

© **AUTOŘI PŘÍSPĚVKŮ**

Kristen Balogh
Zuzana Slížková
Kateřina Kreislová
Anna Šubrtová
Martina Koukalová
Ivana Studeník Milionová
Petra Lesniaková
Jan Vojtěchovský
Josef Klazar
Luisa Wáwrová
Martina Poláková
Petr Hudec
Jakub Ďoubal
Martin Krummholz
Vladislava Říhová

© **FOTOGRAFIE NA OBÁLCE**

Lubomír Reml, Směrný územní plán Litomyšle – detail řešení Komenského Náměstí, 1967 – výřez.

Foto: SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, fond MěstNV, kart. 135-2.

e-Monumentica | elektronický odborný recenzovaný časopis věnovaný tématu mezioborové spolupráce v oblasti péče o památky a kulturní dědictví

Vydává Univerzita Pardubice, Studentská 95, 532 10 Pardubice 2, IČO 00216275.

ADRESA REDAKCE: Centrum pro spolupráci v památkové péči, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

REDAKCE: Petra Hečková, Anna Šubrtová, emonumentica@gmail.com

REDAKČNÍ RADA

prof. PhDr. Petr Fidler (Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování), předseda redakční rady
doc. Jaroslav J. Alt, ak. mal. (Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování)
Ing. Karol Bayer (Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování)
Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D. (Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování)
doc. Dr. Ing. Michal Ďurovič (Fakulta chemické technologie, Vysoká škola chemicko-technologická)
Ak. mal. Igor Fogaš (Moravská galerie v Brně, Restaurátorské oddělení)
Dott. Jana Michalčáková, Ph.D. et Ph.D. (Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta filozofická)
Ing. Zuzana Slížková, Ph.D. (Ústav teoretické a aplikované mechaniky, AV ČR, v. v. i.)
PhDr. Zdeněk Vácha (Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Brně)

© **GRAFICKÁ ÚPRAVA** Radka Velebilová, 2017

ISSN 1805-1944

Obsah

Recenzovaná část

- s. 5 Kristen Balogh | Zuzana Slížková | Kateřina Kreislová
Research on effects of bird excrement on metal materials copper and bronze
- s. 18 Anna Šubrtová | Martina Koukalová
Sídliště Komenského Náměstí v Litomyšli. Achillova pata urbanismu města?
- s. 33 Petra Lesniaková | Ivana Studeník Milionová | Jan Vojtěchovský
Výzkum UV fluorescence vodorozpustných anorganických solí na povrchu historických omítek

Nerecenzovaná část

- s. 50 Josef Klazar
Mozaika Panny Marie Růžencové v Českých Budějovicích a její autor Jaroslav Pantaleon Major
- s. 56 Luisa Wáwrová
Restaurování perokresby Studie k obrazu Černé jezero od Jana Preislera
- s. 65 Martina Poláková
Komplexní restaurátorský zásah na malovaných medailonech klenby kaple sv. Josefa v poutním kostele v Klokotech, jejich ikonografický koncept a grafické předlohy

Zprávy a recenze

- s. 79 Petr Hudec
Příklady participace veřejnosti na prezentaci a uchovávání kulturního dědictví
- s. 83 Jakub Ďoubal | Martin Krummholz
Spolupráce Fakulty restaurování s Nadací Muzea Stanislava Suchardy
- s. 88 Vladislava Říhová
Umělecké dědictví poválečné rekonstrukce v česko-nizozemské paralele

Research on effects of bird excrement on metal materials copper and bronze

Kristen Balogh | Zuzana Slížková | Kateřina Kreislová

Akademie věd ČR, Ústav teoretické a aplikované mechaniky v. v. i.

Czech Academy of Sciences, Institute of Theoretical and Applied Mechanics

KEY WORDS

corrosion – bird excrement – uric acid – copper – bronze

KLÍČOVÁ SLOVA

koroze – ptačí trus – kyselina močová – měď – bronz

ZKOUMÁNÍ PŮSOBNÍ PTAČÍCH EXKREMENTŮ NA KOVOVÉ MATERIÁLY MĚĎ A BRONZ

The presented study was aimed at understanding the effects of bird excrement on copper and bronze. The experiment used accelerated aging tests and focused on the impact of specific chemical components of droppings (uric acid, sodium nitrate, potassium dehydrate phosphate, potassium chloride and potassium sulphate). The effects of environmental conditions (relative humidity of 100 %, SO₂ pollution) and exposure duration were also studied. Pure copper sheets, copper sheets with a stable patina, as well as bronze sheets were contaminated by corrosive drops and then, after exposition, investigated.

The 3D digital microscopy showed the changes in surface colour and texture. Visual evaluation showed that the drops displayed visible changes within four weeks and that there are minimal differences between RH and RH + SO₂ exposure. SEM and SEM-EDS showed the change in surface texture and also identified the presence of fungi and dust particles.

Overall, bird droppings do promote the corrosion process of metals. A patina can act as a protective layer against corrosion for some time before it begins to deteriorate. A longer study is required to see more developed results.



Fig. 1 **Flocks of birds in Trafalgar Square, London.** From: E. Finamore, *Where Did Trafalgar Square's Pigeons Come From?*, in: *Londonist*, July 2016. April 18, 2017, available on: <http://londonist.com/2016/07/where-did-traffic-square-s-pigeons-come-from>.

1. Introduction

On visiting a historical monument, one will often discover another community enjoying the structure: birds. Birds, especially pigeons, can be a nuisance to urban areas. According to the theory of ideal free distribution, the suitability of a bird habitat is affected by several factors, including potential predators, food density, and cover.^[1] These factors can often be found around monuments where food is abundant for tourists, and shelter for birds can be found within the structures themselves. Pigeon excrement can also be found on the surfaces of which they perch, causing aesthetic unsightliness as well as posing health risks to people. Aside from using nets, bird spikes, or gel to prevent birds from perching on surfaces, some cities such as London have incorporated laws to prevent people from attracting birds by disallowing feeding^[2] [Figure 1] or by utilizing predators in the fight against pigeons^[3]. Apart from aesthetic, economic, and health issues posed by bird droppings, excrement is also a key factor in causing the deterioration of materials.

It is known that the salts and uric acid in pigeon excrement affect materials differently depending on their susceptibility to the chemical compounds. There is an abundance of copper roofs and bronze statues in cities such as Prague, and suitable conservation efforts are required. The atmospheric effects on the deterioration of metal materials have been studied but there is a gap in research regarding the specific effect of bird droppings. The presented experimental study was aimed at

1 | Stephen Dewitt Fretwell – Henry L. Lucas, On Territorial Behaviour and Other Factors Influencing Habitat Distribution in Birds, *Acta Biotheoretica* XIX, 1969, No 1, pp. 16–36, available on: <http://cescos.fau.edu/gawliklab/papers/FretwellSDandHLLucas1970.pdf>

2 | Feeding Trafalgar's pigeons illegal, *BBC News*, 2003, November 17, http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/london/3275233.stm.

3 | Jana Pšeničková, Liberec nechce zabíjet holuby plynem, posílá na ně dravce, *idnes.cz*, 2017, April 11, https://liberec.idnes.cz/liberec-nechce-zabijet-holuby-plynem-posila-na-ne-dravce-pjh-/liberec-zpravy.aspx?c=A170411_104453_liberec-zpravy_jape, 19. 1. 2018.

gaining a better understanding of the corrosion processes taking place on copper and bronze surfaces exposed to pigeon droppings, using accelerated ageing for the simulation of climatic factors and uric acid (or a mixture of uric acid with individual inorganic salts contained in pigeon excrement) for studying the effects of the components of pigeon droppings.

2. Bird dropping characteristics – state of the art research

Few studies in the field of conservation have investigated the effect of bird droppings on materials. A study conducted in Spain determined that the droppings contained 4% soluble salts, including halite, sylvite, potassium calcium sulphate, apthitalite, apatite group minerals, weddellite, and gypsum; the concentration of different ions determined in a water extract is summarized in Table 1.^[4]

Table 1 Analytical concentration results of lixivate (mg/l) (Gómez-Heras et al., 2004)

Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ⁻²	PO ₄ ⁻³	NO ₃ ⁻
935.0	831.8	507.3	139.6	2440.0	1563.3	786.4	263.6	10.0

An experiment conducted in Bologna, Italy and Norwich, UK studied the effect of uric acid on outdoor copper and bronze.^[5] The scientists considered the fact that birds, unlike mammals, do not excrete urea as a major end-product of nitrogenous metabolism. Bird faeces are usually cream coloured and consist of two fractions: a clear liquid and a white part, generally viscous and mucoid, composed mostly of uric acid and other urates.^[6] Uric acid is only very slightly soluble in water (64 mg L⁻¹ at 310 K).^[7] Biological degradation occurs in uric acid before and after excretion. Before excretion, the intestinal microbes transform uric acid into ammonia, short chain fatty acids, and carbon dioxide. Afterwards, external decomposition provides mainly ammonia, which is then nitrified. If this degradation is incomplete, urea and other intermediates are found.^[8] Therefore, uric acid [Figure 2] and the compounds derived from biodegradation can cause damage to materials.^[9] The scientists confirmed that uric acid chemically affects copper and bronzes in that the surface of the metal is modified and copper urates are formed and, furthermore, that the patina reacts with the acid, even though some degree of protection is created. Droppings leave tarnish marks on copper and water exacerbates the corrosion caused by bird droppings.^[10]

Bassi and Chiatante^[11] studied the role of pigeon excrement in the bio-deterioration of stone and they pointed out that pigeon excrement constitutes a highly favourable substrate for microbial growth. This study focused on the identification of microorganisms and effects of fungal species on lowering the pH value of the system. The composition of bird droppings is also dependent on whether the bird lives in an urban or rural environment. In a study from the University of Delaware^[12] it was concluded that urban birds appeared to have both fungi and bacteria, whereas farm-grown birds showed more fungi than bacteria.

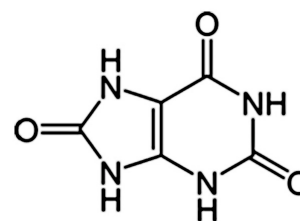


Fig. 2 Structure of uric acid.

4 | Miguel Gómez-Heras – David Benavente – Mónica Álvarez De Buergo – Rafael Fort, Soluble salt minerals from pigeon droppings as potential contributors to the decay of stone based Cultural Heritage, *European Journal of Mineralogy* XVI, 2004, No. 3, pp. 505–509.

5 | E. Bernardi – D. J. Bowden – Peter Brimblecombe – H. Kenneally – L. Morselli, The effect of uric acid on outdoor copper and bronze, *Science of the Total Environment* 407, 2009, No. 7, pp. 2383–2389.

6 | Roger A. McNabb, Urate and cation interactions in the liquid and precipitated fraction of avian urine, and speculations on their physico-chemical state, *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A: Physiology*, XLVIII, 1974, No. 1, pp. 45–54. – Paul D. Sturkie, *Avian physiology* (4th Ed.), New York 1986. – L.R. Drees – A. Manu, Bird urate contamination of atmospheric dust traps, *Catena* XXVII, 1996, pp. 287–94.

7 | Karel Verschuere, *Handbook of environmental data on organic chemicals*, New York 2001.

8 | E. Bernardi et al. (note 5).

9 | Ibidem.

10 | Ibidem.

11 | M. Bassi – Donato Chiatante, The Role of Pigeon Excrement in Stone Biodeterioration, *International Biodeterioration & Biodegradation* XII, 1976, No. 3, pp. 73–79.

12 | Gregory Lavenburg – D. Hall – J. Lewis – S. Wolfe – M. Strange, *Impacts of Bird Droppings and Deicing Salts on Highway Structures: Monitoring, Diagnosis, Prevention*, 1976 (December), 2011, s. 1–22.

The analysis performed on copper and bronze monuments in Prague showed the presence of moolooite (copper oxalate $\text{Cu}(\text{C}_2\text{O}_4) \cdot n(\text{H}_2\text{O})$) and $(\text{NH}_4)_2\text{Cu}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ as a result of the effect of bird excrement.^[13] The surface of copper and bronze corroded locally under the layer of these deposits and even the stable layer of protective patina is dissolved under the drops of bird excrement. Another study investigated the condition of the bronze sculpture [Figure 3 – statue of František Palacký, Prague] in the urban environment.^[14] XRD analysis of the patina layer was performed and the resulting diffractograms indicated the presence of copper oxalate hydrate (moolooite) on the statue. This was attributed to the presence of a copious amount of bird droppings on the structure. The original green colour of natural bronze corrosion products, in areas affected by bird excrement, had been transformed into red run-off stains.

13 | Dagmar Knotková – Kateřina Kreislová, Atmospheric corrosion and conservation of copper and bronze, in: A. Moncmanová (ed.), *Environmental Deterioration of Materials*, Southampton 2007, s. 107–143.

14 | Kateřina Kreislová – Dagmar Knotková – Alena Koukalová, *Posouzení korozního stavu plastik*, Praha 2010.

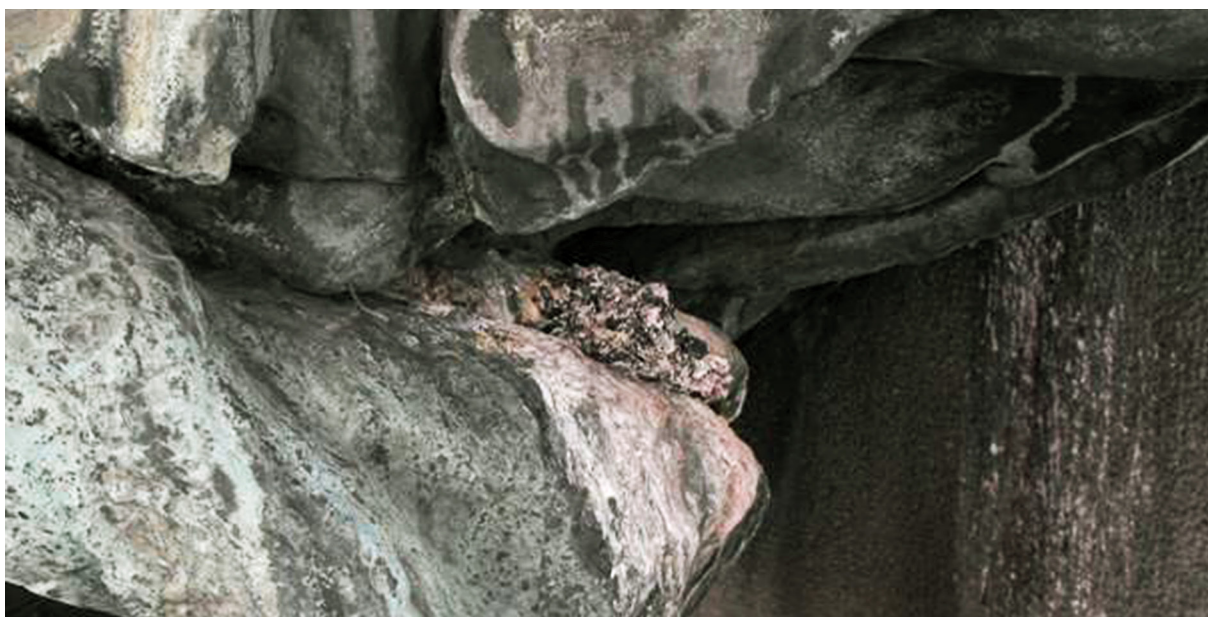


Fig. 3 Bird contamination on statue of František Palacký, Prague. Photo: Kateřina Kreislová

3. Experimental part – test procedures

Several tests were performed placing drops of different corrosive media (chemical components of bird droppings), all containing uric acid, on: 1) pure copper, 2) bronze plates and 3) copper with patina plates (roof samples from a Prague location). The pure copper specimens were prepared from normal cold-rolled laboratory grade ~100% Cu; the experimental plates measured 100mm x 70mm x 1mm and were treated before the experiment (by rinsing with distilled water, scrubbing with scouring powder, rinsing with distilled water, drying, brushing with a copper wire brush to remove existing patina, and rinsing once more with distilled water and then dried). The bronze experimental plates measured 75mm x 50mm x 5mm; the chemical composition of the bronze samples is specified in Table 2^[15]. This type of bronze was chosen as it contains only 3% lead which is similar to historical bronze alloys. The samples of copper with patina were obtained from the Queen Anna's Summer Palace (Belvedere) roof in Prague, Czech Republic. The thickness of the copper samples ranged from 0.35 mm to 0.50mm (after its exposure of over 325 years). The thickness of the patina layer was within the range of 7–142 µm with an average value of 44 µm; the dominant compound of the patina was brochantite with other compounds such as cuprite and antlerite.^[16] The sheets were cut to obtain specimens with the approximate dimensions of 100mm x 70mm to match the pure copper plates.

15 | Kateřina Kreislová – Alena Koukalová, *Hodnocení stavu měděné krytiny letohrádku Belvedér*, Praha 2012.

16 | Kateřina Kreislová – Hana Geiplová, Prediction of the long-term corrosion rate of copper alloy objects, *Materials and Corrosion DXVII*, 2016, No. 2, 2016, pp. 152–159.

17 | E. Bernardi et al. (note 5) – Gómez-Heras et al. (note 4).

Table 2 The chemical composition of the bronze experimental specimens (wt.%)

Bronze Alloy	Cu	Sn	Pb	Zn	Si	Ni	Fe
Composition (% wt)	87.0	4.40	3.30	2.90	0.70	1.20	0.16

Each of the metal plates were numbered, weighed, and photographed. When not being studied, the metals were placed in a desiccator to remain dry. These materials were chosen in order to determine both the effects of components of bird droppings on copper versus those on bronze, and the effect of an established patina.

The tested corrosive media consisted of: 1) uric acid, 2) a mixture of uric acid and sodium nitrate, 3) a mixture of uric acid and potassium dihydrogen phosphate, 4) a commercial mixture with bird droppings, 5) a mixture of uric acid and potassium chloride and 6) a mixture of uric acid and potassium sulphate. The selected chemical compounds were based on the constituents of bird droppings mentioned in previous studies^[17]. Pigeon droppings were also tested alongside the chemical compounds. Due to the limited time span, real bird droppings were not collected in sufficient quantity for testing, and only chemical analyses (pH, IEC and XRD) of the reference sample taken in Prague 4 were conducted. Material based on pigeon droppings, sold by a Belgian company as bait for fish, was purchased in the required amount and used for the experiment. During the study, the composition of this material was analysed [Table 3] and compared with the composition of the reference sample of fresh bird droppings taken in Prague on the balcony of a residential building [Table 4].

The tested corrosive media were applied to the metal specimens in the consistency of a paste [Figure 4]. For this purpose, suspensions of the substances in water were prepared. The solid compounds were first weighed on an analytical scale, then solid mixtures of uric acid with salts were prepared (1g of uric acid and 0.5 g of the individual salt) and then distilled water was added to prepare a paste. The pastes were applied as 'drops' to the metals in rows with a glass stirring stick. The approximate dry mass of each of the drops (excluding the bird droppings) was 0.002g. Similarly, purchased pigeon excrement was applied as "drops" in the form of a paste (suspension in water).

Table 3 The IEC and XRD results for the purchased bird droppings used in the experiment

Anions	F ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	NO ³⁻	PO ₄ ³⁻	SO ₄ ²⁻
mg/l	3.4	15.1	0.2	0.2	7.0	27.5
Cations	Na ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	
mg/l	10.1	0.2	28.5	6.5	24.1	
Minerals (XRD)	Magnesium Hydrogen Phosphate Hydrate	Weddellite	Calcite	Quartz		
Formula	Mg(H ₂ PO ₄) ₂ (H ₂ O) ₆	CaC ₂ O ₄ (H ₂ O) _{2.4}	CaCO ₃	SiO ₂		

Table 4 The IEC and XRD results for the reference pigeon excrement sampled in Prague (n.d. = not discovered)

Anions	F ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	NO ³⁻	PO ₄ ³⁻	SO ₄ ²⁻
mg/l	0.0	6.6	n.d.	n.d.	13.8	4.1
Cations	Na ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	
mg/l	5.4	18.0	12.0	1.7	1.3	
Minerals (XRD)	Magnesium Hydrogen Phosphate Hydrate	Weddellite	Aphthitalite	Quartz		
Formula	MgNH ₄ PO ₄ (H ₂ O) ₆	CaC ₂ O ₄ (H ₂ O) _{2.4}	K ₃ Na(SO ₄) ₂	SiO ₂		

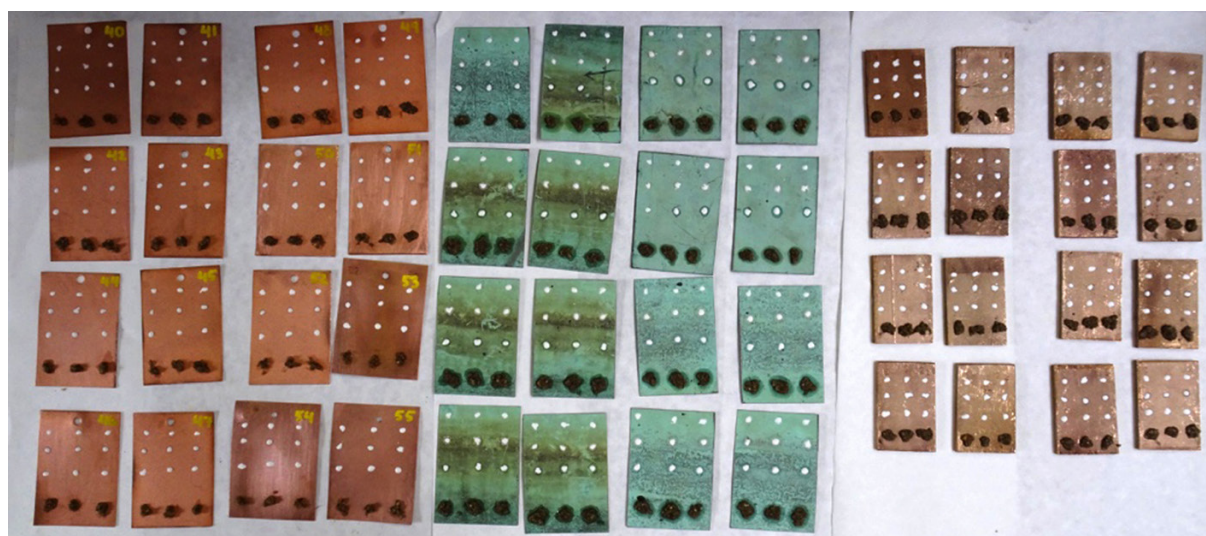


Figure 4 Copper, copper with patina (Prague Belvedere roof), and bronze plates with the first four corrosive media applied. Photo: Kristen Balogh

The samples were exposed to two different environments. Two climatic chambers were utilized, each with 100% RH to accelerate corrosion. These chambers contained a bed of water at the bottom. The temperature was not modified and therefore reflected the temperature in the laboratory. The humidity and temperature were monitored and tracked throughout the experiment. The difference between the two chambers was that one was infused with SO₂ gas to mimic air pollution. Therefore, one half of the amount of samples was placed in each chamber. This part of the experiment was performed to determine the additional effect of SO₂ atmospheric pollution on the corrosion of the metals. The samples were removed at different time steps of exposure to track the rate of deterioration: 1 day, 1 week, 2 weeks, and 4 weeks (1 month).

The following procedures were utilized to analyse the results of the testing program. Ion Exchange Chromatography (IEC) was conducted on bird droppings used in the experiment and on referential real bird droppings collected from the balcony of a building in Prague. An IEC Dionex ISC 5000 was used with a conductivity detector to detect anions and cations. X-ray Diffraction (XRD) was conducted to identify the phase of a crystalline material in samples of bird excrement: a D8 Bruker was used with generator settings of 40mA, 40kV, Angular Range (2θ) 10-55°, Step size (2θ) 0.01°, Anode material Cu, spinning 15 rpm.^[18]

The pH values of tested corrosive media removed from the metal surface after exposition were determined, as this data helped interpretation of the detected surface alterations. The drops were removed from the metal surface with a metal spatula, weighed, and then placed in a volumetric flask. 10mL of distilled water was added to each solution, the solutions were then filtered and the pH was measured using the pH meter.

At each sample extraction, the cleaned surface was observed using a Keyence VHX-5000 digital microscope. A fine-bristled toothbrush and cotton swab were utilized to remove the drops. Observation was conducted to investigate any visible corrosion products and any change of the surface morphology. Then the diffuse-reflected spectrophotometry method (Avantes equipment – AvaSpec-2048, AvaLight-Hal, and AvaSoft 8.0 software) was used to measure the colour differences that each of the solutions posed on the materials. During another step, the metal surfaces were again investigated by means of SEM with EDS. A scanning electron microscope (SEM) and Energy Dispersive Spectroscopy (EDS) helped to determine the elemental composition and morphology of the surface of the metals affected by the drops of corrosive media. The equipment used was the Quanta FEG 450 and Team software. For preparation, tape was applied and the sample was attached to the holder. Markings were used on the samples to aid in navigation among the different drop locations. These investigations were conducted only on the surfaces of the four-week samples.

4. Results and discussion

The pH levels of the samples were first tested. As can be seen in Figure 5, the bird droppings used were more acidic than the fresh referential bird droppings (Prague). Overall, the samples are quite neutral.

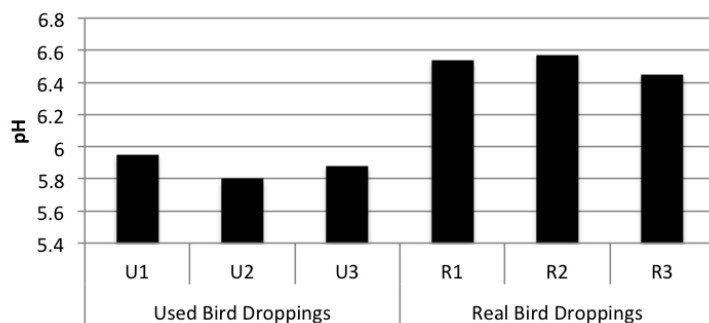


Figure 5 pH values of the bird-dropping samples. Diagram: Kristen Balogh

The evaluation of the surfaces of the samples was performed after the careful removal of the residual layers of the drops. These layers were partly washed down. The sample with bird droppings was entirely covered in mould and more blue crust could be seen [Figure 6].

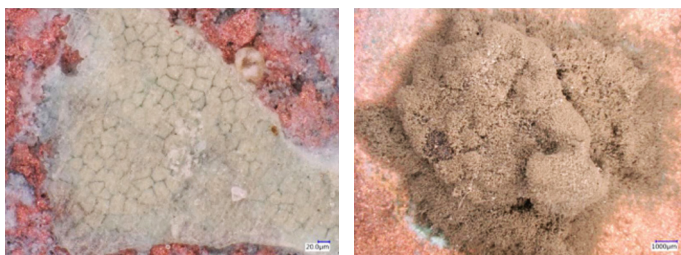


Figure 6 Copper with bird droppings covered in mould. Photo: Kristen Balogh

The effect of the chemicals simulating bird dropping was evident after 1 day of exposure in 100% humidity, the most visual changes were found on copper sheet contaminated by the following corrosive media: uric acid + sodium nitrate, uric acid + potassium chloride and uric acid + potassium sulphate. During 4 weeks' of exposure the development of corrosive products can be seen and after this period, a thin layer of dark corrosion products in the drop area with a ring of green products around the areas of these drops was observed [Figure 7]. In the case of the mixture of uric acid and potassium chloride, the surface of copper sheet was strongly etched.

As regards the samples with a stable layer of natural patina, the most aggressive effect was evident in the case of uric acid + potassium dihydrogen phosphate – after 1 day of exposure the patina was darker and white products formed on the boundary of the ring. In the case of the mixture of uric acid and potassium chloride the surface of copper sheet was strongly etched [Figure 8]. A similar effect was detected in the case of the deposition of uric acid and potassium sulphate, but only in 100% relative humidity conditions.

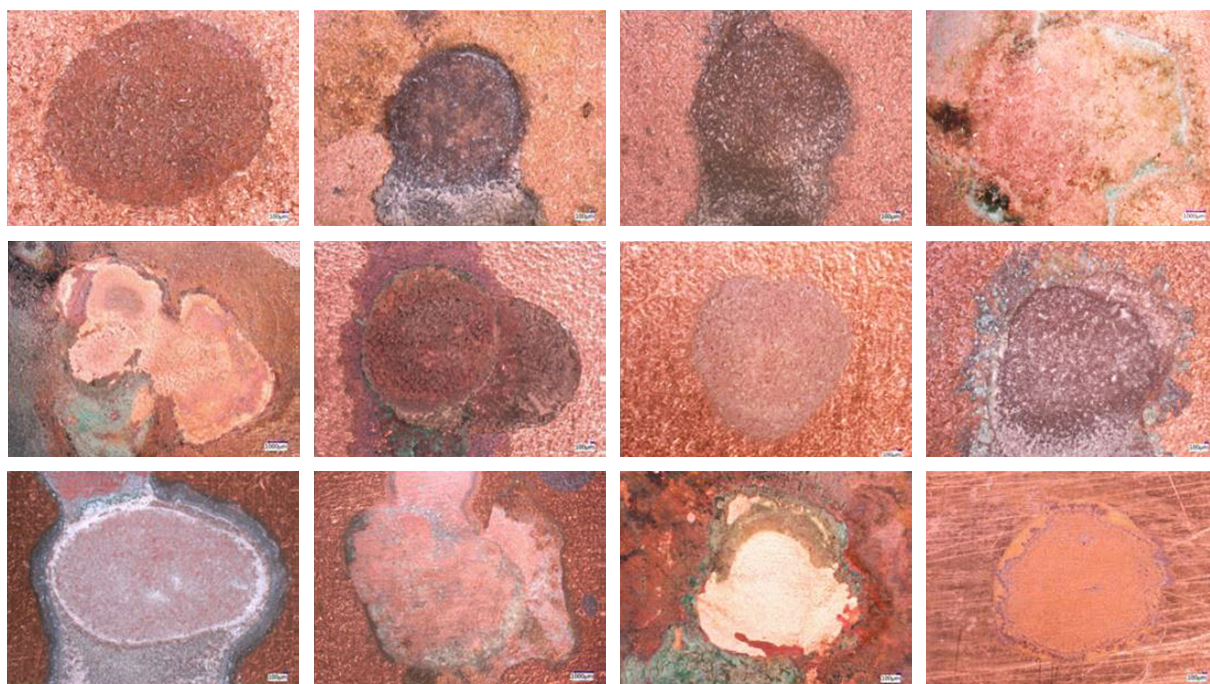


Figure 7 **Copper under contamination after 2 weeks of exposition.** Photo: Kristen Balogh



Figure 8 **Copper with stable patina under contamination after 2 weeks of exposition.** Photo: Kristen Balogh

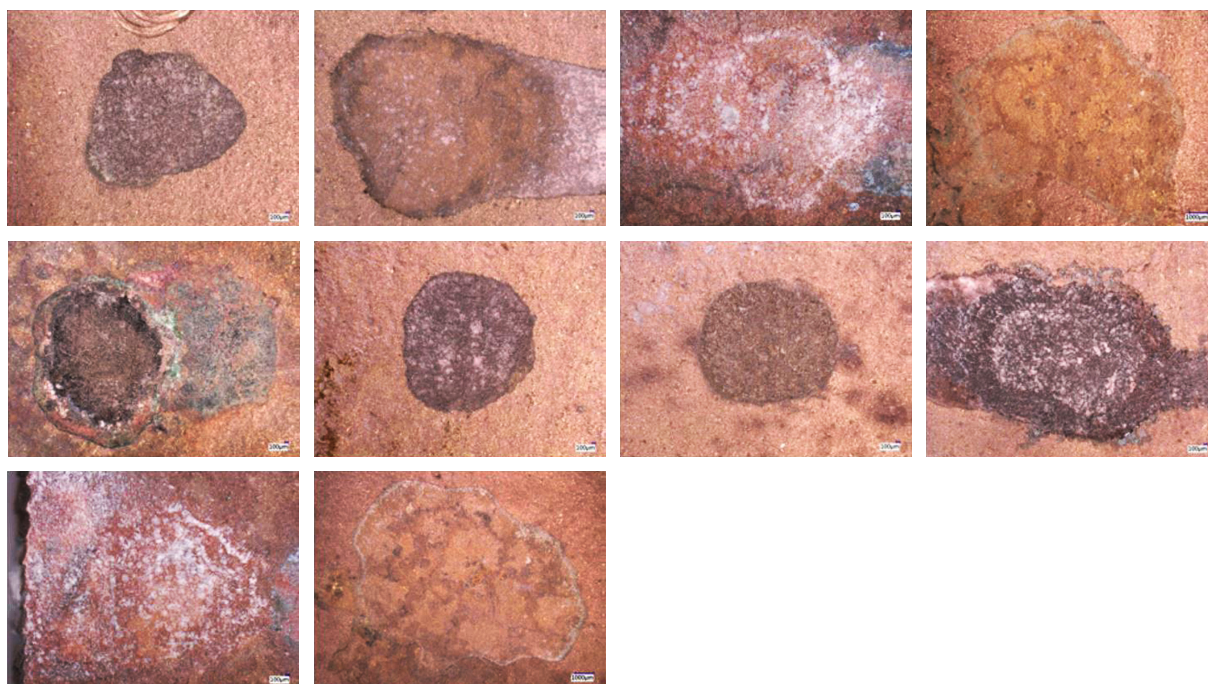


Figure 9 **Bronze under contamination after 2 weeks of exposition.**

Photo: Kristen Balogh

The results of tests on bronze samples are very similar to those on copper sheet but less aggressive, probably due to the highly porous surface of casted samples [Figure 9]. Once again, the mixture of uric acid and potassium chloride on the surface of copper sheet had the strongest effect on the corrosion process.

Though the microscope gave a good visual representation of the colour transitions during the experiment, colourimetry allowed quantification of the colour changes. The change in colour was analysed for: 1) the inside and outside of each contaminant area, 2) inside the contaminant area between 2-week and 4-week samples, and 3) outside the contaminant area between 2-week and 4-week samples. The comparisons also allow the interpretation of the contribution of SO_2 pollution.

When comparing the total colour change (ΔE), there is no consistent pattern throughout all of the samples. The change between red and green (Δa^*) shows more visible correlations [Figure 10]. The copper and bronze samples became greener, whereas the roof (patinated) in general became redder. It makes sense that uric acid + potassium chloride and uric acid + potassium sulphate became redder with the roof sample as the copper became exposed. Also, the uric acid + potassium dihydrogen phosphate of the roof samples becomes greener with the RH sample, which can be correlated with the blue-green colour that is evident after exposure. Bronze displays the least change in red/green among all three materials. There is no large difference between the RH and RH + SO_2 samples.

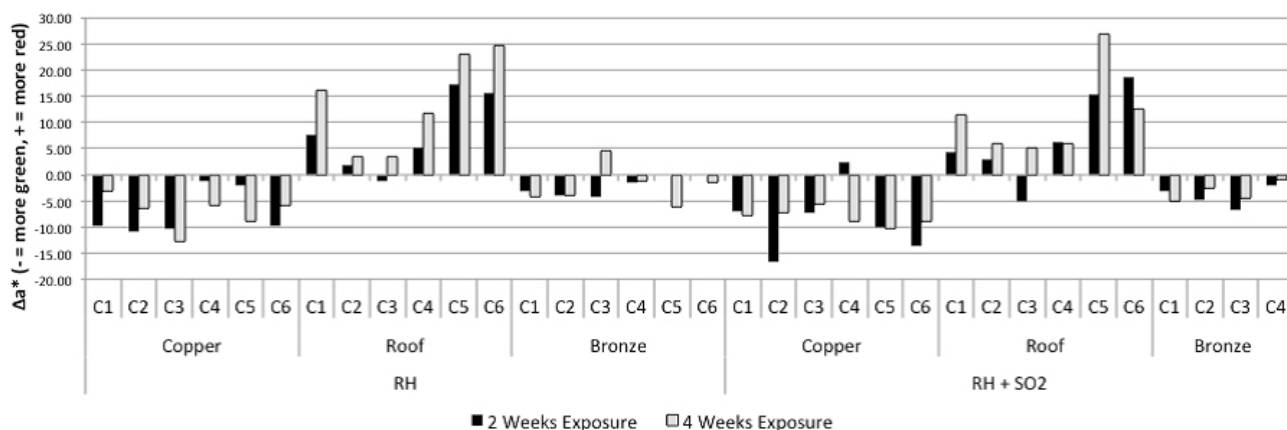


Figure 10 Difference in red and green between the inside and outside of drops. Contaminants: C1 uric acid, C2 mixture of uric acid and sodium nitrate, C3 mixture of uric acid and potassium dihydrogen phosphate, C4 Belgian bird droppings, C5 mixture of uric acid and potassium chloride, C6 mixture of uric acid and potassium sulphate. Diagram: Kristen Balogh

The morphology of all the samples exposed for 4 weeks were examined using SEM, with SEM/EDS also being used for qualitative investigation of the surface elemental composition. The surface of the uric acid + potassium chloride exposed at 100% RH is much more pitted and not uniform compared to that outside of the drop area [Figure 11, above]. Concerning the exposition 100% RH + 5 ppm SO₂, the contaminated surface was not as pitted as the RH exposed sample, but still it had a much rougher surface than the surrounding copper [Figure 11, below].

The patina of the roof sample has a rough appearance as compared to the copper samples. It is comprised primarily of brochantite¹⁹, thus sulphur was detected together with other elements such as ferrous, silicon, aluminium representing dust particles. The nitrogen and carbon that are present are most likely from the uric acid itself [C₅H₄N₄O₅] and from other chemicals used for the dropping media; other elements represented additional chemicals.

The bronze sample surfaces were a lot less uniform, consisting of small fragmented layers. The exterior bronze surfaces primarily consist of copper. In some cases its other components such as tin, lead, zinc, silicon, nickel, and iron are present.

On samples of copper, copper with a stable patina and bronze too, chains of white spheres were visible throughout under the drops of uric acid exposed at 100% RH [Figure 12] – it is estimated that it is the growth of mould spore from the uric acids. After research into the different bacterial and fungal species found on bird droppings from previous studies^{20, 21}, it is presumed that these are the spores from either penicillium cyclopi or penicillium expansum.

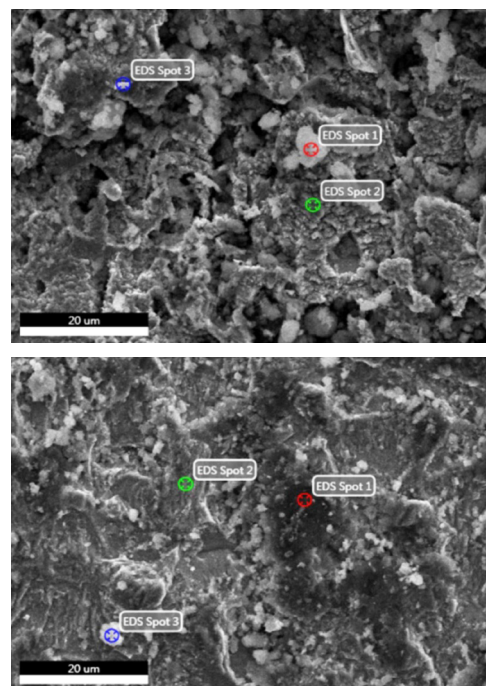


Figure 11 SEM image of the copper surface under drop of uric acid + potassium chloride exposed for 4 weeks in 100% RH (above) and 100% RH + 5 ppm SO₂ (below).

Photo: Kristen Balogh

19 | Kreislová – Geiplova (note 17).

20 | Conidia, Molds, <http://conidia.fr/en/molds/>, retrieved June 24, 2017.

21 | He - Liu - Mustapha - M. Lin, Antifungal activity of zinc oxide nanoparticles against Botrytis cinerea and Penicillium expansum, *Microbiological Research*, 2011, No. 166, pp. 207–215.

5. Conclusions

The composition of bird droppings was determined using ion exchange chromatography (IEC) and X-ray diffraction (XRD). The anions found in the bird droppings used, ranging from the highest concentration to the lowest were: sulphate, chloride, phosphate, fluoride, bromide, and nitrate. The composition of media simulating the bird droppings was slightly different than that of real bird droppings because the emphasis was given to cations^[22] instead of anions which are more significant in the corrosion process.

The microscopy and colourimetry provided a good analysis of the visual impact of the contaminants. The surfaces in all of the samples changed depending on the contaminant added. Some became cracked, whereas others became more fragmented and pitted than their surroundings.

Sometimes the contaminant acted as a protective agent and the surrounding metal tarnished. In most cases, the copper and bronze became a darker brown colour, most likely indicating the initial formation of posnjakite or cuprite. The turquoise colour of some of the contaminants most likely indicated copper (II) hydroxide. Performed tests showed that the long-term effect of bird droppings is very significant, especially in the case of a surface with a stable natural patina. The corrosion attack in test conditions of only high humidity (100%) is much more significant than in conditions of high humidity and low SO₂ pollution. The low concentration of SO₂ slightly inhibited the effect of aggressive chemicals simulating bird dropping except for the effect of chloride salt.

The mixture of uric acid + sodium nitrate created dark corrosion spots and a red area after two weeks' of exposure, and the surface was more eroded with red spots after four weeks [Figure 13]. This colour was also found on the statue of František Palacký due to the powerful effect of bird excrement [Figure 3].

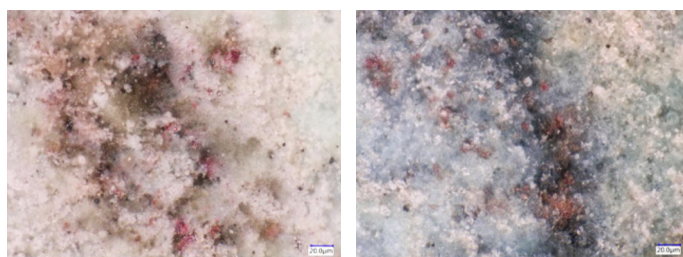


Figure 13 Layers of deposits and corrosion products in drops of uric acid + sodium nitrate and applied (Belgian) bird droppings after 4 weeks' exposure – eroded surface with red crystals. Photo: Kristen Balogh

Acknowledgements

This work was undertaken with support from the project No. LO 1219 under the Ministry of Education, Youth and Sports National sustainability programme I.

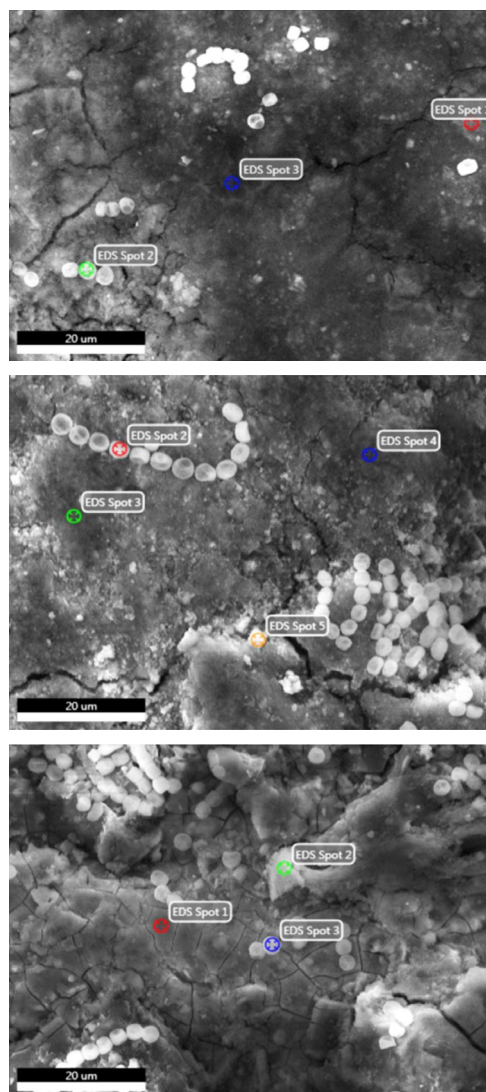


Figure 12 SEM image of the circular chain element on copper (above), copper with stable patina (middle) and bronze (below). Photo: Kristen Balogh

RESUMÉ

ZKOUMÁNÍ PŮSOBNÍ PTAČÍCH EXKREMENTŮ NA KOVOVÉ MATERIÁLY MĚĎ A BRONZ

Studie se zaměřuje na zkoumání účinku ptačího trusu na měď a bronz a reviduje současný stav znalostí týkajících se vlastností mědi a bronzů a degradačních procesů souvisejících s působením ptačích exkrementů. Posuzovány jsou také předchozí studie týkající se vlivu exkrementů ptáků na různé materiály.

Za použití zrychlené zkoušky stárnutí byly zkoumány různé aspekty: vliv specifických dopadajících komponent na chemické složení a morfologii povrchů kovů, další účinky na životní prostředí a vliv doby trvání expozice. Čisté měděné plechy, měděné plechy s rozvinutou patinou stejně jako bronzové plechy byly podrobeny působení šesti rozdílných roztoků, které napodobovaly složení ptačích exkrementů: 1) kyselina močová, 2) kyselina močová a dusičnan sodný, 3) kyselina močová a fosforečnan draselný, 4) získané ptačí exkrementy, 5) kyselina močová a chlorid draselný, 6) kyselina močová a síran draselný. Kontaminované kovy byly umístěny do dvou komor: v první při pokojové teplotě a s relativní vlhkostí 100 %, ve druhé při pokojové teplotě a s relativní vlhkostí 100 % a s plynem SO_2 , imitujícím atmosférické znečištění. Vzorky byly vyjímány v různých intervalech v rozpětí čtyř týdnů.

Výsledky iontově-výměnné chromatografie (IEC) a rentgenové difrakce (XRD) ukázaly různé chemické složení vzorků holubího trusu. Ptačí trus použitý v experimentu (belgická rybí návnada) se odlišoval od výkalů získaných odběrem ptačích exkrementů v Praze. Hlavními anionty v belgickém ptačím trusu byly sírany, chloridy a fosfáty, zatímco ptačí trus z Prahy se sestával především z fosfátů, a méně z chloridů a síranů. Belgický trus se primárně sestával z kationtů draslíku, vápníku a sodíku, zatímco pražský ptačí trus obsahoval především amonné, draselné a sodné ionty.

Z výsledků XRD vyplývá, že belgický ptačí trus obsahoval kalcit, křemen, weddellit a hydrát hydrogenfosforečnanu hořečnatého. Pražský ptačí trus obsahoval také křemen a weddellit, avšak zbytek sestával z afthitalitu a hydrátu fosforečnanu hořečnatého.

Digitální mikroskopie ukázala změny v barvě a struktuře povrchu kontaminovaných kovových vzorků. Vizualní hodnocení ukázalo, že změny mohou být u vzorků pozorovány už v průběhu čtyř týdnů, a že mezi expozicemi s relativní vlhkostí a s relativní vlhkostí obohacenou SO_2 jsou v tomto čase minimální rozdíly. Pomocí skenovací elektronové mikroskopie (SEM) a energiově disperzní spektroskopie (EDS) bylo určeno chemické složení, popsána morfologie povrchu kovů pod kapkami roztoků chemických sloučenin a byl též zjištěn růst spor plísní na některých vzorcích.

Celkově lze říci, že ptačí exkrementy podporují proces koroze kovů. Patina může působit jako ochranná vrstva proti korozi nějakou dobu, pak se její stav začne zhoršovat. Avšak aby bylo možné vidět podrobnější výsledky, bylo by zapotřebí delšího výzkumu.

Sídliště Komenského Náměstí v Litomyšli. Achillova pata urbanismu města?

Anna Šubrtová, Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta,
Katedra dějin umění

Martina Koukalová, Archiv Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy

KLÍČOVÁ SLOVA

architektura – urbanismus – památková péče – asanace – panelové sídliště – Ivo Loos – Jindřich Malátek – Lubomír Reml – Ladislav Machoň – Josef Pleskot

KEY WORDS

architecture – urbanism – cultural heritage preservation – redevelopment – pre-fabricated housing estate – Ivo Loos – Jindřich Malátek – Lubomír Reml – Ladislav Machoň – Josef Pleskot

THE NEIGHBOURHOOD OF THE KOMENSKÝ'S SQUARE IN LITOMYŠL. AN ACHILLES' HEEL OF URBANISM OF THE TOWN?

The article gives an overview of an urbanistic transformation in the locality of Komenský's Square in Litomyšl, with the focus on the period of normalization, when a featureless housing estate was built there with concrete prefabricated blocks of flats even if the original project included houses of non-typical design which would complement the adjacent historical buildings. The article deals with the terrain transformations of the estate that are carried out within the regeneration of the Loučná river banks according to Josef Pleskot's Studio "AP Atelier".

Sídlíště Komenského Náměstí¹¹ (původně nazývané U Smutného mostu podle blízkého mostu, který odvádí automobilovou dopravu z centra města a jehož předchůdce původně vedl k popravišti) se dnes z hlediska urbanismu Litomyšle považuje za jednu z nejproblematictějších lokalit ve městě. Stavební dění v dané části tzv. Českého předměstí bezprostředně přiléhající k historickému centru, vymezené z jedné strany Havlíčkovou ulicí ústící přímo do náměstí a z druhé strany protékající říčkou Loučnou, na sebe strhávalo pozornost kritické veřejnosti už od počátku 20. století. Tehdy zde vyrostly dva novorenesanční „paláce“ velkoměstského měřítka problematické z hlediska památkové péče, totiž Smetanův dům od profesorů plzeňské průmyslové školy Jana Šuly, Viktorina Šulce a Josefa Velflíka (1903–1905) a Obecná a měšťanská škola dívčí od pražského architekta Dobroslava Hnídka (1905–1906). Terčem dodnes trvající kritiky se pak lokalita stala v sedmdesátých letech, kdy v sousedství těchto honosných historizujících budov (na místě nízké domovní zástavby) vzniklo sídlíště s až osmipatrovými panelovými domy.

Předkládaný text komplexně sleduje novodobý stavební vývoj v této městské části, determinovaný regulačním plánem z roku 1948 (Ladislav Machoň) a směrnými plány z let 1959 a 1967 (oba Lubomír Reml). Pojednává zároveň i o novodobých terénních úpravách, prováděných v rámci regenerace nábreží Loučné podle projektu Ateliéru AP Josefa Pleskota (2002) a věnuje pozornost uměleckým dílům osazovaným zde v průběhu 20. století.

1 | V úvodu zdůrazněme, že text rozlišuje Komenského Náměstí (název sídlíště) a Komenského náměstí (název náměstí před budovou dnešní Vyšší odborné školy pedagogické a Střední pedagogické školy).



Obr. 1 Původní zástavba tzv. Českého předměstí, stav k roku 1904 (před demolicí tzv. Panského mlýna s vodárenskou věží v pravé části snímku). Foto: SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, sbírka pohlednic Františka Páty



Obr. 2 Komenského náměstí v Litomyšli, urbanisticky neutěšená lokalita, po r. 1921. Foto: SOKA Svitavy se sídlem v Litomyšli, sbírka pohlednic Františka Páty

STAVEBNÍ PROMĚNY LOKALITY PŘED ROKEM 1969

Až do počátku 20. století byla Litomyšl sevřená v úzkém údolí vymezeném z jedné strany zámeckým návrším s historicky a památkově cennými světskými a sakrálními stavbami, z druhé strany řekou Loučnou protékající pod úpatím osického kopce s velmi řídkou zástavbou. Veškerý „měšťanský“ život se odehrával na náměstí a v jeho bezprostředním okolí, což postupem času pochopitelně přestalo kapacitně vyhovovat. Nastala tak silná potřeba založení nové čtvrti a s tím související otázka, jakým směrem by se tato nová výstavba měla ubírat.

Jako finančně nejvýhodnější a vzhledem k rovinatému terénu také nej snadněji proveditelná se jevila právě lokalita kolem dnešního Komenského náměstí (tehdy Smetanova náměstí). Kolem roku 1900 ji z jižní strany lemoval historický objekt tzv. Panského mlýna (původem ze 14. století), ze západu pak umělecky i památkově hodnotný barokní letohrádek Karlov z 18. století. Kvůli plánované nové výstavbě se rozhodlo o asanaci obou historických objektů, což vzbudilo vlnu nevole u některých místních obyvatel, kteří si jich cenili jako nedílných součástí městského organismu a jeho panoramatu.

Tak zde začala už kolem roku 1907 vznikat první organizovaná památkově-ochranná skupina občanů v čele s gymnazijním profesorem Karlem Polesným (1880–1971) – snad první venkovská obdoba Klubu Za starou Prahu (založen roku 1900) bránící historický ráz města. Spolek nazvaný „Za zachování starobylého rázu Litomyšle“ zároveň apeloval na

nutnost uplatnění moderního, nikoliv historizujícího „napodobivého“ architektonického stylu pro novostavby. Terčem jeho kritiky byla zejména dívčí škola, jejíž „zastaralé“ novorenesanční pojetí nevhodně konkurvalo pernětejskému zámku, na něž formálně silně odkazovalo uplatněním shodných stupňovitých štítů i sgrafitového ornamentu.

V místním periodiku *Obzor litomyšlský*² své kritické stanovisko k této novostavbě neváhal zveřejnit také žák Jana Kotěry, pražský architekt Otakar Novotný (1880–1959), tou dobou umělecký poradce města a konzultant zdejšího okrašlovacího spolku. Stavba měla podle něj zcela nevhodné, spíše velkoměstské než maloměstské měřítko – jak co do půdorysu (zabírala takřka polovinu celého domovního bloku), tak do obrysu (kvůli nepřiměřeně mohutné věži). Novotný školu považoval za hlavní estetickou závadu města, pro jejíž nápravu okrašlovacímu spolku doporučil alespoň výsadbu rychle rostoucí zeleně, která by budovu zastínila.³

Brzy se tudíž ukázalo, že volba této městské části jako místa pro zbudování nové městské čtvrti, která by pojala toužené budovy veřejných institucí (škola, divadlo, sokolovna, činžovní domy atd.), nebyla šťastná. Ostatně dokládá to také konstatování litomyšlského rodáka, historika a později kontroverzního politika Zdeňka Nejedlého (1878–1962) už v roce 1936, když ve své knize *Litomyšl: Tisíc let života českého města* poznamenal, že „... to nebyl šťastný plán. Vznikl také jen tím, že na místo Karlova postaven Smetanův dům. Proto měly být k němu

2 | Svou stať „Plán architekta O. Novotného“ Novotný publikoval po částech ve čtyřech číslech *Obzoru litomyšlského* (č. 11–14, roč. 6, 1910).

3 | Více viz Anna Šubrtová, Iniciativy za zachování starobylého rázu Litomyšle před první světovou válkou, *Zprávy památkové péče* 75, 2015, č. 4, s. 378–384.



Obr. 3 Smetanův dům a „dívčí škola“ – honosné novorenesanční stavby v kontrastu s okolní zástavbou. Foto: SOKA Svitavy se sídlem v Litomyšli, sbírka pohlednic Františka Páty

připojeny i další nové budovy a začato hned školou. Ale tím se městu nic neuvolnilo. I toto místo bylo sevřeno jako dosavadní Litomyšl, a k tomu ještě zcela neorganicky a rušivě se vklíňovalo v uzavřený, původní půdorys Litomyšle...^[4]

Před první světovou válkou (konkrétně mezi léty 1912 a 1914) proto dvojice pražských specialistů Jaroslav Pantoflíček (1875–1951) a Vladimír Zákrejs (1880–1948) vypracovala nový regulační plán, v němž jasně stanovili místa tří nových čtvrtí, vzdálených od historického centra. Každé z těchto čtvrtí autoři jasně určili povahu – výstavba rodinných (dělnických) domů, dvojdomů i řadovek se měla soustředit do čtvrtí Husovy a Fügnerovy na severním a jižním okraji města; Masarykova čtvrť na zmíněném osickém kopci pak byla naopak vybrána pro výstavbu veřejných budov, větších nájemních domů, ale i reprezentativních vil místních společenských elit, a měla tak tvořit důstojný protějšek zámeckému návrší.

Prostor Komenského náměstí od tohoto okamžiku zůstal rozestavěn. Dvěma honosným novorenesančním novostavbám tvořila protějšek nízká zástavba spíše venkovského charakteru. Snaha o alespoň částečnou regeneraci náměstí se projevila ještě na počátku dvacátých let (1920–1921), kdy se zde parkově upravilo veřejné prostranství před budovou dívčí školy. Do jeho středu byl umístěn vynikající nefigurativní pomník Jana Amose Komenského vyhotovený k příležitosti 250. výročí jeho úmrtí^[5] žáky místní řemeslnické školy podle návrhu Aloise Meteláka (1897–1980), rodáka z nedalekých Martinic a žáka Jože Plečnika, který tou dobou ve škole krátce pedagogicky působil a jenž je také autorem památníku českých bratří na nedalekém Růžovém paloučku.

Po druhé světové válce Pantoflíčkův a Zákrejsův plán nevyhovoval stávajícím potřebám města – Litomyšl se díky nárůstu automobilové dopravy v průběhu dvacátých let vymanila z dosavadní izolace způsobené špatným napojením na hlavní železniční trati a jakožto okresní město v meziválečné době čelila velkému přílivu venkovského obyvatelstva. S ním pochopitelně souvisela potřeba nové bytové výstavby a pracovních míst, která nepolevila ani po druhé světové válce vzdor tomu, že v důsledku poválečného úbytku obyvatelstva způsobeného osídlováním pohraničí Litomyšl opustilo až tisíc osob.^[6]

Vypracování nového regulačního plánu bylo svěřeno jinému žákovi Jana Kotěry, architektovi a urbanistovi Ladislavu Machoňovi (1888–1973), jenž tou dobou zpracovával projekty i pro nedalekou Poličku a Vysoké Mýto.^[7] Jeho návrh dokončený v roce 1948 vynikal hned v několika ohledech. Jednak v něm kladl velký důraz na památkové a přírodně-krajinářské aspekty urbanismu, jednak do příprav neváhal zapojit nejširší veřejnost (Machoň se místních občanů dotazoval, jak si představují budoucí růst města, a podněcoval je ke spoluúčasti na přípravách projektu, mimo jiné i formou veřejných přednášek, což je přístup pro výsledný účinek velmi přínosný a nakonec i inspirativní pro naši současnost).

4 | Zdeněk Nejedlý, *Litomyšl: Tisíc let života českého města*, Litomyšl 1934, s. 226.

5 | Roku 1943, kvůli protektorátnímu nařízení odevzdávat ušlechtilé kovy, musel být pomník demontován. Plášť naštěstí ušel roztavení a plastika se tak v roce 1967 mohla vrátit na své původní místo.

6 | SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, KR-29 (Kronika IX, 1946–1948), s. 8.

7 | Více k regulačnímu plánu Machoně viz Anna Šubrtová, Regulační plán Litomyšle Ladislava Machoně (1946–1948) aneb Kolektivní vize Nového Města, *Zprávy památkové péče* 76, 2016, č. 6, s. 603–609.

Námi sledované urbanisticky problematické lokality Ladislav Machoň navrhl řešení v podobě nové blokové zástavby, která by nahradila nízká neorganizovaná stavení a domy při severní straně Komenského náměstí a alespoň částečně by tak vyrovnala výškový rozdíl. Pro blokovou zástavbu Machoň určil i protější mírně svažité území (východně od Havlíčkovy ulice).

Navzdory nepopíratelným kvalitám Machoňova plánu se jím výstavba řídila jen krátce, neboť ji přerušil rok 1948 – významný milník v československých dějinách. Komunistický režim, totální převrácení majetkoprávních vztahů, vznik hospodářských plánů a snaha o „zprůmyslnění“ státu měly na činnosti související s architekturou a urbanismem výrazný dopad. Machoňův plán nemohl po všech stránkách předpokládat takovéto změny ve fungování města a společnosti a tedy nemohl pokrýt všechny požadavky sociální politiky nového režimu, jejímž hlavním úkolem v Litomyšli (podobně jako u řady dalších měst v republice) bylo zřízení většího průmyslového podniku a zajištění moderního bydlení s vysokým hygienickým standardem pro každou rodinu. Machoň sice v plánu určil jako potenciální staveniště pro „nějaký“ budoucí podnik pozemek u Nedošína a pro zaměstnaneckou bytovou výstavbu část území v Masarykově čtvrti. Když však Litomyšl v roce 1952 získala velkokapacitní podnik na výrobu skleněných vláken, sklovláknitých tkanin a izolačních rohoží Vertex, vyšlo záhy najevo, že se budoucí stavební rozvoj neobejde bez nového, velkorysejšího plánu. Prozatím se nicméně v Masarykově čtvrti podle Machoňova urbanistického návrhu podařilo realizovat alespoň první tři obytné dvojdomy stavěné podle typizovaných projektů Stavoprojektu řady „T“ (konkrétně se jednalo o typ T12/52), které daly základ budoucímu „starému sídlišti Vertex“, a vznikly také první návrhy na budovy továrny u Nedošína.⁸

Ačkoliv by se v danou chvíli jako nejvýhodnější jevílo zadání „pokračovacích“ urbanistických prací Ladislavu Machoňovi, projektem byl pověřen architekt-památkář Lubomír Reml ze Státního ústavu pro rekonstrukce památkových měst a objektů (SÚRPMO). Machoň byl totiž jako dlouholetý člen zednářské lóže a údajný podporovatel „spikleneckého centra“ Rudolfa Slánského v roce 1952 zatčen a odsouzen ke třem letům vězení. Rehabilitace se dočkal až po několika letech žádostí o obnovení soudního řízení v roce 1960.⁹

Projekční práce na novém směrném plánu Lubomír Reml dokončil v roce 1959. Dosavadní nízkou domovní zástavbu v lokalitě Komenského náměstí, která se ve většině nacházela v nedobré zdravotně- a hygienicky-technickém stavu kvůli vysoké hladině spodní vody, určil autor k demolici a navázal na Machoňův záměr vystavět na jejím místě blokové domy. Jako památkář však pochopitelně pamatoval na jedinečnost historického panoramatu Litomyšle a blokové objekty proto specifikoval jako maximálně dvoupodlažní, aby nebránily výhledu na dominanty zámeckého návrší (zámek, piaristický a proboštský kostel).

Ovšem už v roce 1964, tedy o pouhých pět let později, Reml dostal další zadání na vypracování nového směrného plánu. Jeho vznik si vynutily změny řešení dopravní sítě místních i dálkových tras, nová politicko-

8 | Projekt továrny zpracovávaly od roku 1949 Československé stavební závody, n. p., Podnik PA100, STAVOPROJEKT PRAHA, KAA 2015 Skupina Gočár (s architektem Jiřím Gočárem na projektu patrně spolupracovala Machoňova žena Augusta Machoňová-Müllerová).

9 | Martina Flekačová (Koukalová), *Meziválečná přestavba Klementina*, Praha 2015, nestránkováno.



Obr. 4 Lubomír Reml, *Směrný územní plán Litomyšle – detail řešení Komenského Náměstí, 1967*. Foto: SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, fond MěstNV, kart. 135-2

správní organizace, kdy se Litomyšl stala součástí okresu Svitavy (do roku 1960 měla sama statut okresního města), a nezbytná asanace a rekonstrukce historického jádra.¹⁰ Když Reml nový směrný plán v roce 1967 dokončil, mohl si asi jen stěží představit, jak bolestivě budou jeho některá urbanistická ustanovení – byť původně zamýšlená s nejlepším vědomím – v budoucnu necitlivě transformována.

Ve snaze odklonit narůstající automobilovou dopravu z historického náměstí totiž Reml navrhl přeložku státní silnice I/35, která by z Lán vedla skrz sady za Smetanovým domem a dále pak ubíhala víceméně rovnoběžně s dnešní třídou T. G. Masaryka a tokem Loučné. Ve své době šlo o rozhodnutí správné, neboť historickým domům na náměstí hustá automobilová doprava jediné škodila. Ovšem o několik let později (před realizací záměru v roce 1981) projekt prošel zásadními změnami a přeložka silnice byla nakonec rozšířena na čtyřproudý průtah (a z Lán přesunuta k Husově čtvrti, což si vynutilo částečnou asanaci barokního tzv. Perštýnského dvora). Tento zásah město nenávratně rozkrojil na dvě samostatné a navzájem špatně dostupné části – historické centrum a meziválečnou Masarykovu čtvrt. Destrukci přivodil rovněž litomyšlským historickým předměstím včetně Husovy a Fügnerovy čtvrti. Vznikl tím – Remlem původně jistě nepředpokládaný – problém, který město dodnes trápí.¹¹ Ve své době kompetentní úředníci nicméně na záměru zřízení čtyřproudého průtahu neviděli nic špatného, jak dokládá argumentace ředitele Okresní správy silnic Litomyšl Jaromíra Šterby:

10 | Lubomír Reml, *Směrný územní plán města Litomyšl. Průvodní zpráva, 1967* (uloženo v SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, zatím jako nezařazený přírůstek).

11 | V září 2015 se v Litomyšli konala tzv. *Letní škola architektury* na téma „Litomyšl bez průtahu“. Skupiny studentů pod vedením renomovaných soudobých architektů, pro ten okamžik lektorů (např. Svatopluk Sládeček, Jitka Rössová, Petr Hájek, Zdeněk Fránek ad.) vytvořily nápady, leckdy až fantastní řešení situace, kdy by se konečně podařilo zbudovat obchvat města a průtah by tak mohl být upraven a „humanizován“. Část projektů je dostupná online – www.archiweb.cz/news.php?type=&action=show&id=17825.

„... realizací tohoto velkého dopravního díla bude nesporně naše město obohaceno o novou kvalitní komunikaci, která přispěje nejen k požadované bezpečnosti a plynulosti silniční automobilové dopravy, ale také k tomu, že naše město bude modernější a krásnější.“¹²¹ Jediné tehdejší místní periodikum Litomyšlský kulturní zpravodaj publikovalo články, které měly veřejnost ujistit, že se jedná o správný krok a že vyčkávat na stavbu obchvatu města by nebylo výhodné: „Neměli bychom opakovat chyby našich předků, kdy pro staromilské postoje k otázkám dopravy byl v minulém století na dlouhá léta zastaven průmyslový rozvoj města... Je to začátek náročné stavby, která přinese užitek městu i jeho obyvatelům... A to za minimální ztráty zemědělské půdy a bytového fondu.“¹²³

Obdobně nakonec dopadla i lokalita kolem Komenského náměstí, kterou Reml v projektu definitivně určil pro výstavbu panelového sídliště pro zaměstnance Vertexu, včetně celoměstské vybavenosti (obchodní středisko, parkoviště pro návštěvníky města; ale s výstavbou mateřské ani základní školy se nepočítalo, děti měly využívat již existující zařízení na „starém“ sídlišti Vertex v Masarykově čtvrti). Přestože Reml v průvodní zprávě k projektu připustil, že pro bytový okrsek toto území v „tradičním – historickém půdoryse“¹²⁴ není ideální, předpokládal, že při dodržení maximální výšky čtyř podlaží nové budovy městu, jehož historické centrum bylo v roce 1965 prohlášeno památkovou rezervací, nijak neublíží.

V roce 1969 vypracoval podrobný územní plán sídliště Komenského Náměstí, v němž se snažil navrhnout v rámci možností co nejvíce kontextuální rozvrh a členění objektů – prostor náměstí naproti dívčí škole autor uzavřel obchodním střediskem; obytným domům podél Havlíčkovy ulice (která přímo ústí do náměstí) chtěl vtisknout městský charakter a v parteru jim navrhl pro Litomyšl charakteristické „podsíně“ s obchody, které by plynule navázaly na rytmiku domů v historickém centru. Na protější straně ulice, kam Reml v předchozím plánu z roku 1959 navrhoval dvoupatrovou zástavbu v blocích, mělo vyrůst 55 terasovitých řadových rodinných domů.¹²⁵ Jak ale uvedeme níže, jeho předpoklad se bohužel nenaplnil, ačkoliv první návrh sídliště, realizovaný kolektivem pražských architektů Ladislava Maška, Ivo Loose a Jindřicha Malátka pro podnik Investis, vypadal velmi slibně.

PŘÍPRAVY A PROJEKT SÍDLIŠTĚ

Zmíněný tým architektů dokončil projekt (objemovou studii) v roce 1971 a prostor sídliště rozčlenil na tři centrální části: 1/ Do prostoru při vjezdu do Havlíčkovy ulice od Smutného mostu (v místech někdejšího závodu Botany) architekti situovali bohatě členěný objekt hotelu. Měl sestávat z ocelové konstrukce s lehkým obvodovým pláštěm ze skla a hliníku na půdorysu tříramenné hvězdice, díky čemuž by v prostoru působil křehce a subtilně.¹²⁶ 2/ Druhou částí se mělo stát dvoupodlažní obchodní středisko, jehož spodní část byla určená pro sklady, horní pro obchody a služby. 3/ Třetí část pak konečně tvořila část obytná, která se měla skládat z celkem 11 čtyřpatrových bodových domů (z nichž čtyři byly sdružené do dvojic) typu HKS 70 na nepravidelném „stupňo-

12 | Lubomír Štěrbá, Několik slov a technických údajů o dosud největší dopravní stavbě v Litomyšli, *Litomyšlský kulturní zpravodaj*, 1978, říjen, s. 6–8.

13 | K zlepšení litomyšlské dopravy, *Litomyšlský kulturní zpravodaj*, 1974, prosinec, s. 13–14.

14 | Lubomír Reml, *Směrný územní plán města Litomyšl. Průvodní zpráva*, 1967 (uloženo v SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, zatím jako nezařazený přírůstek).

15 | Návrhy na tyto terasovité domy, resp. na prvních dvanáct z nich, vypracoval Jiří Lasovský v roce 1981. Plány jsou dnes uloženy v SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli – zatím jako nezařazené přírůstky.

16 | Hotel měl mít kapacitu 90 lůžek, kolem něho bylo plánováno parkoviště pro 30 aut. Předpokládaná realizace byla v letech 1979–1980. – Jak bude vypadat sídliště u smutného mostu, *Litomyšlský kulturní zpravodaj*, 1972, duben, s. 11.



Obr. 5 Olbram Zoubek, Architekti Ivo Loos a Jindřich Malátek, 1969. Repro: Československý architekt XV, 1969, č. 17, s. 3



Obr. 6 Ivo Loos – Jindřich Malátek, *objemová studie sídliště Komenského Náměstí (U Smutného mostu) – urbanistické řešení, 1971*. Foto: SOKa Svitavy se sídlem v Litomyšli, fond MNV Litomyšl, nezařazený přírůstek

vitém“ půdorysu, které měly zastřešit celkem 121 bytů. Uskupení domů utvářelo „ovál“, jehož podélná osa pohledově ústila do průčelí dívčí školy s věžicí a v jehož středu se mělo nacházet parkoviště.¹⁷¹

Jak je již z tohoto popisu zřejmé, architekti přistupovali k „tvarování“ sídliště s velkou pokorou. Sami v průvodní zprávě k projektu poznamenali, že „utváření historické zástavby města nastoluje především otázky měřítek jak výškových, tak prostorových... Je nutné, aby nové budovy na předpolí města tvořily svou výškovou hladinou podnož historickému městu t. j. nepřesáhly 4 n. p. Tento vztah je důležitý i při pohledu obráceném – zvláště u terasy zámku kdy nové budovy se nemají uplatňovat v pohledech jako „součást“ architektury zámecké zahrady, což by se při větších výškách nevyhnutelně stalo.“¹⁸¹

Ohledně prostorového měřítka podotýkali, že „drobné měřítko zejména prostorů před zámkem, kostelem piaristickým i oběma kostely dalšími určují i prostorová měřítka a vztahy nové zástavby, tedy jasně drobnou komorní polohu s úzkými průtahy pěších s výrazným podílem zeleně“.¹⁹¹ Kromě nízké zástavby navrhovali také „co neplastičtější a prostorově co nej diferencovanější skladbu poměrně malých hmot“.

17 | Ivo Loos – Jindřich Malátek, *Technická zpráva. Litomyšl. Sídliště U Smutného mostu, 1971*, nestránkováno. Plán je dnes uložen v SOKa Svitavy se sídlem v Litomyšli – zatím jako nezařazený přírůstek.

18 | Ibidem.

19 | Ibidem.

Projekt sídliště byl veřejnosti představen v roce 1972 v *Litomyšlském kulturním zpravodaji* jako budoucí „nová moderní čtvrť, která bude chloubou města“.^[20]

Ještě téhož roku však do přípravy projektu zasáhl Krajský investorský úřad a městský národní výbor, obě instituce svorně požadovaly více než plánovaných 121 bytových jednotek. Návrh totiž neodpovídal technicko-hospodářským ukazatelům (THÚ), podle nichž se výstavba takto malého množství bytů nevyplatila.^[21] SÚRPMO se uvolilo zvýšit tři domy u Loučné ze čtyř na šest pater, čímž přidalo 18 bytů. Nicméně to zmíněným úřadům stále nestačilo a domáhaly se zvýšení všech panelových domů na šest pater. SÚRPMO kvůli tomuto požadavku svolalo Uměleckotechnickou radu ředitele ústavu a ta architektovi doporučila projekt přizpůsobit. „V tomto smyslu také zodpovědný projektant zpracoval variantu pro 187 bytů. Zdůrazňuje však, že tato varianta je důsledkem ekonomického tlaku, který je sice zdůvodnitelný při výstavbě nových sídlišť mimo areál města, ale v tomto případě vede k narušení architektonické jednoty města v jeho citlivé historické části. Znovu poukazuje na nutnost řešit v budoucnu tyto problémy samostatně a vytvořit pro novou bytovou výstavbu v blízkosti historických center měst samostatné THU, které by umožnily citlivější a odpovědnější řešení těchto otázek.“^[22] Poté, co SÚRPMO muselo rezignovat na objem výstavby, připravoval návrh Stavoprojekt Hradec Králové.^[23] Geneze projektových příprav litomyšlského sídliště jako by byla ukázkovým příkladem utužování metody direktivního plánování a řízení, která nastala v souvislosti s nástupem tvrdé normalizace, kdy se – jak podotýká Rostislav Švácha – „kvalita architektury, včetně kvality panelových sídlišť, začala jevit jako něco nepodstatného“.^[24]

REALIZACE SÍDLIŠTĚ

Mezi architekty nepopulární úkol vyprojektovat sídliště, tedy „poníženě sestoupit do role osazovatele typových objektů, které vymyslel někdo jiný“,“^[25] padl na architekta Ferdinanda Trkala z choceňské pobočky Stavoprojektu. Denní tisk o výstavbě hrdě informoval a kritiku objemové nepřiměřenosti sídliště odmítal: „... nové sídliště bude moderní dominantou starobylosti našeho města, a protože oba celky budou uzavřené, nemusí být ve vzájemném nesouladu. Modernizace života zasahuje do našeho života a nelze se jí vyhnout.“^[26] A navíc: „... touto výstavbou město dostane další moderní čtvrť, která bude navazovat na historickou část.“^[27]

Ferdinand Trkal dodržel veškeré požadavky investora, ovšem na úkor nápaditosti architektonického a urbanistického řešení, které je ve výsledku zcela banální. Problémy s technicko-hospodářskými ukazateli dále přetrvávaly. Nepodařilo se totiž zajistit financování výstavby velkého obchodního střediska s prodejnou potravin, galanterií, tabákem a jídelnou. Nabídka obchodů se tedy zmenšila a opět se zvedl počet bytů, kterých se nakonec na sídlišti postavilo 264, tedy více než dvakrát tolik oproti původnímu návrhu.^[28]

20 | Jak bude vypadat sídliště u smutného mostu, *Litomyšlský kulturní zpravodaj*, 1972, duben, s. 11–12.

21 | Martina Koukalová, *Litomyšl. Sídlíště Komenského náměstí (dříve U Smutného mostu)*, in: Lucie Skřivánková – Rostislav Švácha – Eva Novotná – Karolína Jirkalová (eds.), *Paneláci. Padesát sídlišť v českých zemích* (kat. výst.), Praha 2016, s. 367.

22 | Ladislav Mašek, *Studie sídliště Smutný most – varianta 187 bj.*, Technická zpráva a ekonomické vyhodnocení, SÚRPMO 1972.

23 | Viz pozn. 21, s. 366.

24 | Rostislav Švácha, *Stará města, panelová sídliště a denní tisk, 1960–1989*, *Zprávy památkové péče* 75, 2015, č. 4, s. 352.

25 | Viktor Rudiš: Srozumitelnost, jasná tektonika a přehledný koncept, *Architekt* 43, 1997, č. 3, s. 56.

26 | Sídlíště u Smutného mostu stále v přípravách, *Litomyšlský kulturní zpravodaj*, 1974, únor, s. 16–18.

27 | Nové sídliště U Smutného mostu, *Litomyšlský kulturní zpravodaj*, 1975, únor, s. 11.

28 | Viz pozn. 21, s. 367.



Obr. 7 Ivo Loos – Jindřich Malátek, *objemová studie sídliště Komenského náměstí (U Smutného mostu) – pohled od severu, 1971*. Foto: SOka Svitavy se sídlem v Litomyšli, fond MNV Litomyšl, nezařazený přírůstek

Realizaci výstavby sídliště navíc pozdržely další překážky, například změna typu panelů vyráběných ve vysokomýtské panelárně, problémy s kanalizací, vytápěním atd.

Ve výsledné podobě sídliště sestává z šesti deskových a jednoho bodového domu krajského typu HKS 70 s příčným nosným systémem, jednotnou konstrukcí a hotovým povrchem vnějšího obvodového pláště. Tři deskové domy stupňovitě lemující Havlíčkovu ulici mají šest podlaží, zbylé tři při řece Loučné jsou pak o dvě patra vyšší. Prostor mezi těmito trojicemi domů vyplňuje „náměstí“, od počátku však zamýšlené jen jako parkoviště, které ze severu uzavírá nízký čtyřpatrový bodový dům, z jihu pak patrové obchodní středisko navržené v roce 1976. Ani v případě tohoto střediska ale bohužel nelze hovořit o ničem víc než standardní typové produkci. Středisko na rozdíl od předchozího projektu týmu SÚRPMO nijak nenavazuje ani není vycentrováno na budovu školy. Naopak zůstává jen bariérou rozdělující interiér sídliště od samotného prostoru Komenského náměstí. Pochvalná rétorika v místním tisku nicméně přetrvávala: „*Oceňujeme tuto náročnou organizaci práce a názorně si uvědomujeme výhody výstavby v proudu, neboť urychluje práci, snižuje náklady a zvyšuje produktivitu práce... Město vedle své historické části díky tomu získá novou, moderní zástavbu, ve které budou svůj život prožívat další obyvatelé města.*“²⁹

Výstavbu sídliště završil hotel Dalibor podle návrhu architekta Josefa Opatřila ze Státního projektového ústavu obchodu v Brně z roku 1979, který k architektonickému vyznění sídliště také nijak nepřispěl a při příjezdu od Hradce Králové znemožnil výhled na panorama města. Asanovaná východní strana Havlíčkovy ulice zůstala prázdná (až v devadesátých letech v ní vznikla architektonicky hodnotná budova banky od brněnských architektů Aleše Buriana a Gustava Křivinky).

Jak ukládal stavební zákon, až 4 % z rozpočtu každé státní stavby, tedy i sídliště, měla jít na uměleckou výzdobu. Český fond výtvarných umění (ČFVU) v roce 1976 objednal pro sídliště umělecké dílo od sochaře Jaroslava Marka (nar. 1947) z Trutnova. Jeho návrh však komise nakonec neschválila. O tři roky později uzavřel ČFVU smlouvu s Františkem Jandou (1931–2015), žijícím a tvořícím v nedalekém Osíku u Litomyše, aby pro sídliště vytvořil plastiku lva. Umístění se pro ni ale nakonec na sídlišti nenašlo.³⁰

²⁹ | Miroslav Škrdla, Jak na sídlišti „Smutný most“, *Litomyšlský kulturní zpravodaj*, 1977, leden, s. 18–19.

³⁰ | Odbor výstavby a stavebního plánování MěÚ Litomyšl, spisovna, č. p. 1039–1051 (Zápis z jednání o umístění uměleckého díla plánovaného pro sídliště Litomyšl).

Z doby svého vzniku se tak na sídlišti nachází pouze mozaika *Řeka květů*, jejíž autorkou je Jandova manželka, malířka a grafička Ludmila (1938–2008), která celý život rovněž prožila v Osíku.^[31] Před studiem na AVU absolvovala sklářskou školu s mozaikářskou specializací v Železném Brodě, proto se vedle její bohaté grafické tvorby setkáváme i s několika mozaikami (v Litomyšli ještě např. na činžovním domě v Lidické ulici^[32]). *Řeka květů* osazená na budovu nákupního střediska v roce 1978 je při svých rozměrech 450 × 1800 cm jejím největším mozaikářským dílem. Přesto výsledný obraz představuje křehkou kompozici, kombinující tóny modré, oranžové a bílé. Plocha mozaiky je rozčleněna vlnovkami, posázena barevnými květinami, nad nimiž se vznášejí ptáky.

31 | Autorství mozaiky se podařilo určit v rámci *Topografického výzkumu exteriérových skleněných mozaik v ČR – odborná mapa se zaměřením na jejich výskyt a poškození* prováděném Vysokou školou chemicko-technologickou. – Michaela Kněží Knížová – Zuzana Křenková – Vladislava Říhová – Zuzana Zlámalová Cílová – Irena Kučerová – Michal Novák – Martin Zlámal, *Topografický výzkum exteriérových skleněných mozaik v ČR – odborná mapa se zaměřením na jejich výskyt a poškození*, FCHT VŠCHT Praha, Praha 2015 (<http://mozaika.vscht.cz/data/paksy002.html>), vyhledáno 1. 9. 2016).

32 | Michaela Kněží Knížová – Zuzana Křenková – Vladislava Říhová – Zuzana Zlámalová Cílová – Irena Kučerová – Michal Novák – Martin Zlámal, *Topografický výzkum exteriérových skleněných mozaik v ČR – odborná mapa se zaměřením na jejich výskyt a poškození*, FCHT VŠCHT Praha, Praha 2015 (http://mozaika.vscht.cz/data/autor_jandova_ludmila.html), vyhledáno 1. 9. 2016).



Obr. 8 J. Kopečný – L. Salva, *Model nerealizované zástavby levé strany Tomíčkovy ulice v Litomyšli zachycující situaci Komenského náměstí, 80. léta 20. století*. Foto: Archiv RML, fond Historické sbírky – Architektura, inv. č. 2D-10

PO SAMETU

Po sametové revoluci se na panelová sídliště obecně hledělo s nenávistí jako na jeden z nejhorších „zločinů proti architektuře, krajině i lidskosti, kterého se minulý režim dopustil“.^[33] Šedivé hranaté „králíkárný“ ze surového betonu již od devadesátých let procházely tzv. humanizací – opatřovaly se tradičními sedlovými, valbovými či mansardovými střechami a roztodivně barevně omítaly. Kolem roku 1997 s tímto trendem začali někteří čeští architekti polemizovat a namísto kritizování sídlišť hledali jejich kvalitu.^[34] Klíčová osobnost soudobé české architektury Josef Pleskot tuto kvalitu spatřoval ve volném prostoru a zelených plochách, kterou oproti sídlištím uzavřené historické celky nemají.^[35] Rozsáhlost volných ploch na sídlištích, navazující na modernistickou myšlenku „bydlení v parku“, s sebou ovšem v mnohých případech nesla i vysoké náklady na údržbu a provoz, což ve výsledku vedlo k jejich neudržovanému stavu.

Když v roce 2001 Josef Pleskot v rámci vyzvané architektonické soutěže zpracovával projekt na protipovodňová opatření říčky Loučné, jejichž zřízení si vyžádala zkušenost se stoletou vodou z roku 1997, rozhodl se jej pojmut mnohem komplexněji – v širších urbanistických souvislostech. Využil potenciálu promenády podél Loučné pro rekreační účely a přičlenil tak sídliště pomocí veřejného prostoru k městu, a to za použití minima prostředků.^[36]

Kromě zpevnění břehů a výstavby opěrných zdí nechal architekt břehy říčky očistit od náletových dřevin a osázet stromy. Protějším břeh nově spojil pomocí velkorysého „pobytového mostu“. Z dubových prachů vyskládal také podlouhlé, terasovité schody ve formě jakéhosi amfiteátru orientovaného k samotné Loučné.

V druhé etapě revitalizace v roce 2002 se architekt Pleskot zabýval úpravou vnitřního prostoru sídliště, jež doposud sloužilo téměř výhradně k parkování osobních vozů a k zásobování nákupního střediska. Pleskot se rozhodl vnést do relativně uzavřeného prostoru uvnitř sídliště více funkcí a vymezit je odlišným druhem povrchů (asfalt pro auta, dlažba pro pěší, trávník a dřevo k rekreaci apod.). Návrh zahrnoval také úpravu Havlíčkovy ulice, kde byl parter před jednotlivými domy více napojen na samotný život v ulici. Z tohoto Pleskotova návrhu se zatím podařilo realizovat pouze objekt polozapuštěných garáží, jejichž střešinu architekt využil pro sportovní hřiště a pobytovou zahradu. Objektem garáží také autor alespoň částečně oddělil obslužný provoz obchodního střediska od samotného sídliště.

Ještě jedním, zdánlivě „neviditelným“, přesto velmi zásadním zásahem Pleskot výrazně napomohl propojení historického centra s Komenského Náměstím (potažmo s celým Českým předměstím). V roce 2002, kdy byla plánována rekonstrukce budovy pošty na nároží náměstí a Havlíčkovy ulice podle návrhu Petra Krejčíka, Pleskot do projektu zasáhl a v parteru budovy navrhl zřít podloubí. Město jeho iniciativu vyslechlo a Pleskotovi zadalo vypracování. Architekt podloubí tvaroval s velkou mírou pokory, až se jeví jako letitá součást budovy pošty. Tento

33 | Rostislav Švácha, *Česká architektura a její přisnost. Padesát staveb 1989–2004*, Praha 2004, s. 285.

34 | Ibidem.

35 | V porovnání s tradiční městskou strukturou, kde veřejná prostranství zabírají zhruba 30 % plochy, se u sídlišť tato čísla pohybují v rozmezí 60–80 %. – Michal Kohout – Filip Tittel, Systémové vstupy do lokalit sídlišť a jejich vztah k původnímu konceptu zástavby, *Zprávy památkové péče* 75, 2015, č. 4, s. 346.

36 | Viz pozn. 21, s. 367.

urbanistický zásah opticky prodloužil náměstí, propojil je se sídlištěm a navíc zajistil bezpečí pro chodce, kteří do té doby museli procházet po úzkých chodnících kolem stísněné silnice.

Na závěr se ještě zmiňme o novodobých uměleckých dílech v prostoru sídliště, která rovněž zásadně povznesla jeho prostředí a která upomínají na budovy původně stávající v místech dnešních panelových domů. U břehu Loučné se nachází pamětní deska odkazující nejen ke zbourané synagoze, ale zároveň upomínající na židovské obyvatele Litomyšle, kteří zahynuli během druhé světové války. Jednoduchou měděnou desku s prořezaným nápisem navrhla v roce 1992 Helga Hošková-Weissová (narozena 1929), česká malířka židovského původu, která se věnuje tématu holocaustu.

Druhé z těchto děl reprezentuje památník litomyšlského rodáka, astronoma Zdeňka Kopala (1914–1993), od Federica Díaze a Mariána Karla z roku 2004, situovaný při Havlíčkově ulici v místech, kde stával Kopalův rodný dům. Hlavním motivem nefigurativního pomníku je plastika složená ze dvou dutých kovových objektů představujících „dvojhvězdu“, ústřední téma Kopalova bádání. Součástí pomníku tvoří světelné panely označující půdorys rodného domu.

ZÁVĚR

Spletitý příběh litomyšlského sídliště a stavební vývoj lokality kolem dnešního Komenského náměstí lze do jisté míry vnímat jako příklad, s nímž se v průběhu 20. století potýkala řada českých měst: asanace historických budov v bezprostředním sousedství starobylého náměstí a jejich náhrada banálně řešeným sídlištěm s panelovými domy, které svou výškou, skladbou hmot a celkovým prostorovým řešením nevhodně kontrastují s historickým organismem města.

Za tímto nezdarem však ve většině případů nestojí tvůrčí neschopnost autorů či neznalost urbanistických zásad výstavby měst, nýbrž striktní technicko-hospodářské ukazatele, které se musely slepě dodržovat na úkor architektonického a urbanistického řešení sídliště. Metoda direktivního plánování a řízení si vynutila masovou industrializaci stavebnictví a bolestivě (a bohužel nenávratně) zasáhla tvář mnoha českých měst, Litomyšl nevyjímaje.

Jen nemnoho z těchto měst si však problém uvědomilo v širších souvislostech a prostor sídliště po revoluci domněle „zprůjemňovalo“ pouhým barvením a vzorováním fasád jednotlivých domů bez ohledu na celek. V tomto ohledu lze litomyšlský porevoluční vývoj vnímat jako vzorový.³⁷¹

371 | Ve zvelebování prostředí okolo sídliště (a tím i v jeho propojování s historickým centrem) město pokračuje nadále. Nejnovějším „příspěvkem“ se stala obnova další části nábreží Loučné – jižně od mostu ke Smetanovu domu – podle projektu architektů Martina Rusiny a Martina Freie (projekt 2013–2015, realizace 2016–2017). Za finanční podpory města Litomyšl a Nadace Proměny Karla Komárka autoři nábreží proměnili v městskou promenádu, určenou pro odpočinek, setkávání a hry. Její součástí tvoří sochařsky ztvárněné dětské herní prvky s hudebními motivy, jejichž návrhy vytvořili výtvarníci Pavla Sceranková a Dušan Zahoranský.

SUMMARY

THE NEIGHBOURHOOD OF THE KOMENSKÝ'S SQUARE IN LITOMYŠL.
AN ACHILLES' HEEL OF URBANISM OF THE TOWN?

The construction development in the locality of Komenský's Square, hence in close proximity of the historical core of the town of Litomyšl, might be regarded as one of the most controversial chapters of the history of architecture and urbanism of the town. At the beginning of the 20th century, a redevelopment of the area was carried out, which attracted a lot of attention: two historical buildings were torn down and instead of them, two pretentious new buildings rose. The area stayed unfinished until the turn of the 60's and 70's when the first project for a housing estate was developed, whose mission was to complete the area in a sensitive way, as it was heterogeneous in terms of height as well as ground plan (Ivo Loos – Jindřich Malátek). Nevertheless, the authorities brought the implementation of the project to a halt because, according to their opinion, it would not correspond to the technical-economic indicators and, therefore, the construction would not pay off. On that account, a new project was created (Ferdinand Trkal), which complied with the requirements. Yet, it was at the expense of a suitable urbanistic and architectural solution of the housing estate.

The intricate story of the locality of today's Komenský's Square could be seen as a challenge which a lot of Czech towns had to face during the 20th century: historical buildings adjacent to the historical centre were torn down. Subsequently, they were replaced with an uninventive solution - a new housing estate consisting of prefabricated concrete apartment houses, which due to their high-rise, material composition and their overall layout created an unsightly contrast with the historical organism of the town. Nevertheless, in most cases, such a failure was not caused by the lack of creative abilities or expertise of urbanistic construction principles. Strict technical-economic indicators, which were to be respected unquestioningly at the expense of a suitable urbanistic and architectural solution of housing estates, were to blame. The method of directive planning and control demanded a massive industrialization in construction and it painfully (and unfortunately, irreversibly) affected the character of many Czech towns, Litomyšl being no exception.

Only a few of those towns became aware of the wider context; as a result, they ostensibly "enhanced" their housing estates by painting and patterning facades of individual apartment houses without more careful consideration of the whole. In this respect, the development of the "interior" of the housing estate according to Josef Pleskot's project, which took place in Litomyšl after the Velvet revolution, could be a model example.

Výzkum UV fluorescence vodorozpustných anorganických solí na povrchu historických omítek^{|*|}

Petra Lesniaková | Ivana Studeník Milionová | Jan Vojtěchovský

Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl

KLÍČOVÁ SLOVA

UV fluorescence – UV fluorescenční fotografie – konzervování-restaurování – vodorozpustné anorganické soli – průzkum nástěnné malby

KEY WORDS

UV fluorescence – UV fluorescence photography – conservation – water-soluble inorganic salts – wall painting investigation

RESEARCH OF UV FLUORESCENCE OF INORGANIC SALTS ON THE SURFACE OF HISTORICAL PLASTERS

The focus of this article is on the use of UV fluorescence photography in the research of efflorescence of water-soluble salts which occur in historical plasters and masonry. The issue involves a crucial question for the practice, especially in what way UV fluorescence of salts can contribute to detection of their presence on the surface of plasters, possibly on other materials of cultural heritage sites. The greatest gain of the research is the systematic study and documentation of UV fluorescence of inorganic salts contaminating lime plasters by the method of UV fluorescence photography, carried out according to a compilation of techniques described in specialist literature. The aim of the article was also to suggest an optimum procedure for the use of UV fluorescence photography method in wall paintings investigation, because this specific area desires slightly different approach than in case of most of gallery or museum objects.

* | Předkládaný výzkum byl realizován v rámci projektu *Průzkum nástěnných maleb pomocí UV fluorescenční fotografie (SGS_2017_016)* finančně podpořeného grantem Interní grantové agentury Univerzity Pardubice (IGA UPa).

1 Úvod

Eflorescence (výkvěty) vodorozpuštěných solí na povrchu materiálů, z nichž jsou objekty kulturního dědictví vytvořeny, stejně jako jejich související degradace, bývají často patrné již ve viditelném světle. Na základě charakteristické UV fluorescence^[1] by teoreticky mělo být možné lokalizovat vodorozpuštěné soli i v těch případech, kdy nejsou ve viditelném světle rozpoznatelné. Možnost lokalizace solí na základě UV fluorescence však není dodnes v oboru konzervování-restaurování dostatečně probádána. Situace je navíc zkomplikována tím, že odlišná UV fluorescence může být zapříčiněna nejen fluorescencí přítomných solí, ale také souvisejícími jevy, například degradací, zvýšenou vlhkostí či biologickým napadením, nebo dokonce materiály použitými při tvorbě samotné omítky (potažmo malby na ní vytvořené). Degradace nástěnných maleb se často vyznačuje rozpraskáním a sprášováním povrchu, rozpouštěním a migrací materiálů, například pojiv malby či odhalením různých částí nebo vrstev. Nejenže může být UV fluorescence všech uvedených fenoménů s UV fluorescencí vodorozpuštěných solí snadno zaměnitelná, ale zároveň jí může také do značné míry ovlivňovat.^[2]

Odborná literatura se nastíněnou problematikou zabývá spíše ojediněle.^[3] Na druhou stranu je publikováno poměrně velké množství detailních informací o UV fluorescenci minerálů,^[4,5,6,7] které lze kvůli obdobným chemickým i fyzikálním vlastnostem využít jako podklad, případně předpoklad, ke studiu UV fluorescence vodorozpuštěných solí působících na objekty kulturního dědictví. K řešenému tématu se proto tyto informace, zahrnující teorii vzniku UV fluorescence i popisy jednotlivých UV fluorescencí minerálů a jejich záznamu, bezprostředně vztahují a v obou případech lze předpokládat stejné tendence.

Zdrojem UV fluorescence jsou tzv. fluorescenční centra,^[8] jejichž podstata může být různorodá. Pokud čisté minerály fluoreskují, bývají označovány jako „auto-aktivované“. Čisté minerály až na některé výjimky prakticky nevykazují charakteristickou UV fluorescenci.^[9] UV fluorescence minerálů bývá zapříčiněna jinými zdroji, většinou různými typy „nečistot“ nebo „vad“. Patří sem například příměsi iontů, molekul a radikálů, elektronové defekty krystalové mřížky či různé inkluze.^[10] Typ a koncentrace fluorescenčních center určují barvu a intenzitu UV fluorescence. Barva i intenzita UV fluorescence se mohou měnit také se změnami spektrálního složení a intenzity excitačního zdroje. V této souvislosti je třeba si uvědomit, že různé excitační zdroje mohou vybudit různá fluorescenční centra, pokud jich je v materiálu více. Se zvyšující se koncentrací fluorescenčních center bývá intenzita UV fluorescence zvýšena, avšak při překročení určité hranice většinou dochází k jejímu potlačení až odstranění.^[11,12]

UV fluorescence minerálů bývá studována v dlouhovlnné (315–400 nm, UVA) a na rozdíl od památkových objektů také v krátkovlnné (100–280 nm, UVC) oblasti UV záření.^[13] Zpravidla je intenzivnější v krátkovlnném UV záření než v dlouhovlnném, barevnost fluorescence většinou zůstává v obou případech stejná. UV fluorescence minerálů může být dále ovlivněna teplotou, drcením nebo smáčením vodou či jinými kapalinami.^[14]

1 | UV fluorescence je zkrácený termín pro viditelnou fluorescenci generovanou ultrafialovým (UV) zářením. Pro fotografický záznam UV fluorescence, případně metodu průzkumu UV fluorescence se používá termín UV fluorescenční (UVF) fotografie. Místo termínu fluorescence se také používá nadstavbový pojem luminiscence. Při expozici UV záření totiž v materiálu nastávají dva luminiscenční jevy – fluorescence a fosforescence. K fosforescenci však prakticky nedochází a v oboru restaurování-konzervování se tak vžil termín fluorescence.

2 | Ivana Milionová, *Restaurování nástěnné malby na čelní stěně vítězného oblouku v kostele sv. Víta v Zahrádce. Průzkum nástěnných maleb pomocí UV luminiscence* (diplomová práce), Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl 2017.

3 | F. Castro – C. Falucci – C. Pelosi, The wall paintings of the crypt of the medieval Church of Saint Andrew in Viterbo (Italy): technical examination and state of preservation, in: Angelo Ferrari (ed.), *Proceedings of the 4th International Congress on "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin"*, 6–8 December 2009, Cairo (Egypt), Vol. II, Rome, 2010, s. 110.

4 | Michael Gaft – Renata Reisfeld – Gerard Panczer, *Modern Luminescence Spectroscopy of Minerals and Materials*, Berlin 2015.

5 | Arnold S. Mafurin, *Spectroscopy, Luminescence and Radiation Centers in Minerals*, Berlin – Heidelberg 1979.

6 | Internetové databáze a stránky: Gérard Barmarin, *Database of luminescent Minerals*, www.fluomin.org/uk/accueil.php, vyhledáno 21. 3. 2017. Hobart M. King, Fluorescent minerals, in: *Geology.com: Geoscience News and Information*, <http://geology.com/articles/fluorescent-minerals/>, vyhledáno 21. 3. 2017.

Fluorescent Minerals, in: *Mid-Georgia Gem and Mineral Society*, http://midgagms.org.ipage.com/?page_id=961, vyhledáno 21. 3. 2017;

D. J. McDougall, Some factors influencing fluorescence in minerals, *American Mineralogist* XXXVII, 1952, s. 427–437, http://www.minsocam.org/MSA/collectors_corner/arc/fluor.htm, vyhledáno 21. 3. 2017. Rob Mays, Fluorescent minerals, 2006, in: *Articles written by students on the Biomedical Photographic Communications (BPC) program November 2006, at the Rochester Institute of Technology (RIT), NY State, USA*, <http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artnov06macro/rm-macro.html>, vyhledáno 21. 3. 2017.

7 | John Rakovan – Glenn Waychunas, Luminescence in Minerals, *The Mineralogical Record* XXVII, 1996, [http://www.cas.miamioh.edu/~rakovajf/Luminescence in Minerals.pdf](http://www.cas.miamioh.edu/~rakovajf/Luminescence%20in%20Minerals.pdf), vyhledáno 21. 3. 2017.

8 | V odborné literatuře se také používají termíny fluorofory, případně aktivátory fluorescence.

9 | Tyto výjimky například tvoří minerály obsahující skupinu (UO₂)²⁺ způsobující žluto-zelenou UV fluorescenci autinitu; wolframany (WO₄)²⁻ odpovídající za namodralou UV fluorescenci scheelitu; olovnatý kation (Pb²⁺) je zdrojem žluté UV fluorescence cerusitu a anglesitu. WILKINS, A. Ultraviolet Light and Use with Fluorescent Minerals. *FMS*. 2008, 894, s. 3.

10 | Yavor Y. Shopov, Activators of Luminescence in Speleothems as Source of Major Mistakes in Interpretation of Luminescent Paleoclimatic Records, *International Journal of Speleology* XXXIII, 2004, č. 1(4), s. 25–33.

11 | Tato hranice se pohybuje v jednotkách procent. Viz Alan Wilkins, Ultraviolet Light and its Use with Fluorescent Minerals. *Fluorescent Mineral Society* 2008, 894, s. 2.

12 | Tento jev se nazývá koncentrační zhášení fluorescence.

13 | Wilkins (pozn. 11).

14 | McDougal (pozn. 6), s. 427.

2 Experiment

UV fluorescence vodorozpustných solí byla zkoumána experimentálně v laboratorních podmínkách na tělesech připravených z vápenné malty plněné křemičitým pískem, následně kontaminovaných vodorozpustnými anorganickými solemi. Tímto způsobem se podařilo simulovat situaci z restaurátorské praxe, tedy zasolenou vápennou omítku, která bývá nejčastější podložkou nástěnných maleb, potažmo omítkou bez malby. Za účelem dosažení výkvětů na povrchu vápenného substrátu byla tělesa za kontrolované relativní vlhkosti vzduchu (viz níže) opakovaně vystavena působení vztlínání daného množství vodných roztoků vybraných anorganických solí. Následně byla tělesa s eflorescencemi solí dokumentována fotograficky ve viditelném světle a metodou UV fluorescenční fotografie, postupem odvozeným z odborné literatury.

S průzkumem nástěnných maleb pomocí UV fluorescence i s předkládaným experimentem úzce souvisí problematika standardizace UV fluorescenční fotografie. V důsledku nejednotného postupu totiž mohou vznikat nestandardizované snímky, které nemusí být vzájemně porovnatelné nebo nemají dostatečnou vypovídající hodnotu. Proto bylo dalším cílem práce přesně definovat optimální postup a doporučit základní vybavení nezbytné k získání standardizovaných UV fluorescenčních fotografií v restaurátorské praxi.

2.1 Příprava zkušebních těles z vápenné malty

Vápenná omítky byla simulována tělesy z vápenné malty tvaru hranolů s rozměry 160 × 40 × 40 mm. Výsledné složení vápenné malty stanovené na základě předem provedených zkoušek bylo 4 objemové díly prosátého, ve vodě propraného křemičitého písku¹⁵⁾, 1 objemový díl vápenné kaše¹⁶⁾ a 0,25 objemového dílu demineralizované vody.

Písek [Tab. 1] byl nejprve několikrát proprán ponořením do vody z vodovodního řádu, následně byla užita demineralizovaná voda. Proces promývání byl ukončen na základě měření konduktivity vody¹⁷⁾ vypovídající o přítomnosti vodorozpustných solí v momentu, kdy konduktivita použité vody byla srovnatelná s konduktivitou vody z vodovodního řádu. Poté byl vysušený písek prosát sítím s velikostí otvoru 4 mm.

Malta byla dusána do rozebratelných forem. Tělesa byla po rozebrání forem ponechána v otevřených plastových boxech a byla zvlhčována demineralizovanou vodou. Po uplynutí 3 dnů od vytvoření těles mohly být protilehlé strany těles opatřeny vápenným nátěrem. Po uplynutí 36 hodin od aplikace vápenného nátěru byla část těles ponořena do nasyceného roztoku uhličitanu amonného¹⁸⁾ po dobu 24 hodin se záměrem urychlení karbonatace vápna. Po 10 dnech od ponoření těles do roztoku uhličitanu amonného bylo na rozlomené ploše jednoho tělesa orientačně zjištěno pH pomocí roztoku fenolftaleinu.¹⁹⁾ Zbarvení roztoku indikovalo, že provedená lázeň s uhličitánem amonným neměla předpokládaný vliv na urychlení karbonatace vápna. Tělesa byla proto dále zvlhčována pouze demineralizovanou vodou. V rámci experimentu

15 | Použit byl písek z písničky Kinský, lokality Kostecké Horky.

16 | Byla použita 3 roky odležená vápenná kaše připravená z vápenného hydrátu.

17 | Konduktivita použité vody byla měřena přístrojem GMH 3430 (Greisinger electronic GmbH).

18 | Specifikace produktu – rozpustnost $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ při 20 °C = 320 g/l. Dostupné z: http://www.pentachemicals.eu/bezp_listy/u/bezplist_335.pdf, vyhledáno 25. 11. 2017.

19 | Zkouška byla provedena 1 hm. % roztokem fenolftaleinu v ethanolu, zbarvení bylo sytě růžové.

bylo použito 24 těles, která byla ponořena do roztoku uhličitane amonného a 12 těles, která do roztoku ponořena nebyla. Celková doba karbonatce obou typů těles, od jejich výroby po zahájení experimentu, byla 13 měsíců.

Tab. 1 Výsledky síťové analýzy použitého křemičitého písku před jeho přesátím.

Velikost otvoru síta [mm]	Hmotnost [g]	Distribuce zrn (záchyt) [hm. %]	Kumulativní distribuce zrn (propad) [hm. %]
0,0	1,39	0,3	0,0
0,063	6,83	1,5	0,3
0,125	86,48	19,3	1,8
0,25	191,98	42,9	21,2
0,5	74,12	16,6	64,0
1	28,54	6,4	80,6
2	30,00	6,7	87,0
4	17,53	3,9	93,7
8	10,80	2,4	97,6
16	0,00	0,0	100,0
celek	447,67	100,0	–

20 | Andreas Arnold – Konrad Zehnder, Monitoring wall paintings affected by soluble salts, in: Sharon Cather (ed.), *The Conservation of Wall Paintings: Proceedings of a Symposium organized by the Courtauld Institute of Art and the Getty Conservation Institute, London, July 13–16, 1987*, [Los Angeles] 1991, s. 103–135.

21 | Petr Kotlík a kol., *Stavební materiály historických objektů*, Praha [1999].

22 | Pavel Fára, *Sanace vlhkého zdiva*, Praha 2003.

23 | Výrobce/dodavatel použitých anorganických solí Penta s.r.o., jakostní třída p.a., pouze v případě Na_2CO_3 byla použita jakostní třída čistý.

2.2 Kontaminace zkušebních těles vodorozpustnými solemi

Při výběru solí k realizaci experimentu byla zohledněna četnost jejich výskytu v historických stavbách a také míra škodlivosti jejich vlivu.^[20, 21, 22] Cíleno bylo na nejčastěji se vyskytující a z hlediska možnosti poškození nejvíce nebezpečné vodorozpustné soli. Do skupiny jedenácti testovaných solí byl zařazen síran sodný (Na_2SO_4), dihydrát síranu vápenatého ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), síran hořečnatý (MgSO_4), dusičnan sodný (NaNO_3), tetrahydrát dusičnanu vápenatého ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$), dusičnan draselný (KNO_3), hexahydrát dusičnanu hořečnatého ($\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), chlorid sodný (NaCl), chlorid vápenatý (CaCl_2), hexahydrát chloridu hořečnatého ($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) a uhličitane sodný (Na_2CO_3).^[23]

Každá sůl byla ve formě roztoku v demineralizované vodě aplikována do tří těles. Dvě tělesa byla při jejich přípravě ponořena do roztoku uhličitane amonného, třetí těleso nikoliv (viz. 2.1). Každé těleso bylo postaveno vertikálně do samostatné plastové vaničky s rozměry dna $8,5 \times 8,5$ cm. Na základě předběžných experimentů bylo zasolování provedeno celkem třikrát, vždy 20 ml roztoku soli o koncentraci 16,66 hm. %. Celkově byla tělesa kontaminována 10 g bezvodé soli. V případě méně rozpustného dihydrátu síranu vápenatého byl použit nasycený roztok připravený rozpuštěním přebytku soli v demineralizované vodě. Předpokládaná koncentrace roztoku dihydrátu síranu vápenatého byla 2,4 g/l při 20 °C.

Výška vzlínání nepřesahovala v prvním kole zasolování cca 1/2 výšky těles. Doba vysychání těles po kontaminaci se pohybovala v časovém rozmezí 28–30 dnů. V prvních dvou cyklech zasolování se relativní vlhkost prostředí pohybovala mezi 36 a 52 %, při třetím cyklu byla relativní vlhkost prostředí udržována v rozmezí 37 až 41 % tak, aby teoreticky došlo ke krystalizaci většiny solí a zároveň byly simulovány reálné podmínky. Teplota místnosti byla 18 až 23 °C. Postup zasolování těles s příslušnými relativními vlhkostmi prostředí jsou uvedeny v Tab. 2.

Tab. 2 Postup kontaminace vápenných těles vybranými solemi.

Číslo aplikace	Doba uplynulá od předchozí aplikace [dny]	Relativní vlhkost vzduchu [%]
1	0	45,5–46,1
2	7–8	35,9–51,7
3	7–8	37,1–40,8
focení VIS/UVF	28–30	36,4–40,6

2.3 Metodika pořizování UV fluorescenčních snímků

UV fluorescenční fotografie solemi kontaminovaných vápenných těles byly pořízeny na základě kompilace postupů uvedených v odborné literatuře.^{124, 25, 26} Tělesa byla ve tmě ozařována dvěma stejnými UVA zdroji, umístěnými ve výšce těles tak, aby směr záření svíral úhel 45° s pomyslnou kolmicí na těleso (snímaný objekt). Tělesa byla fotografována také ve viditelném světle, jehož dva zdroje byly umístěny obdobným způsobem. Seznam použitých přístrojů a pomůcek je uveden v tabulce [Tab. 3]. V tabulce [Tab. 4] jsou uvedeny přípravné úkony provedené před focením UV fluorescence, zatímco jednotlivé kroky snímání UV fluorescenčních fotografií jsou popsány v tabulce [Tab. 5].

24 | Antonio Cosentino, Practical notes on ultraviolet technical photography for art examination, *Conservar Património* č. 21, 2015 [online], <https://www.linkedin.com/pulse/practical-notes-ultraviolet-technical-photography-art-cosentino>, <https://doi.org/10.14568/cp2015006>, vyhledáno 25. 5. 2016.

25 | Joanne Dyer – Giovanni Verri – John Cupitt, *Multispectral imaging in Reflectance and Photo-induced Luminescence modes: A user Manual. Version 1.0*, [London] 2013.

26 | Anna Pelagotti – L. Pezzati – Alessandro Piva – Andrea Del Mastio, Multispectral UV fluorescence analysis of painted surfaces, in: *Proceedings of 14th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2006)*, Florence, Italy, September 4–8, (2006), Florence 2006, nestr.

Tab. 3 Použité přístroje, pomůcky, materiály.

	Použité přístroje, pomůcky, materiály
1.	zdroje UVA záření, dvě UV lampy <i>UVA SPOT 400T</i> značky <i>Hönle UV Technology</i> (315–400 nm)
2.	zdroje bílého viditelného světla (barevná teplota 5000–5500 K)
3.	UV ochranné brýle, případně jiné ochranné pomůcky (rukavice)
4.	fotoaparát <i>Canon EOS 60D</i>
5.	stativ pro fotoaparát
6.	objektiv <i>Tamron SP AF Di 90 mm 1 : 28 macro ø 55 mm</i>
7.	UV blokující filtr <i>Marumi UV cut 390</i>
8.	kalibrační tabulka <i>Spyder CHECKER Pro</i> (užívána pro focení ve viditelném světle)
9.	pozadí – textilie s minimální UV fluorescencí, černý softshell

Tab. 4 Příprava před focením.

	Příprava před focením
1.	zajistit dokonalé zatemnění místnosti (při pořizování UV fluorescenčních snímků v terénu je třeba přesně zaznamenat podmínky focení, například pouliční lampa jako zdroj nežádoucího světla/záření)
2.	odstranit, popřípadě zakrýt předměty v místnosti se silnou UV fluorescencí, která by mohla negativně ovlivnit výsledné fotografie
3.	umístit dva zdroje UV záření osově souměrně v úhlu 45° k pomyslné středové kolmici ke středu tělesa (snímaného objektu)
4.	umístit dva zdroje bílého viditelného světla osově souměrně v úhlu 45° k pomyslné kolmici ke středu tělesa (snímaného objektu)
5.	umístit stativ s fotoaparátem na osu středu tělesa (snímaného objektu)
6.	nasadit vhodný UV filtr na objektiv

Tab. 5 Postup snímání UV fluorescenčních fotografií.

	Postup snímání UV fluorescenčních fotografií
1.	pořídít snímky v bílém světle s použitím kalibrační tabulky
2.	nasadit UV ochranné brýle, případně jiné ochranné pomůcky (rukavice)
3.	zapnout zdroje UV záření a nechat je zahřívát požadovanou dobu
4.	zhasnout veškeré světelné zdroje v místnosti
5.	zkontrolovat rovnoměrné ozáření objektu (orientačně lze posoudit vizuálně, případně expozimetrem při vhodném pohnutí zdroji UV záření, přesně v určitých situacích například použitím homogenně odrazivé desky)
6.	Nastavení fotoaparátu: • formát RAW nebo RAW + JPG (nepoužívat pouze JPG) • barevný prostor: sRGB • Picture style: neutrální • režim samospouště • pokud je k dispozici, použít dálkové ovládání • v režimu zobrazení snímků nastavit možnost ukázat RGB histogram • manuální režim focení (v některých případech může být vhodný/akceptovatelný režim priority clony, ve kterém je zpravidla zapotřebí korigovat také jas) • nastavit co nejnižší ISO, tedy většinou 100 • k vyvážení bílé byla využita předvolba fotoaparátu 6500 K (předvolba vyvážení bílé musí odpovídat podmínkám pořizování UV fluorescenčních fotografií, prakticky tedy fotografování ve tmě, pro které bývá vhodná předvolba teploty asi 6500 K, případně jiná adekvátní předvolba fotoaparátu, většinou shade) • kvůli dostatečné ostrosti snímku a v závislosti na charakteru objektu (velikost, členitost) nebo intenzitě UV fluorescence se většinou volí vyšší clonové číslo, nicméně pro materiály emitující fluorescenci slabě je třeba nastavit relativně nižší číslo clony • volba vhodného času expozice závisí na zvoleném clonovém čísle a světlených podmínkách (intenzitě UV fluorescence), obvykle jsou typické časy v řádu sekund až desítek sekund, pro dosažení co nejlepšího výsledku je někdy vhodné snímek mírně podexponovat
7.	zaostřit na objekt (pokud je k dispozici, použít režim živého náhledu a manuálně doostřit po přiblížení)
8.	vyfotografovat objekt
9.	zkontrolovat expozici, hodnoty RGB na histogramu jsou dobrým indikátorem, ale je třeba mít na vědomí, že tyto hodnoty se vztahují k JPG náhledu generovaném fotoaparátem a nikoliv k datům RAW, hodnoty RGB nesmí překročit úroveň šedi 255, pokud je některý z bodů přesycen, je nutné přesunout zdroje záření dále od objektu či nastavit vyšší clonové číslo; poté pořídít nový snímek a znovu zkontrolovat
10.	zaznamenat následující informace: značka a model zdrojů záření, vzdálenost mezi objektem a zdrojem záření, úhel mezi kolmicí k objektu a směru dopadajícího záření, značka a model fotoaparátu a případné změny provedené na tomto zařízení, používané objektivy, označení a typ filtrů použitých ke zdroji UV záření i k fotoaparátu, citlivost ISO, hodnota clony, rychlost závěrky, nastavení vyvážení bílé, číslo snímku

Snímky získané ve formátu RAW nelze otevřít ve všech programech určených pro úpravu fotografií. Pro jejich převod do jiného formátu se nejčastěji používá zásuvný modul Adobe Camera Raw. Snímky z použitého fotoaparátu Canon EOS 60D lze otevřít ve verzi Camera Raw 6.7 a mladších verzích. Výhodou tohoto programu je, že navíc disponuje funkcemi pro úpravu fotografií. Vhodný postup úpravy UVF fotografií je popsán v následující tabulce.

28 | Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 25), s. 108.

29 | Setup Workflow (Adobe Photoshop). in: *UV Innovations*, [2015], http://docs.wixstatic.com/ugd/750e25_2a4df995d9c7438aa5e748cbb-c6c5dbb.pdf, vyhledáno: 3. 8. 2017.

30 | Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 25), s. 108.

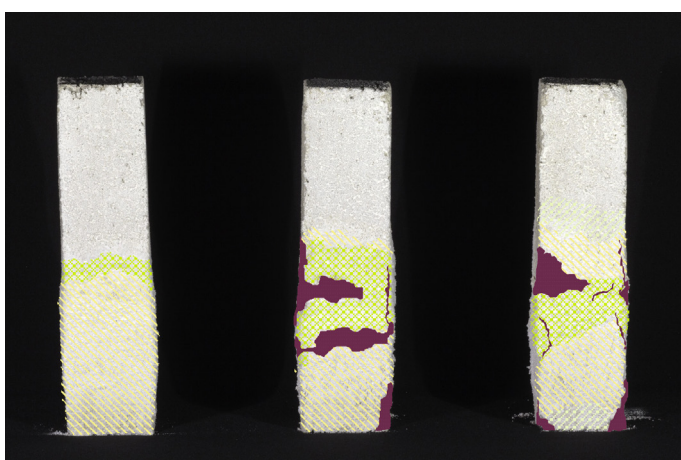
Tab. č. 6 Postup úpravy UVF fotografií v Adobe Camera Raw.^[28, 29]

Postup úpravy UVF fotografií v Adobe Camera Raw 6.7	
1.	otevřít (libovolnou) fotografii v RAW formátu v programu Adobe Camera Raw
2.	vytvořit soubor přednastavených úprav RAW: kliknout na ikonu <i>Kalibrace fotoaparátu</i> , kliknout na <i>Proces</i> a z rozbalovací nabídky vybrat <i>2010</i> (pro zaručení kompatibility se staršími verzemi programu Adobe Photoshop) a kliknout na ikonu <i>Korekce objektivu</i> a zaškrtnout volbu <i>Zapnout korekce objektivu</i> , zvolit značku a model objektivu, ve spodní části potvrdit funkci <i>Odstranit chromatickou aberaci</i> , vrátit se do základní záložky a nastavit <i>Obnovení</i> , <i>Vyplnit světla</i> , <i>Černé</i> , <i>Jas</i> , <i>Kontrast</i> , <i>Zřetelnost</i> , <i>Živost</i> , <i>Sytost</i> na nulu, <i>Teplotu</i> nastavit na 6500 a <i>Odstín</i> na nulu, přejít do záložky <i>Tonální křivka</i> a v záložce bodové nastavit z rozbalovacího menu <i>Křivka</i> možnost <i>Střední kontrast</i> , přejít do záložky <i>Parametrické</i> a nastavit následující hodnoty na posuvnících <i>Světla</i> +20, <i>Světlé</i> +20, <i>Tmavé</i> +40, <i>Stíny</i> +20, v <i>Základním menu</i> kliknout na malou rozbalovací ikonou vpravo a vybrat <i>Uložit nastavení</i> , otevře se tabulka s nastavením, vybrat <i>Vyvážení bílé</i> , <i>Obnovení</i> , <i>Vyplnit světla</i> , <i>Černé</i> , <i>Jas</i> , <i>Kontrast</i> , <i>Zřetelnost</i> , <i>Živost</i> , <i>Sytost</i> , <i>Parametrická křivka</i> , <i>Bodová křivka</i> , <i>Kalibrace fotoaparátu</i> , <i>Kalibrace objektivu</i> , <i>Verze procesu</i> , vše ostatní musí zůstat nezaškrtnuté, uložit a pojmenovat
3.	otevřít UVF fotografii nebo sérii UVF fotografií v Adobe Camera Raw, v záložce <i>Základní</i> vybrat volbu <i>Aplikovat přednastavení</i> a zvolit soubor vytvořený v předchozím bodě
4.	pro nastavení rozlišení a velikosti snímku kliknout na odkaz přímo pod obrázkem, otevře se menu <i>Volby pracovního postupu</i> , doporučuje se nastavit <i>ProPhoto RGB</i> v rozbalovacím menu <i>Prostor</i> , <i>Hloubka</i> 16 bitů/kanál, zvolit co největší velikost (s ohledem na výkon a velikost úložiště na daném počítači), <i>Rozlišení</i> : 300 obr. bodů/palec a uložit
5.	pomocí <i>Nástroje pro vzorkování barev</i> v horní liště zkontrolovat, zda se některá z hodnot RGB, zejména pak modrá, nedostala na maximální hodnotu 255, pokud tomu tak je, lze tento problém řešit posunem <i>Expozice</i> , popř. posunem <i>Obnovení</i>
6.	vlevo nahoře kliknout na <i>Vybrat všechny</i> (v případě, že pracujeme se sérií fotek) a dole vlevo kliknou na <i>Uložit</i> , vybrat místo uložení, název, jako formát je doporučován nekomprimovaný TIF

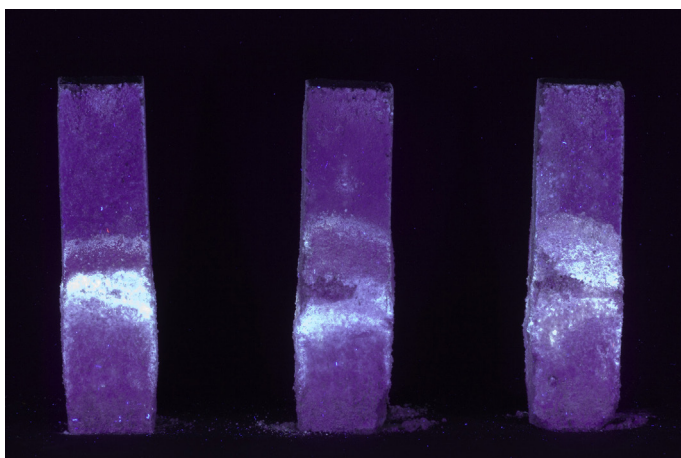
V průběhu focení UVF snímků v rámci experimentu nebyla k dispozici žádná kalibrační tabulka, kterou by bylo možné použít pro následnou barevnou kalibraci snímků (např. vyvážení barevné teploty). Proto bylo v návaznosti na informace uvedené v článku Dyer a Verri^[30] odzkoušeno nastavení vyvážení bílé, tedy barevné teploty na hodnotu 6500 K. Na základě subjektivního posouzení fotografií upravených tímto způsobem byla tato varianta kalibrace barevnosti vyhodnocena jako vhodná náhrada všeobecně doporučovaného způsobu kalibrace, tedy kalibrace s využitím kalibrační tabulky [Obr. 1–3].



Obr. 1 Zkušební tělesa po aplikaci 3 cyklů 20 ml roztoku síranu sodného o koncentraci 16,66 % hm., fotografie ve viditelném světle. Foto: Ivana Studeník Milionová.



Obr. 2 Zkušební tělesa po aplikaci 3 cyklů 20 ml roztoku síranu sodného o koncentraci 16,66 % hm., grafický zakres výkvětů a poškození (výkvěty označeny v odstínech okrové, poškození purpurově). Foto: Ivana Studeník Milionová.



Obr. 3 Zkušební tělesa po aplikaci 3 cyklů 20 ml roztoku síranu sodného o koncentraci 16,66 % hm., UV fluorescenční fotografie. Foto: Ivana Studeník Milionová.

2.4 Metody vyhodnocení

31 | Barmarin (pozn. 6).

Vyhodnocení UV fluorescence anorganických solí, kterými byla vápenná tělesa kontaminována, bylo provedeno na základě vizuálního pozorování při ozáření UVA zdrojem a z UVF fotografií. V této souvislosti byla subjektivně posouzena intenzita a barva UV fluorescence solemi kontaminovaných vápenných těles i zkušebních vápenných těles bez kontaminace. Intenzita UV fluorescence byla hodnocena pomocí stupnice: silná jasná; slabá; žádná; potlačující. Pro vyhodnocení barevnosti UV fluorescence byla dostačující stupnice hodnocení: žlutá; bílá; modrá; fialová; temně fialová. Zkušební tělesa byla studována a fotograficky dokumentována také ve viditelném světle. Pro účely vyhodnocení byly do fotografií provedeny zákresy efluorescence solí. Závěrem byl hodnocen vliv dosaženého stupně efluorescence solí na intenzitu a barvu UV fluorescence. Všechny uvedené informace byly shrnuty ve speciálních kartách vytvořených pro každý typ testované soli. Ukázka karty síranu sodného je uvedena na obrázku [Obr. 4].

3 Výsledky a diskuse

UV fluorescence povrchu nekontaminovaných referenčních těles měla tmavší fialovou barvu. V zóně odparu vody (opět u nekontaminovaných těles) byla pozorována odlišná, málo intenzivní bílo-modrá UV fluorescence. Příčinou tohoto jevu mohla být migrace nezkarbonatovaného vápna vlivem opakovaného vztlínání vody. V porovnání se specifickými UV fluorescencemi efluorescencí solí byla intenzita UV fluorescence výše uvedené zóny na povrchu referenčních těles zanedbatelná a neměla zásadní vliv na celkové vyhodnocení experimentu.

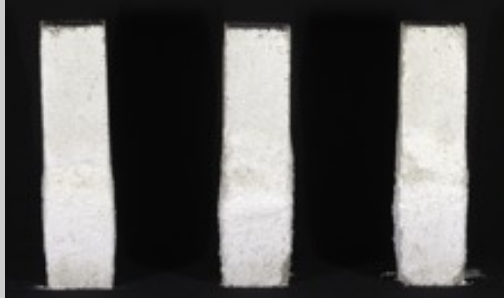
Z testovaných solí byla nejintenzivnější UV fluorescence zaznamenána u výkvětů síranu sodného a uhličitanu sodného. Také intenzita výkvětů těchto solí na povrchu vápenných těles byla největší, dokonce docházelo k poškození těles v důsledku rekrystalizace solí. Nejintenzivnější UV fluorescence byly v obou případech zaznamenány v partiích s nejsilnějšími výkvěty, které se projevovaly chomáči a povlaky. Oblasti s nejintenzivnějšími efluorescencemi tvořily nepravidelné horizontální linie nebo pásy ve střední části těles, tedy v odparové zóně. Podobná intenzita UV fluorescence byla překvapivě pozorována také v oblastech s menší mírou výskytu uvedených solí na povrchu těles. Barevnost nejintenzivnější UV fluorescence byla u těles kontaminovaných uvedenými solemi převážně bílá. UV fluorescence výkvětů síranu sodného se vyznačovala nejen bílou barvou, ale také odstíny modré. V odborné literatuře je uvedena žluto-bílá UV fluorescence minerálu thenarditu (síran sodný)¹³¹, která tak s výsledky experimentu příliš nekoresponduje. V případě výkvětů uhličitanu sodného byly kromě nejintenzivnější bílé UV fluorescence lokálně pozorovány odstíny mírně nažloutlé UV fluorescence, které podobně jako u síranu sodného postupně přecházely do modrých odstínů.

Test č. 1
Síran sodný
 Na_2SO_4

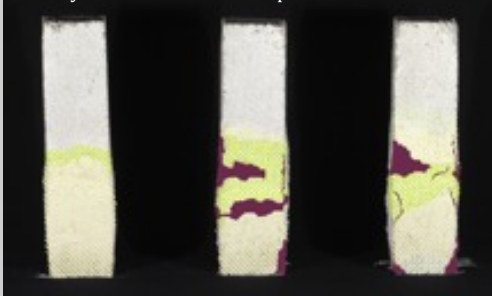
V přírodě se vyskytuje jako minerál *thenardite*.

Eflorescence

VIS snímek



Grafický záznam eflorescence a poškození

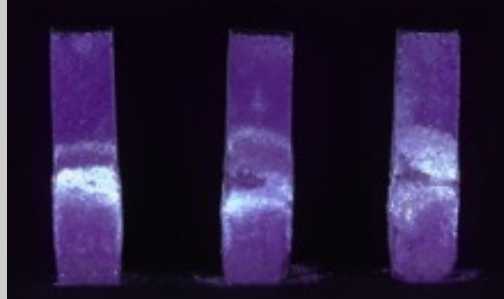


Míra eflorescence:

silná - chomáče	slabší - povlak	nejslabší	ztmavlý povrch	poškození
+++	+++	++-	---	++-

Fluorescence

UVF snímek



Intenzita fluorescence

silná jasná	slabá	žádná	potlačující
+++	+++	++-	---

Barevnost fluorescence

žlutá	bílá	modrá	fialová	temně fialová
---	++-	+++	++-	++-

Shrnutí

Míra eflorescence a její vliv na intenzitu fluorescence

		eflorescence a další projevy kontaminace solemi					
fluorescence		silná - chomáče	slabší - povlak	nejslabší	žádná	ztmavlý povrch	poškození
	silná jasná	převážně ano	lokálně ano	ne	ne	ne	ne
	slabá	lokálně ano	převážně ano	lokálně ano	lokálně ano	ne	ne
	žádná	ne	spíše ne	spíše ne	spíše ano	ne	spíše ano
	potlačující	ne	ne	ne	ne	ne	ne

Míra eflorescence a její vliv na barvu fluorescence

		eflorescence a další projevy kontaminace solemi					
fluorescence		silná - chomáče	slabší - povlak	nejslabší	žádná	ztmavlý povrch	poškození
	žlutá	spíše ne	ne	ne	ne	ne	ne
	bílá	lokálně ano	ne	ne	ne	ne	ne
	modrá	ano	spíše ne	ne	lokálně ano	ne	ne
	fialová	lokálně ano	ano	ano	spíše ne	ne	ne
	temně fialová	spíše ne	lokálně ano	lokálně ano	ano	ne	ano

Obr. 4 Karta sestavená pro vyhodnocení zkušebních těles napuštěných síranem sodným. Foto: Ivana Studeník Milionová.

Z hlediska intenzity UV fluorescence následovala tělesa kontaminovaná síranem hořečnatým. Na těchto tělesech se nevyskytovaly výkvěty síranu hořečnatého v podobě chomáčů nebo viditelných krystalů. Přibližně do poloviny výšky těles byly pozorovány slabé povlaky soli, které vizuálně vytvářely ztmavlé partie s šedo-fialovou UV fluorescencí. Horní okraj výkvětů s větším výskytem solí měl zpravidla intenzivnější UV fluorescenci, jejíž barevnost byla posunuta do bílo-modrých odstínů. V odborné literatuře^[32] je však uvedena odlišná, žluto-bílá UV fluorescence minerálu epsomitu (heptahydrát síranu hořečnatého).

32 | Barmarin (pozn. 6).

33 | Ibidem.

34 | Ibidem.

35 | Ibidem.

Málo intenzivní UV fluorescence byla pozorována u těles kontaminovaných síranem vápenatým, dusičnanem vápenatým a dusičnanem hořečnatým. V případě těles kontaminovaných síranem vápenatým byla pozorována velice slabá bílo-modrá UV fluorescence v podobě horizontálního nepravidelného pásu, vyskytující se v zóně nad polovinou výšky těles. Ve viditelném světle nebyly na tělesech pozorovány efluorescence ani poškození. Vzhledem k nízké koncentraci použitého roztoku síranu vápenatého nelze výsledek vyhodnotit jako odlišný od referenčního tělesa. Nelze tedy vyloučit, že je příčinou slabé UV fluorescence migrace nezkarbonatovaného vápna, jež se na referenčním tělese projevila srovnatelným způsobem. V odborné literatuře^[32] se uvádí, že sádrovec (dihydrát síranu vápenatého) může mít žlutou, bílou až nazelenalou UV fluorescenci.

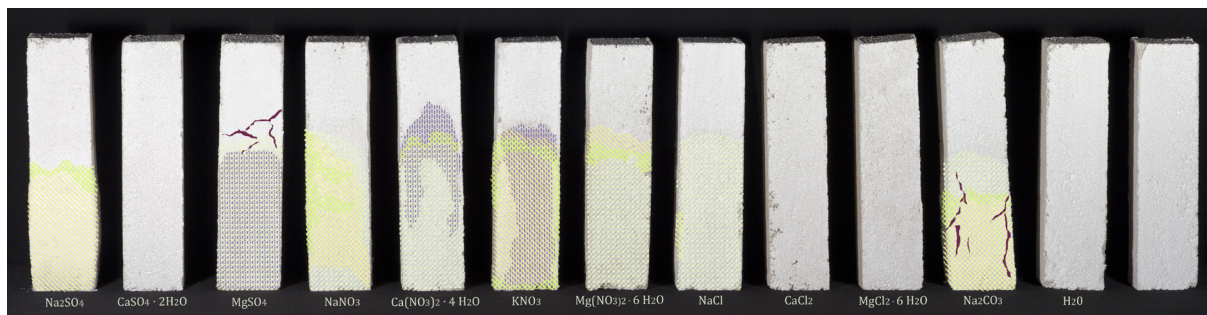
Na tělesech kontaminovaných dusičnanem vápenatým došlo k tvorbě velmi slabých výkvětů přibližně do $\frac{3}{4}$ jejich výšky. Tyto partie se ve viditelném světle vyznačovaly mírným ztmavnutím a v UV záření namodralou fluorescencí. Nejintenzivnější efluorescence dusičnanu hořečnatého byly zaznamenány v pásích přibližně nad polovinou výšky těles, pod touto oblastí se vyskytovaly souvislé, avšak takřka neznatelné výkvěty s šedo-fialovou UV fluorescencí.

Vzhledem k dané relativní vlhkosti vzduchu při zasolování nebyly podle předpokladů u těles kontaminovaných chloridem vápenatým a chloridem hořečnatým pozorovány prakticky žádné výkvěty solí. Zřejmě proto se ani UV fluorescence zásadně nelišily od kontrolních těles. Podobný jev nastal v případě těles kontaminovaných chloridem sodným, kde se nepodařilo prokázat UV fluorescenci výkvětů této soli, které byly spíše ojedinělé. V odborné literatuře^[33] je uvedena růžová až oranžovo-červená UV fluorescence minerálu halitu (NaCl).

U efluorescencí dusičnanu sodného a draselného v podobě chomáčů či povlaků nebyla UV fluorescence zaznamenána. Výkvěty měly v UV záření tmavě fialovou barevnost, jejich tón byl nepatrně světlejší v místech s větší koncentrací výkvětů. Tento výsledek je v rozporu s informacemi z odborné literatury,^[34] kde je popsána žlutá UV fluorescence minerálu nitronatritu (dusičnan sodný) nebo bílá UV fluorescence minerálu nitrokalitu (dusičnan draselný) [Obr. 5–7].

Informace o UV fluorescenci minerálů na bázi uhličitanu sodného, dusičnanu vápenatého, dusičnanu hořečnatého, chloridu vápenatého a chloridu hořečnatého nebyly v odborné literatuře nalezeny. V případě

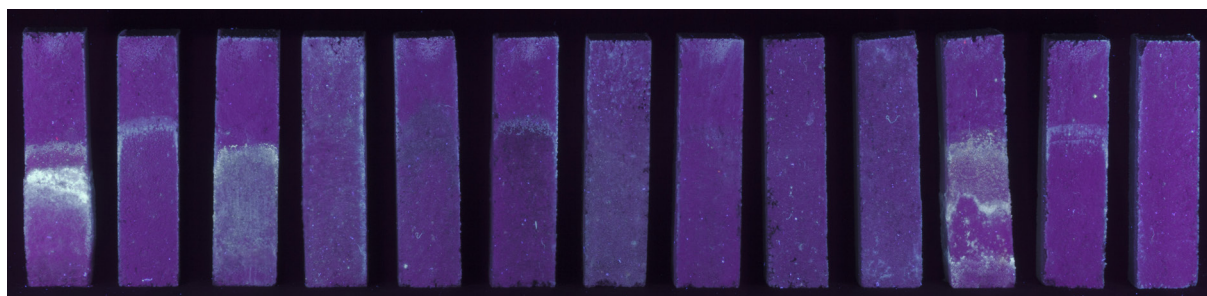
-  eflorescence silná – chomáče
-  eflorescence slabší – povlak
-  eflorescence nejslabší
-  ztmavlý povrch
-  destrukce vlivem zasolení



Obr. 5 Srovnání zkušebních těles napouštěných roztoky zkoumaných solí, grafický zákes výkvětů a poškození. Foto: Ivana Studeník Milionová.



Obr. 6 Srovnání zkušebních těles napouštěných roztoky zkoumaných solí, fotografie ve viditelném světle (seřazení těles dle obr. 5). Foto: I. Studeník Milionová.



Obr. 7 Srovnání zkušebních těles napouštěných roztoky zkoumaných solí, UV fluorescenční fotografie (seřazení těles dle obr. 5). Foto: Ivana Studeník Milionová.

zbývajících vodorozpustných solí barevnost, případně intenzita UV fluorescence zpravidla nekorespondovaly s popisy UV fluorescencí chemicky odpovídajících minerálů uvedenými v odborné literatuře. Tento nesoulad mohl být způsoben řadou fenoménů. Odlišná barevnost UV fluorescence je zřejmě zapříčiněna přítomností nečistot (aktivátorů) v minerálech, jež mohou i v nezřetelném množství ovlivnit a zároveň rozšířit škálu možných barevností jejich výsledné UV fluorescence. Navíc je třeba si uvědomit, že všechny možné barevnosti UV fluorescence minerálů nemusejí být v odborné literatuře uvedeny. Lze předpokládat, že množství, ale zřejmě také forma, v jaké se sůl vyskytuje na povrchu, ovlivňuje intenzitu UV fluorescence. Dalším, nicméně méně pravděpodobným důvodem zaznamenaných rozdílů, může být způsob studia UV fluorescence, například použití odlišného excitačního zdroje záření, nebo jiný postup pořizování UV fluorescenčních snímků.

Přestože byla v rámci experimentu zkoumána jen malá skupina solí, pro využití v oblasti průzkumu nástěnných maleb je podstatné zjištění, že mnohé z vodorozpustných solí mohou vykazovat za určitých podmínek charakteristickou, barevně odlišnou, často intenzivní nebo naopak také málo intenzivní UV fluorescenci.

4 Závěr

Na základě literární rešerše byla pro účely experimentu vytvořena metodika pořizování UV fluorescenčních snímků. Použitý postup focení se však do jisté míry odchyloval od postupů uváděných v literatuře. Zde se většinou doporučuje použití kalibračních tabulek určených pro UV fluorescenční fotografii. V rámci experimentu byla zvolena metoda subjektivního vyhodnocení UV fluorescenčních snímků s nastavením barevné teploty vyvážení bílé na 6500 K, tedy postup bez využití kalibrační tabulky. Kvalitu výsledných UV fluorescenčních snímků lze přesto považovat za uspokojivou. Z toho důvodu je možné metodiku využít i v oblasti průzkumu nástěnných maleb a jiných památek, obzvláště v případech, pokud průzkumník nedisponuje relativně drahou a tudíž hůře dostupnou kalibrační tabulkou. Případně se tato metodika může stát podkladem pro další bádání a vznik více experimentálně prověřené metodiky, což by mohlo vést k obecnému zlepšení kvality a vzájemné porovnatelnosti UV fluorescenčních snímků pořízených *in situ* [Obr. 8].



Obr. 8 Příklad srovnání fotografie pořízené v bílém umělém osvětlení a UV fluorescenční fotografie středověkých omítek zasažených působením vodorozpustných solí. Čelní stěna vítězného oblouku, jižní část, kostela sv. Víta v Zahrádce u Ledče nad Sázavou. Foto: Ivana Studeník Milionová.

Jak se v posledních letech ukazuje, je tento požadavek mezi odbornou veřejností čím dál tím více skloňován. Do budoucna lze doporučit rozšířit praktické zkušenosti s UV fluorescenční fotografií právě o kalibraci snímků pomocí UV fluorescenční kalibrační tabulky, umožňující jejich lepší zpracování. Muselo by ale být ustáleno použití pouze jedné tabulky, aby byly výsledky navzájem porovnatelné. Jak už také tento článek poukazuje, bylo by vhodné pokusit se sjednotit metody a postupy pořizování UV fluorescenčních snímků a vytvořit standardizovanou, obecně přijímanou (a nejlépe i certifikovanou) metodiku.

Experimentálně se podařilo simulovat situaci z restaurátorské praxe, tedy solemi kontaminovanou vápennou omítku, která bývá nejčastější podložkou nástěnných maleb, potažmo historickou omítku bez malby. Řízenou kontaminací těles z vápenné malty vodorozpustnými anorganickými solemi bylo dosaženo vzniku výkvětů solí na povrchu vápenného substrátu. Pro účely experimentu byly vybrány síran sodný, dihydrát síranu vápenatého, síran hořečnatý, dusičnan sodný, tetrahydrát dusičnanu vápenatého, dusičnan draselný, hexahdrát dusičnanu hořečnatého, chlorid sodný, chlorid vápenatý, hexahdrát chloridu hořečnatého a uhličitán sodný.

Zjednodušeně lze shrnout, že byla prokázána intenzivní UV fluorescence některých z výše uvedených anorganických solí na vápenném substrátu. Nejintenzivnější UV fluorescence, ale také výkvěty byly pozorovány u těles kontaminovaných síranem sodným a uhličitánem sodným. UV fluorescence obou zmiňovaných solí byly jasně bílé, postupně přecházející do modré barevnosti. Tělesa kontaminovaná síranem hořečnatým vykazovala méně intenzivní UV fluorescenci partií, které se v denním světle jevily jako ztmavlé kvůli přítomnosti povlaků solí. U ostatních solí byla fluorescence výkvětů, případně jiných důsledků zasolení slabá nebo téměř žádná. V případě dusičnanu sodného a draselného zřejmě způsobila UV fluorescence silných výkvětů potlačení, tedy snížení intenzity, fluorescence vápenných těles. Přestože se provedeným výzkumem podařilo potvrdit, že eflorescence některých solí mohou mít charakteristickou intenzivní UV fluorescenci, je nutné si uvědomit, že situace v praxi bývá komplikovanější. UV fluorescence solí může být nejen ovlivněna, ale také poměrně snadno zaměněna za UV fluorescenci jiných jevů, zejména projevů degradace, přítomnosti biologického napadení a zvýšené vlhkosti. Interpretace UV fluorescence přítomných solí může být znesnadněna také přítomností samotné malby a jejích součástí. Nejen proto je v souvislosti s řešenou problematikou prakticky nezbytné doplňovat UV fluorescenční fotografii dalšími metodami průzkumu.

UV fluorescence testovaných solí byly srovnávány s popisy UV fluorescencí minerálů stejné chemické podstaty nalezenými v odborné literatuře. Pozorované barevnosti UV fluorescencí solí však neodpovídaly uvedeným údajům. Toto zjištění může být mimo jiné dáno širokou škálou barevností UV fluorescence minerálů, přičemž všechny možnosti nemusí být navíc v dohledané literatuře uvedeny. Ke komplexnějšímu vyhodnocení UV fluorescence vodorozpustných solí je možné doporučit rozšíření experimentu například o zařazení dalších vodorozpustných solí nebo o průzkum vlivu složení a struktury výkvětů solí na jejich UV fluorescenci.

SUMMARY

RESEARCH OF UV FLUORESCENCE OF INORGANIC SALTS ON THE SURFACE OF HISTORICAL PLASTERS

Even though new studies and articles dealing with UV fluorescence photography are being published, a reliably reproducible method of studying objects of cultural heritage in this way has not been yet established to a sufficient degree of generality (or detail) so that it could be used in all fields of the profession. This is one of the reasons why survey results are often incomparable. The research presented in this article thus proposes the optimal method of using UV fluorescence photography in the conservation-restoration practice, especially for wall paintings investigation. The article focuses mainly on one particular area though: the use of UV fluorescence photography in the study of efflorescence of water-soluble salts present in historical plasterwork, stonework and brickwork. This comprises a very important practical question of how can UV fluorescence of salts help to detect their presence on plaster or other surfaces of objects of cultural heritage.

A simulation of a restoration practice situation was carried out in the form of salt-contaminated lime plaster, which is a most typical wall paintings support. This type of probe can also represent a plain historical plaster without any painting on it. These objects from lime mortar were deliberately contaminated with water-soluble inorganic salts in order to create salt efflorescence on the surface of the lime substrate.

In a simplified way it can be summed up that intense UV fluorescence of some of the above mentioned inorganic salts was present. The most intense UV fluorescence (but also most intense salt efflorescences) was found in objects contaminated with sodium sulphate and sodium carbonate. The UV fluorescence was in both cases brightly white with a gradual shift towards blue.

Even though the research did prove that the efflorescence of certain salts can have characteristic intense UV fluorescence, it is necessary to realize that the situation in practice tends to be more complicated. UV fluorescence of salts can be not only affected by, but also relatively easily mistaken with UV fluorescence of other phenomena, especially manifestations of degradation, presence of biological attack and increased humidity. The interpretation of UV fluorescence of salts can be also affected by the painting itself and its elements. This is, among others, the reason why it is practically indispensable to complement UV fluorescence photography with other methods.

Nerecenzovaná část

Mozaika Panny Marie Růžencové v Českých Budějovicích a její autor Jaroslav Pantaleon Major

Josef Klazar, samostatný badatel, Lázně Bělohrad

KLÍČOVÁ SLOVA KEY WORDS

církevní umění – mozaika – České Budějovice – Viktor Foerster – Beuronská škola
ecclesiastical art – mosaic – České Budějovice – Viktor Foerster – the Beuron art school

THE MOSAIC OF THE VIRGIN MARY OF THE ROSARY IN ČESKÉ BUDĚJOVICE AND ITS AUTHOR JAROSLAV PANTALEON MAJOR

The contribution clarifies some of the less known circumstances concerning the mosaic decoration of the façade of the Church of the Virgin Mary of the Rosary in České Budějovice; it also gives some facts about the author of the design, a Benedictine Jaroslav Pantaleon Major. The research of archival sources and period journalistic texts uncovered findings which are interesting not only in terms of the prepared restoration works of the façade but also as evidence of spreading the art of mosaic creation in the Czech environment.

V souvislosti s badatelským zájmem o osobnost církevního umělce Jaroslava (Pantaleona) Majora byly vyhledány různé archivní prameny a literatura, které uvádějí na pravou míru autorství a dataci vzniku výzdoby fasády kostela Panny Marie Růžencové v Českých Budějovicích. Tamní mozaika je tradičně považována za práci prvního českého mozaikáře Viktora Foerster, autorství návrhu je přičítáno právě benediktinu Jaroslavu Pantaleonovi Majorovi, podle jehož kartonů byl vyzdoben i interiér kostela.

Osobnost Jaroslava Pantaleona Majora je dosud málo známa. Převážná většina textů věnujících se tomuto umělci vychází z jednoho zdroje, kterým je heslo v monografii Novopacko z roku 1929.¹¹ V ní je bohužel řada nepřesností, které však nevznikly laxním postupem autorů, ale vycházejí z Majorovy biografie přibližně z poloviny roku 1912 uložené nyní v Římě.¹² Jelikož jsem zřejmě první badatel zabývající se nejen Majorovým dílem, ale také jeho skutečně bohatým životním osudem, neměl jsem v mnoha případech jinou možnost, než části jeho příběhu sestavovat z obsahu Majorovy korespondence dochované v archivních fondech několika osobností a z článků v dobovém tisku. Mé bádání výrazně pokročilo, když jsem objevil torzo Majorovy písemné pozůstalosti v soukromém archivu manželů Denisy a Františka Žaludových.

Katolický týdeník Čech ze dne 6. prosince 1904 v závěru článku věnovaného průběhu jubilejních Mariánských slavností v Českých Budějovicích uvádí: „K Mariánským oslavám jubilejním druží se i dokončení velikého mosaikového obrazu Mariánského nad vchodem do klášterního chrámu bratří Nejsv. Svátosti, jenž je snad největším mosaikovým obrazem v našich oblastech. (...) Nákras ku obrazu zhotovil v benediktinském klášteře emauzském v Praze cth. bratr Pantaleon pod vrchním dozorem dp. P. Desideria, obraz však sám, až na obličje a ruce postav, které zestavoval akademický malíř pražský p. Foerster, provedli si bratři klášterní sami. Provedení je úplné ve stylu beuronském, jež ovšem nehoví vkusům anebo nevkusům moderní secese.“¹³ Realizací uvedené mozaiky dochází k pomyslnému vyvrcholení díla bratra Pantaleona O.S.B při výzdobě kostela Panny Marie Růžencové v Českých Budějovicích, které bylo započato v lednu roku 1900.

V dopise ze 7. ledna roku 1900 adresovaném mons. Karlu Jaenigovi vyjadřuje zakladatel kongregace Nejsvětější Svátosti a iniciátor stavby kostela Panny Marie Růžencové, páter Klement Petr, svou lítost, že malbu kostela nemohou převzít emauzští benediktini.¹⁴ Ovšem následující dopis z 30. ledna 1900 začíná o mnoho radostněji a svědčí o tom, že se nakonec emauzské benediktiny pro tuto práci v Českých Budějovicích podařilo získat: „Vaše Milosti. Byl jsem překvapen návštěvou fr. Pantaleona a p. Matouše. Zpovídal jsem právě mimo dům a večer obdržel jsem i dopis Vaší Milosti a mluvil s oběma pány. Fr. Pantaleon dojísta podá podrobnou zprávu. (...) Takto potěšili mně oba páni, je vidět, že znají své věci a též ducha církevního pronikají. ...“¹⁵

Bylo by zbytečné zabývat se zde výzdobou interiéru kostela, protože toto téma bylo již několikrát celkem podrobně zpracováno, nejrozsáhleji zřejmě v publikaci *Hle přibýtek Boží mezi lidmi*.¹⁶ Dovolím si pouze



Obr. 1 Jaroslav Pantaleon Major, pravděpodobně začátek roku 1936. Národní archiv, Policejní ředitelství Praha II – všeobecná spisovna 1931–1940, sign. M 374/6, kart. 8615. Foto: Josef Klazar.

1 | Novopacko. Vlastivědná monografie okresu, díl III, Nová Paka, Okresní školní výbor a kulturní odbor učitelské jednoty Budeč v Nové Pace 1929, s. 777.

2 | Archiv České papežské koleje Nepomucenum Řím, karton Boh. 21 – Trevi (neuspořádáno). Za konzultace, vyhledání archivních dokumentů, terénní výzkum a pořízení studijních fotografií v Římě děkuji Evě Chodějovské-Bílkové.

3 | Jubilejní oslavy Neposkvrněného Početí Panny Marie. Z Českých Budějovic, 4. prosince. Čech, 1904, čís. 337, z 6. prosince, s. 3; na téma mozaiky také: Z Budějovic. Národní Politika, 1904, čís. 361, z 31. prosince, s. 8. Tato a další citace jsou přesné opisy originálů nepřizpůsobené současným pravopisným pravidlům.

4 | Literární archiv Památníku národního písemnictví (dále jen LA PNP), fond: Jaenig Karel, korespondence vlastní přijatá, osoby, Petr Klement, dopis ze dne 7. 1. 1900.

5 | Ibidem, dopis ze dne 30. 1. 1900.

6 | Eva Muroňová – Tomáš Cyril Havel, *Hle, přibýtek Boží mezi lidmi*. Kostel Panny Marie Růžencové v Českých Budějovicích, Brno, Kartuziánské nakladatelství a vydavatelství 2008.

připomenout, že dvanáct z patnácti růžencových tajemství, zobrazených v pásu kolem lodi kostela, má svůj předobraz v šestnáctidílném Mariánském cyklu, nacházejícím se původně na jižní stěně kostela Panny Marie, sv. Jeronýma a slovanských patronů při emauzském klášteře v Praze. Toto původní emauzské vyobrazení bylo při náletu 14. února 1945 a následném požáru poničeno a jeho torzo později otlučeno.¹⁷¹

Bratr Pantaleon, občanským jménem Jaroslav Major, se narodil 10. prosince 1869 v obci Choteč, v tehdejším okrese Nová Paka. Matka mu zemřela tři měsíce po jeho narození, a když mu bylo 7 let, zemřel i jeho otec a Jaroslav se stal sirotkem. Ve školním roce 1882–1883 navštěvoval reálku v Jičíně, ovšem pro nedostatek finančních prostředků byl nucen studium ukončit. V červenci 1883 odešel do učení do Zinkografického a fotografického ústavu profesora Jakuba Husníka v Praze.¹⁸¹ Zde se seznámil s Viktorem Foersterem, který tu pracoval jako zinkograf.¹⁹¹ Po vyučení Major krátce pracoval v kamenoknihtiskárně v Šumperku u Ferdinanda Oestterreicha, kde však nebyl spokojen. V dubnu 1887 uvedl: „... *Seznal jsem, že však nemohu v oboru svém prospívat, leč když se zdokonalím ve fotografii a kreslení. Naskytla se mně velmi výhodná příležitost, abych se v umění tom vycvičil, neb hodlám nastoupiti do řádu kláštera Benediktinského sv. Emaus v Praze* ...“¹⁰¹ Zde je prokazatelné, že v tomto rozhodnutí byl Major ovlivněn v té době již svým blízkým přítelem, Viktorem Foersterem. Major to sám později potvrzuje ve svém dopise vicerektorovi papežské koleje Bohemicum v Římě dr. Janu Dvořákovi.¹¹¹ Po vstupu do řádu beuronských benediktinů přijal řádové jméno Pantaleon, 15. června 1892 složil věčné sliby¹²¹ a v prosinci téhož roku odešel do mateřského kláštera v Beuronu do tamní řádové umělecké školy.¹³¹ V roce 1895 se vrátil zpět do Prahy a zahájil svou uměleckou činnost v rámci řádu. Změnu v jeho životě přinesla 1. světová válka a hlavně císařské nařízení z 1. května 1915 o změně domobranecké povinnosti ze 42 na 50 let. Šestačtyřicetiletý Major byl 24. dubna 1916 odveden. Neodešel však na frontu, ale k vojenskému stavebnímu oddílu, kde byl pověřen řízením prací při rekonstrukci chrámu sv. Mikuláše na Starém Městě Pražském.¹⁴¹ Zde zaměstnal a tím zachránil celou řadu umělců a řemeslníků před odchodem na frontu. Z armády byl propuštěn v květnu 1920 a v listopadu téhož roku odjel do Paříže realizovat dosud neobjasněný vynález, ohledně kterého vznikla neurčitá anglicko-francouzská společnost. Tuto aktivitu neměl představenými řádu schválenou, a protože se i přes důraznou výzvu do kláštera v dané lhůtě nevrátil, byly mu 24. ledna 1921 zrušeny věčné sliby a z řádu byl propuštěn. Následně si už jako Jaroslav Major založil vlastní ateliér, *Ateliér církevního umění*, a díky dobrým kontaktům z minulosti pokračoval dál v činnosti na poli sakrálního umění až do své náhlé smrti 21. srpna 1936, kdy následkem vmetku do srdce ve svých 67 letech zemřel v Babicích u Říčán u Prahy.¹⁵¹

Na přelomu roku 1900–1901 odjel bratr Pantaleon do italského kláštera Monte Cassino, posvátného místa všech benediktinů. Tento klášter založil zakladatel benediktinského řádu sv. Benedikt, který je i se svou sestrou sv. Scholastikou pohřben v kryptě tohoto kláštera. V ní byla právě vytvářena mozaiková výzdoba. Pantaleona tato mozaiková práce doslova uchvátila, jak je konečně patrné i z dopisnice, kterou 20. ledna

7 | Helena Čížinská, Beuronská výzdoba v Emauzích, in: Klára Benešová – Kateřina Kubíková, *Emauzy benediktinský klášter na Slovanech v srdci Prahy*, Praha, Academia 2007, s. 166–167.

8 | Státní okresní archiv Jičín (dále jen SOkA Jičín), fond: Okresní soud Nová Paka, pozůstalostní spis Antonín Major.

9 | Martin Hemelík, *Nemám již snad žádného, s kým bych o věcech nebeských mluvil*, Světlce 2015, s. 5.

10 | SOkA Jičín, fond: Okresní soud Nová Paka, pozůstalostní spis Antonín Major.

11 | Archiv České papežské koleje Nepomucenum Řím, karton Boh. 21 – Trevi (neuspořádané).

12 | Národní archiv, fond: Benediktini klášter Emauzy, karton 20.

13 | Ve většině publikovaných Majorových životopisů se jako termín odchodu do Beuronu uvádí již rok 1891. Podle záznamů v kronice emauzského kláštera to však bylo 8. prosince 1892. Národní knihovna České republiky, Oddělení rukopisů a starých tisků, sign. XVI.A.81 Annales monasterii B.M.V. de Monte Serrato in Emaus-Pragae I., 1880–1893, s. 836.

14 | Vojenský ústřední archiv, Kmenový list: Major Jaroslav, nar. 10. 12. 1869.

15 | Archiv hlavního města Prahy, fond: Okresní soud Praha západ, pozůstalostní spis Jaroslav Major.

1901 zaslal c. k. vládnímu radovi, řediteli kamenosochařské školy v Hořicích, Vilému Dokoupilovi: „ ... Mosaika je práce zdoluhavá – ač 6 pracovníků z Benátek tu máme. Dodáváme jen plány a detaily – jen tváře světců sami v mosaice provádíme. Báječný je ráz mosaiky. Sním zda-li i v Čechách kdy rozhodne? ...“¹⁶¹

16 | LA PNP, fond: Dokoupil Vilém, korespondence vlastní přijatá, osoby, Major Pantaleon Jaroslav.

17 | LA PNP, fond: Jaenig Karel, korespondence vlastní přijatá, osoby, Major Pantaleon.

Pantaleon Major šel svému snu naproti a v krásné atmosféře monte-cassinského kláštera vytvořil návrh na v úvodu zmiňovanou mozaikovou fasádu průčelí kostela Panny Marie Růžencové. Při této práci nezapomněl ani na významného donátora stavby a výzdoby kostela, preláta mons. Karla Jaeniga, který byl v této době duchovním správcem pražského kostela sv. Jana Nepomuckého na Skalce. Zajistě z vděčnosti k tomuto štědrému dárci se rozhodl do mozaiky umístit atribut sv. Jana Nepomuckého. Jaenigovi k tomu napsal: „ ... A nyní promiňte láskyplně Vaše milosti, že Vás obtěžuji a prosím o znak „Skalky“ tj. „Svatojánský“. Já totiž jako vedlejší práci musím dokončit facadu bratřím do Budějovic, kterouž jsem již hned z počátku byl s p. p. Petrem narýsoval. Na tuto facadu přijde Panna Maria Růžencová a sice mosaika. Skicu kterouž jsem již začal a poslal líbí se prý i velice panu biskupovi a jiným. Teprv nyní mi napadlo, že bych měl zvěčnit na této facadě „Skalku“ vlastně Sv. Jana Nepom. jelikož zajisté On to byl jenž přimlouvou svou cti. Bratřím v Budějovicích chrám Páně zbudovati a ozdobiti pomohl. Proto bych velice rád to uskutečnil. Mám zrovna krásné a vhodné místo. Račte mi láskyplně zdělit svůj náhled a poslati mi ten znak, kterýž jest na basilice Vaší Milosti. Příští týden odešleme do Budějovic jeden kus „mosaiky“ aby si dovedli učiniti pojem jak je krásná a trvanlivá. A věru podařili se nám to bude facada kostela Bud. nejkrásnější a nejbohatší v Čechách – a první co do mosaiky – a přec tůze levná; p. p. Deziderius byl mi svou radou nápomocen. Nejuctivěji ruku líbaje prosí o vroucí motlitbu při oběti mši svaté nejnehod. fra Pantaleon O.S.B.“¹⁷¹



Obr. 2 České Budějovice, kostel Panny Marie Růžencové, mozaiková fasáda, atribut sv. Jana Nepomuckého. Foto: Josef Klazar.



Obr. 3 Jaroslav Pantaleon Major, Původní návrh mozaiky na průčelí kostela Panny Marie Růžencové v Českých Budějovicích. Soukromý archiv manželů Denisy a Františka Žaludových. Foto: Josef Klazar.

To „krásné místo“, o kterém se bratr Pantaleon ve svém dopise zmiňuje, se nalézá v pravém horním rohu centrálního výjevu s trůnící Pannou Marií. [obr. 2] Tento dopis je také odpovědí na otázku, proč se na mozaice, znázorňující patrocinium kostela, objevuje atribut sv. Jana Nepomuckého.

V písemné pozůstalosti Jaroslava Pantaleona Majora, uložené v soukromém archivu manželů Denisy a Františka Žaludových, se mi podařilo dohledat originál návrhu zde popisované mozaiky. [obr. 3] Jedná se o centrální výjev, který je rozkreslen na pauzovacím papíru 285 mm širokém a 335 mm vysokém a je opatřen poměrovou mřížkou. Celý je podlepen tužším papírem 355 mm širokém a 405 mm vysokém.

V dubnu 1902 na Monte Cassinu navštívil bratra Pantaleona Viktor Foerster.¹⁸ Z jeho dopisu Karlu Dostálu Lutinovi víme, že se jednalo o krátkou třídní návštěvu, která na něj ovšem velice silně zapůsobila.¹⁹ V kontextu pozdějšího Pantaleonova dopisu Karlu Dostálovi Lutinovi, ze dne 5. srpna 1902, ve kterém Dostála zval na návštěvu Monte Cassina (*„Velikou radost bych měl, kdybyste až k nám do Cassina si zajel. Věnoval bych se Vám celý – tak jako Viktorovi ...“*²⁰), se lze domnívat, že i návštěva Viktora Foerstera byla na Pantaleonovo pozvání. V následujícím roce se Foerster na Monte Cassino vrátil, aby zde na výzvu Dezideria Lenze převzal mozaikovou práci do Čech.²¹ Jedná se určitě o Pantaleonem připravenou mozaikovou fasádu na průčelí kostela Panny Marie Růžencové. Zároveň zde několik týdnů zůstal, aby se v mozaice zdokonalil.²² Dopustím se možná odvážného tvrzení, ale jsem přesvědčen, že právě v tuto chvíli došlo k tomu, že tak, jak Viktor Foerster dříve ovlivnil Jaroslava Majora ke vstupu do řádu beuronských benediktinů, tak právě Majorovo pozvání Foerstera na Monte Cassino předurčilo jeho další profesní dráhu. Ta chvíle vytvořila z Viktora Foerstera mozaikáře.

V roce 1910 byly osazeny při vchodu do kostela Panny Marie Růžencové dva pískovcové reliéfy serafů, které byly podle Majorova návrhu zhotoveny v kamenosochařské škole v Hořicích. Původně měl tyto reliéfy vytvořit také Viktor Foerster, ovšem pro jeho velkou zaneprázdněnost z tohoto záměru sešlo.²³ Osazení těchto reliéfů je symbolickou tečkou Majorova uměleckého působení v kostele Panny Marie Růžencové. V současnosti je Majorova realizace v tomto chrámu považována za jednu z jeho nejvýznamnějších.

Tím však jeho umělecké stopy zanechané v Českých Budějovicích nekončí. Podle indicií se lze domnívat, že pracoval také na výmalbě kostela Kongregace Sester Nejsvětější Svátosti. V roce 1915 byl pověřen dozorem a řízením prací v nově budovaném kostele sv. Jana Nepomuckého. Podle jeho návrhů zde byla nejen vymalována apsida, ale také vytvořena křížová cesta, unikátní varhanní skříň, křtitelnice a některé další prvky mobiliáře. Mezi více než stovkou vybraných realizací z Čech, Moravy a Slezska, Slovenska a Itálie, které Major prezentuje ve své reklamní brožurě²⁴ z roku 1936, je také uvedena práce pro *„domácí kapli jeho excellence p. biskupa“* v Českých Budějovicích. O té se však, na rozdíl od poměrně dobře zdokumentované zakázky na mozaiku kostela petrinů, nepodařilo zatím nic bližšího zjistit.

18 | Viz Hemelík (pozn. 7), s. 217.

19 | Zemský archiv Opava, pobočka Olomouc, fond: Dostál Lutinov Karel, korespondence s jednotlivci přijatá, inv. č. 162, Viktor Foerster.

20 | Ibidem, inv. č. 419, Pantaleon Jaroslav Major.

21 | Viz Hemelík (pozn. 7), s. 223.

22 | Ibidem.

23 | SOKA Jičín, fond Střední průmyslová škola sochařská a kamenická a Střední odborné učiliště kamenické Hořice, karton 15.

24 | SOKA Jičín, fond Farní úřad Pecka, neuspořádáno.

Restaurování perokresby Studie k obrazu Černé jezero od Jana Preislera¹⁾

Luisa Wáwrová, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl

KLÍČOVÁ SLOVA KEY WORDS

Jan Preisler – perokresba – Černé Jezero – mezinárodní výstava umění v Mnichově
Jan Preisler – pen-and-ink drawing – Black Lake – International Exhibition of Art in München – restoration

RESTORATION OF A PEN-AND-INK DRAWING STUDY FOR THE PAINTING OF BLACK LAKE BY JAN PREISLER

The article presents the results of the restoration treatment of a little pen-and-ink drawing study by Jan Preisler that was stored in the Gallery of Eastern Bohemia, Pardubice. A unique discovery of the author's handwriting preserved on the back side of the drawing lead to taking measures which would allow presentation of both the sides of the artwork but it also clarified some circumstances of the creation of the drawing, especially it facilitated more accurate dating.

1 | Příspěvek vychází ze stejnojmenné bakalářské práce pod vedením akademického malíře a restaurátora Josefa Čobana, obhájené v roce 2016 na Univerzitě Pardubice, Fakultě restaurování (Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru).

POPIS DÍLA A JEHO POŠKOZENÍ

Malá perokresba na papíru, uložená ve Východočeské galerii v Pardubicích,^[2] je přípravnou studií k význačnému obrazu od Jana Preislera (1872–1918) nazvanému *Černé jezero*. Je provedena tenkým perem a hnědým inkoustem nebo sépií a lokálně doplněna jemnou kresbou tenkou grafitovou tužkou. Podložkou kresby je světle béžový papír vyšší gramáže, který má na povrchu vyraženou strukturu imitující osnovu hustě tkané textilie.

Dílo bylo celoplošně nalepeno na pomocném bílém papírovém kartónu o rozměrech 140 x 230 mm a tloušťce přibližně 1 mm, s odtrženým pravým dolním rohem (rozměry poškození asi 40 x 30 mm). Na dvou místech uprostřed byly dvě výdutě, velmi dobře patrné v razantním bočním osvětlení: jedna podélná blíže k levému okraji, cca 45 mm dlouhá, a jedna oválná směrem k pravému okraji, dlouhá cca 20 mm. Z rubu, uprostřed pomocné bílé podložky, se nalézalo inkoustové fialové razítko s textem „Z POZŮSTALOSTI PROF. JANA PREISLERA ČÍS. 274“. Z lícové strany při levém horním rohu kresby se nacházely dva údaje napsané grafitovou tužkou: horní přeškrtnutý „19 x 25 cm“ a pod ním „19 x 24 1/2“.



Obr. 2 Stav díla před restaurováním, celkový pohled na rub dochované pasparty se štítkem VCG v Pardubicích s vyřezaným otvorem pro prezentaci „Z pozůstalosti...“ na rubu pomocné papírové podložky. Foto: Luisa Wáwrová.

2 | Východočeská galerie v Pardubicích, inventární číslo K 1193.



Obr. 1 Stav díla před restaurováním, celkový pohled. Foto: Luisa Wáwrová.

Tento komplet byl v minulosti adjustovaný v paspartě. K dochovanému spodnímu dílu pasparty (dřevitý nahnědlý papírový kartón o rozměrech 190 x 243 mm a tloušťce cca 1,5 mm) byl při celém horním okraji stále přilepen bílý kartón s nalepenou skicou. Přední díl pasparty byl v minulosti nešetrně odtržený (viz pravá strana podél celého okraje a zmíněná ztráta v pravém dolním rohu). Na jejím rubu nahoře uprostřed byl nalepený papírový šedivý identifikační štítek „VÝCHODOČESKÁ GALERIE V PARDUBICÍCH“, s údaji o díle psaných kuličkovým perem a inventárním číslem „K 1193“ napsaným černým fixem. Uprostřed lepenky bylo vyříznuté okénko 35 x 62 mm, které zpřístupnilo výše uvedené fialové razítko „Z pozůstalosti ...“. Po jejím obvodu na rubu se nacházely zbytky papírových lepicích pásek a lepidel po již odpadlých páskách.

Papírová podložka díla byla poškozená ve středu vertikálním zlomem a v levém dolním rohu trhlinou dlouhou 10 mm. Povrch díla byl mírně znečištěný prachovým depozitem a mastnotou v okolí zlomu. Bílý kartón pokrývaly lesklé skvrny po lepidlech, jež se nalézaly také na samotné podložce díla po obvodu a na jednom místě přes kresbu (viz stromy v horním rohu napravo na obr. 4). Při celém horním okraji a nalevo dole se nacházelo několik fragmentů papíru ze zmíněné již dříve odstraněné pasparty.



Obr. 3 Stav díla před restaurováním, celkový pohled, průzkum v bočním razantním osvětlení. Foto: Luisa Wáwrová.

RESTAURÁTORSKÝ PRŮZKUM

Podrobným průzkumem díla bylo zjištěno několik zásadních faktů a problémů. Povrch kresby byl pokrytý tenkým prachovým depozitem. Podložka díla byla celoplošně zvlněná v důsledku dvou neodborných podlepení při adjustaci v minulosti. Taktéž dvě výdutě na kresbě o velikostech 20 a 45 mm svědčily o tom, že dílo bylo špatně vypnuté při lepení na žlutý kartón o stejné velikosti díla, se seříznutými rohy. Lze předpokládat, že to byla autorova realizace, neboť pravděpodobně nechtěl, aby byla podložka světlá, či mu případně vadil text, prosvítající od rubu na lícni stranu s přípravnou skicou. Proto ji podlepil zažloutlým kartónem se strukturou. Dále byl identifikovaný výrazný zlom téměř uprostřed díla a v dolním okraji došlo k natržení podložky, díky čemuž došlo k odhalení písemného záznamu na rubové straně (viz dále). V UV záření výrazně luminovaly nánosy lepidla, které bylo na podložce kresby i na pomocném bílém kartónu. Tato lepidla byla pozůstatky dřívější adjustace a ulpěla zde při odpreparování pasparty (odtržení pravého dolního rohu z bílého kartónu 30 x 40 mm), z níž se dochovaly pouze fragmenty na okrajích kresby.

Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy demineralizovanou vodou prokázaly nestabilitu originální kresby, inkoustového fialového razítka „Z pozůstalosti ...“, kuličkového pera a inventárního čísla „K 1193“ na štítku z Východočeské galerie v Pardubicích. Zkoušky odstranitelnosti lepidla z povrchu kresby byly provedeny mimo ni na pomocném bílém kartónu.



Obr. 4 Stav díla před restaurováním, celkový pohled. Průzkum UV foto záření. Foto: Luisa Wáwrová.

Studenou vodou lepidlo pouze změklo, ale při použití parního skalpelu a vatového smotku bylo lepidlo možné snímat šetrně a bez poškození podložky. Při použití studené vody a skalpelu docházelo k narušení povrchu papíru.

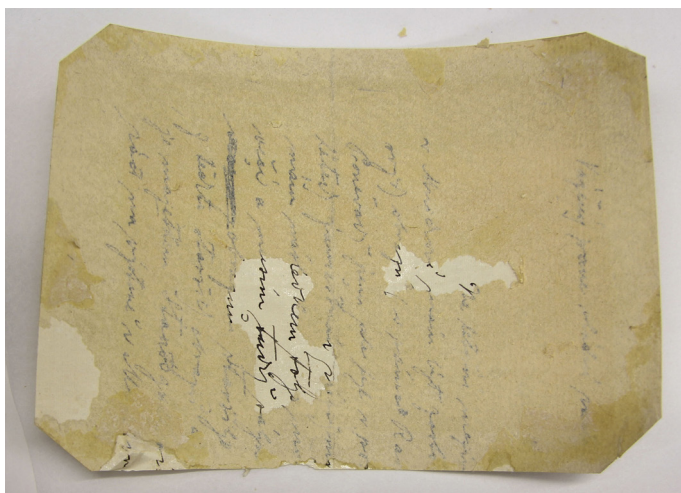
Měřením na papírovém pomocném kartónu s vrstvami klišu bylo zjištěno pH 5,08. Bylo rozhodnuto jej z díla odstranit opatrným štěpením po vrstvách a zachovat fialové razítko uprostřed „Z pozůstalosti ...“. Bez tohoto zásahu by nebylo možné vyrovnat výdutě a sklad uprostřed díla. Po odstranění bílého kartónu bylo zjištěno, že dílo bylo již dříve nalepeno na tvrdší zažloutlý papír. Pod těmito dvěma vrstvami pomocných podložek se na rubu díla našel fragment konceptu dopisu, který byl rozdělen vertikálně, s chybějící pravou částí.

POSTUP RESTAURÁTORSKÝCH PRACÍ

Dílo bylo nejprve očištěno jemnými vlasovými štětci a vysáním od prachových depozitů, poté lokálně bílou tvrdší pryží od firmy Koh-i-noor od mastných nečistot. Následovalo celoplošné čištění pomocí drtí z bílé pryže Wishap. Na dílo byla tato čistící drť nanášena vlasovým měkkým štětcem, pomocí kterého byla opatrně čištěna podložka tak, aby nedošlo k poškození jemné kresby grafitovou tužkou (původně bílá drť se zabarvovala do šedých tónů).

Pro sejmutí lepidla z povrchu podložky byly nejdříve provedeny zkoušky jeho rozpustnosti, které prokázaly, že se jedná o lepidlo rozpustné horkou vodou a ohřátým vodným aerosolem (zkoušky mimo plochu s kresbou na bílém kartónu). V částech, kde podložka navazovala na dílo, jej vždy přikrývala tenká melinexová fólie. Na tato místa byl nejprve aplikovaný ohřátý vodný aerosol cca 50 °C a pomocí párového skalpelu a vatového smotku byly tyto lokality očištěné od lepidla. Nejprve byla pomocná podložka odstraněna ze zachovaného zadního dílu pasparty pomocí párového skalpelu. V důsledku předchozího kroku při snímání lepidla ohřátým vodným aerosolem se u díla mírně zvedly rohy podložky.

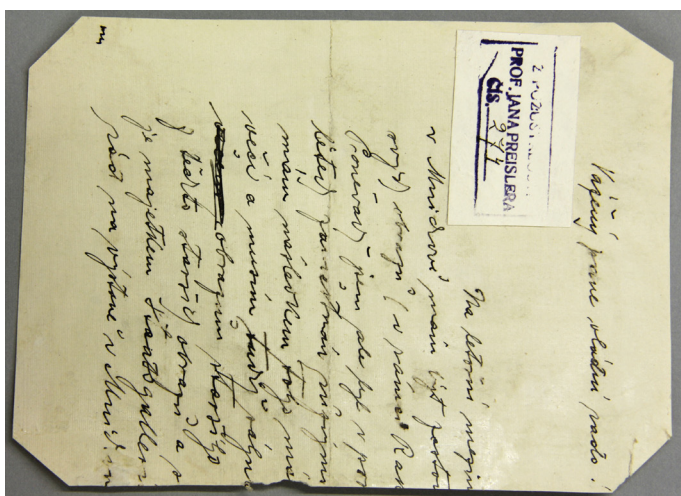
Z rubu byl za použití skalpelu postupným štěpením po vrstvách odstraněn bílý kartón se zachováním fragmentu papíroviny s fialovým razítkem „Z pozůstalosti...“. Již v průběhu demontáže tohoto kartónu došlo ke zjištění, že dílo bylo přilepeno ještě na jednu pomocnou papírovou vrstvu (stářím již zažloutlou). Tato další papírová podložka byla nejdříve rovněž snímána postupným štěpením za pomoci skalpelu vzhledem k tomu, že na některých místech, které se na lícové straně projevovaly výdutě, se již dříve od díla samovolně oddělila. Teprve v této fázi bylo zřejmé, že na rubu originální podložky díla se nachází neúplný rukopis (viz dále). Poslední klišová vrstva byla z rubu původní podložky odstraněna po navlhčení vodným aerosolem z párového skalpelu při teplotě cca 50 °C. Odstraňování lepidla probíhalo postupně, polovina díla byla vždy pod zátěží. Identifikační štítek Východočeské galerie v Pardubicích byl z rubu dochované pasparty z dřevité lepenky odpreparován nejdříve štěpením po vrstvách, ale kvůli silné vrstvě lepidla bylo i zde nutné ke snímání využít párového skalpelu.



Obr. 5 Postupné odstraňování druhé pomocné žluté papírové podložky, pod níž se na rubu díla objevil koncept rukopisu. Foto: Luisa Wáwrová.



Obr. 6 Proces snímání poslední klišové vrstvy navlhčením pomocí párového skalpelu. Foto: Luisa Wáwrová.



Obr. 7 Celkový pohled na rub díla po přichycení části demontované pomocné podložky s razítkem vlevo pod oslovením na rukopisu. Foto: Luisa Wáwrová.

Přestože je dílo oboustranné a zkoušky prokázaly, že barevné linie kresby a rukopis inkoustem jsou při kontaktu s vodou nestabilní, musela být deformovaná papírová podložka díla před rovnáním opatrně vlhčena v klimatizační komoře. Dílo bylo vloženo rubem, tj. neúplným rukopisem, na Hollytex 80 g/m² do klimatizační komory AVAIR na dobu 10 min (než podložka úplně zvláčněla) při teplotě 21 °C a vlhkosti 65 % RH. Přiměřeně provlhčené dílo bylo v tzv. měkkém prokladu (dílo uložené mezi tenkými fóliemi Hollytex 33 g/m², filtračními papíry 520 g/m² a prokladovými papírovými lepenkami) vloženo mezi dřevěnými deskami do tlakového lisu. Prokladové materiály byly až do stabilizace podložky a vysušení průběžně obměňované.

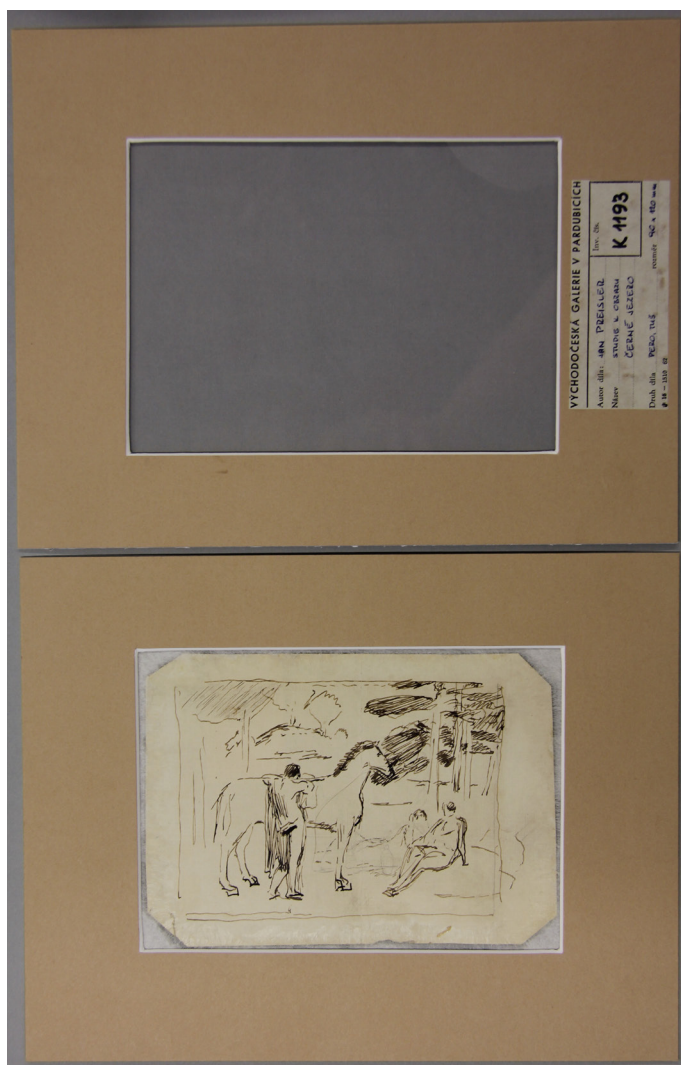
Jelikož se jedná o oboustranné dílo, byla zvolena možnost prezentace obou jeho stran. Řešením je dvojitá pasparta s kolmým oříznutím vnitřního otvoru a volného ochranného krycího dílu. Okno pasparty bylo na každé straně o 2 mm větší nežli vnější rozměr podložky díla. Důvodem je prezentování celého díla se zešíkmenými rohy. Na rub neúplného rukopisu, do levého horního rohu přímo pod oslovením „*Vážený pane vládní rado*“, byl papírovými křídélky za pomoci adhezivní fólie z japonsku a adheziva Klucel G uchycen fragment papírové podložky s fialovým inkoustovým razítkem „*Z pozůstalosti...*“. Adhezivní fólie byla aktivována etylalkoholem a fixovaná k dílu přes silikonový papír vyhřívanou špachtlí (viz Adhezivní japonská fólie podle Lehovce³¹⁾).

Následovalo vytvoření rámečku z japonského papíru Kouzo 39 g/m², většího z každé strany o 1,8 cm než okno pasparty. Na něj bylo dílo obkresleno tužkou a následně s pomocí vodního pera a skalpelu byl podle obrysových linií vytvořen vnitřní rám za vytažení jednotlivých vláken cca 5 mm dlouhých. Za tato vlákna bylo dílo přichyceno ze své lícové strany, na níž je vyobrazena Skica k Černému jezeru. K zalepení vláken byl použit 8% vodný roztok Klucel G, který byl nanesen štětcem. Ihned po lepení bylo dílo vloženo do měkkého sendviče (mezi Hollytex 33 g/m², filtrační papíry 75 g/m²) a zatíženo, aby vyrovnaná podložka s lepidly důkladně vyschla.

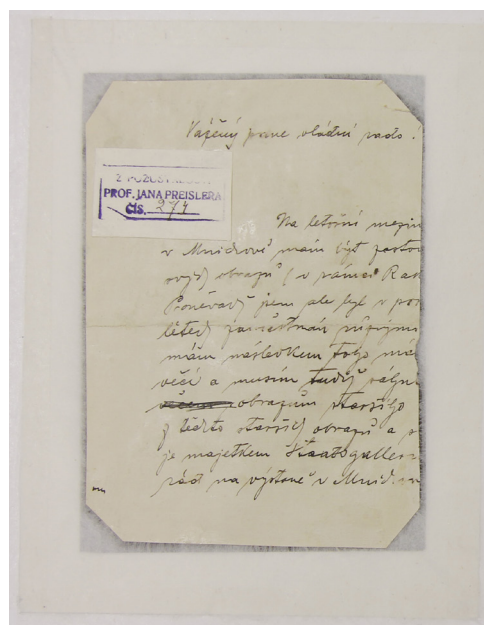
Dílo bylo na vnitřní straně pasparty, za vnější okraje rozšířené japonskem, přilehlé pomocí termoplastické fólie Filmoplast R a vyhřívané špachtle při teplotě 100–115 °C. Obdobným způsobem byla zevnitř druhého dílu pasparty přilehlá fólie Melinex 100 g/m², která bude chránit rub díla s rukopisem před nečistotami v případě vystavení díla ve volném prostoru. Na pohledovou část na pravé straně druhé rubové pasparty byl nalepen 3% vodným roztokem Thylosa MH 6000 identifikační štítek Východočeské galerie v Pardubicích. Obě pasparty byly k sobě uvnitř ve hřbetu připojené hnědou textilní samolepící páskou Filmoplast T.

Pro adjustované dílo v paspartě byla vytvořena jednoduchá obálka s chloupky z alkalickeho kartónu, do které byly uloženy všechny zbylé části materiálů z předcházející adjustace díla. Pokud bude v budoucnu nutné vyjmout dílo ze stávající adjustace, je nutné postupovat takto: Nejprve odříznout vypnuté dílo zevnitř pasparty v místech vnějších

3 | Ondřej Lehovec, *Metodika výroby a využití adhezivních skeletizačních fólií z japonského papíru na bázi etherů celulózy*, 2013.



Obr. 8 Stav po restaurování, závěrečná adjustace, celkový pohled na lícovou stranu.
Foto: Luisa Wáwrová.



Obr. 9 Stav po restaurování, závěrečná adjustace, pohled na rubovou stranu. Foto: Luisa Wáwrová.

rozšiřovacích pruhů. Jelikož podložka díla je přichycená za dlouhá vlákna japonského adhezivem Klucel G, jeho bezpečné a snadné odstranění bude možné po dostatečném navlhčení těchto spojů etanolem.

STUDIE K OBRAZU ČERNÉ JEZERO V KONTEXTU TVORBY JANA PREISLERA

Dominantním prvkem kompozice, podle níž bylo dílo dříve určeno jako studie k obrazu Černé jezero, je postava nahého mladíka s koněm. S tímto motivem se v Preislerově tvorbě setkáváme nejen ve dvou verzích obrazu Černé jezero (1904),⁴¹ ale také v pozdějším díle nazvaném Pokušení (1916–1917). Zatímco na obou jmenovaných kompozicích je jinoch obrácen čelem k divákovi, v případě restaurované kresby je k divákovi obrácen zády a opírá se o hřbet stojícího koně. Také roucho halící jinochovo tělo má odlišný charakter a jen volně spočívá na jeho levém rameni.

41 | Emanuel Poche a kol., *Encyklopedie československého výtvarného umění*, Praha 1975, s. 390.

Druhým obrazovým motivem na restaurované kresbě je skupina dvou sedících ženských postav v pravé části kompozice. Jejich charakter a určité detaily (postoj postav, náznak drapérie) nám jako nejbližší paralelu z Preislerova díla nabízí *Studii ke Koupaní* (1912), nacházející se ve sbírkách Moravské galerie v Brně. Motiv *Koupaní* se v Preislerově tvorbě kolem roku 1912 objevuje také v několika dalších, svým řešením odlišných kompozicích. Kresba z Východočeské galerie v Pardubicích tak v sobě spojuje různé motivy, objevující se v Preislerově tvorbě v širokém rozpětí mezi lety 1904 a 1916. Obraz, který by byl finálním provedením restaurované skici, však neznáme.

5 | Za konzultaci děkuji prof. P. Wittlichovi. Osobní e-mailová korespondence autorky s Petrem Wittlichem ze dne 21. 4. až 9. 5. 2016.

Nález neúplného rukopisu na rubu originální podložky díla, k němuž došlo v průběhu snímání další pomocné papírové vrstvy nacházející se pod bílým pomocným kartonem, byl asi nejvýznamnějším zjištěním potvrzujícím Preislerovo autorství. Podle jeho charakteru (přítomnost jednoho škrtu) a přítomnosti oslovení lze soudit, že se jedná o koncept dopisu. Ani datace, ani pravá část textu, se však nedochovaly.

Lze rekonstruovat text následujícího znění:

„Vážený pane vládní rado!

Na letošní mezin...[mezinárodní výstavě] / v Mnichově mám být za-
stou... [zastoupen výběrem] / svých obrazů (v rámci Ran... / Poněvadž
jsem ale byl v pos... [posledních] / letech zaměstnán různými ... / mám
následkem toho má... [málo] / věcí a musím tudíž sáhn... [sáhnout k] /
[ŠKRT] obrazům staršího [období] / z těchto starších obrazů a s... /
je majetkem Staatsgalerie ... / rád na výstavě v Mnichově... !”

Na základě konzultace s profesorem Petrem Wittlichem, kterému jsem zaslala několik fotografií restaurovaného díla s nálezem neúplného rukopisu na zadní straně perokresby, byla potvrzena domněnka, že se v dotyčném případě jedná skutečně o Preislerův rukopis. Podle zmínky o Mnichově lze tento záznam pravděpodobně spojit s Preislerovou účastí na XI. mezinárodní výstavě v mnichovském Glaspalastu, která se konala od června do října 1913, a kde umělcova tvorba získala velký mezinárodní ohlas.¹⁵¹

ZÁVĚR

V průběhu restaurování kresby Jana Preislera z majetku Východočeské galerie v Pardubicích byly mimo jiné zjištěny některé nové okolnosti. Přestože hlavní obrazový motiv mladíka s koněm se v umělcově tvorbě objevuje už v prvních letech 20. století, podle obsahu Preislerova rukopisu, který se dochoval pod krycími papírovými vrstvami na zadní straně kresby, je nejpravděpodobnějším datem vzniku kresby rok 1913. Vedle samotné kresby je neméně hodnotná také druhá strana díla s dochovaným Preislerovým rukopisem a konceptem dopisu. Proto byla pro budoucí prezentaci zvolena vhodná forma dvojité pasparty, umožňující uchovat společně s kresbou také všechny původní součásti díla.

Komplexní restaurátorský zásah na malovaných medailonech klenby kaple sv. Josefa v poutním kostele v Klokotech, jejich ikonografický koncept a grafické předlohy

Martina Poláková, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl

KLÍČOVÁ SLOVA

barokní nástěnné olejomalby – kostel Nanebevzetí Panny Marie v Klokotech – reprodukční grafika – grafické předlohy – elektronické databáze sbírek uměleckých děl – rekonstrukce – ikonografický cyklus sv. Josefa

KEY WORDS

Baroque oil wall paintings – the Church of the Assumption of the Virgin Mary in Klokoty – reproductive printmaking – graphic subject matter – electronic database of artwork collections – reconstruction – the cycle of St. Joseph

ICONOGRAPHIC CONCEPT AND SUBJECT MATTER FOR PAINTED MEDALLIONS ON THE VAULT OF THE CHAPEL OF ST. JOSEPH IN THE CHURCH IN KLOKOTY

The aim of this paper was to find a hypothetical subject matter for the cycle of scenes in the Chapel of St. Joseph of the Church of the Assumption of the Virgin Mary in Klokoty as well as the reconstruction of the paintings with the aid of this subject matter. The paintings, which were executed in 1714, were damaged and restored at least once in the past. The overpaintings did not respect the contents of the scenes and the technical and technological level of their execution was very low. Therefore, a decision was made to take them off and fill in the missing areas. Because of the bad condition of the original Baroque paintings, it was necessary to identify the iconographic contents of the individual scenes at first. The gained information was subsequently used in the phase of search for their subject matter. For more than a half of them, hypothetical subject matter was found mainly as graphic works of art from Flemish and German artistic workshops of the 17th and 18th centuries. For the other scenes, individual materials and iconographic analogies were found. They allowed a completion of the missing areas in the paint layer in such a way that visual and content integrity was reached. The results of the work, especially in comparison with the appearance of the paintings before the restoration, proved it is essential to have a deep insight into iconographical context of the artwork being restored, mainly in the cases when the given concept involves reconstruction of missing parts.

Tento článek představuje výsledky rozšířeného restaurátorského zásahu zahrnujícího také nalezení hypotetických grafických předloh, jež byly využity při následném restaurování barokních nástěnných maleb zobrazujících výjevy ze života sv. Josefa. Ty se nacházejí v klenbě kaple sv. Josefa v kostele Nanebevzetí Panny Marie, který je součástí poutního areálu nacházejícího se v Klokotech, okrajové části města Tábor. Bohatý interiér kostela je již od roku 2012 v péči restaurátorů (od roku 2014 se na restaurování podílí též Fakulta restaurování Univerzity Pardubice).

Mezi léty 1701 až 1743 byl v rámci barokní přestavby [Obr. 1] vybudován na místě původní středověké stavby velký areál s ambity odpovídající všeobecné tendenci spojené s šířením mariánského kultu. [Obr. 2] Zsvěcení Panně Marii a poutnický význam se ikonograficky odráží v mnoha částech interiérové výzdoby i architektonického uspořádání. Podoba nástěnných maleb, které vznikly v této době (jak vyplývá z historických pramenů¹¹ a restaurátorských průzkumů zde provedených¹²), prodělala velmi výrazné změny. Kostel se potýkal s problémy se střešní krytinou a do jeho vnitřních prostor tak dlouhodobě zatékalo.¹³ V hlavní lodi došlo dokonce k tak rozsáhlým poškozením, že v roce 1892 byl strop snesen, opraven a opatřen novou výmalbou.¹⁴ Vážně poškozené malby ve zbylých prostorách byly minimálně dvakrát opravovány.¹⁵ Poslední úprava pochází nejspíše ze 70. let 20. století.¹⁶ Malby byly téměř celoplošně přemalovány, a to i v případech, kde byla původní vrstva dobře dochována. Přemalby se vyznačovaly nejen velmi nízkou uměleckou a technickou kvalitou, ale i omezenou orientací v ikonografickém obsahu původních námětů, v některých případech došlo k úplnému pozměnění jejich významu.

1 | Mezi něž patří například kostelní účty, záznamy v kronikách, soukromá korespondence či letopočty nacházející se ve štukových polích v presbyteriu či kapli sv. Josefa.

2 | Do této doby došlo k obnově prostoru presbyteria (2012–2013), jižní oratoře (listopad 2014–únor 2015), kaple sv. Josefa (srpen–listopad), kaple sv. Václava (červenec–srpen 2016)

3 | Minimálně již v první polovině 20. století, o čemž máme informace z kroniky tábořského děkanství: Církev římskokatolická – Děkanství, kancelář v Táboře, *Kronika tábořského děkanství* (nesignováno).

4 | Autorem výmalby byl dle nových zjištění, provedených Oldřiskou Horákovou v rámci její bakalářské práce akademický malíř V. Bartoněk. Scény zobrazují výjevy ze života Panny Marie. Viz Oldřiška Horáková. *Restaurování dvou malovaných výjevů na stropu lodi a na severní oratoři kostela Nanebevzetí Panny Marie v Klokotech* (bakalářská práce), Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Ateliér restaurování nástěnné malby a sgrafita, Litomyšl 2017.

5 | Starší opravy by mohly souviset s komplexní renovací interiéru kostela, která proběhla ve 30. letech 20. století.

6 | Informace o něm máme pouze z kuseho zápisu v kostelní kronice a svědectví pamětníků. Jejich tvrzení částečně podpořily chemicko-technologické analýzy odebraných vzorků. Ty odhalily přítomnost vrstvy obsahující pigmenty, které se začaly používat až v roce 1920 (titanová běloba).



Obr. 2 Pohled z výšky na areál klokotského kostela v současnosti. Reprodukce: Foto Barvínek, dostupné na: <http://www.foto-barvinek.cz/akce/picture.php?/329>.



Obr. 1 Nárys kostela Nanebevzetí Panny Marie cca z roku 1710. Reprodukce: Státní okresní archiv Český Krumlov, fond Vrchní úřad, konvolut II, E Ka 2v.

V důsledku těchto závažných skutečností bylo již při restaurování prostoru presbyteria v letech 2012–2013 rozhodnuto o postupné redukci této nepůvodní vrstvy. Uvedený proces odhalil v některých případech velmi špatný stav dochování původních barokních maleb. Proto bylo k odstranění přemalby přistupováno individuálně a v některých případech byly ponechány (například ve východní části presbyteria). V prostoru jižní oratoře byly pak přemalby sejmuty zcela, neboť míra dochování barokních maleb byla lepší než v presbyteriu. Velké plochy chybějících originálních vrstev byly doplněny pomocí neutrální retuše.⁷¹

Ačkoli se mohlo zdát, že restaurování kaple sv. Josefa bude představovat jen další z fází celkové obnovy, jejíž hladký průběh bude zajištěn závěry a informacemi dosaženými během předchozích etap, realita byla odlišná. Nejzásadnějším momentem se stala žádost o změnu koncepce restaurování, která byla vznesena ze strany vlastníka a podpořena zástupcem památkové péče. Cílem bylo navrácení estetické a výtvarné celistvosti děl, tedy doplnění chybějících míst do téměř stoprocentní intenzity barevné a tvarové (rekonstrukce). Úspěšné dokončení restaurátorských prací tak bylo podmíněno vytvořením rozšířeného umělecko-historického průzkumu s cílem nalézt předlohy pro původní barokní malby, které by umožnily provést rekonstrukce tak, aby se co nejvíce přiblížily původnímu vizuálnímu a ikonografickému charakteru maleb.

Popis kaple sv. Josefa

Boční kaple sv. Josefa, zvaná též Lobkovická,¹⁸¹ přiléhá k severní stěně hlavní lodi kostela. [Obr. 3] V prostoru klenby kaple je umístěno celkem osm nástěnných zrcadel s olejomalbami. Pod každou z nich se nachází štukové pole s nápisy, převážně verši z Nového zákona,¹⁹¹ doplňující či vysvětlující ikonografický obsah zobrazené scény. Před tím, než byla kaple restaurována, se nápisy nacházely pouze pod čtyřmi výjevy, další dva byly zakryty vrstvou druhotného nátěru.¹⁹⁰ Zbývající plocha klenby je pokryta bohatou rostlinnou štukovou výzdobou, akantové úponky s listy se vinou od hlavic pilastrů až k centrálnímu poli. Výjevy jsou ohraničené jednoduchým rámem volně přecházejícím v akantové šlahouny a nad čtyřmi z nich je zavěšen trs s ovocem (jablky, vinnými hrozny, apod.). Kolem centrálního zrcadla je soustředěna šestice andělů ve vysokém reliéfu. Plocha pásu u vstupního oblouku je rozdělena do sedmi obdélníkových polí, mezi kterými se nachází shluk ovoce a listoví se stužkami. V každém z rámců je umístěno zrcadlo s drobnou nástěnnou olejomalbou, obklopenou akantovými rozvilinami zabírajícími zbylou plochu vnějšího pole.

Co se týče výjevů samotných, již před tím, než došlo k sejmutí přemalby, bylo zřejmé, že se jedná o cyklus scén týkajících se života sv. Josefa. Výjimku tvořil výjev nacházející se na stěně kaple nad vstupním obloukem, na němž byl znázorněn průvod věřících ke kostelu Nanebevzetí Panny Marie. [Obr. 4] Vztahoval se pravděpodobně k osobě táborského děkana Josefa Winklera, který hrál hlavní roli při barokní přestavbě.¹¹¹ Pojícím námětem drobných maleb na ploše pásu oblouku byla mariánská témata (stejně jako u vítězného oblouku a vstupního oblouku protilehlé kaple sv. Václava).

7 | Tato metoda spočívá ve vyplnění chybějících míst s použitím jednoho zvoleného barevného tónu tak, aby došlo k vizuálnímu scelení plochy restaurovaného díla.

8 | Jméno dostala podle svých donátorů Filipa Hyacinta z Lobkovic (1680–1734) a jeho manželky Eleonory Kateřiny z bílinské větve Lobkoviců (1685–1720), jejichž alianční znak a koruna, nesená dvěma andílky, jsou vloženy nad římsou vstupního oblouku do kaple: Ludmila Ourodová, *Klokoty, Tábor – Klokoty 2013*, s. 35.

9 | Výjimku tvoří výjev zobrazující Sv. Josefa s malým Ježíšem v tesařské dílně, kde je umístěn krátký nápis „In fabrica ante auroram et solem“ (česky „V dílně před jitřenkou a sluncem“), který nepochází z kanonických textů Starého či Nového zákona a jehož původ se nepodařilo dohledat.

10 | Až na textové pole pod centrálním výjevem (jehož fragmentární stav neumožňoval jeho identifikaci) se podařilo nápisy úspěšně obnovit.

11 | Do dnešní doby se dochovala soukromá korespondence Josef Winklera, který o přestavbě kostela komunikoval s pražskou konzistoří. Tato korespondence je uložena ve Státním okresním archivu Český Krumlov, fond Vrchní úřad, konvolut II. E 3 Kα 2v a zabýval se jí Antonín Podlaha, viz: Antonín Podlaha, *Drobné příspěvky k Soupisu, Památky archeologické XXVIII*, 1916, s. 57–58. Jeho jméno bylo zmíněno v nápisové pásce pod výjevem, kterou se podařilo odkrýt a částečně obnovit. Hypoteticky by jej také bylo možné ztotožnit s jednou z centrálních postav, která je oblečena v kněžském rouchu.



Obr. 3 Pohled do klenby kaple sv. Josefa. Stav před restaurováním. Foto: Stavební huť Slavonice.



Obr. 4 Celkový pohled na vítězný oblouk oddělující kapli od prostoru hlavní lodi kostela a na jižní stěnu kaple s výjevem zobrazujícím vedutu s klokotským poutním areálem. Stav před restaurováním. Foto: Stavební huť Slavonice.

Restaurátorský průzkum a jeho závěry

Před tím, než bylo přikročeno k samotné interpretaci ikonografie maleb a následnému zásahu samotnému zásahu, byl proveden restaurátorský a chemicko-technologický průzkum, vedený na základě výsledků předchozích restaurátorských fází. Bylo využito jak metod neinvazivních (nezasahujících do materiálu objektu), spočívajících v pozorování díla ve viditelném a UV světle, tak invazivních, tj. prostřednictvím sondážního průzkumu a odebrání vzorků pro následnou analýzu a identifikaci výstavbového principu malířských a omítkových vrstev a použitých materiálů.¹² V neposlední řadě byla provedena série zkoušek čištění, odstranění přemaleb a konsolidace (zpevnění) částí originálu.¹³

Výsledky zmíněných průzkumů potvrdily předpokládanou dataci vzniku původní výzdoby kaple kolem roku 1714, jak o ní ostatně svědčil nápis nalezený v jednom ze štukových polí. Figurální malby byly provedeny na jednu až dvě vrstvy bolusového podkladu (probarveného červenou hlinou). Na ně byla nanese barevná vrstva obsahující pigmenty v této době běžně užívané: olovnatá běloba, zem zelená, červené a žluté okry, modrý pigment (pravděpodobně indigo či azurit), pojené organickým pojivem na bázi oleje.

Autor maleb byl technicky a umělecky zdatný malíř regionálního významu, který se však pravděpodobně specializoval spíše na závěsné obrazy, o čemž svědčí zejména míra podrobnosti jemných detailů¹⁴ či použitá technologie a technika malby. Objem buduje postupným nanášením lazurních vrstev (většinou od nejtmařejších po nejsvětější) přes pastóznější tahy světlých barev s využitím podkladu jako exponovaného elementu. Výsledná barevnost je sytá a výrazná. Popsaná technika poukazuje na řemeslně schopného umělce tvořícího klasickým barokním malířským postupem.

Míra zachování originálních barevných vrstev byla velmi individuální. V rámci celku variovala v rozmezí 15–80 % ze své původní plochy. Na mnoha místech se odlupovala v šupinách od pokladu, a proto bylo nutné ji zpevnit před provedením samotného restaurátorského zákroku čištění a sejmutí přemaleb. Případem rozsáhlejšího poškození byla horní část výjevu *Sv. Josef a mladý Ježíš nesoucí Arma Christi*, kde pohled zblízka na charakter rozpraskané originální barevné vrstvy odhalil, že není soudržná s podkladem. Při jakékoli manipulaci s daným místem hrozilo odpadnutí těchto částí. [Obr. 5] Pro tyto účely bylo využito akrylátové disperze *Dispersion K9*, jež se pomocí injekční stříkačky aplikovala pod odchlípnuté šupiny původních vrstev.

Chemicko-technologický průzkum dále potvrdil existenci mladších druhotných zásahů. Tyto vrstvy obsahovaly nejen pigmenty běžně užívané od 2. poloviny 19. století, ale také titanovou bělobu, která se používá až od roku 1920. Jednalo se o poslední zásah do původní výzdoby, jenž byl zřejmě důsledkem snahy o napravení špatného stavu maleb, zapříčiněného nejen nevyhovujícími klimatickými podmínkami, ale též znečištěním (a tím i znečištěním) maleb v důsledku usazení prachových depozitů a sazí na jejich povrchu. Jak bylo možné se dozvědět z ústních svědectví farníků, k jeho realizaci došlo zřejmě okolo poloviny 70. let 20. století.



Obr. 5 *Sv. Josef a mladý Ježíš nesoucí Arma Christi*, detail pozadí v horní části výjevu, dokumentace poškození.

Foto: Martina Poláková.

12 | Jednalo se o analýzu stratigrafie povrchových vrstev s použitím optické mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie (SEM) a materiálový průzkum vrstev pomocí optické a skenovací elektronové mikroskopie s energiově disperzní analýzou (SEM/EDX).

13 | Vybrané postupy a materiály určené ke zpevnění, čištění a snímání přemaleb vycházely ze závěrů předchozích fází restaurování v presbyteriu a jižní oratoři. V těchto etapách bylo dosaženo pozitivních výsledků čištění a konsolidace, které v případě kaple sv. Josefa usnadnily selekci škály zkoušených materiálů a technologií.

14 | Vztaženo k předpokládané vzdálenosti oka diváka v případě nástěnné malby v komparaci s malbou na závěsném obraze.



Obr. 6a Klanění pastýřů ve vítězném oblouku. Stav před restaurováním, s celoplošnými přemalbami. Foto: Martina Poláková.



Obr. 6b Klanění pastýřů ve vítězném oblouku. Průběh snímání vrstvy s jasně se lišícím původním výjevem. Foto: Martina Poláková.



Obr. 6c Klanění pastýřů ve vítězném oblouku. Stav po restaurování. Foto: Martina Poláková.

V Kronice klokotského kostela se nachází následující zmínka: „*Za p. Matulíka byl malován vnitřek kostela a restaurovány stropní malby pracovníky chrámového družstva v Pelhřimově (začalo se v presbytáři).*“ Údaje o tomto aktu nebyly v Kronice tábořského děkanství nalezeny, za zmínku však stojí zápis z roku 1977, dle kterého opravoval hlavní oltář „*důchodce bývalého chrámového družstva Pelhřimov*“.¹⁵¹ Právě tato instituce je dle pamětníků spojována s opravou nástěnných maleb. V archivních fondech pelhřimovského družstva bohužel nebyly nalezeny žádné dokumenty týkající se klokotského kostela. To může být zčásti způsobené skutečností, že Chrámové družstvo¹⁶¹ v roce 1962 přešlo pod Památky Tábor, Jihočeský podnik pro údržbu památek.¹⁷¹ Nicméně ani průzkum tohoto fondu nepřinesl informace o proběhlé opravě. Je tedy možné, že šlo o neoficiální akci člena či členů již zaniklé organizace.

Jak již bylo zřejmé z předchozích fází obnovy interiéru kostela z minulých let, přemalby téměř v celé ploše překrývaly původní barokní malby. Kvalita jejich provedení i ikonografické vyznění výjevů byly od originálu zásadně vzdáleny.¹⁸¹ To bylo také důvodem toho, proč bylo rozhodnuto o odstranění přemalby v plném rozsahu. Stejně tak bylo přistoupeno k odkryvu štukových partií, zahrnujících i nápisová pole.

15 | Rytíř, F., *Kronika klokotského kostela* (rukopis uložen u svého autora).

16 | Chrámové družstvo Pelhřimov pro Republiku Československou bylo založeno v roce 1922. V roce 1951 prošlo reorganizací v důsledku spojení s Charitou Praha a přesunutím jeho sídla do Prahy. Postupně rozšiřovalo svůj obor na opravu, výstavbu a údržbu sakrálních objektů a jejich vnitřního vybavení. V roce 1962 vznikl na jeho základech Jihočeský podnik pro údržbu památek: [Státní okresní archiv Pelhřimov](#), [fond Chrámové družstvo pro Republiku československou Pelhřimov](#).

17 | Státní oblastní archiv v Třeboni, fond Památky Tábor, jihočeský podnik pro údržbu památek, podnikové ředitelství Tábor, zn. I/227.

18 | Například v oratoři došlo k dezinterpretaci hlavního výjevu, na kterém byl původně zobrazen Antonín Paduánský (jemuž byla oratoř zasvěcena) a kde z části jeho postavy vytvořena postava zcela nová, a to Panna Maria.



Obr. 7. Klanění pastýřů na vítězném oblouku, detail štukového pole pod výjevem. Stav před restaurováním (nahore). Stav po odstranění druhotných nátěrů s patrnou částí latinského verše (dole). Foto: Martina Poláková.

Na základě provedených zkoušek byla stanovena optimální metoda umožňující efektivní a šetrné odstranění nevyhovujících přemaleb. Tato metoda využívala rozpustnosti přemaleb ve vodě, na rozdíl od originální malby. Zatímco původní barevná vrstva obsahovala pojivo na bázi oleje, vrstva přemaleb byla provedena pravděpodobně technikou suché tempery. Snímání bylo provedeno ve více krocích za pomoci neionogenního tenzidu a alkoholového rozpouštědla.

Po očištění výjevů byla odhalena originální barevná vrstva, technikou a kvalitou zpracování podobná malbám v presbyteriu a jižní oratoři kostela. Díky tomuto zásahu došlo ke zčistelnění ikonografického významu výjevů. Bylo též odhaleno množství detailů a postav, které tak mohly být znovu prezentovány, a díky nimž bylo možné identifikovat obsah scény. Tak například u výjevu *Klanění pastýřů* překrývala přemalba nejasného významu scénu s narozením Ježíše Krista. [Obr. 6]

Podobně tomu bylo v případě netradičního výjevu, který před restaurováním zobrazoval dvě kráčeující postavy, z nichž jedna, nesoucí kříž, poukazovala na to, že by se mohlo jednat o Ježíše Krista, avšak konkrétnější význam scény byl neurčitý. Po odstranění přemaleb se ukázalo, že Ježíš nenesl pouze kříž, ale i další předměty (žebřík, houbu, košík s hřeby, kladivem, atd.), které reprezentují nástroje jeho umučení neboli „Arma Christi“ [Obr. 9].

Během čištění štukových partií v oblasti vstupního oblouku došlo k odhalení textů. Zejména u poškozenějších výjevů se staly klíčovým nástrojem v identifikaci jejich ikonografického obsahu a následné rekonstrukci.¹⁹ U jednoho z výjevů ve vítězném oblouku, s námětem *Klanění pastýřů* došlo k odhalení části verše Lukášova evangelia: „*Transeamus usque Bethleem et videamus hoc verbum...*“ neboli „*Pojďme až do Betléma a vizme tu věc*“. Text se vztahuje k okamžiku, kdy je pastýřům vyjevena zpráva o narození Ježíše Krista, a odpovídal tak ikonografii scény, kterou se podařilo odhalit pod přemalbou. [Obr. 7]

Umělecko-historický průzkum a jeho závěry

Souběžně s konzervačním zákrokem, spočívajícím v upevnění originální barevné vrstvy k podkladu a následovaným postupným a šetrným odstraněním druhotné vrstvy přemaleb, probíhal umělecko-historický průzkum. Nutným předpokladem pro nalezení předloh pro jednotlivé výjevy byla identifikace základního ikonografického obsahu jednotlivých maleb. Ten byl v případě zachovalejších výjevů stanoven na základě interpretace zobrazované scény samotné, popřípadě v kombinaci s využitím textů v nápisových polích. Ve většině případů byly totiž nápisy odkazem na verše z Nového zákona, jež se vztahují ke konkrétním událostem, a které mají tradičně ustálené několikاسlovnné názvy označující danou situaci.

Ztotožnění maleb s určitou scénou umožnilo následné vyhledání ikonografických analogií, tedy i hypotetických předloh. Vzhledem k rozsáhlým projektům digitalizace muzejních a uměleckých sbírek, probíhajícím



Obr. 8 *Nanebevzetí sv. Josefa v kapli sv. Josefa. Odhalená barokní barevná vrstva. Foto: Martina Poláková. (nahore). Nalezená předloha – Melchior Küsel, Sv. Josef na oblacích. 1646–1683. Rytina. Rozměry: 306×202 mm. Uloženo v Braunschweig, Herzog Anton Ulrich-Museum, Inventar-Nr. MKüsel AB 3.382. Zdroj: [http://www.virtuelles-kupferstichkabinett.de/\(dole\)](http://www.virtuelles-kupferstichkabinett.de/(dole)).*

19 | Výjimku tvořil výjev *Zasnoubení Panny Marie se sv. Josefem*, který byl ve velmi fragmentárním stavu a nápis pod ním chyběl. Podařilo se jej identifikovat na základě zachovalých částí, které zobrazovaly fragmenty postav ministrantů. Scéna se tudíž pravděpodobně odehrávala v kostele. Bylo tedy vytipováno téma, které se vztahovalo k životu sv. Josefa a mohlo být situováno v prostředí kostela. V případě události zasnoubení Panny Marie Josefovi byla nalezena kresba, která se v detailu ministrantů (a dalších dílčích částech) zcela shodovala s výjevem v Klokotech. Dle této kresby byl výjev následně rekonstruován.



Obr. 9a Malý Ježíš nesoucí Arma Christi. Stav před restaurováním.
Foto: Martina Poláková.



Obr. 9b Malý Ježíš nesoucí Arma Christi. Stav po očistění a sejmutí přemalby.
Foto: Martina Poláková.



Obr. 9c Nalezená analogie: Neznámý autor (španělská či jihoamerická škola). Malý Ježíš nesoucí nástroje svého umučení. 16.–17. století. Olej na plátně. Rozměry: 149 x 111 mm. Dulwich Picture Gallery. Zdroj: Google Art Project.



Obr. 9d Malý Ježíš nesoucí Arma Christi. Stav po restaurování.
Foto: Martina Poláková.

v posledních letech, bylo možné pro tyto účely využít veřejně dostupné elektronické databáze. Pro potřeby této studie se osvědčily především obecné databáze Artcyklopedia, Sandrart.net, BildIndex, Virtuelles Kupferstichkabinett, ale také digitalizované sbírky předních evropských institucí, Britského Muzea a Muzea Louvre.^[20]

Díky postupnému vyhledávání dle příslušných klíčových slov definujících jednotlivé ikonografické motivy bylo dohledáno značné množství grafických a kresebných, ale i malířských děl, která buďto zcela či v dílčích komponentech (kompozici nebo detailech) vykazovala velkou míru podobnosti s původními malbami v kapli sv. Josefa. Pouze u grafických děl však můžeme, z důvodu jejich reprodukovatelnosti, předpokládat jejich reálné využití autorem maleb v Klokotech. Kresebná a malířská díla představují pak spíše vzor pro grafická díla, u nichž je předpokládáno následné použití v kapli sv. Josefa.^[21]

Hypotetické předlohy, tedy grafická díla zcela podobná původním malbám, byly nalezeny pro sedm výjevů. Konkrétně se jedná o centrální výjev *Nanebevzetí sv. Josefa*, *Sen sv. Josefa*, *Zasnoubení Panny Marie s Josefem*, dále pak výjevy ve vítězném oblouku s mariánskou tematikou: *Zvěstování Panně Marii*, *Navštívení Panny Marie*, *Klanění tří králů* a *Představení Krista chrámu*. Mezi autory grafik, jež můžeme považovat za hypotetické předlohy maleb v kapli sv. Josefa, jsou nejvýznamnější zastoupení vlámských a německých rytci.

Autorem tří grafik, použitých jako předlohy pro výjevy *Sen sv. Josefa*, *Nanebevzetí sv. Josefa* a *Navštívení Panny Marie*, byl německý grafik Melchior Küsel (1626–1684). V případě výjevu *Sen sv. Josefa* a *Nanebevzetí sv. Josefa* byl autorem původních předloh, jež se staly námětem několika grafických reprodukcí, francouzský malíř 17. století Simon Vouet (1590–1649). Předlohou pro klokotské malby byly pravděpodobně Küselovy grafiky podle Vouetových děl. Od Küsela pravděpodobně pochází také předloha pro výjev *Navštívení Panny Marie*, pocházející z grafického cyklu věnovaného životu Panny Marie.

Další skupinu grafických předloh klokotských maleb tvoří díla vlámských umělců. Jednak těch, kteří jsou považováni za žáky či nástupníky Petera Paula Rubense, jako je například Lucas Vorsterman I. (1595–1675) nebo Adam Bolswert (1586–1659), případně jednoho z členů slavné rodiny Wierixů, Hieronyma Wierixe (1553–1619). V jejich díle identifikujeme předlohy pro výjevy *Návrat Svaté rodiny z Egypta* a *Sv. Josef a malý Ježíš nesoucí Arma Christi*.^[22] Konkrétní grafickou předlohu lze přitom obtížně určit, neboť náměty mohly být v reprodukční grafice provedeny různými autory. Příkladem je *Návrat Svaté rodiny z Egypta*, kde obraz Petera Paula Rubense převedli do grafiky jak Lucas Vorsterman, tak Adam Bolswert. Pouze na Vorstermanově grafice se však setkáváme s motivem oslíka, kterého se podařilo identifikovat také na malbě v Klokotech.

Pro výjev *Zvěstování Panně Marii* byla jako možná předloha identifikována grafika Johanna Sadela (1550–1600), vzniklá na motivy oltářního obrazu pro mnichovský kostel sv. Michaela od Pietera de Witte, zv. Pietro Candido (1548–1628).^[23] Několik potenciálních grafických

20 | Artcyklopedia (<http://www.artcyklopedia.com/>), Sandrart. Net (<http://www.sandrart.net/en/>), The British Museum (<http://www.britishmuseum.org>), Musée du Louvre – Inventaire du département des Arts graphiques (<http://arts-graphiques.louvre.fr/>), BildIndex (<http://www.bildindex.de/>), Virtuelles Kupferstichkabinett (<http://www.virtuelles-kupferstichkabinett.de/>), Google Art Project (<https://www.google.com/culturalinstitute/beta/u/0/?hl=en>).

21 | Další možnou variantou jsou pak skici autora samotného, provedené přímo dle originálů maleb, nicméně vzhledem k malířskému projevu neznámého autora výjevů v kostele v Klokotech není pravděpodobné, že by podnikl vzdálenější studijní cestu, kde by mohl takové kresby vytvořit.

22 | Jako nejbližší výjevu byla dohledána grafika Hieronyma Wierixe *Malý Ježíš nesoucí nástroje umučení* (před 1619). Zdroj: The British Museum, inv. č. 1859,0709.3067.



Obr. 10a *Sen sv. Josefa. Stav před restaurováním.*
Foto: Martina Poláková.



Obr. 10b *Sen sv. Josefa. Stav po očistění, sejmutí přemalbě, vytmelení a celkové konsolidaci.* Foto: Martina Poláková.



Obr. 10c *Nalezená předloha – Melchior Küssel. Sen sv. Josefa. 1646–1683.*
Rytina. Rozměry: 302 × 198 mm. Uloženo v Herzog Anton Ulrich Museum.
Zdroj: <http://www.virtuelles-kupferstichkabinett.de/>



Obr. 10d *Sen sv. Josefa. Stav po restaurování.* Foto: Martina Poláková.

předloh pro klokotské malby bylo pravděpodobně inspirováno dílem Paola Veroneseho (1528–1588). Konkrétně jde o scénu *Zasnoubení Panny Marie s Josefem*, která vykazuje analogie s Veroneseho kresbou z Louvre datovanou do roku 1571,²⁴ a scénu *Představení Krista v chrámu* podle Veroneseho malby (1560), nacházející se dnes v chrámu San Sebastiano v *Benátkách*. Ta byla v reprodukční grafice provedena více autory, mj. Franceskem Villamenou (1564–1624).

Dílejší úspěchy v identifikaci grafických předloh pro jednotlivé výjevy v kapli sv. Josefa byly příslibem nejen pro úspěšné provedení rekonstrukčního zásahu, ale i možností nahlédnout na to, jak byly předlohy využívány na počátku 18. století, a jakým způsobem s předlohami pracoval sám autor barokních maleb. Pregnantním příkladem je centrální výjev *Nanebevzetí sv. Josefa*, u něhož se originální vrstva nacházela ve velmi dobrém stavu a nalezená grafika od Melchiora Küssela podle Simona Voueta splňovala parametry předlohy. [Obr. 8] Míra podobnosti grafické předlohy a výjevu v kapli sv. Josefa ukazuje, jak důsledně se autor držel všech aspektů grafické předlohy, ať už v kompozici díla či v detailech jednotlivých postav. Stejným způsobem pravděpodobně pracoval i s dalšími díly, které je možné považovat za hypotetické vzory. Tyto pak skutečně mohl použít. Jiná nalezená díla představují kompoziční, avšak pozdější variaci na dané téma. Z toho lze odvodit, že pro všechna díla existuje starší předloha, jež ale nebyla v rámci průzkumu dohledána.

Postup restaurátorských prací

Technologie finální etapy restaurátorského procesu byla dána s přihlédnutím k originální technice díla (olejomalba) a snahou o přiblížení se požadavku reversibility (neboli „odstranitelnosti“ doplňků²⁵). Konkrétní přístup určovaly dva aspekty: míra zachování originálních partií a povaha nalezených předloh. Primárním cílem retuší bylo scelit plochu maleb a potlačit rozsáhlá chybějící místa.

V místech zachovalých částí, kde se vyskytovaly pouze malé defekty, byla použita lokální retuš spočívající v použití tónů, které se vyskytovaly v okolních partiích. V místech velkých defektů bylo využito principu rekonstrukcí na základě dohledaných analogií a s důrazem na respektování malířského rukopisu originálu. Ne pro všechny výjevy se podařilo nalézt takové podklady, které by fungovaly jako hypotetické předlohy, v takových případech nebyla místa rekonstruována zcela, bylo využito citlivých, náznakových rekonstrukcí.

Níže jsou dokumentovány vybrané příklady:

- Výjev *Narození Ježíše Krista* [Obr. 6] demonstruje případ, kde byla malba v zachovalém stavu, ovšem nepodařilo se pro ni nalézt odpovídající hypotetickou předlohu. Pro doplnění chybějících částí bylo využito lokálních retuší, případně náznakových rekonstrukcí.
- Scéna *Sv. Josef a malý Ježíš nesoucí Arma Christi* [Obr. 9] je příkladem velmi poškozeného výjevu, pro který byla nalezena pouze částečná

23 | Zdroj: Metropolitní muzeum v New Yorku, a. n. 53.601.16(1), cat. raisonné H.XXI.107.175. Metropolitní muzeum v New Yorku má ve sbírce rovněž Candidovu starší variantu téže kompozice.

24 | Musée Louvre, Fonds des dessins et miniatures, inv. č. 4684.

25 | Etický princip požadující, aby byl restaurátorský zákrok veden ve snaze o použití materiálů umožňujících jejich pozdější odstranění (či alespoň maximální redukci).

předloha, jež umožnila částečnou rekonstrukci. Zbylé partie byly doplněny s využitím lokální až nápodobivé retuše s přihlédnutím k malířskému stylu autora originálních maleb.

- Výjev *Snu sv. Josefa* [Obr. 10] je případem velmi poškozeného výjevu, pro který byla nalezena hypotetická grafická předloha. Chybějící části tak mohly být rekonstruovány.

- Výjev *Nanebevzetí sv. Josefa* [Obr. 8] byl dobře zachovalý a podařilo se pro něj dohledat hypotetickou grafickou předlohu. Chybějící partie byly spíše doplněny pomocí lokální až nápodobivé retuše, jež byly korigovány s přihlédnutím k příslušné předloze.

Co se týče konkrétního technologického a technického postupu, probíhal samotný proces ve dvou fázích: chybějící místa byla nejprve doplněna v lazurních vrstvách pomocí vodorozpustných komerčních akvarelových barev ve snaze vytvořit dostatečný základ pro finální dokončení retuší a rekonstrukcí ve druhé fázi. V té bylo využito dobrých optických vlastností olejo-pryskyřičných barev, které korespondovaly s technikou původních maleb. Tento způsob byl použit s cílem zvýšit reverzibilitu zákroku a minimalizovat riziko případného tmavnutí olejo-pryskyřičných barev.

Problematika doplnění chybějících míst ve vrstvě uměleckého díla je velmi složitá a její koncepce vždy závisí na mnoha okolnostech. Kaple sv. Josefa tvoří součást exponovaného poutního místa. Majitelé i návštěvníci tohoto objektu jsou často silně religiózně smýšlející a upřednostňují tedy hodnotu duchovní a estetickou (související s čitelností obsahu a významu maleb) nad hodnotu stáří a autenticity. V takovém případě je metoda rekonstrukce obhajitelná, ale zároveň je vždy podmíněná nejen použitím moderních materiálů směřujících k co možná největší míře reverzibility, ale zároveň i dobrou orientací v ikonografickém obsahu a původní podobě restaurovaného díla.

Závěr

Výsledky práce na restaurování malovaných medailonů v kapli sv. Josefa v poutním kostele v Klokotech, umocněné komparací s výsledkem předchozího zákroku ze 70. let minulého století, poukázaly na nutnost podrobného a hlubokého teoretického zkoumání uměleckého díla. Zvláště to platí v případě restaurátorské koncepce, která nadřazuje estetickou a výtvarnou celistvost díla nad hodnotami ostatními. U všech výjevů na klenbě kaple sv. Josefa se podařilo určit jejich ikonografický obsah a význam. Pro sedm výjevů z celkového počtu patnácti byly nalezeny hypotetické předlohy, jež mohly být ve velké míře uplatněny také v následném restaurátorském zákroku. Pro zbylé výjevy byly nalezeny obrazové analogie vztahující se pouze k některým částem (postavám, objektům, celkové kompozici, apod.). To bylo též dáno tím, že šlo o méně obvyklé ikonografické náměty (např. *Sv. Josef s malým Ježíšem v dílně, Narození Panny Marie*). Pro tyto případy bylo využito lokální a nápodobivé retuše, popřípadě náznakové rekonstrukce. Všechny doplňky byly provedeny s použitím materiálů, umožňujících jejich dobrou odstranitelnost, aniž by došlo k poškození okolních originálních vrstev.

Zprávy a recenze

Příklady participace veřejnosti na prezentaci a uchovávání kulturního dědictví

Petr Hudec, Národní památkový ústav, Kroměříž

Tak jako naše společnost usiluje o demokratické zřízení, prosazují se demokratické principy i do způsobů prezentace a uchovávání dědictví minulosti. Jakkoli nezastupitelná je v tomto úsilí expertní složka (restaurátoři, pracovníci památkové péče či muzei a galerií), ukazuje se, že je nezbytné do tohoto procesu přizvat také laickou veřejnost!¹¹ Podobně jako je dnes ekologie tématem celé společnosti a nikoliv pouze členů Svazu ochránců přírody. Z tohoto hlediska má česká památková péče vůči společnosti určitý dluh.¹²

Jak prokázal v našem prostředí projekt *Památky nás baví*, jedním z nejúčinnějších způsobů, jak zkvalitnit péči o kulturní dědictví, je realizace edukačních programů v historickém prostředí.¹³ Předmětem edukace přitom nemusí být z metodologického hlediska pouze kulturně-historická složka. Jak uvádí Aleš Filip, dílo není pouze projevem *ars*, ale také *techné*, technické dovednosti.¹⁴ S ohledem na zaměření *e-Monumentality* se tedy nyní věnujme čtyřem příkladům z prostředí kroměřížských památek UNESCO, které přinesly veřejnosti příležitost rozvíjet své znalosti a dovednosti právě v oblasti řemeslných postupů.

WORKSHOP MOZAIKOVÁNÍ V OSMISTĚNU

Součástí Rotundy Květné zahrady jsou místnosti s tzv. kamínkovými mozaikami. V nedávné době prošly náročnou obnovou, kterou provedl restaurátor Jindřich Plotica.¹⁵ Ten byl současně vyzván, aby následně vytvořil repliku výřezu kamínkové mozaiky pro účely prezentace jednotlivých technologických vrstev. Dále pak vyhotovil sadu sádrových odlitků štukové výzdoby Rotundy a zámecké sala terreny, které doplnil volně modelovanými, jednotlivými plody (např. kdoule, dýně, granátové jablko). Všechny repliky přinesly příležitost haptického zakoušení návštěvníky památky a to včetně nevidomých.¹⁶ Současně tyto počiny inspirovaly realizaci workshopů.

První z nich se uskutečnil přímo v Rotundě Květné zahrady v bezprostředním kontaktu s uměleckou výzdobou a byl nazván Mozaikování v osmistěnu. Zúčastnili se jej rodiče a děti sdružující se v Mateřském centru Klubíčko. V úvodu programu lektor seznámil jeho účastníky s historií a charakterem Rotundy s akcentem na místnosti s kamínkovými mozaikami.



Obr. 1 Kroměříž, Rotunda v Květné zahradě – workshop Mozaikování v osmistěnu (replika části kamínkové mozaiky umožňuje prezentovat technologické vrstvy a přináší haptickou příležitost). Foto: Petr Hudec



Obr. 2 Kroměříž, Rotunda v Květné zahradě – workshop Mozaikování v osmistěnu. Foto: Petr Hudec

Představil jim techniku jejich tvorby a pozval je do improvizovaného ateliéru přímo ve stavbě. S ohledem na cílovou skupinu byla technologie zjednodušena. Každý účastník obdržel dřevěný rámeček s plným pozadím v ploše. Následně bylo rozmícháno stavební lepidlo, které si účastníci programu nanесли do plochy rámečků. Někteří z nich na základě doporučení realizovali i přípravnou kresbu. Poté vtlačovali do plochy kamínky bílé a černé barvy. Výsledná díla pak byla prezentována v kontextu originální výzdoby Rotundy. Možnost tvorby mozaik v historickém prostředí (v kontaktu s originálem) byla pro účastníky programu velmi lákavá a s programem vyjadřovali velkou spokojenost. Zejména chlapci ocenili možnost míchat maltu a nanášet ji na podkladní plochu. Pestrá skladba účastníků programu potvrdila, že aktivita je vhodná pro různé věkové kategorie. Krása vytvořených děl krátce vystavených v kontextu barokních originálů předčila očekávání.¹⁷¹



Obr. 4 Arcidiecézní muzeum Kroměříž, výstava Pod kůží Marsya – workshop Tvorba modelů štukové výzdoby (model štukové výzdoby umožňuje haptickou zkušenost na rozdíl od originálu). Foto: Petr Hudec

WORKSHOP TVORBA MODELŮ ŠTUKOVÉ VÝZDOBY

Příležitost realizovat další workshop přinesla skutečnost, že pan Jindřich Plotica vytvořil v rámci procesu tvorby modelů štukové výzdoby také formy pro odlitky. Další formy ještě zhotovil restaurátor Jiří Miláček. Ten byl požádán o vyhotovení repliky záhonové lemovky, která byla nalezena archeologem Jiřím Janálem v Květné zahradě.

S ohledem na náročnost techniky byl tento kurz na rozdíl od předchozí akce nabídnut dospělým a uskutečnil se jako doprovodná aktivita výstavy *Pod kůží Marsya*, která v roce 2017 připomněla osobnost restaurátora Františka Sysla.¹⁸¹ Vedl jej pracovník Arcidiecézního muzea v Kroměříži Jiří Miláček. Vlastní práci předcházela návštěva zámecké sala terreny



Obr. 3 Arcidiecézní muzeum Kroměříž, výstava Pod kůží Marsya – workshop Tvorba modelů štukové výzdoby. Foto: Petr Hudec

s bohatou štukovou výzdobou z druhé poloviny 17. století. Po krátké teoretické přípravě se účastníci kurzu pustili do práce a zhotovili si sádrové odlitky štukové výzdoby.¹⁹¹ Realizace kurzu přinesla jeho účastníkům nejen dovednost zhotovit složitější odlitek s využitím prostorové formy, nýbrž dala jim také – dle jejich vyjádření – „nové oči“ pro vnímání prvků štukového dekoru v historickém prostředí.

WORKSHOP ZLATÉ RUČÍČKY

Třetí z workshopů konaný opět v návaznosti na výstavu *Pod kůží Marsya* byl zaměřen na osvojení si dovednosti zlacení. Byl určen dětem a mládeži a opět jej vedl odborný lektor Jiří Miláček. Po prohlídce částí zámku, při níž byla věnována pozornost technice a formám zlacení, se účastníci programu odebrali do malého ateliéru, kde se pustili do zlacení papírových tácků na uzenu, popřípadě jiných předmětů, které si sami přinesli. Z časových důvodů lektor nanesl již den předem na rámy určené ke zlacení podkladový nátěr.

Účastníci programu tedy mohli hned po příchodu nanést na rámy pokládací mléko a po půlhodinové technologické pauze se pustit do zlacení. Z finančních důvodů byla pro zlacení volena imitace plátkového zlata – metal. Po nanesení plátek zlata byly odstraněny přebytečné části štětečkem. Na závěr byla pozlacená plocha opatřena ochrannou vrstvou slabého roztoku šelaku rozpuštěného v lihu.¹⁹¹

PARTICIPACE JAKO VÝCHODISKO

Na závěr příspěvku se vraťme k tezi formulované v úvodu, že prezentace a uchovávání dědictví minulosti by nemělo být jen záležitostí expertní skupiny. Do diskuse i praktického ověřování procesu zachrany uměleckého díla se pokusili spoluautoři výstavy *Pod kůží Marsya* vtáhnout veřejnost prostřednictvím příležitosti dotvářet torzálně upravený sádrový odlitek¹⁹¹ busty římského vojevůdce Gaia Maria situovaný do výstavního prostoru s originály restaurovaných děl. Připojený dialogicky pojatý panel měl návštěvníky výstavy motivovat



Obr. 5 Arcidiecézní muzeum Kroměříž, výstava *Pod kůží Marsya* – workshop Zlaté ručičky. Foto: Petr Hudec

k adekvátní volbě „restaurátorského postupu“. Mohli tedy buď dílo ponechat v podobě, jak se k dnešnímu dni nachází a pouze jej očistit (přístup blízký konzervaci), dotvořit jej tak, aby se co nejlépe podobal době svého vzniku (restaurování) nebo jej dokonce tvůrčím způsobem doplnit (pozice blízká renovaci).¹²¹ Panel současně naznačil, jak složitá diskuse se může nad způsoby zachrany díla vést a že přes snahu formulovat obecné principy je nutné zvažovat každý jednotlivý případ [viz obr. 7].

Uvedené příklady participace veřejnosti na prezentaci a způsobech uchovávání dědictví minulosti naznačují, že pokud má expertní skupina (pracovníci památkové péče, muzeí a galerií, restaurátoři) ve své práci partnery, jejich úsilí je trvale udržitelné.



Obr. 6 Arcidiecézní muzeum Kroměříž, výstava Pod kůží Marsya – torzálně upravený sádrový odlitek busty Gaia Maria (chybějící detaily sochy se staly pro návštěvníky pozváním k jejich doplňování). Foto: Petr Hudec

- 1 | Srov. Graham Fairclough, New Heritage, an Introductory Essay: People, Landscape and Change, in: Graham Fairclough – Rodney Harrison – John H. Jameson – John Schofield (edd.), *The Heritage Reader*, Abington 2008, s. 297–312.
- 2 | Srov. Václav Cílek, Přivázat se ke katedrále: O rozdílu mezi památkáři a ekology, in: *Dýchát s ptáky*, Praha 2008, s. 217–218.
- 3 | Srov. Hana Havlířová et al., *Památky nás baví: Katalog výstavy k projektu Vzdělávací role Národního památkového ústavu: Edukace jako klíčový nástroj zkvalitnění péče o kulturní dědictví ČR*, Praha 2014.
- 4 | Aleš Filip, Metodologie dějin umění a potěšení z památek, in: Hana Havlířová et al., *Památky nás baví: Katalog výstavy*, Praha 2014, s. 40. Ideálně je pochopitelné spojení těchto metodologických přístupů, což autor nazývá pojmem *syntéze*. Ibidem, s. 42.
- 5 | Jindřich Plotica, *Restaurování mozaik v Rotundě Květné zahrady Kroměřížského arcibiskupského zámku* (restaurátorská zpráva), Brno 2014.
- 6 | Hana Havlířová – Petr Hudec – Květa Jordánová – Martina Indrová et al., *Památky nás baví 5: Objevujeme kulturní dědictví bez bariér*, Praha 2015, s. 132–139.
- 7 | Srov. Petr Hudec, Hana Havlířová (edd.), *Památková edukace v historických zahradách a parcích: Příklady dobré praxe*, Praha 2018, s. 222–225.
- 8 | Výstavu uspořádal Národní památkový ústav ve spolupráci s Muzeem umění Olomouc. Simona Jemelková (ed.), *Pod kůží Marsya: restaurátor a malíř František Sysel (1927–2013)*, katalog výstavy, Kroměříž 2017.
- 9 | K technice štku viz např. Ludvík Losos – Miloš Gavenda, *Štukatérství*, Praha 2010.
- 10 | K technice zlcení viz např. Ludvík Losos, *Poszlacování a polychromie*, Praha 2005.
- 11 | Jednalo se zejména o chybějící špičku nosu a jeho kořene, části ušního laloku, líce, nadočnicového oblouku a brady.
- 12 | Přestože, či protože byla příležitost tvůrčího doplňování díla pro návštěvníky nejlákaivější (např. přidat soše rohy, či nos jako okurku), panel se snažil korigovat jejich volbu a upozornit, že tento přístup může být za hranici snahy o záchranu uměleckého díla a že může vést nikoliv k jeho zhodnocení, nýbrž poškození či zničení.

3 + 1 způsobů, jak přistoupit k záchraně uměleckého díla

Restaurování (z franc. restaurer, obnovit) znamená záchranu a odborné opravování uměleckých děl.

Jak přistoupit k záchraně nějakého konkrétního uměleckého díla, je třeba zvážit v každém jednotlivém případě.

NECHAT!

Považujete tuto bustu za originální dílo dochované z období antiky či jedinečný výtvarný projev sochařova génia? Pak lze doporučit **konzervace přístup**. Konzervace je uzavření současného stavu památky a zabránění dalším změnám. V tom případě, prosím, jen jemně štetkem opráskat a v rukavičkách, prosím! **nám případně nedoplníte chybějící části.**

DOPLNIT!

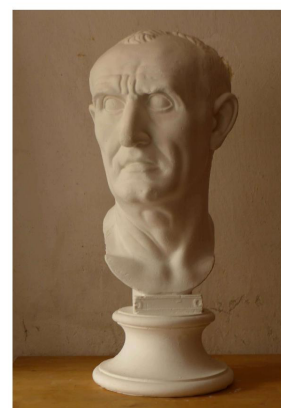
Postřehy u sochy chybějící části a myslíte si, že jen po jejích doplnění bude socha působit jako celistvé, dokonale umělecké dílo? Pak zvolte **restauračtorský přístup**. Využijte sochařskou hmotu a doplňte chybějící části tak, aby se výsledek co nejvíce blížil zveřejněnému uměleckému dílu po jeho vzniku. Restaurování tedy bude usilovat o obnovu původního stavu sochy a umocnění její umělecké hodnoty.

REKONSTRUOVAT!

su nebo vyobrazení. Pak by bylo možné pomýšlet na rekonstrukční přístup. O způsobu provedení rekonstrukce by pak rozhodovalo zejména to, jak kvalitní informace byste mohli využít. Pokud by byla k dispozici fotografie, lze vytvořit velmi přesnou repliku. Obtížnějším úkolem by ale bylo rekonstruovat podobu sochy jen na základě dochovaného popisu nebo podobných antických bust.

ZMĚNIT!

m způsobů zachrán uměleckého díla. Přesto je možné k němu za určitých okolností přistoupit, třeba když stavitel Santini přestavěl gotický kostel v duchu „barokní gotiky“. Cenné zbytky dochovaného uměleckého díla se zachrání, pokud se stanou součástí díla nového. Jde o to najít vhodné umělecké formy, které budou respektovat hodnotu originálu a zároveň ho učiní živou součástí dnešní kultury. Ovšem v případě sochy, která je předmětem našeho zájmu, bychom interpretaci přístupu zvolili snad jen v případě, že bychom ji považovali za bezcenný sádrový odlitek. Stane se však mimořádnou tvůrčí věcí uměleckých vkladem? Směle do toho!



Jak vidíte, restaurátor ani jeho partneři v dialogu (vlastník, pracovník památkové péče či muzea) to nemají při rozhodování jednoduché.

Obr. 7 Arcidiecézní muzeum Kroměříž, panel z výstavy Pod kůží Marsya.
Repro: Muzeum umění Olomouc

Spolupráce Fakulty restaurování s Nadací Muzea Stanislava Suchardy

Jakub Ďoubal, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl

Martin Krumholz, Ústav dějin umění AV ČR v. v. i.

Spolupráce mezi Fakultou restaurování a Nadací Muzea Stanislava Suchardy, spravující cennou uměleckou pozůstalost tohoto sochaře, započala v roce 2012. Od té doby se podařilo zachránit množství cenných sádrových děl a modelů a připravit výzkumný projekt zaměřený na záchranu, průzkum a propagaci Suchardova díla. Stanislav Sucharda (1866–1916) byl čelním reprezentantem pražských kulturních elit přelomu 19. a 20. století a jako sochař vytvořil četné variantní návrhy pomníků národních hrdinů a klíčových okamžiků českých dějin, které tehdy vznikaly v mnoha městech i vesnicích; reflektovaly a zároveň spoluutvářely českou mentalitu, národní étos a ideály vbrzku dosažené státnosti.

Nadace Muzeum Stanislava Suchardy vznikla v roce 2008 z iniciativy umělkyně vnučky a vnuka s manželkou. Jejím posláním je péče o dílo a umělecké dědictví tohoto významného českého sochaře, oživení a uchování jeho odkazu.

(www.stanislav-sucharda.cz)

V roce 2012 měl Ateliér restaurování a konzervace kamene možnost restaurovat první předmět ze Suchardovy pozůstalosti. Jednalo se o jedno z raných děl – návrh fontány před pražské Rudolfinum z let 1896–1897, který se dochoval ve fragmentárním stavu a neumožňoval řádnou prezentaci. Po úspěšném restaurování, v jehož rámci byla rovněž rekonstruována původní kompoziční sestava Suchardovy fontány, byla zahájena jednání o realizaci plošné katalogizace a možnostech restaurování dalších děl ze sochařova depozitáře. Druhým restaurovaným objektem byl sádrový model Suchardova soutěžního návrhu pomníku Jana Husa pro Staroměstské náměstí v Praze.

Vzhledem k tomu, že spolupráce mezi Fakultou restaurování, Nadací a dr. Martinem Krumholzem z Ústavu dějin umění AV se prokázala jako oboustranně přínosná a téma skýtalo značný vědeckovýzkumný potenciál, byl v roce 2016 připraven projekt „STOPY TVORBY“, zaměřený na průzkum stavu



Obr. 1 Archivní fotografie vily Stanislava Suchardy. Foto: archiv Nadace Muzea Stanislava Suchardy

dochovaného fondu, definování hlavních příčin poškození a následný vývoj a odzkoušení konzervačních a restaurátorských technologií pro záchranu sochařských děl, skic a modelů Stanislava Suchardy. Projekt probíhá v rámci grantového programu Ministerstva Kultury České republiky na podporu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity NAKI. Jeho název je „*Stopy tvorby – Dědictví velkých sochařů první poloviny 20. století. Restaurování a péče o sochařské památky ze sádry*“, ID. kód: DG16P02B052, a je naplánován na roky 2016–2019. Další informace o projektu, včetně zpracované databáze Suchardových děl ze sádry jsou dostupné na webových stránkách projektu www.stopytvorby.cz.

Restaurování suchardovských sádrových skic a návrhů, představujících významnou součást národního kulturního dědictví, přispěje k poznání tvůrčího procesu předního českého sochaře a záchraně tohoto cenného souboru. Suchardovské sádry se na začátku spolupráce Nadace a Fakulty restaurování nacházely často v dezolátním stavu a jsou tedy ideálním materiálem pro výzkum, jehož výsledky lze následně aplikovat na další pozůstalosti velkých umělců přelomu 19. a 20. století, i na sádrová díla obecně.

Restaurování vybraných poškozených děl je realizováno Fakultou restaurování Univerzity Pardubice. Studenti Ateliéru restaurování a konzervace kamene tak mají jedinečnou mož-

nost se podílet na záchraně tohoto unikátního sochařského souboru. Prozatím bylo v rámci projektu zrestaurováno již deset děl, na dalších pěti práce momentálně probíhají. Z těch známějších lze zmínit např. model sochy stojícího Karla IV. pro západní průčelí katedrály sv. Víta, modely sedících alegorických figur vstupního průčelí Muzea východních Čech v Hradci Králové nebo v současnosti restaurovaný devítinový finální model Suchardova pražského Palackého pomníku.

Výsledky projektu včetně zrestaurovaných děl budou prezentovány v rámci výstavy Suchardovy tvorby, která se uskuteční ve spolupráci s Národní galerií v Praze koncem roku 2019.



Obr. 2 **Nálezový stav uložení modelů.** Foto: archiv Nadace Muzea Stanislava Suchardy



Obr. 3 **Nálezový stav uložení modelů.** Foto: archiv Nadace Muzea Stanislava Suchardy



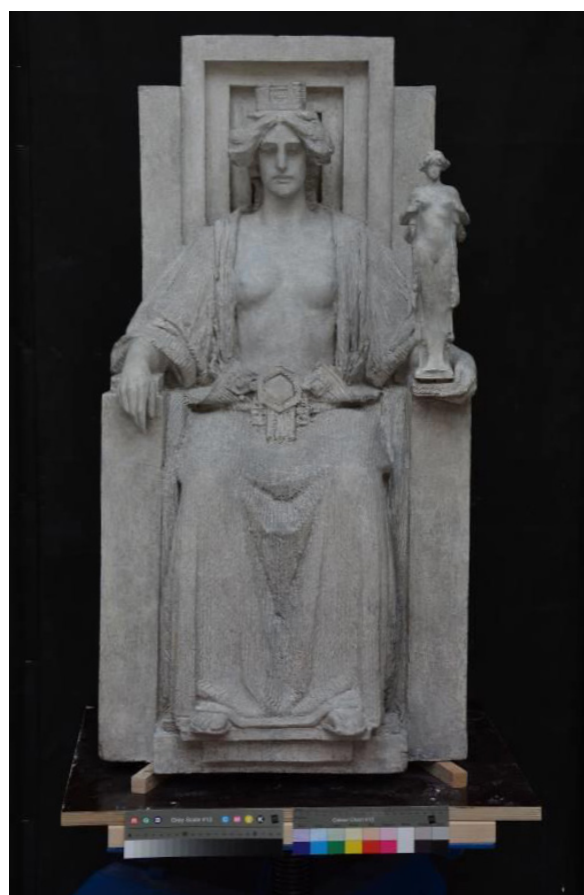
Obr. 5 Sádrový model pomníku Jana Husa stav před a po restaurování.
Foto: archiv Fakulty Restaurování, Univerzity Pardubice



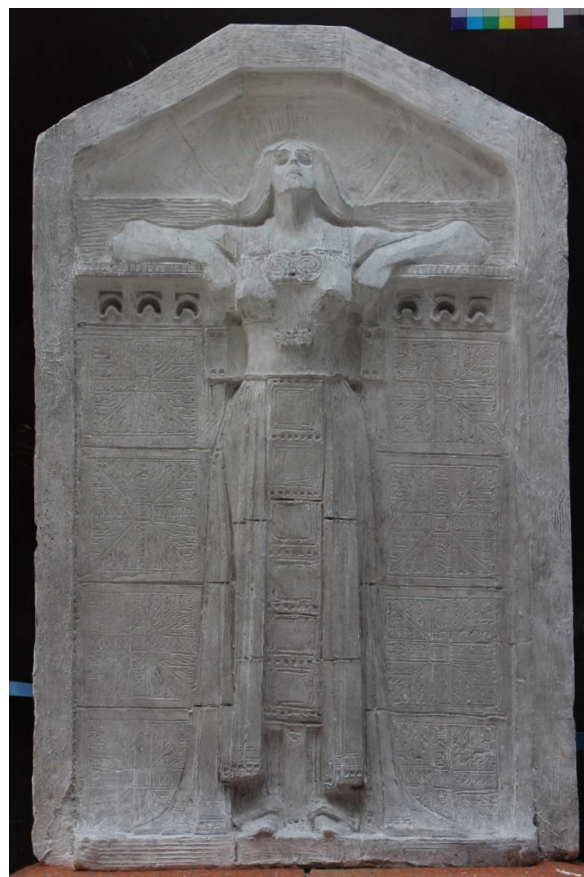
Obr. 4 Srovnání historické fotografie návrhu fontány před Rudolfinum s odlitky po restaurování a vytvoření architektonického rámce kopírujícího původní Suchardův návrh. Foto: archiv Fakulty Restaurování, Univerzity Pardubice



Obr. 6 Sádrový model sedící alegorické figury průčelí muzea v Hradci Králové. Srovnání stavu před a po restaurování. Foto: archiv Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice



Obr. 7 Sádrový model sedící alegorické figury průčelí muzea v Hradci Králové. Srovnání stavu před a po restaurování. Foto: archiv Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice



Obr. 8 Sádrový model fontány Národního domu v Prostějově. Srovnání stavu před a po restaurování. Foto: archiv Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice



Obr. 9 Sádrový model postavy Karla IV. pro svatovítskou katedrálu. Srovnání stavu před a po restaurování. Foto: archiv Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice

Umělecké dědictví poválečné rekonstrukce v česko-nizozemské paralele

Vladislava Říhová, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl

Odstaňování uměleckých děl druhé poloviny 20. století z veřejného prostoru si spojujeme především s Gottwaldy, Leniny, pionýry, srpy a kladivy. První vlna „kácení“ pomníků komunistických ikon byla nepochybně motivována ideologickými důvody a proběhla hned po listopadu 1989. Další monumentální díla, vznikající původně jako součásti architektonických projektů veřejných budov, postupně mizí během tří polistopadových dekád – už nijak proklamativně, spíše potichu, bez většího zájmu veřejnosti i odborných institucí. S odstupem času sice ještě stále může odstraňovaná díla provázet pachutí umění vzniklého v době státního socialismu, zanikají ale většinou z mnohem prozaičtějších důvodů. Nedostává se financí na jejich údržbu či restaurování, skrývají se pod zateplením, ustupují renovacím nebo zanikají při demolicích dožívajících poválečných budov.

NIZOZEMSKÁ PARALELA

Ačkoliv bychom podobné spojení nejspíše nečekali, poskytuje zajímavé srovnání problematiky (ne)péče o poválečné umělecké realizace Nizozemí, resp. kniha *Post-War Reconstruction the Netherlands 1945–1965* s podtitulem *The Future of a Bright*

and Brutal Heritage. Jedna z editorek svazku Simon Vermaat je také autorkou kapitoly s příznačným názvem *A Future for Monumental Art*. Publikace je věnována především výzkumu a ochraně poválečné architektury, které by své řádky mohli věnovat povolanější. My se budeme soustředit pouze na informace zajímavé ve vztahu k dobovým uměleckým realizacím v architektuře. Čteme zde jasné poselství – umělecká díla tvoří nedílnou součást sledovaných budov, patří jim soustředěný zájem a vzhledem k enormní kvalitě některých počínů mohou přetrvat déle než jejich architektonický nositel. Tolik alespoň plyne z některých příkladů a především z toho, že jsou do této architektonické knihy integrovány hned tři kapitoly o monumentálním umění.

Nizozemí se po roce 1945 nacházelo ve zcela odlišné situaci než Československo. Poválečná rekonstrukce, zahrnující dvacetiletí po skončení druhé světové války, pro zemi znamenala opravu a výstavbu poničených center i periferií měst mnohdy zcela devastovaných plošným bombardováním (např. přístav Rotterdam). Navíc se zde realizovaly také některé, ve střední Evropě těžko představitelné projekty typu budování nové krajiny s novými vesnicemi s veškerou veřejnou výstavbou (např. v oblasti poldru Noordoost). Moderní architektura v centrech historických měst a s ní spojená umělecká díla pro současné obyvatele nenesou takový pocit negativního vstupu, daného shora, jaký přinesly monstrózní projekty mnoha českých socialistických sídlišť polykajících starší zástavbu vesnic na městské periferii a nevhodně monumentálně vstupujících do blízkosti historických center.

Stejně jako v jiných evropských zemích, včetně socialistického Československa, byla uměleckým dílům spojeným s nizozemskými veřejnými stavbami určena paušální částka stanovená na 1,5 % celkového rozpočtu stavby. Zprvu se takto financovalo jen umění pro vládní budovy, později byly stejným systémem zdobeny školy, stavby spojené s železniční infrastrukturou, telekomunikacemi, poštou a nakonec se obdobné financování odrazilo i v církevních stavbách. Poválečné zakázky využívaly řadu dobových technických inovací. I zde můžeme vidět paralely s českým prostředím v častém uplatnění betonu, skla, kovu či cihelných komponentů. Vznikaly tak například monumentální sklomalby v betonových rámech či sklokovové reliéfy. Ke slovu se ale pochopitelně dostaly i starší monumentální techniky, mezi nimiž kralují keramické reliéfy,



sgrafita nebo dobarvované plošné reliéfy strukturovaných omítek či mozaiky. Poslední se přímo váží k tehdejšímu českému prostředí – vznikaly mj. z českého mozaikového skla, jehož poválečná produkce často putovala do ciziny. Kromě vývozu na východ, kde se skleněné kostky z českých skláren uplatnily především na mozaikách moskevského metra, byli někteří odběratelé už v 50. letech také ze západoevropských zemí, především z Nizozemí.

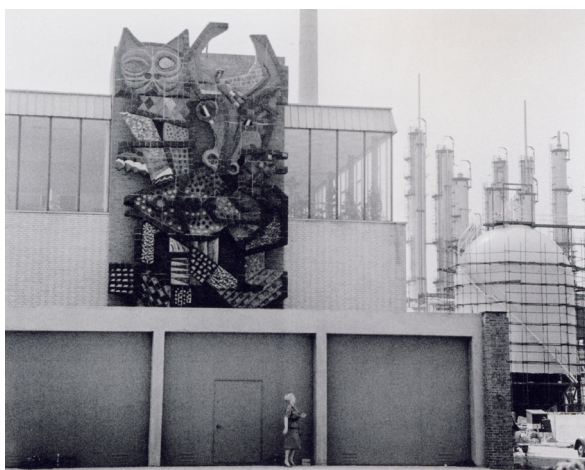
RESTORATION – RELOCATION – PRESERVATION IN SITU – TRANSFORMATION

V současnosti řeší Nizozemci při péči o poválečná umělecká díla ve veřejném prostoru obdobné otázky jako Češi. A stejně jako Češi nemohou napsat, že je pro ně taková činnost „památkovou“ péčí. Podobně jako v České republice totiž většina uměleckých děl druhé poloviny 20. století v Nizozemí nenese status „památky“ – *Rijksmonument*. Výjimkou jsou jen klíčové z učebnic dějin umění a bedekrů moderní architektury. Konstruktivistická plastika Nauma Gabo z roku 1955 pro Rotterdam je nepřehlédnutelná i díky své 26 metrové výšce. „Památkou chráněnou dle zákona“ se stala v roce 2011. V tomtéž městě nese status památky i socha *De verwoeste stad* (Zničené město) Ossipa Zadkina a v celém Nizozemí byla v roce 2016 chráněna ještě další tři díla z tohoto období.

Oficiální monumenty poválečné rekonstrukce nemají s ochranou problém. Ostatní umělecká díla jsou považována často za pouhou „ozdobu“ architektury. Protipólem státní ochrany je (většinou soukromá) likvidace uměleckých děl ve veřejném prostoru. Zájmy nizozemských investorů v knize ilustruje sni-

mek zedníka s bouracím kladivem, který společně s nosnou stěnou demoluje keramický reliéf, a Simon Vermaat se v souvisejícím textu zamýšlí nad možnostmi, které leží na přímce mezi oběma vyhraněnými póly. Zásahy člení dle stupně a druhu činnosti na *restaurování*, *přemístění*, *ochranu in situ* a *transformaci*. Zdůrazňuje snahu přenést některá monumentální díla alespoň do sbírek. V českém prostředí se s podobným zadáním jistě setkalo nejedno regionální muzeum nebo galerie a je nutné zdůraznit, že v tomto případě mají výhodnější umělecká díla, ta příliš „monumentální“ prostě depozitáře a sklady nepojmou. I přes to známe úspěšné přenesení děl z demolovaných budov – do sbírek Národního technického muzea se dostala variabilní konstruktivistická stěna od Radoslava Kratiny, pocházející z nákupního střediska na pražských Lužinách, Retromuzeum v Chebu prezentuje keramický reliéf Vlastimila Květenského demontovaný v roce 2013 z mateřské školy v Břevnově a o dva roky později nově instalovaný v kavárně muzea nebo sochu od Vladimíra Preclíka odstraněnou z veřejného prostoru.

Svébytnou transformaci, doprovázenou také transferem, představuje abstraktní mozaika Elišky Rožátové osazená ve vstupní hale muzea v Jablonci nad Nisou. Fragment, který umělkyně sama vybrala ze své starší rozsáhlé kompozice, a tím pádem jej „autorsky transformovala“, pochází z koncertní síně Atrium na Žižkově. V Jablonci není umístěn nijak náhodně. Vznikl totiž z mačkaných skleněných mozaikových kostek přitavených na hliníkové desky, jež představovaly technologickou inovaci, již Eliška Rožátová vymyslela v 70. letech 20. století při práci v n.p. Železnobrodské sklo. Upravené dílo tak nepochybně patří (po výtvarné i dokumentární stránce) mezi důležité sbírkové předměty zdejšího Muzea skla a bižuterie.



Obr. 1 Umělecké dílo Dicka Elfferse *Oerwereld* na svém původním umístění na *Rubberkantoor* v Pernisu, dobová fotografie z roku 1960. Repro z knihy Anita Blom – Simone Vermaat – Ben de Vries (eds.), *Post-War Reconstruction the Netherlands 1945–1965: The Future of a Bright and Brutal Heritage*, Rotterdam 2016.



Obr. 2 Dick Elfferse, *Oerwereld*, aktuální instalace v Hoogvliet. Repro z knihy Anita Blom – Simone Vermaat – Ben de Vries (eds.), *Post-War Reconstruction the Netherlands 1945–1965: The Future of a Bright and Brutal Heritage*, Rotterdam 2016.



Zmíněné příklady působí dojmem, že se demontovaná umělecká díla stěhují z Prahy do regionů. Je faktem, že hlavní město zasáhly nejintenzivněji developerské projekty a odstraňované a poničené objekty plní i regály v depozitářích Galerie hlavního města Prahy, která má péči o umění v pražském veřejném prostoru přímo v popisu práce.

V Praze a dalších českých městech najdeme i příklady restaurátorských zásahů, které ochraňují vybraná umělecká díla pro budoucnost in situ. Za všechny můžeme jmenovat letošní obnovu laminátové kompozice *Rychlost* z roku 1959 umístěné před školou ve Strašnicích. Socha Jiřího Nováka je opět významná hned z několika důvodů – představuje skvělou ukázkou abstraktní sochařské formy a inovativní laminátovou konstrukci. Sklolinát se zde objevuje v podstatě ve stejné době jako na prvních zahraničních dílech ve Velké Británii a navíc byla socha publikována i v dobové literatuře jako příklad používání nových syntetických materiálů v umělecké praxi.

Záchrana uměleckých děl a jejich restaurování in situ se daří spíše u samostatně stojících realizací, ať už jsou to sochy nebo dekorativní stěny s plošnými obklady. Pokud je umění součástí budovy, jeho existence je ohrožena hned v několika směrech.



Obr. 3, obr. 4 Henry op de Laak, *De betonmolenman*, přemalovaný betonový reliéf na *Eerste Christelijke Technische School Patrimonium* v Amsterdamu z roku 1956. Na další fotografii stav v roce 2015. Během restaurování po roce 2009 byly barevné vrstvy z reliéfu odstraněny. Repro z knihy Anita Blom – Simone Vermaat – Ben de Vries (eds.), *Post-War Reconstruction the Netherlands 1945–1965: The Future of a Bright and Brutal Heritage*, Rotterdam 2016.

Zmíněné zateplovací akce připravily veřejný prostor České republiky o řadu kvalitních kompozic fasád a o množství uměleckých děl, která byla jejich součástí. I zde však platí, že citlivý architekt nebo projektant si dokáže i v tomto směru poradit. Za všechna díla, která odolala polystyrenu, můžeme jmenovat kompozici Vlastimila Květenského na stěně základní školy v Karlových Varech Drahlovicích. Dílo je sice stále na svém místě, je však prezentováno v odlišném kontextu.... Poněkud drastičtější příklad uvádí Simon Vermaat při řešení ochrany *Wall relief No. 1* od Henry Moora – díla složeného z 16 tisíc cihel. Kompozice tvořící součást Bouwcentrum v Rotterdamu byla transferována a posléze navracena na místo, kde se stala součástí už zcela nové budovy.

Reprezentativní kniha *Post-War Reconstruction the Netherlands 1945–1965* vyšla v roce 2016 péčí *Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed* – státní instituce ochrany kulturního dědictví fungující pod hlavičkou ministerstva školství, kultury a vědy. Kompiluje tři starší samostatné publikace, z nichž se umění v architektuře dotýkala *Kunst van de wederopbouw Nederland*, vydaná v roce 2013 a bohužel dostupná jen v holandštině.

Zájem státní památkové péče o ochranu poválečných uměleckých děl začíná být patrný v celoevropském kontextu. Trend klade důraz především na kvalitní architektonické počiny spojené s uměleckými realizacemi v nedílném celku. Mezi takové v českém prostředí patří například budova zlínského divadla a související monumentální sochařská a malířská díla z poloviny 60. let, která jsou chráněna společně jako součást nemovité kulturní památky. Ale míč není jen na hřišti památkové péče. Ideální představy o státní ochraně nebo utopické vize o existenci osvědčených investorů nejsou na místě. V Nizozemí i v Čechách prosazuje péči o monumentální umění především občanský zájem. Zachování každého z děl určených k demolici je i v západní Evropě doslova „vydupáno“ ze země prostřednictvím občanského aktivismu. Srovnání s Nizozemím pro nás tedy nakonec vůbec není tristní. I přes vlažný vztah, který máme k našemu poválečnému umění, opatřenému neblahou nálepkou vzniku v období státního socialismu, se daří zvyšovat citlivost veřejnosti k uměleckým dílům ve veřejném prostoru i bojovat za jejich záchranu, restaurování, přemístění nebo alespoň deponování ve sbírkách. K regionálním "nadšencům" se v současnosti připojuje také probuzený odborný výzkum, který dílům dodává často scházející příběh sestávající z datace, autorství a okolností vzniku. Anonymní realizace zanikne snáze než taková, jejíž hodnotu zvyšuje v očích veřejnosti i to, že vznikla v ateliéru (byť jen regionálně) významného výtvarníka.