e Monumentica

ROČNÍK VII. **2019** | ČÍSLO **2**

e_Monu
ment
ica

© AUTOŘI PŘÍSPĚVKŮ
Jan Červinka
Pavel Novák
Vítězslav Knotek
Zuzana Křenková
Petra Lesniaková
David Svoboda
Jan Vojtěchovský
Věra Sejkorová Kašparová
Vít Večeře
Pavel Mrověc
Vladislava Říhová

© FOTOGRAFIE NA OBÁLCE
Vít Večeře – **Tištěný zušlechtěný papír na vazbě z knihovny Státního zámku Litomyšl (sign. ZK L 00772_PEC).**

---

e-Monumentica | 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: Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

REDAKCE: Vít Večeře, 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)
doc. 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 (Soukromý restaurátor a soudní znalec umění)
Dott. Jana Michalčáková, Ph.D. et Ph.D. (Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta filozofická)
doc. 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)

Z důvodu zpožděného vydání jsou uváděny skutečnosti náležející do mladší doby než ročník časopisu.

ISSN 1805-1944 (online)
ISSN 2695-1622 (tisk)

e_Monumentica

ROČNÍK VII. **2019** | ČÍSLO **2**

Obsah

Recenzovaná část

s. 9 Jan Červinka, Pavel Novák, Vítězslav Knotek, Zuzana Křenková
Meteorologická družice V. K. Nováka. Interdisciplinární průzkum kinetické plastiky

s. 27 Petra Lesniaková, David Svoboda, Jan Vojtěchovský
Možnosti technické fotografie pořízené upraveným digitálním fotoaparátem při průzkumu uměleckých děl. Vymezení pojmů a výběr vhodného vybavení

Nerecenzovaná část

s. 53 Věra Sejkorová Kašparová
Nová zjištění o životě a díle pozdně barokního malíře Václava Bernarda Ambroziho (1725–1806)

s. 65 Vít Večeře
Tisky v knihovně Státního zámku Litomyšl. Jejich stav, vazby a zušlechtěné papíry

Zprávy a recenze

s. 84 Pavel Mrověc
Stanislav Sucharda očima restaurátora. Reportáž z výstavy

s. 86 Vladislava Říhová
Umění vetknuté do kampusu

Recenzovaná část

Meteorologická družice V. K. Nováka. Interdisciplinární průzkum kinetické plastiky[1]

Jan Červinka, Pavel Novák, Vítězslav Knotek, Zuzana Křenková
Vysoká škola chemicko-technologická

KLÍČOVÁ SLOVA kinetická plastika – sochařství 2. poloviny 20. století – umění ve veřejném prostoru – technologický průzkum – Česká Lípa – Vratislav Karel Novák

KEY WORDS kinetic sculpture – sculpture in the second half of the 20th century – art in public space – technological examination – Česká Lípa – Vratislav Karel Novák

V. K. NOVÁK'S METEOROLOGICAL SATELLITE – INTERDISCIPLINARY RESEARCH OF A KINETIC SCULPTURE

The study presents the results of an interdisciplinary examination of the kinetic sculpture *Meteorological satellite* located in the town of Česká Lípa. The artefact came into being in the studio of Vratislav Karel Novák who was active in the town of Jablonec nad Nisou. It was installed in public space in 1978. Its moveable inner structure was damaged by vandalism and weather very soon after the installation and it was altered as to both material and shape during repairs carried out by the artist.

The kinetic sculpture attracted public attention in 2016 after the town of Česká Lípa had begun considering its removal. An expert opinion on the artefact was made by the University of Chemistry and Technology of Prague and the Faculty of Restoration of University of Pardubice in order to contribute to its preservation. The expertise comprised description and examination of the material, assessment of the sculpture and the technical condition, and a proposal of a restoration intervention.

1 | Text byl zpracován v rámci projektu *České umění 50. – 80. let 20. století ve veřejném prostoru: evidence, průzkumy a restaurování*, který podpořilo Ministerstvo kultury v programu NAKI II.

V druhé polovině 20. století hledala Česká Lípa svou novou identitu a tvář. Rychle se rozrůstající a režimem protežované město uranového průmyslu poskytlo prostor pro nové architektonické realizace, mezi nimiž bychom nalezli i výjimečné práce autorů spojených s progresivním Sdružením inženýrů a architektů Liberecka (Sial). K těmto architektům, působícím v 70. letech ve Státním projektovém ústavu Liberec (Stavoprojekt), měl vzhledem k jejich invenčním přístupům a svobodomyslnému prostředí blízko i výtvarník Vratislav Karel Novák. Ceněný sochař a designér působící v Jablonci nad Nisou s libereckými architekty několikrát spolupracoval na umělecké výzdobě jimi navržených staveb. Vratislav Karel Novák navrhl pro Českou Lípu čtyři plastiky. Kinetická plastika z roku 1984 pro střechu obchodního střediska Uran, která měla být zároveň jeho označením a poutačem, se realizace nikdy nedočkala.[2] Plastiky z roku 1983, *Prstenec*[3] před novostavbou telekomunikačního úřadu a *Pocta architektuře*[4] pro panelové sídliště Střed II, naopak dodnes zdobí interiér města. Skupinu donedávna doplňoval kinetický monument *Meteorologická družice*, který Novák v roce 1978 vytvořil pro panelové sídliště Pod Holým vrchem (*obr. 1*).[5]

Rozměrné dílo bylo veřejností „znovuobjeveno" v roce 2016, kdy město veřejně deklarovalo svůj záměr poškozenou plastiku z veřejného prostoru odstranit. Dílo se okamžitě stalo tématem článků v regionálních a celostátních médiích.[6] Nesouhlas odborné veřejnosti s městskými plány podpořilo několik textů dokumentujících mimořádnou hodnotu plastiky. Do té doby anonymně vystupující realizace byla autorsky spojena s nejvýznačnějším představitelem neokonstruktivistického sochařství a zhodnocena v širším kontextu. S cílem přispět k záchraně ohrožené památky vznikl na půdě Vysoké školy chemicko-technologické v Praze a Fakulty restaurování Univerzity Pardubice odborný posudek díla.[7] Expertíza zahrnovala popis a materiálový průzkum, zhodnocení plastiky a jejího technického stavu a návrh na restaurátorský zásah. Součástí expertízy byl také uměleckohistorický průzkum.[8] V autorově osobním archivu se podařilo nalézt fotografickou dokumentaci kovového modelu plastiky, snímky z instalace plastiky i písemné dokumenty, na základě kterých bylo možné rekonstruovat průběh celé zakázky.[9] Odhaleny tak byly nejen těžkosti, se kterými se dílo od počátku potýkalo, ale také skutečnosti, které se spolu s tristním stavem díla ukázaly být značně limitující pro budoucí restaurátorský zásah. Přestože průzkum vznikl s cílem přispět k okamžité záchraně plastiky, stal se nakonec jeho podrobnou dokumentací před odstraněním. Dílo, ponechané po desetiletí bez údržby, bylo v roce 2017 poškozeno větrem. Na jaře roku 2018 byla nakonec *Meteorologická družice* městem demontována a uskladněna. Z veřejného prostoru tak zmizelo kinetické dílo mimořádného významu, které má důležité místo v autorově tvorbě i v samotném organismu města.

Obr. 1 **Meteorologická družice po instalaci na sídlišti Holý vrch, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

Autor Vratislav Karel Novák

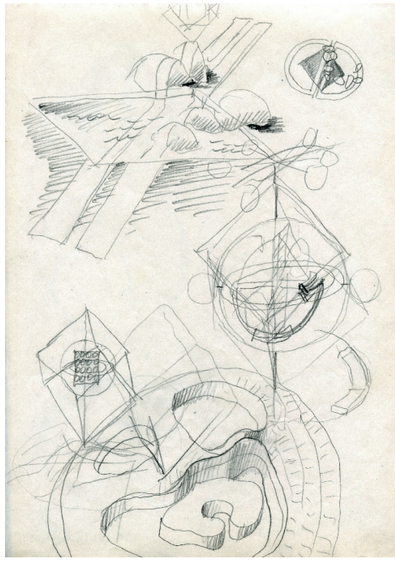
Sochař, šperkař a pedagog Vratislav Karel Novák (1942–2014) se narodil v Praze, avšak větší část svého tvůrčího života spojil s libereckým regionem, proslulým šperkařskou tradicí. Domovem se mu zde stala bývalá fara při kostele Ducha svatého v Rýnovicích u Jablonce nad Nisou a ateliérem někdejší márnice přilehlého hřbitova. Středoškolská léta strávená na jablonecké průmyslové škole mu zajistila základní průpravu v sochařské práci s kovem. Tu dále rozvíjel v 60. letech studiem v ateliéru kovu a šperku na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze.[10] Hned na počátku kariéry koncem 60. let se však vyučený šperkař prosadil především svými mobilními sochami. Progresivní kinetické plastiky prezentoval již v roce 1969 na výstavě Socha a město v Liberci.[11] Tři mobilní objekty, *Šťastný pavouk*, *Páteř* a *Píseň kovového věku*, vznikly ještě pod vlivem tvorby Alexandra Caldera. Později si autor vytvořil zcela specifické tvarosloví, které se vyznačovalo i značnou technickou vynalézavostí. Během 70. let jej rozvíjel především v tvorbě menších kinetických strojů s názvem *Cykloty*, v závěru 70. a v 80. letech také ve větších objektech a realizacích pro architekturu. Monumentální, většinou kinetické sochy realizoval pro novou zástavbu Jablonce nad Nisou, Liberce, Teplic, Chomutova, Prahy a České Lípy.[12]

Českolipské sochy Vratislava Karla Nováka jsou evidovány v přehledových publikacích Díla, podniku Českého fondu výtvarných umění, které každoročně přinášely seznamy prací schválených uměleckou komisí pro spolupráci architekta s výtvarníkem.[13] Zmiňovány jsou také v soupisu projektů a realizací v katalozích autorových rozsáhlých výstav *Zveřejnění* z roku 1993 a *Identifikace* z roku 2007.[14] Plastika *Meteorologická družice* je zahrnuta i v přehledu autorovy tvorby v publikaci *Severočeští výtvarníci* z roku 1986 a objevila se dokonce i na dobové pohlednici České Lípy.[15] Nelze proto říci, že by šlo o neznámé a v rámci Novákovy tvorby zapomenuté dílo. Okolnosti vzniku plastiky pro sídliště Holý vrch a peripetie spojené s jejím „provozem" však doposud stály stranou jakékoli pozornosti.

Družice pro Českou Lípu

Sídliště Holý vrch, jedno z osmi v České Lípě, bylo navrženo v roce 1970 architektem Vladimírem Syrovátkem z libereckého Stavoprojektu.[16] Projektováno bylo pro více než 800 bytových jednotek v objektech se čtyřmi, sedmi či třinácti patry, které se rozprostřely mezi ulicemi Jižní a Větrná. Výstavba, jejímž dodavatelem byl národní podnik Pozemní stavby Liberec, se realizovala v průběhu 70. let. Základní škola byla otevřena v roce 1977 a v následujícím roce bylo dostavěno i středisko občanské vybavenosti. Centrem nově vytyčené zástavby se stal prostor jakéhosi náměstí mezi mateřskou a základní školou a budovou občanské vybavenosti, který v roce 1978 vyzdobila Novákova plastika *Meteorologická družice*. Byla jakýmsi završením výzdoby sídliště, kterou nově vymezená prostranství vybavili v regionu působící umělci Jiří Nepasický (Šnek u mateřské školy, 1976), Melanie a Petr Skálovi (*Kopretiny* u střediska občanské vybavenosti, 1976) a Miloš Koška (*Včelí plástve* v atriu základní školy, 1978).

Realizace díla pro sídliště je podrobněji dokumentována v korespondenci autora s podnikem Dílo Českého fondu výtvarných umění, který zakázku zajišťoval.[17] Přestože byla plastika „U Bazénu" Dílem objednána v prosinci roku 1974, smlouvu o provedení uzavřel Novák s pod-



Obr. 2 **Skica V. K. Nováka k plastice Meteorologická družice.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

2 | Zuzana Křenková, Vladislava Říhová ad., *Sochy a města*, Česká Lípa, Nápisy v interiéru a exteriéru obchodního domu Uran, https://sochyamesta.cz/node/20035, vyhledáno 8. 8. 2017.

3 | Zuzana Křenková – Vladislava Říhová ad., *Sochy a města*, Česká Lípa, Prstenec, https://sochyamesta.cz/node/11879, vyhledáno 8. 8. 2017.

4 | Zuzana Křenková – Vladislava Říhová ad., *Sochy a města*, Česká Lípa, Pocta architektuře, https://sochyamesta.cz/node/15383, vyhledáno 8. 8. 2017.

5 | Zuzana Křenková – Vladislava Říhová ad., *Sochy a města*, Česká Lípa, Meteorologická družice, https://sochyamesta.cz/node/498, vyhledáno 8. 8. 2017.

6 | Jiří Jelínek, Neudržovaná plastika Pod Holým vrchem dráždí místní občany, *Českolipský deník*, 2016, 21. 8., http://bit.ly/Denik_21_08_2016, vyhledáno 7. 9. 2016.; Ludmila Žlábková, Česká Lípa zvažuje, zda odstraní unikátní kinetickou plastiku, *Novinky.cz*, 2016, 6. 9., http://bit.ly/Novinky_06_09_2016, vyhledáno 7. 9. 2016. – Jiří Jelínek, Chátrající plastika Pod Holým vrchem je hodnotné dílo, *Českolipský deník*, 2016, 8. 9., http://bit.ly/Denik_08_09_2016, vyhledáno 8. 9. 2016. – Jan Mikulička, Je vyhráno. Mimořádné plastice v České Lípě už demolice nehrozí, *iDNES.cz*, 2016, 8. 9., http://bit.ly/iDNES_08_09_2016, vyhledáno 8. 9. 2016. – Jaroslav Bican, Díky stížnostem na hluk objevili v České Lípě unikátní umělecké dílo, *Deník Referendum*, 2016, 8. 9., http://bit.ly/Referendum_08_09_2016, vyhledáno 8. 9. 2016. – Pavel Karous, Umělé(cké) kosmické těleso vyslalo zprávu o kulturním stavu země, *Smart Cities* IV, 2016, č. 4., s. 14–17.

7 | Pavel Novák – Vítězslav Knotek – Zuzana Křenková – Vladislava Říhová, *Zpráva o technickém stavu kinetické plastiky Meteorologická družice*, VŠCHT Praha, únor 2017.

8 | Jan Červinka, *Výjimečná sochařská kolekce. Kinetická plastika Meteorologická družice a další díla prof. Akad. soch. Vratislava Karla Nováka (1942–2014) v České Lípě zasluhují uchovat*, VŠCHT Praha, únor 2017.

9 | Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978.

10 | AKř [Alena Křížová], heslo Novák Vratislav Karel, in: Anděla Horová (ed.), *Nová encyklopedie českého výtvarného umění*, Praha 1995, s. 573. – Jan Kříž – Jan Červinka, *V. K. N.* (kat. výst.), Galerie moderního umění v Roudnici nad Labem 2014. – Kateřina Nora Nováková, Prof. ak. soch. Vratislav Karel Novák, *Fontes Nissae – Prameny Nisy* XIV, 2014, č. 1, s. 87–89.

11 | Hana Seifertová – Ludmila Vachtová, *Socha a město* (kat. výst.), Oblastní galerie v Liberci 1969, s. 52–53. – Jan Červinka, Výstava Socha a město, Liberec 1969, *Liberec: ročenka liberecké architektury* V, 2009, s. 58–61.

12 | Zuzana Křenková – Vladislava Říhová ad., *Sochy a města*, Vratislav Karel Novák, https://sochyamesta.cz/showall?name=Vratislav%20Karel%20Nov%C3%A1k%20%281942%E2%80%9320 14%29, vyhledáno 8. 8. 2017.

13 | *Spolupráce výtvarníka s architektem, přehled prací za rok 1978*, Praha 1978, s. 78; *Spolupráce výtvarníka s architektem, přehled prací za rok 1983*, Praha 1983, s. 53.

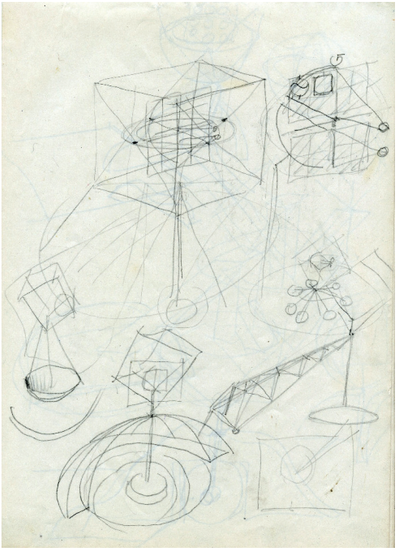
14 | Jan Sekera – Alena Křížová, *Vratislav Karel Novák – Zveřejnění* (kat. výst.), Moravská galerie v Brně – České muzeum výtvarných umění v Praze, 1993, zvl. s. 44–45, 84. Jan Kříž – Alena Křížová, *Identifikace – Vratislav Karel Novák / 33 semestry* (kat. výst.), Oblastní galerie v Liberci 2007.

15 | František Hora, *Severočeští výtvarníci*, Ústí nad Labem 1986, s. 77.

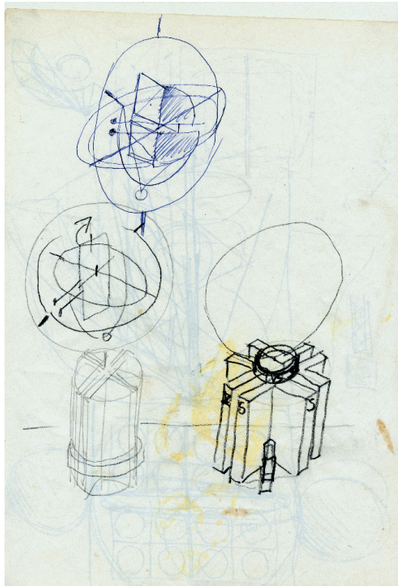
16 | Eva Josková, Jižní okraj jádra České Lípy. Emil Přikryl, Jiří Suchomel, 1975–1980, in: Rostislav Švácha (ed.), *Sial*, Olomouc – Praha 2010, s. 224–229; Jitka Kubištová, Sial v České Lípě, *Umění* LIX, 2011, s. 59–71.

17 | Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978.

18 | Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978.



Obr. 3 **Skica V. K. Nováka k plastice Meteorologická družice.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

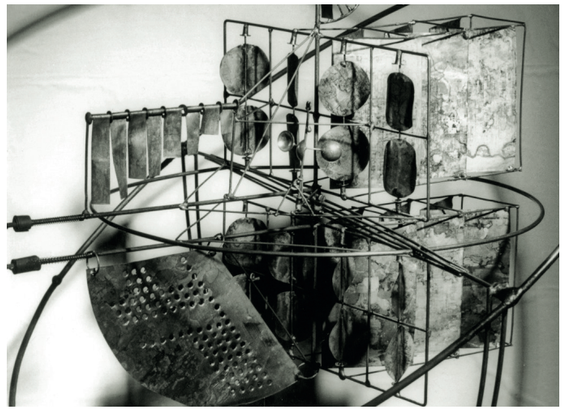


Obr. 4 **Skica V. K. Nováka k plastice Meteorologická družice.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

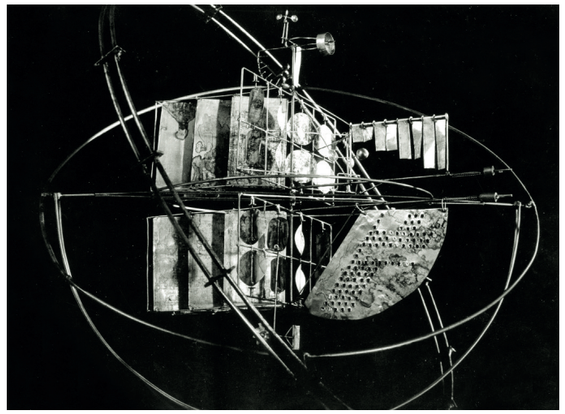
nikem až v září roku 1976. Novák byl de facto pověřen naplněním smlouvy mezi podnikem Dílo a Inženýrskou organizací pro investiční výstavbu závod 03 Liberec (IOPIV), která byla investorem výstavby sídliště a jeho výzdoby. Umělecké dílo, popsané ve smlouvě jako kovová plastika *Meteorologická družice*, mělo být dodáno do října roku 1977. Plastika byla ovšem finalizována poněkud později. Převzetí díla potvrdila IOPIV až v listopadu roku 1978. Zároveň pozitivně zhodnotila celou realizaci a odsouhlasila rovněž vyplacení poslední třetiny autorského honoráře. Časově následující výpis z jednání krajské umělecké komise podniku Dílo ze 7. prosince 1978 přináší podrobnější informace. Na základě fotodokumentace, kterou autor komisi předložil, komise dospěla k názoru, že dílo je pečlivě provedeno, jak řemeslně, tak výtvarně. Komise proto se souhlasem investora doporučila zvýšit autorský honorář.

Součástí zachované korespondence ke vzniku objektu je i shrnutí spotřebovaného materiálu pro realizaci, zahrnující výčet jednotlivých položek, informaci o váze (1 801 kg) a výčet prací (např. soustružení ložisek, frézování, svařování a lakování konstrukce) a vyčíslení jejich ceny. Nechybí ani soubor kreseb, které dokumentují genezi návrhu (*obr. 2–4*), fotodokumentace modelu díla (*obr. 5–7*) a realizované plastiky (*obr. 8–14*). Ta ilustruje instalaci díla na místo mezi bytovými domy a především původní podobu plastiky. Konstruována byla z dvojice soustředných prstenců vztyčených na betonovém soklu uprostřed polygonálního betonového bazénku. Prstence vyplnila subtilní kovová vestavba složená z otočných panelů, korouhví a vrtulí různého tvaru. Bíle natřenou plastiku dekorovala na jednotlivých dílech mobilní vestavby malovaná čísla (1, 2, 3, 4, 5, 6) a nápisy připomínající autora, rok vzniku i polarizační roviny družice (HV-78; © VKN 1978). Autentická podoba plastiky bohužel vzala za své během autorské opravy díla, kterou Novák realizoval na počátku 80. let.

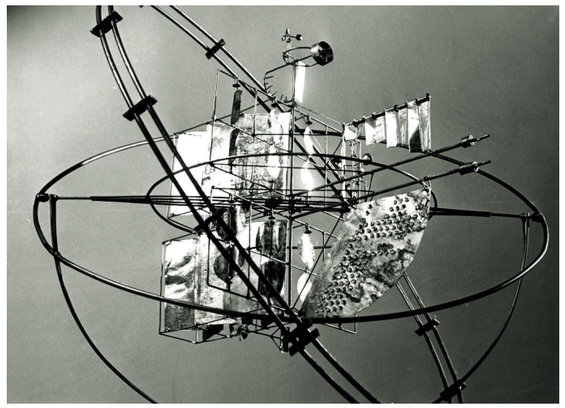
Špatný stav díla byl Novák nucen řešit již na počátku roku 1983. Korespondence z roku 1984 zahrnuje žádost vedoucího odboru kultury Okresního národního výboru v České Lípě adresovanou autorovi 13. dubna ohledně opravy plastiky.[18] V dopise je zmiňován špatný stav povrchové úpravy plastiky, informace o uvolněných částech objektu, které způsobují nežádoucí hluk. Autor na žádost reagoval dopisem 24. dubna. V listu připomíná starší dopis zaslaný městskému architektu Václavu Šukovi 30. května 1983, v němž již navrhl konkrétní opatření. Z citované komunikace s architektem Šukem plyne, že v únoru roku 1983 byla plastika ještě celá. V květnu téhož roku již chyběla dolní část plastiky, která vypadla z čepu a ztratila se. Autor plánoval demontáž a opravu středního pohyblivého dílu plastiky včetně rozpírajícího žebra. Ztracený díl chtěl znovu vyrobit, dále plánoval vyměnit opotřebované části a kameny vytlučené vrtule a celý střední díl opatřit novým nátěrem. Kruhové příhradové nosníky a čtyři klouby byly během prohlídky v květnu roku 1983 v dobrém stavu. Novák proto navrhoval, že by pouze mechanicky odstranil staré vypalovací nátěry a provedl nové v sedmi vrstvách, kterými uzavřel dílo i původně. Z dopisu z dubna roku 1984 však plyne, že názor změnil a navrhl jinou technologii, která ovšem nutně vyžadovala demontáž celého díla. Jako jedinou možnou cestu viděl otryskání komponentů na holý kov, následovat měla metalizace zinkem a hliníkem



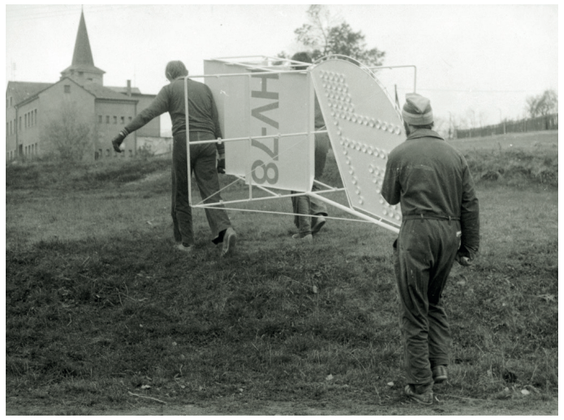
Obr. 5 **Dobová fotografie modelu plastiky Meteorologická družice.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978



Obr. 6 **Dobová fotografie modelu plastiky Meteorologická družice.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

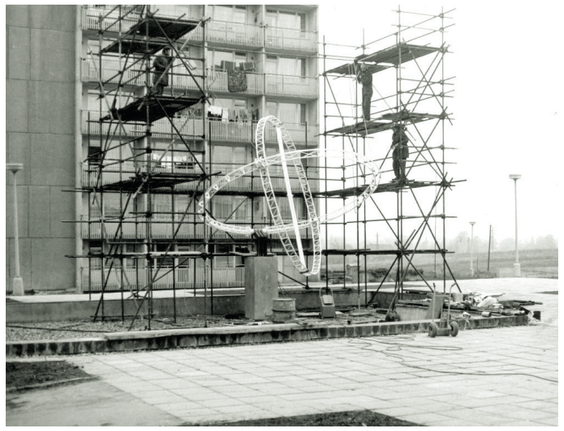


Obr. 7 **Dobová fotografie modelu plastiky Meteorologická družice.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978



Obr. 8 **Transport středního dílu plastiky Meteorologická družice z ateliéru, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

Obr. 9 **Instalace plastiky Meteorologická družice na sídlišti Holý vrch, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978



Obr. 10 **Instalace plastiky Meteorologická družice na sídlišti Holý vrch, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

Obr. 11 **Instalace plastiky Meteorologická družice na sídlišti Holý vrch, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

Obr. 12 **Instalace plastiky Meteorologická družice na sídlišti Holý vrch, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

Obr. 13 **Instalace plastiky Meteorologická družice na sídlišti Holý vrch, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

Obr. 14 **Instalace plastiky Meteorologická družice na sídlišti Holý vrch, 1978.** Zdroj: Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978

19 | Pavel Novák – Vítězslav Knotek – Zuzana Křenková – Vladislava Říhová, *Zpráva o technickém stavu kinetické plastiky Meteorologická družice*, VŠCHT Praha, únor 2017.

20 | Při průzkumu byly použity ultrazvukový tloušťkoměr Krautkramer WM2, ultrazvukový měřič vzdálenosti KH 2927-1 (Powerfix).

Obr. 15 **Výřez z okénkové pohlednice s plastikou Meteorologická družice, před rokem 1983.** Zdroj: Soukromý archiv

a teprve poté nátěr. První vrstvu plánoval provést tzv. *reaktivní barvou* a na ní měly být dvě základní a tři vrstvy vrchní nátěru syntetického. Vedle havarijního stavu plastiky v listu z dubna 1984 autor řešil i další potíže. Vyzval zástupce města, aby upozornili obyvatele, zejména děti, že je nežádoucí plastiku poškozovat kameny. Technické služby města zase měly zjednat nápravu ve věci vodní nádrže, ve které bylo dílo umístěno. Ta nebyla při žádné z autorových návštěv naplněna vodou. Naopak ji zaplňovaly odpadky, kamení a bláto, což vytvářelo nedůstojné prostředí pro prezentované dílo a devalvovalo estetické vyznění plastiky. Vše se mělo dojednat na osobní schůzce v květnu roku 1984 a v závěru téhož roku měla být oprava hotova.

O průběhu vlastní realizace autorské opravy plastiky dostupné prameny mlčí. Nelze ani říci, zda ji skutečně autor provedl do konce roku 1984, jak plánoval. Na základě historické fotodokumentace a technologického průzkumu provedeného v listopadu roku 2016 však lze konstatovat, že autorské zásahy na poničeném díle výrazně proměnily podobu plastiky a nebyly důsledně provedeny podle proponovaného technologického záměru.

Popis a technologický průzkum

V roce 2016 vznikl detailní popis a průzkum díla. Měření, odečtení informací a získání vzorků přímo na místě probíhalo 17. a 28. 11. 2016. Expertízu vypracovali členové Ústavu chemické technologie VŠCHT Praha. Celková rešerše byla včetně umělecko-historického průzkumu dokončena v únoru 2017.[19] Těžištěm průzkumu in situ byl popis konstrukce, jejího technického stavu a materiálový průzkum,[20] pro jehož prohloubení byly odebrány drobné vzorky z plechu vestaveb a z odlupující se vrstvy nátěru plastiky.

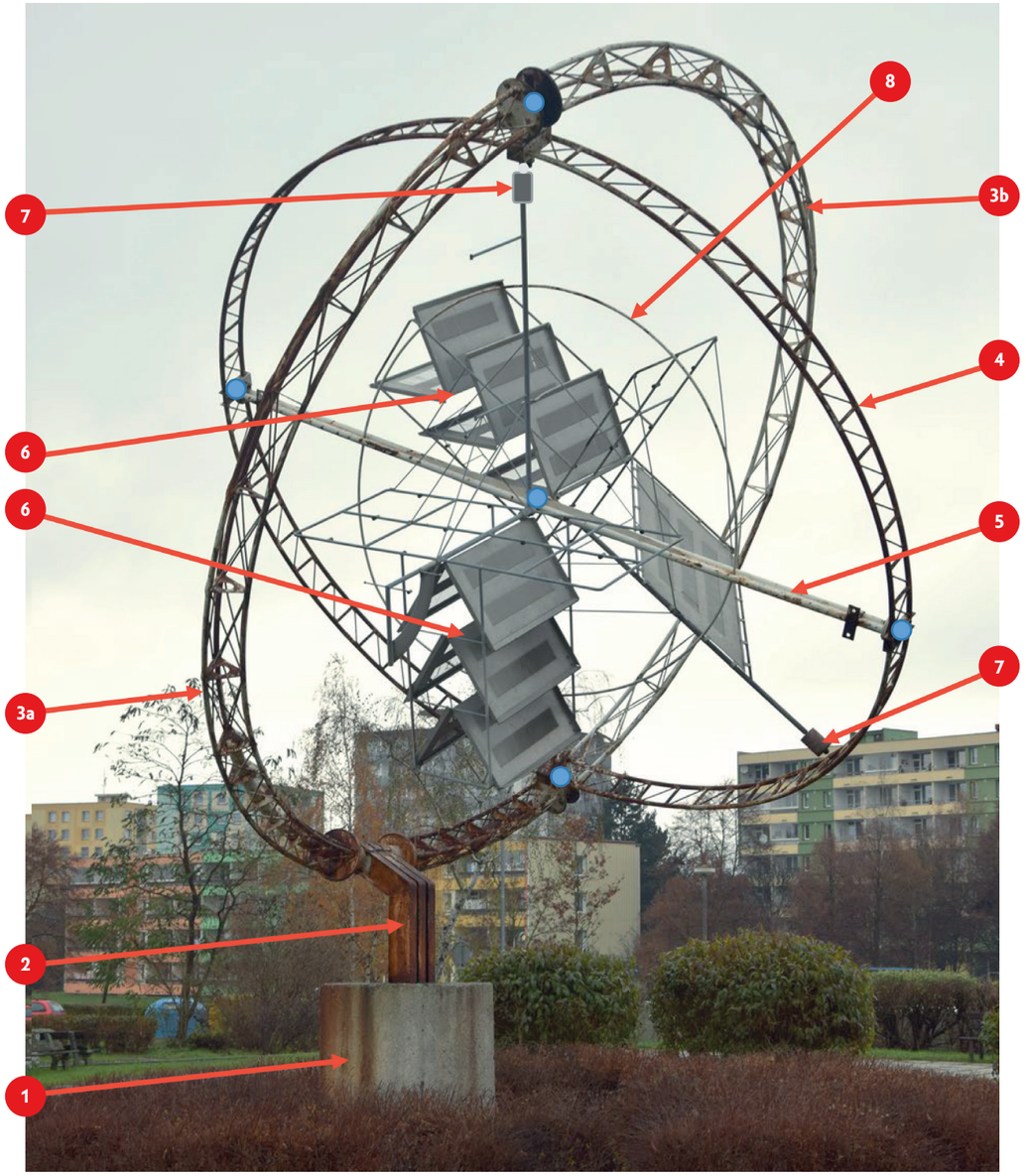
V betonovém podstavci (š 820; h 750; v 1570 mm) jsou zapuštěny I profily s rozestupem 30 mm *(obr. 17, položky 1, 2)*. Původní výška podstavce, v nyní již zasypaném bazénu, byla 2000 mm. Základový ocelový svařenec je ze tří I profilů (h 160; b 73; t1 6,5; t2 10 mm) s příčně přivařenou trubkou (průměr 150 mm, síla stěny 5,2 mm) o délce 600 nahoře a 640 mm dole a přírubovými deskami (průměru 330 mm). K těmto přírubám je přivařen příhradový nosník vnějšího kruhu. I profily jsou svařeny zalomeně pod úhlem 120 stupňů, svislé části jsou dlouhé 520, resp. 600 mm, šikmá část má střední délku (k příčné trubce) 300 mm. Příčná trubka a I profily jsou svařeny a spoj je zesílen ocelovými pásy, přivařenými jak k příčné trubce, tak z obou stran k I profilu.

Na betonovém podstavci nebyly nalezeny trhliny, vycházející od zabetonovaných I profilů, které by svědčily o karbonataci betonu, vedoucí k aktivaci a významnému zvýšení korozní rychlosti ocelového povrchu v betonu.

Vnější kruhový nosník (*obr. 17, položka 3 a, b*) je zhotoven z prostorového příhradového nosníku a jeho polovina je nerozebíratelně spojena s betonovým podstavcem pomocí ocelového svařence. Příhradový nosník

Obr. 16 **Celkový pohled na plastiku Meteorologická družice, 2016.** Foto: Vítězslav Knotek

tvoří tři ocelové trubky (průměr 32,4 mm), propojené trojúhelníkovými deskami (200 × 200 × 200 mm; síla 4,4 mm) a vně šikmo přivařenými tyčemi (průměr 10 mm). Vzdálenost trojúhelníkových desek je ve spodní třetině 260 až 270 mm. V horní části je vzdálenost trojúhelníkových desek asi dvojnásobná. Ve spodní čtvrtině kruhu je ve středu příhradový nosník zpevněn trubkou (průměr 77 mm a síla stěny asi 3 mm). Rovina vnějšího kruhu je proti svislé poloze nakloněna o 30 stupňů (viz boční pohled na *obr. 18*). Průměr vnějšího kruhu je asi 5,5 m.



Obr. 17 **Celkový pohled na plastiku Meteorologická družice s popisem jednotlivých dílů, 2016.** Foto: Zuzana Křenková, zákres: Pavel Novák

Obr. 18 **Celkový pohled na plastiku Meteorologická družice, 2016.** Foto: Pavel Novák

Obr. 19 **Dolní mezikus na vnějším kruhovém nosníku umožňující otáčení vnitřního kruhového nosníku plastiky, 2016.** Foto: Zuzana Křenková

Obr. 20 **Otočné spojení příčníku a vnitřního kruhového nosníku plastiky, 2016.** Foto: Pavel Novák

Obr. 21 **Ložisko ve středu příčníku pro otáčení osy vestaveb plastiky, 2016.** Foto: Pavel Novák

Obr. 22 **Plošné i lokální korozní poškození vnějšího kruhového nosníku plastiky, 2016.** Foto: Zuzana Křenková

Vnitřní otočný kruhový nosník (*obr. 17, položka 4*) je konstrukčně plošný příhradový nosník, otočně upevněný do vnějšího kruhu dvěma mezikusy s radiálními kluznými ložisky. Mezikusy (*obr. 17, 19*) jsou upevněny protilehle do vnějšího pevného kruhového nosníku pomocí přírub se šroubovými spoji pod úhlem 45 stupňů. Plošný příhradový nosník, svařený ze dvou ocelových trubek (průměr 32,4 mm), je propojen kolmo trubkami o průměru 21,6 mm a šikmo tyčemi o průměru 10 mm. Šířka vnitřního kruhu je asi 200 mm. Vnitřní otočný kruhový nosník tvoří 64 polí, uhlopříčně vyztužených tyčemi o průměru 10 mm. Vnější obvod vnitřního otočného kruhového nosníku je od vnějšího kruhu ve vzdálenosti 110 mm.

Vnitřní otočný kruhový nosník má kolmo na osu otáčení ocelový příčník (*obr. 17, položka 5*), svařený ze dvou ocelových trubek (průměr asi 50 mm) a ocelového pásu. Šířka příčníku je 140 mm. Tento příčník je přírubami a ložisky otočně spojen s vnitřním kruhovým nosníkem (*obr. 20*). Původně byl k tomuto příčníku napevno přišroubován také stabilizační oblouk ze dvou příčně spojených ocelových trubek se závažím. Tento oblouk stabilizoval přibližně vodorovnou polohu příčníku. Po oblouku zůstaly na příčníku pouze úchyty s otvory pro šrouby (*obr. 20*). Ve středu příčníku je otočný spoj pro osu nesoucí konstrukce obou vestaveb (*obr. 21*), která zaujímala ve funkčním stavu přibližně vertikální polohu. Obě vestavby se mohly otáčet nezávisle. Příčník je ve střední části zpevněn také přivařenými úzkými plechovými pásy. Přes příčník je mezi vestavbami upevněn malý ocelový kruh (*obr. 17, položka 8*), který je nyní zdeformovaný (*obr. 18*).

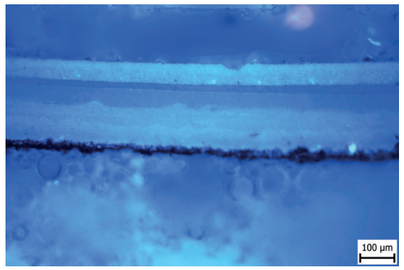
Vestavby jsou ve formě dvou krabicových trubkových konstrukcí (*obr. 17, položka 6*). V každé konstrukci jsou šípově upevněny tři řady dvojic nenatřených hliníkových plechů (potvrzeno analýzou odebraného vzorku) o rozměru 590 × 950 mm s prolisy. Trubkové konstrukce vestaveb jsou zčásti natřené ocelové, případně ocelové zinkované bez nátěru. V rámech byly další, nyní chybějící, otočně upevněné díly. Krabicové konstrukce vestaveb jsou zakončeny odlišně, jedna (původně dolní) má plech ve tvaru kosočtverce uchycený také na rameno závaží (*obr. 17*), druhá (původně horní) čtvrt kruhové výseče na ose otáčení vestavby. Vestavby jsou vyvažovány dvěma ocelovými závažími na ocelových tyčích (ramenech) (*obr. 17, položky 7*). Jedno ze závaží má nyní ohnuté rameno, které brání otáčení vestavby (*obr. 18*). Současná nefunkčnost plastiky je dána hlavně tím, že chybí stabilizační oblouk na příčníku (patrný na původních fotografiích, *obr. 14, 15*). Dále pak chybí drobné plechové části vestavby.

Na povrchu všech ocelových částí je vrstva korozních produktů, která sice bezprostředně neohrožuje stabilitu plastiky, ale vzhledově ji značně degraduje. Nátěr ocelových částí je podkorodovaný a odlupuje se (odebrány vzorky z příruby). Místa vážného lokálního korozního poškození byla nalezena pouze na trubkách ve spodní části vnějšího kruhového nosníku (*obr. 22*), do kterých zřejmě některou netěsností svaru pronikla voda. Ztráta celistvosti trubky na těchto dvou místech také zřejmě neohrožuje stabilitu plastiky, neboť je v části, kde je prostorový nosník zpevněn středovou trubkou (průměr 77 mm a síla stěny asi 3 mm). Orientační zkouška celistvosti konstrukce v dolní části poklepem kladivem ukázala, že za 38 let nedošlo k dalšímu vážnému koroznímu poškození. Nicméně stabilitu a předpoklad další doby životnosti celé konstrukce by měl posoudit statik.

Korespondence z archivu autora svědčí o tom, že životnost původní plastiky byla velmi krátká (pouze asi 4,5 roku). Jednalo se o experimentální dílo, na kterém si autor zkoušel přístup k realizaci mobilních plastik. Dílo navíc na samotném místě díky subtilní konstrukci podléhalo vandalismu a nepříznivým atmosférickým vlivům (hlavně extrémnějším povětrnostním situacím – vichřice, kroupy). Rozhodující pro jeho pozdější neutěšený stav byla také dlouhodobá absence jakékoli pravidelné údržby.

Jak bylo zmíněno, už v první polovině roku 1983 bylo nutné řešit autorskou opravu díla.[21] Důvodem bylo hlavně subtilní provedení částí vestavby, nevhodné pro expozici ve vnějším prostoru sídliště. I pro samotnou povrchovou ochranu ocelové konstrukce byl od počátku použit

21 | Soukromý archiv Ludmily Šikolové, Jablonec nad Nisou, Pozůstalost Vratislava Karla Nováka, Meteorologická družice 1978.



Obr. 23 **Nábrus kolmého řezu nátěru pod UV osvětlením.**

z dlouhodobého hlediska nevhodný nátěrový systém a technologie. Povrch jednotlivých částí byl chemicky odrezován, nikoli očištěn tryskáním. Nejasný je použitý typ základového nátěru i tzv. „samovypalovací" barvy (zřejmě kombinace S 2046, S2053 a C1145 (Jilkolín),[22] určené pro opravářské účely drobných vad autokaroserií. Zvláště pokud si uvědomíme, že původně měla plastika stát uprostřed bazénu a dala se předpokládat delší doba ovlhčení povrchu, jednalo se o naprosto nevhodné řešení. Podkorodování nátěru je zřejmé již z pohlednice, která vznikla brzy po finalizaci díla (*obr. 15*).[23] Z mikroskopického hodnocení odebraného vzorku (*obr. 23*) plyne, že provedených nátěrových vrstev po opravě díla bylo maximálně pět, nikoli sedm, jak autor plánoval. Spodní dvě vrstvy mohly být navíc původní nátěry vzniklé před autorskou opravou. Zjištěná celková síla všech vrstev nátěru je asi 250 µm.

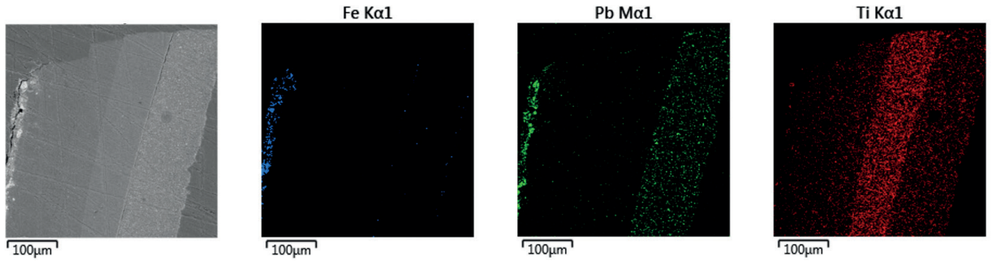
Na základě analýz vzorků nátěrů pomocí skenovacího elektronového mikroskopu (SEM, Tescan VEGA LM3) vybaveného energiově disperzním spektrometrem (EDS, Oxford Instruments) byly rozeznány jednotlivé vrstvy lišící se přítomností plniv a pigmentů (*obr. 24*). Spodní vrstva nátěru obsahuje železo a olovo. Železo, respektive korozní produkty železa, pochází ze zkorodované konstrukce plastiky. Přítomnost nerovnoměrně rozptýleného olova naznačuje použití antikorozního základového nátěru obsahujícího minium (Pb_3O_4). Olovo obsahuje také vrchní vrstva nátěru. Zde se pravděpodobně jedná o pigment olovnaté běloby. Druhá svrchní vrstva nátěrového systému obsahuje větší množství titanu, nejspíše ve formě oxidu titaničitého neboli titanové běloby. Následující vrstvy již nelze rozlišit pomocí prvkových map a může se tak jednat o jeden produkt nanesený ve více vrstvách.

Z archivních materiálů neplyne, zda V. K. Novák opravu skutečně do konce roku 1984 provedl a v jakém rozsahu. Změny ale zcela jistě doznala vestavba plastiky. Úpravou se proměnila nejen podoba středního dílu plastiky (změnily se tvary a provedení mobilních dílů), ale i materiálové složení díla. Původní bíle natřené pozinkované plechy byly nahrazeny hliníkovými s prolisy v odlišném tvarovém řešení a bez nátěru. Podrobnější dokumentace této nové verze dílů vestaveb, které se zachovaly jen ve fragmentech, ale bohužel chybí. Bylo by ji možné odečíst z fotodokumentace díla vzniklé po roce 1984, taková nám v současnosti ale není dostupná. Je pravděpodobné, že při autorské opravě byl také obnoven nátěr na většině povrchu ocelových konstrukcí, ale nemáme doklad, že by byl předtím povrch otryskán, metalizován a opatřen kvalitním nátěrem v sedmi vrstvách, tak jak to autor v roce 1984 sám navrhoval.

22 | Nátěrové hmoty S 2046, S 2053 obsahují pojivo na bázi alkydových a aminových pryskyřic, C 1145 pak na bázi nitrocelulózy. Zdzisław Bańkowski – Vladimír Doležal, *Chemie pro každého: praktický receptář*, Praha 1973.

23 | Soukromý archiv, okénková pohlednice, před rokem 1983.

Obr. 24 **Mapy prvkového složení vrstev nátěru plastiky (SEM-EDS).**



Otázky budoucí obnovy

V současnosti je *Meteorologická družice* z veřejného prostoru odstraněna. Případný restaurátorský zásah na tomto díle je poměrně složitou otázkou. Vznikají zde specifika definovaná jak původní pohyblivostí díla, tak ne zcela vhodnou materiálovou skladbou a posléze provedením autorských změn. Všechny tři body jsou pro budoucí obnovu plastiky omezující. Úvahy nad koncepcí obnovy budou muset kombinovat otázku estetické rehabilitace díla s důrazem na renovaci jeho funkčnosti (resp. na mobilní prvky), která je svázaná se systémem a materiálem konstrukce.

Nabízí se několik kroků – základem je statický posudek, který by vyhodnotil možnosti zachování původní ocelové konstrukce. Výsledkem může být rozhodnutí o opravě současného díla nebo rozhodnutí o jeho náhradě kopií z korozně odolného kovového materiálu (doporučujeme korozivzdornou ocel opatřenou bílým nátěrem).

Otázkou však je, do jaké fáze podoby díla se vracet. Samotný sochařský objekt se dodnes nezachoval kompletní. Scházející části vestavby ve středu kompozice by bylo jistě vhodné doplnit, při plánování této části obnovy je ale nutné uvažovat o tom, že známe dvě autorské varianty plastiky. Dodnes zachované torzo mobilních prvků (resp. perforovaných hliníkových plechů) patří ke druhé etapě existence díla, která se barevně (na rozdíl od první nebyla natřená) i tvarově liší od původního systému z doby instalace v roce 1978. Starší řešení se však vzápětí ukázalo jako nefunkční, protože jeho různorodé subtilní prvky opatřené bílým nátěrem lehce podléhaly vandalismu i atmosférickým vlivům. Jako vhodnější se tedy jeví návrat ke druhé fázi podoby díla po autorské opravě, kterou ovšem neznáme v úplnosti.

Při rozhodnutí o zachování demontovaného díla je nutná náhrada některých zkorodovaných částí, doplnění stabilizačního oblouku se závažím, odstranění stávajících nátěrů a korozních produktů otryskáním konstrukce na čistý povrch kovu. Po té by mělo být dílo opatřeno ochranou povrchu, a to buď nátěrovým systémem bez metalizace, což představuje levnější variantu řešení,[24] nebo kombinovaným povlakem s metalizací,[25] který je odolnější a je dražším řešením. Obnovení některých malých částí vestaveb (např. vrtule) a jejich uchycení musí být vyřešeno nově, protože původní uchycení prvků do silonových ložisek je již zdegradované.

24 | Tento zásah představuje nanesení základního protikorozního nátěru – první vrstva by měla být nátěrová hmota plněná práškovým zinkem, tento nátěr by měl být proveden bezprostředně (max. do čtyř hodin) po otryskání. Při nanášení nátěrové hmoty je potřeba dodržet podmínky dané výrobcem (z hlediska teploty a vlhkosti); posléze by měly následovat 2 až 3 vrstvy nátěrové hmoty se zvýšeným bariérovým účinkem; u finální vrstvy nátěru by bylo vhodné uvažovat o nátěru odolném UV záření.

25 | Na otryskaný povrch se metalizací nanese vrstva kovů (běžně zinku nebo jeho slitiny), na tuto vrstvu by měl být proveden nátěr odpovídající této metalizované vrstvě.

Závěr

V uzavřeném díle Vratislava Karla Nováka náleží českolipské sochy do důležitého období 70. let, kdy se postupně odpoutával od kovaných železných plastik a v jeho tvorbě přibývalo geometrických prvků a konstrukcí, často s mechanickými a kinetickými, později i světelnými principy. Od druhé poloviny 70. let bylo autorovi umožněno věnovat se více monumentálním realizacím do veřejného prostoru měst. Vznikla tak celá řada progresivních děl, v nichž autor deklaroval své vlastní postmoderní tvarosloví, okouzlení technickým světem, konstruktivistický přístup, ale i značnou ironii a nadsázku. Kinetická plastika *Meteorologická družice* představuje velmi brzký doklad Novákova zaujetí tématy, která jej nepřestávala fascinovat a inspirovat celý život. Byly jimi pohyb, technika, vesmír, vesmírné koráby a družice a planetární systémy. Dílo je jednou z prvních autorových monumentálních kinetických plastik realizovaných ve veřejném prostoru. Autorské skici k plastice, stejně jako její model, dokládají zajímavý vývoj v samotné podobě plastiky. Ten pokračoval několik let po instalaci v rámci autorské opravy, která směřovala ke zlepšení fungování kinetických mechanizmů.

Odstranění plastiky *Meteorologická družice* z veřejného prostoru bylo důsledkem špatného fyzického stavu díla a doufejme, že je jen dočasnou záležitostí. Už jen ve fázi záměru tento plán v roce 2016 vyvolal řadu odmítavých reakcí a aktivity za zachování díla na místě se ujal opoziční politik a středoškolský pedagog Tomáš Vlček. Ještě v roce 2016 vznikl posudek, z něhož vychází tento článek, posléze byl objednán průzkum statiky objektu, který vznikal v průběhu roku 2017.[26] Z obou vyplynul neutěšený stav díla, které se zastupitelstvo města rozhodlo nechat demontovat, deponovat a jeho další osud řešit až v souvislosti s plánovanou revitalizací sídliště Holý vrch.

Zajímavým faktem je, že kauza boje za zachování družice vedla mj. k celkovému zhodnocení socialistického umění ve veřejném prostoru České Lípy. Péčí Vlastivědného spolku Českolipska vznikla za podpory města publikace *Ztracené květy. Plastiky a umělecká díla 2. poloviny 20. století ve veřejném prostoru v České Lípě*.[27] Kolektiv autorů v ní představil na padesát realizací z exteriérů i interiérů města. Ze samotné *Meteorologické družice* je už vyfoceno pouhé torzo betonového soklu se spodním kovovým svařencem. Dílo dále ilustruje historická fotodokumentace. Předmluva knihy od Tomáše Vlčka výstižně komentuje rozporuplný vztah, který má k dílům socialistické éry včetně Novákovy plastiky veřejnost: *„…díla naprosto špičková (kinetické objekty K. V. Nováka), či díla, která vzbuzují spory a vášně, díla, která se setkávala s odsudkem a nepochopením již tehdy, a vlastně i dnes."* Vyjadřuje tak obecný princip, který brání důslednější péči o podobné realizace – v tomto případě na umění ze socialistické epochy nevadí jeho ideologický rozměr, ale spíše jeho modernistické pojetí, které nebylo srozumitelné v době svého vzniku a není srozumitelné ani dnešnímu nepoučenému divákovi. Doufejme, že se i díky odbornému zájmu podaří představit Novákovu družici jako opravdu výrazný a inovativní umělecký počin, a že se na své místo na sídlišti Holý vrch bude moci brzy vrátit, byť třeba v podobě kopie.

26 | Viz informace z jednání zastupitelstva města Česká Lípa 7. 2. 2018: https://www.mucl.cz/assets/File.ashx?id_org=2138&id_dokumenty=28425, vyhledáno 8. 2. 2018.

27 | Filip Švácha – Tomáš Vlček – Michal Panáček – Michal Rádl, *Ztracené květy. Plastiky a umělecká díla 2. poloviny 20. století ve veřejném prostoru v České Lípě*, Česká Lípa 2019 (v tisku). Za možnost náhledu do dosud nepublikovaného díla v předtiskové úpravě děkujeme Tomáši Vlčkovi. Kniha by měla být vydána na konci roku 2019.

SUMMARY

V. K. NOVÁK'S METEOROLOGICAL SATELLITE – INTERDISCIPLINARY RESEARCH OF A KINETIC SCULPTURE

Vratislav Karel Novák (1942–2014) is the author of important kinetic sculptures. During the 1970s, he constructed smaller moveable structures called *Cyclots (Cykloty)*, and also bigger objects and architectural elements in the late 1970s and in the 1980s. The kinetic monument *Meteorological satellite* was created in 1978 for the neighbourhood of prefab houses Pod Holým vrchem in the town of Česká Lípa. The rather large artefact was "rediscovered" by the public in 2016, when the council openly declared their intention to remove the damaged object from public space. An expert opinion was made in order to contribute to its preservation. The expertise comprised description and examination of the material, assessment of the sculpture and the technical condition, and a proposal of a restoration intervention.

The artefact was commissioned in December 1974, the contract signed in September 1976 and the satellite was finished in November 1978. Preserved letters regarding the creation of the object comprise a list of materials used, information about the weight (1801 kg) and a list of works performed (e.g. turning of bearings, milling, welding and varnishing of the structure). We also know a set of drawings that document the genesis of the design, and photographic documentation of the model and the finished object.

The object was installed in the midst of tenant houses. Originally it consisted of two concentric rings erected on a concrete base in the centre of a polygonal concrete pool. Inside the rings was a subtle metal structure of revolving panels, standards and propellers of various shapes. The surface was white and the individual parts were marked with painted numbers (1, 2, 3, 4, 5, 6) and signs linked to the author, year of creation and polarization level of the satellite (HV-78; © VKN 1978). The authentic design unfortunately suffered damage during repairs which Novák carried out in 1984. A new inner structure was fitted with different design and materials.

The stability and estimate of the future lifetime of the whole structure was assessed by a statics expert. The city council eventually removed the object in 2018. Any future restoration intervention is a fairly complex issue. It will have to deal with the original kinetic properties of the object and decide to which stage of its existence it would best to go back to – whether to the original design from 1978 or to the situation following the repairs carried out by the author in 1984.

Možnosti technické fotografie pořízené upraveným digitálním fotoaparátem při průzkumu uměleckých děl. Vymezení pojmů a výběr vhodného vybavení

Petra Lesniaková, David Svoboda, Jan Vojtěchovský
Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

KLÍČOVÁ SLOVA průzkum uměleckých děl – technická fotografie – vědecká fotografie – upravený digitální fotoaparát – infračervená fotografie – ultrafialová fotografie – UV fluorescenční fotografie

KEY WORDS survey of works of art – technical photography – scientific photography – modified digital camera – infrared photography – ultraviolet photography – UV fluorescence photography

TECHNICAL PHOTOGRAPHY FOR EXAMINATION OF WORKS OF ART. DEFINITION OF TERMS AND CHOICE OF SUITABLE EQUIPMENT

Imaging techniques provide non-destructive and non-contact survey and documentation of cultural heritage. Technical photography in UV-VIS-IR range captured by "full-spectrum" modified (converted) digital camera presents affordable imaging technique, which could become common in the restoration practice. This study presents current potential of technical photography, equipment and optimal procedures of image capturing and post-processing. The article focuses on "full-spectrum" modification of the digital camera in theory and practice and the selection of the suitable photographic equipment with appropriate optical filters. The range of imaging techniques includes visible photography (VIS), ultraviolet photography (UVR), infrared photography (IRR), ultraviolet-induced fluorescence/luminescence photography (UVF/UVL) and possibly visible-induced visible luminescence photography (VIVL).

Úvod

Zobrazovací metody nacházejí nenahraditelné uplatnění při neinvazivních průzkumech, diagnostice a dokumentaci předmětů kulturního dědictví, především malířských, polychromovaných nebo povrchově upravovaných artefaktů a děl písemné kultury. V současnosti se již běžně využívají nejen širokospektrální a multispektrální, ale také hyperspektrální zobrazovací techniky.[1] Hranice mezi uvedenými oblastmi se v odborné literatuře mnohdy překrývají, jejich definice není ustálená a bývá často odvislá od zvyklostí jednotlivých autorů, data vydání publikace nebo například oboru využití.[2] Pro fotografické techniky širokospektrálního zobrazování, které jsou předmětem předkládaného textu, se používají pojmy technická či vědecká fotografie.[3] Zároveň bývají v mnohých případech označovány a kvůli nevyjasněné terminologii možná někdy nesprávně zaměňovány za multispektrální zobrazování.[4]

Práce se zaměřuje na vybrané metody technické fotografie, případně v teoretické rovině také multispektrálního zobrazování v UV-VIS-IR[5] oblastech spektra záření, jež je v současnosti možné zajistit i poměrně finančně dostupnou digitální fotografickou technikou, respektive speciálně upraveným digitálním fotoaparátem s vhodnými filtry. V posledních desetiletích došlo zejména v zahraničí ke značnému rozšíření a inovaci metod širokospektrálního a multispektrálního zobrazování v restaurátorsko-konzervátorské praxi, nejen kvůli dobré finanční dostupnosti kvalitní digitální techniky a nepřeberné nabídce příslušenství, ale také díky možnosti snadného získání, zpracování a archivace velkého množství digitálních dat. Na druhou stranu může rozsáhlá a rychle se měnící nabídka zároveň značně znesnadnit základní orientaci v řešené problematice a jejím vývoji. Kvalifikované využití zobrazovacích technik, výběr vhodného zařízení, pracovního postupu a zpracování získaných dat proto vyžadují mnohem vyšší nároky na základní porozumění všem souvisejícím aspektům.

Cílem práce je přiblížit současné možnosti technické fotografie v dostupné podobě a nastínit postupy získání a následného zpracování kvalitních snímků s relativně vysokou vypovídací hodnotou. Text vychází z rešerše publikovaných výsledků zahraniční praxe a specializovaných internetových stránek. Základním rozsahem technik praktické části práce byla fotografie v bílém (plně spektrálním viditelném) světle, infračervená fotografie (IRR) v několika oblastech IR záření, ultrafialová fotografie (UVR) a ultrafialová fluorescenční/luminiscenční fotografie (UVF/UVL). Předkládaný text se zaměřuje na úpravu fotoaparátu, výběr fotoaparátu, objektivů a vhodných fotografických filtrů.

Vymezení pojmů, využití zobrazovacích technik

Pomocí zobrazovacích metod se získávají obrazové záznamy daného předmětu v různých oblastech spektra elektromagnetického záření, které jsou výsledkem interakce předmětu se zdrojovým zářením. Při širokospektrálním zobrazování (*Obr. 1a*) se využívá či zaznamenává záření z relativně širokých a na sobě nezávislých částí spektra elektromagnetického záření (rentgenového, ultrafialového, viditelného atp.).

1 | Lindsay W. MacDonald – Tatiana Vitorino – Marcello Picollo et al., Assessment of multispectral and hyperspectral imaging systems for digitisation of a Russian icon, *Heritage Science*, 2017, č. 5:41, s. 1–16.

2 | Haida Liang, Advances in multispectral and hyperspectral imaging for archaeology and art conservation, *Applied Physics A*, 2012, č. 106, s. 309–323.

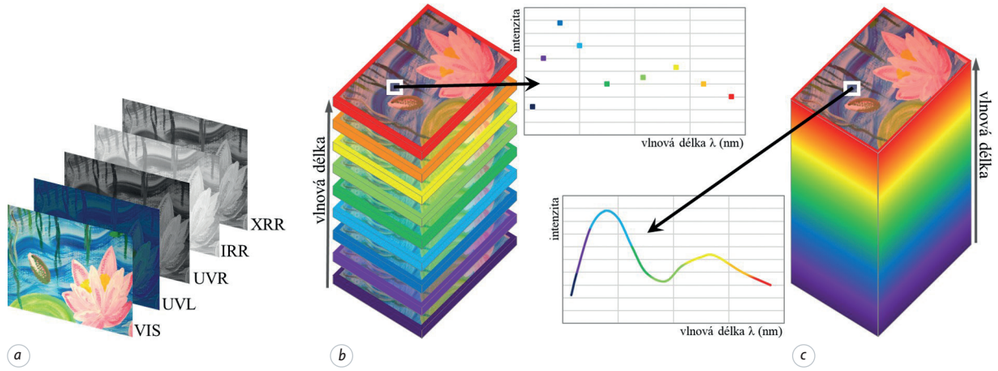
3 | Antonino Cosentino, Practical notes on ultraviolet technical photography for art examination, *Conservar Património*, 2015, č. 21, s. 53–62. Ahmed Abdrabou – Medhat Abdalla – Islam A. Shaheen et al., Investigation of an ancient egyptian polychrome wooden statuette by imaging and spectroscopy, *International Journal of Conservation Science*, 2018, č. 9, s. 39–54.

4 | Joanne Dyer – Giovanni Verri – John Cupitt, *Multispectral Imaging in Reflectance and Photo-induced Luminescence Modes: A User Manual*, London 2013, zvl. s. 44. Viz MacDonald – Vitorino – Picollo et al. (pozn. 1). Viz Liang (pozn. 2).

5 | Z anglické terminologie: UV – ultraviolet/ultrafialový, VIS – visible/viditelný, IR – infrared/infračervený.

Multispektrální a hyperspektrální zobrazování (*Obr. 1b, 1c*) potom pracují s větším množstvím snímků pořízených v užších, za sebou následujících pásmech záření. Tyto snímky je možné použít k získání spektrální informace v konkrétním místě, respektive bodě díla. Výsledkem je tedy trojrozměrná informace, ze které dva rozměry představují obraz a třetí je spektroskopickou informací umožňující materiálovou analýzu. Tato trojrozměrná informace se běžně označuje jako *„data-cube"* nebo také *„image-cube"*.[6]

Rozdíl mezi multispektrálním a hyperspektrálním zobrazováním je možné zjednodušeně vymezit tak, že hyperspektrální zobrazování pracuje s řádově vyšším množstvím navazujících spektrálních pásem s menší pracovní šířkou než multispektrální zobrazování. U multispektrálního zobrazování se v odborné literatuře uvádí počet snímaných obrazů v počtu jednotek, maximálně okolo dvaceti. Přibližná spektrální šířka pásem se pohybuje mezi 10 a 50 nm. Hyperspektrální zobrazování potom pracuje se stovkami snímků a spektrální šířkou pásem v jednotkách nm, maximálně asi s 10 nm. Může tak poskytnout velmi precizní spektroskopickou (analytickou) informaci v každém pixelu. V současnosti se již používá pojem ultraspektrální pro systémy, které sbírají tisíce obrazů a pracují s šířkou pásma jen asi 0,1 nm.[7]



Obr. 1 **Ilustrační znázornění rozdílů mezi zobrazovacími technikami:** *a)* **širokospektrální zobrazování – viditelné světlo (VIS), ultrafialová luminiscenční fotografie (UVL), ultrafialová reflektografie/fotografie (UVR), infračervená reflektografie/fotografie (IRR), rentgenografie (XRR);** *b)* **datový set deseti multispektrálních obrazů a získaná data z jednoho pixelu vynesená do grafu;** *c)* **hyperspektrální (případně ultraspektrální) zobrazování, trojrozměrný datový set s vygenerovanou spektrální křivkou pro daný pixel.** Autorka schémat: Petra Lesniaková

Zobrazovací techniky byly do péče o památky převzaty z jiných oborů a jejich využití se neustále významně rozšiřuje. Používají se v medicíně, biologii, chemii, potravinářství, zemědělství, vojenství, kriminalistice, letecké fotogrametrii či astrofyzice. Jejich výhodami jsou neinvazivnost a bezkontaktnost, ale také možnost snadného a rychlého získání až nezměrné škály obrazových i analytických informací.

V oblasti péče o kulturní dědictví nalézají zobrazovací techniky nenahraditelné uplatnění, přičemž příkladů běžného využití technické fotografie bychom nalezli nesčetné množství. Za všechny lze jmenovat alespoň ty nejdůležitější, mezi které patří lokalizace a rozlišení oblastí s různým

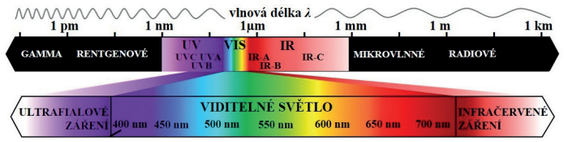
6 | Uvedenou klasifikaci bude respektovat tento text.

7 | Viz MacDonald – Vitorino – Picollo et al. (pozn. 1), s. 3. Viz Liang (pozn. 2). Costanza Cucci – John K. Delaney – Marcello Picollo et al., Reflectance hyperspectral imaging for investigation of works of art: old master paintings and illuminated manuscripts, *Accounts of Chemical Research*, 2016, č. 49, s. 2070–2079.

materiálovým složením, včetně druhotných zásahů a poškozených míst, rozpoznání technik maleb, zviditelnění podkreseb a dalších přípravných či jiných skrytých vrstev, ale také upřesnění výskytu laků, lazur a defektů nebo identifikaci a mapování pigmentů. Multispektrálním a zejména hyperspektrálním zobrazováním se potom přínos zobrazovacích technik rozšiřuje o přesnou identifikaci a mapování různých materiálů včetně pigmentů, barevnou digitální rekonstrukci předlohy (malby) nebo dokonce realizaci virtuálního restaurování, například čištění a snímání laků, či simulaci a monitorování stárnutí.

Základní UV-VIS-IR širokospektrální techniky

Kvůli dané spektrální citlivosti křemíkových polovodičových senzorů lze upravený digitální fotoaparát využít kromě viditelného světla (VIS) také v ultrafialové (UV/UVA) a infračervené (IR/NIR) části elektromagnetického záření přilehlé k viditelnému světlu (*Obr. 2*). Pouze tyto spektrální oblasti dokáže senzor fotoaparátu zaznamenat. Spektrální rozsahy zájmových oblastí záření nejsou v odborné literatuře jednotné a většinou se pohybují v rozmezích uvedených v tabulce (*Tab. 1*). Zásadním způsobem ovlivňují výběr zářičů a fotografických filtrů, kterých existuje nepřeberné množství. Jejich nesčetnými kombinacemi lze potom upravenými digitálními fotoaparáty získat nejen soubory širokospektrálních, ale i multispektrálních snímků. Můžeme obecně říci, že k hyperspektrálnímu zobrazování se využívají komplikovanější technologie a vybavení.



Obr. 2 **Spektrum elektromagnetického záření se zvýrazněnou oblastí zájmu UVA-VIS-NIR pro technickou fotografii, kterou je možné získat upraveným digitálním fotoaparátem.** Autorka schématu: Petra Lesniaková

Tab. 1 **Vybrané oblasti a podoblasti elektromagnetického záření, spektrální rozsahy, zkratky.**[8]

Oblast záření, vybrané podoblasti	Zkratka	Rozsah vlnových délek [nm]
Ultrafialová: krátkovlnná / středněvlnná / dlouhovlnná	**UV:** UVC, UVB, UVA	**10–400:** 100–280 / 280–315 / 315–400
Viditelná: fialová / modrá / zelená / žlutá / oranžová / červená	**VIS**	**380 (360, 400)–760 (700):** 360 (400)–450 (420) / 450 (420)–500 (460) / 500 (460)–570 (560) / 570 (560)–591 (610) / 591 (610)–610 (660) / 610 (660)–760
Infračervená: blízká / střední / daleká blízká / krátkovlnná / středněvlnná	**IR:** IR-A, IR-B, IR-C NIR, SWIR, MWIR	**760 (700)–1000000:** 760 (700)–1400 (1000) / 1400–3000 / 3000–1000000 700–1000 (1100) / 1000 (1100)–2500 / 2500–15000

8 | V literatuře nejsou oblasti elektromagnetického záření vždy jednotné, proto jsou v tabulce uvedeny základní hodnoty podle ISO 21348, 2007. *International standard: Space environment (natural and artificial). Process for determining solar irradiances*, Technical Committee ISO/TC 20/SC 14 Space systems and operations. Další dělení nebo hodnoty v závorkách vycházejí z Christian Fischer – Ioanna Kakoulli, Multispectral and hyperspectral imaging technologies in conservation: current research and potential applications, *Reviews in Conservation*, 2006, č. 7, s. 3–16. Dmitry Gavrilov – Roman Gr. Maev – Darryl P. Almond, A review of imaging methods in analysis of works of art: Thermographic imaging method in art analysis, *Canadian Journal of Physics*, 2014, č. 92, s. 341–364, zvl. s. 344, dostupné na: https://cdnsciencepub.com/doi/10.1139/cjp-2013-0128, vyhledáno 14. 4. 2021. Uvedené hodnoty nepostihují veškerá dělení uvedená v odborné literatuře. Například blízké infračervené záření se zkratkou NIR podle některých publikací zasahuje až do 2 500 nm. Alessia Daveri et al., New perspectives in the non-invasive, in situ identification of painting materials: The advanced MWIR hyperspectral imaging, *Trends in Analytical Chemistry*, 2018, č. 98, s. 143–148, zvl. s. 143.

Podle principu je možné zobrazovací metody dělit na reflexní, luminiscenční[9] a transmisní.[10] Reflexní techniky zaznamenávají záření odražené od předmětu. Záření dopadající na předmět tedy musí zahrnovat alespoň takový spektrální rozsah, který je zároveň snímán. Mezi základní reflexní širokospektrální techniky v UV-VIS-IR oblastech spektra patří záznam a zobrazování bílého světla (visible reflected, VIS), infračervená fotografie/reflektografie (infrared photography/reflectography, IRR) a ultrafialová fotografie/reflektografie (ultraviolet photography/reflectography, UVR) (*Tab. 2*).

V případě luminiscenčních metod se snímá emisní záření buzené (indukované, generované) energeticky silnějším zářením. Spektrum zaznamenaného záření je tedy odlišné od záření dopadajícího na předmět, vyznačuje se delšími vlnovými délkami. Základní luminiscenční metodou ve spektrální oblasti zájmu je ultrafialová luminiscenční/fluorescenční fotografie (ultraviolet-induced luminescence/fluorescence, UVL/UVF). Dále sem patří méně časté techniky infračervené luminiscence indukované viditelným světlem (visible-induced infrared luminescence, VIL) a viditelné luminiscence generované viditelným světlem (visible-induced visible luminescence, VIVL).

9 | V případě UV luminiscence je zažitý termín UV fluorescence; luminiscence je nadstavbový pojem. Při expozici materiálů záření mohou nastat dva základní luminiscenční jevy, fluorescence a fosforescence. Zjednodušeně lze říci, že fosforescence je časově delší děj a na rozdíl od fluorescence nastává i po vypnutí zdroje záření. Správný název techniky by měl být viditelná luminiscence generovaná UV zářením. Je však pro praktické využití komplikovaný, a také proto se používají jeho zjednodušené verze, např. UV fluorescenční (luminiscenční) fotografie (UVF/UVL).

10 | Rozdělení vychází ze základních typů interakce záření s předmětem, přičemž reflexe znamená odraz, transmise průchod, luminiscence je emisí pohlceného/absorbovaného záření v jeho jiné podobě. Antonino Cosentino, Transmittance spectroscopy and transmitted multispectral imaging to map covered paints, *Conservar Património*, 2016, č. 24, s. 37–45. Joyce Hill Stoner – Rebecca Anne Rushfield, *Conservation of easel painting*, Routledge, 2012, s. 293, 294, 300, 302.

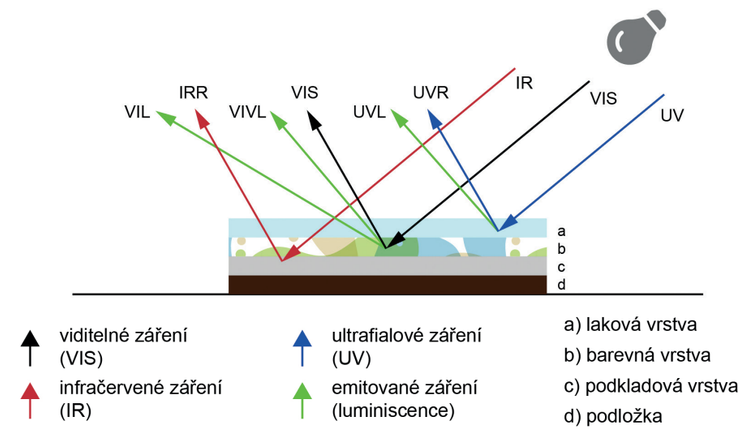
11 | Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4), s. 5, s. 23–35. Luminiscence/fluorescence bývá snímána na straně zdroje záření, může být však zaznamenávána na druhé straně předmětu, než na kterou dopadá zdrojové záření.

12 | Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4), s. 3–5, s. 43. Viz ISO 21348 (pozn. 8).

13 | Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4), s. 2. V některých případech, například pokud je dílo dostatečně tenké (závěsná malba na textilní či papírové podložce, papír apod.), mohou do jisté míry UV-VIS-NIR záření prostoupit skrze dílo, zaznamenávají se potom na druhé straně díla, než na které jsou umístěny zdroje záření (transmise – např. průsvit).

Tab. 2 **Základní reflexní a luminiscenční širokospektrální techniky, které lze získat upraveným digitálním fotoaparátem s přibližnými rozmezími vlnových délek zdrojového a detekovaného záření.**[12]

Typ techniky, zkratka	Zdrojové záření [nm]	Detekované záření [nm]
Ultrafialová fotografie (UVR)	315–400	315–400
Viditelná reflexe / fotografie v bílém viditelném světle (VIS)	400–700	400–700
Infračervená fotografie (IRR)	700–1100	700–1100
Viditelná fluorescence / luminiscence buzená UV zářením (UVF/UVL)	315–400	400–700
Infračervená luminiscence generovaná viditelným světlem (VIL)	400–700	700–1100
Viditelná luminiscence generovaná modrým světlem (VIVL)	400–500 (520)	500 (520)–700



Obr. 3 **Obecná výstavba malby či povrchových úprav a přehled základních reflexních a luminiscenčních technik širokospektrální fotografie. Na obrázku je ilustrován rozdíl v běžné hloubce průniku UV-VIS-NIR záření, která se zaznamenávají upraveným digitálním fotoaparátem: ultrafialové (UV) záření většinou neprostupuje, viditelné (VIS) světlo zpravidla prostupuje vrchními průhlednými/poloprůhlednými vrstvami, infračervené (IR) záření prostupuje hlouběji některými barevnými vrstvami.**[13] Autor schématu: David Svoboda

14 | Štěpánka Chlumská – Václava Antušková – Helena Dáňová et al., *Materiálový průzkum a dokumentace středověkých děl. Deskové malířství a sochařství 1300–1530. Památkový postup*, Národní Galerie v Praze, 2017. E. Keats Webb, Reflected infrared and 3D imaging for object documentation, *Journal of the American Institute for Conservation*, 2017, s. 1–14.

Transmisní techniky pracují se zářením procházejícím skrze předmět. Využívají se u předmětů, kterými může záření procházet v různé míře. V UV-VIS-IR oblasti záření se jedná o tenčí, perforovaná nebo poloprůhledná, průhledná díla, například malby na textilních či papírových podložkách. Studie se na tyto techniky nezaměřuje, nicméně mnohé principy vztahující se k reflexi i technické vybavení lze uplatnit také v této oblasti. Při zobrazování a průzkumu předmětů kulturního dědictví, zejména vrstevnatých děl, je dále nutné si uvědomit, že každá ze zájmových oblastí záření se obecně vyznačuje rozdílnou schopností průniku, která je u maleb ilustrována na *Obr. 3*.

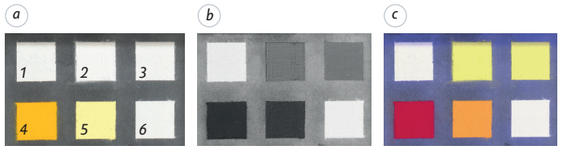
Infračervená reflexe (fotografie/reflektografie, IRR)

V tomto případě je předmět ozařován IR zářením, jehož různé spektrální části jsou zároveň snímány. IR záření má v porovnání s viditelným světlem a UV zářením největší schopnost průniku, může do určité míry prostupovat vrstvami. IR reflexe se využívá zejména k odhalení podkreseb a jiných skrytých vrstev, autorských změn (*pentimenti*) či starších maleb. V optimálních případech lze zjistit nejen rozvržení podkresby, ale také její techniku, případně materiál. Dále je možné odlišit různé materiály, a tak například odhalit tmely, retuše, přemalby (*Obr. 4*), záznamové prostředky, degradované části či mapovat, případně identifikovat pigmenty. Kromě upravených fotoaparátů se používají především IR kamery, které mohou pracovat v rozšířených oblastech IR spektra, nebo přístrojové kombinace rozšiřující průzkum o další techniky a oblasti záření.[14]

Obr. 4 **Olejomalba Zvěstování Panně Marii ze soukromé sbírky – výřez: *a)* snímek v rozptýleném bílém světle (VIS); *b)* infračervená fotografie (IRR). Na infračervené fotografii lze lépe lokalizovat tmely a retuše malby, které se vyznačují výrazně tmavším odstínem.** Autor: Jan Vojtěchovský

Ultrafialová reflexe (fotografie/reflektografie, UVR)

Při této metodě se snímá odražené UV záření, které má nízkou penetrační schopnost. Proto lze při jeho využití získat informace zejména o povrchu, podobně jako při UV luminiscenční fotografii. Obě metody pracují se stejným typem zdrojového záření, kterým bývá UVA záření.[15] UV reflexní techniky napomáhají při charakterizaci povrchu díla, rozložení odlišných materiálů, například laků a vrstev z druhotných zásahů či lokalizaci poškození a dalších jevů, které nelze zaznamenat okem. Metoda může být dobrým nástrojem rozlišení, případně identifikace některých pigmentů (*Obr. 5*). Nejznámějším příkladem je odlišení titanové a zinkové běloby, které se projevují sníženou intenzitou odraženého UV záření oproti jiným bílým pigmentům (např. olovnatá běloba, litopon).[16]



Obr. 5 **Příklad využití ultrafialové reflexe (UVR) a ultrafialové reflexní fotografie ve falešných barvách (UVRFC) k orientačnímu rozlišení vybraných pigmentů stejné barevnosti: *a)* snímek v bílém světle (VIS); *b)* ultrafialová fotografie (UVR); *c)* ultrafialová fotografie ve falešných barvách (UVRFC). Na zkušebním panelu jsou použity následující pigmenty: *1)* olovnatá běloba, *2)* titanová běloba, *3)* zinková běloba, *4)* kadmiová žluť, *5)* olovnato-cíničitá žluť, *6)* barytová běloba. Fotografie byly kalibrovány pomocí ColorChecker Passport Photo 2 (X-Rite).**[17] Autor: David Svoboda

Ultrafialová fluorescence/luminiscence (UVF/UVL)

Jedná se o snadno dostupnou a široce využívanou techniku. Ve zdrojovém UV záření se materiály tvořící zkoumané dílo projevují rozdílnou intenzitou, barvou i odstínem vzniklé viditelné fluorescence. Intenzivní UV fluorescencí se vyznačují zejména organické látky, což se uplatňuje při lokalizaci laků (*Obr. 6*) a jiných organických vrstev. Metodou lze odhalit druhotné zásahy, biologické napadení, přítomnost solí, projevy degradace a poškození. Slouží k monitoringu a kontrole restaurátorsko-konzervátorských úkonů. V ojedinělých případech, na základě zkušenosti i pravděpodobnosti, lze jisté materiály díky typické UV fluorescenci identifikovat či orientačně určit. Příkladem je zinková běloba s intenzivní zeleno-žlutou UV fluorescencí.[18]

Obr. 6 **Příklad využití UV fluorescenční fotografie, nástěnná malba nad východní částí hudebního kůru v kostele sv. Petra a Pavla v Rajhradu: *a)* snímek v rozptýleném bílém světle (VIS); *b)* ultrafialová fluorescenční fotografie (UVF). Na UV fluorescenční fotografii *(8b)* jsou zvýrazněné partie, ve kterých byla použita zinková běloba. Vyznačují se zeleno-žlutou UV fluorescencí charakteristickou právě pro tento pigment.** Autoři: David Svoboda, Jan Vojtěchovský

15 | UV záření je škodlivé lidskému zdraví, může vést například k poškození zraku. Proto se k zobrazování využívá UVA záření, které je nejméně škodlivé. Při průzkumu je nutné vždy používat ochranné brýle, případně další ochranné pomůcky.

16 | Antonino Cosentino, Identification of pigments by multispectral imaging; a flowchart method, *Heritage Science*, 2014, č. 2:8, s. 1–12. Franz Mairinger, Ultraviolet, Infrared and X-ray Imaging, in: Koen Janssens – Rene Van Grieken edd., *Non-destructive Micro Analysis of Cultural Heritage Materials*, Amsterdam, 2004. Viz Cosentino (pozn. 3).

17 | David Svoboda, *Restaurování skleněné mozaiky s motivem racka z dolní stanice lanovky na Pastýřskou stěnu v Děčíně. Restaurování kamenné mozaiky Ptačí rodina v ulici Lidická v Litomyšli, Technická fotografie v UV, IR záření a falešných barvách* (diplomová práce), Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, Litomyšl 2020.

18 | Ivana Studeník Milionová – Petra Lesniaková – Jan Vojtěchovský, Výzkum UV fluorescence vodorozpustných anorganických solí na povrchu historických omítek, *e-Monumentica*, 2017, č. 1, 2017, s. 33–48. Jill Dunkerton – Raymond White, The discovery and identification of an original varnish on a panel of Carlo Crivelli, *National Gallery Technical Buletin*, 2000, č. 21, s. 70–76. Martha Simpson Grant, The use of ultraviolet induced visible-fluorescence in the examination of museum objects, Part I, *Conserve O Gram*, 2000, č. 1/9, s. 1–3. Viz Cosentino (pozn. 3).

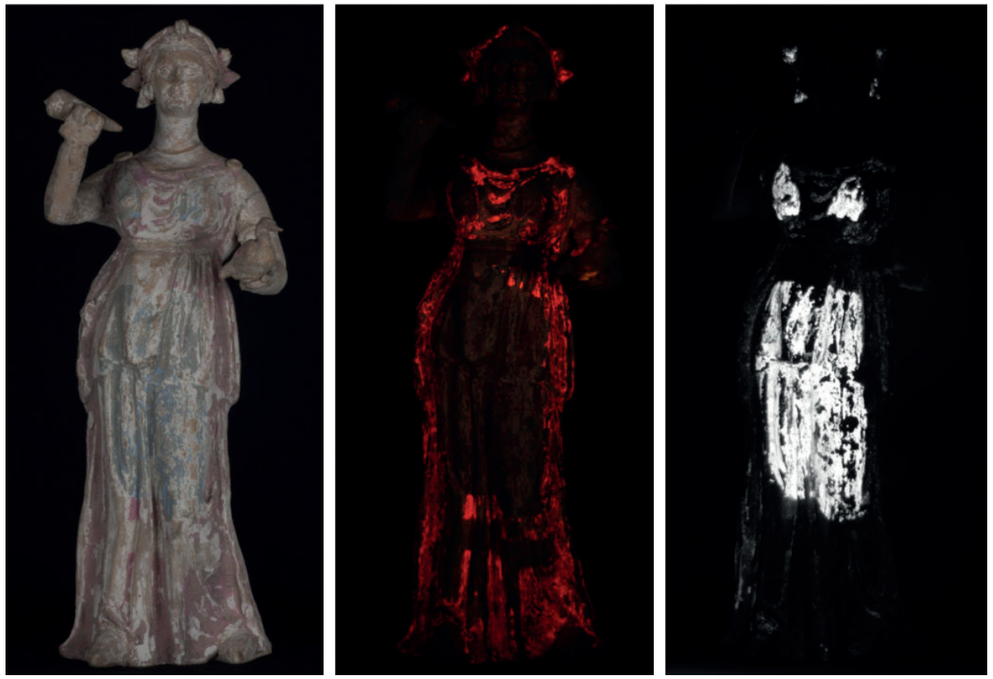
19 | Alessia Daveri – Manuela Vagnini – Francesca Nucera et al., Visible-induced luminescence imaging: A user-friendly method based on a system of interchangeable and tunable LED light sources, *Microchemical Journal*, 2016, č. 125, s. 130–141. Joanne Dyer – Diego Tamburini – Elisabeth R. O'Connell et al., A multispectral imaging approach integrated into the study of Late Antique textiles from Egypt, *PLoS ONE*, 2018, č. 13 (10):e0204699, s. 1–33.

20 | Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4), s. 5. Charlotte Martin de Fonjaudran, Optical and theoretical investigation of Indian yellow (euxanthic acid and euxanthone), Dyes and Pigments, 2017, č. 144, s. 234–241.

21 | Joanne Dyer. Ladies aglow: finding the colour in 2,000-year-old figurines. *British Museum Blog*, September 2017, https://blog.britishmuseum.org/ladies-aglow-finding-the-colour-in-2000-year-old-figurines/, vyhledáno 28. 3. 2021, obrázek byl publikován pod licencí Creative Commons (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Viditelná luminiscence indukovaná viditelným světlem (VIVL)
K vybuzení viditelné luminiscence se používají různě ohraničené (barevné) oblasti světla. Zaznamenává se luminiscence ve zbývající části viditelného spektra. Nejčastěji se zkoumá viditelná luminiscence buzená modrým, případně zeleným světlem. Touto technikou lze orientačně určit a lokalizovat některé organické pigmenty/barviva, zpravidla žluté a červené lakové pigmenty (*Obr. 7* uprostřed) nebo zvýraznit jisté jevy.[19]

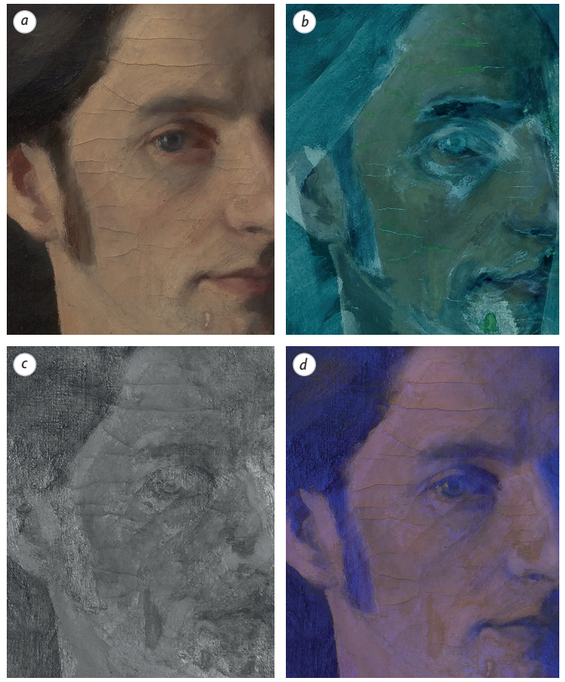
Infračervená luminiscence indukovaná viditelným světlem (VIL)
V tomto případě se snímá emise IR záření po expozici předmětu viditelnému světlu, případně jeho různých spektrálních částí. Metodou je možné určit a lokalizovat některé pigmenty, zpravidla egyptskou modř (*Obr. 7 vpravo*), Han violeť a modř, indickou žluť nebo pigmenty na bázi sloučenin kadmia.[20]



Obr. 7 **Terakotová socha ženy s kachnou a lasturou, Canosa di Puglia, Itálie, 270–200 př. n. l. Vlevo je uveden snímek artefaktu ve viditelném světle (VIS). Na snímku viditelné luminiscence generované viditelným světlem (VIVL, uprostřed) lze snadno lokalizovat použití červeného lakového pigmentu, který se vyznačuje intenzivní oranžovo-červenou luminiscencí. Následuje snímek infračervené luminiscence generované viditelným světlem (VIL, vpravo), na kterém je jasně zvýrazněna polychromie využívající egyptskou modř.**[21] Autor: Joanne Dyer

Falešné barvy (false colors, FC)
Snímky v tzv. falešných barvách se v současné době získávají různými úpravami snímků ze zobrazovacích metod a/nebo jejich vzájemnou kombinací v počítačových programech. Je důležité si uvědomit, že se nejedná o samostatné zobrazovací techniky. Cílem zobrazování ve falešných barvách je zlepšení čitelnosti nebo zvýraznění a zviditelnění různých jevů oproti původním snímkům (*Obr. 8*). Tímto způsobem lze mnohem lépe rozlišit rozdílné oblasti na základě jejich materiálové podstaty, například podle použitých pigmentů i tehdy, když mají stejnou barevnost i odstín. Tradičně se používají snímky z IR anebo UV reflexe, které jsou daným postupem kombinovány v grafickém programu se snímkem pořízeným klasickou dokumentační metodou v rozptýleném bílém světle za vzniku reflexních snímků ve falešných barvách (UVRFC, IRRFC). Při tomto běžném postupu tvorby UVRFC a IRRFC se potom do vybraného barevného kanálu snímku pořízeného v bílém světle vloží ultrafialový (modrý kanál) nebo infračervený (červený kanál) snímek a ostatní kanály se posunou.[22] Existuje nesčetně mnoho možností, jak jednotlivé snímky kombinovat a upravovat, a to s různým výsledkem.

22 | Při klasickém postupu tvorby IRRFC se zelený kanál posune na modrý, červený na zelený a červený kanál se nahradí IRR snímkem. V případě tvorby UVRFC se posune zelený kanál na červený, modrý na zelený a modrý kanál se nahradí UVR snímkem. Tento postup byl aplikován u fotografiích ve falešných barvách uvedených v textu. Anita Hayem-Ghez – Elisabeth Ravaud – Clotilde Boust et al., Characterizing pigments with hyperspectral imaging variable false-color composites, *Applied Physics A*, 2015, č. 121, s. 939–947. Antonino Cosentino, Infrared Technical Photography For Art Examination, *E-Preservation Science*, 2016, č. 13, s. 1–6. Lucilla Pronti et al., Spectral Behavior of White Pigment Mixtures Using Reflectance, Ultraviolet-Fluorescence Spectroscopy and Multispectral Imaging, *Applied Spectroscopy*, Society for Applied Spectroscopy, 2017, č. 71 (12), s. 2616–2625. Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4).



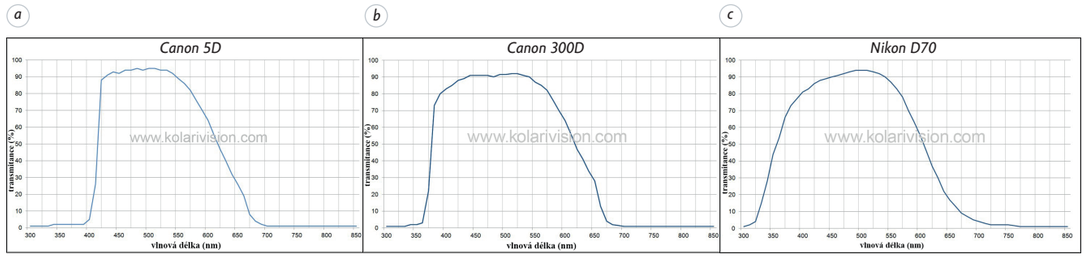
Obr. 8 **Olejomalba Autoportrét Josefa Voleského ze sbírky Městské galerie v Litomyšli – výřez: *a)* snímek v rozptýleném bílém světle (VIS); *b)* ultrafialová fluorescenční fotografie (UVF); *c)* ultrafialová fotografie (UVR); *d)* ultrafialová fotografie ve falešných barvách (UVRFC). Na UV fluorescenční fotografii (UVF, *8b*) jsou dobře viditelné druhotné, nerovnoměrně nanesené laky vyznačující se intenzivní světle modrou UV fluorescencí. Na UV fotografii (UVR, *8c*) se zobrazily retuše na bradě a tváři portrétu, které jsou ještě více zvýrazněné na snímku ultrafialové fotografie ve falešných barvách (UVRFC, *8d*), kde se vyznačují okrovou barevností. Fotografie VIS a UVR byly kalibrovány pomocí *ColorChecker Passport Photo 2 (X-Rite)*.** Autoři: David Svoboda, Jan Vojtěchovský

Digitální fotoaparát

Pro běžné účely širokospektrálního, případně multispektrálního zobrazování může uspokojivě posloužit kvalitní digitální zrcadlovka (DSLR). Na tělo fotoaparátu nejsou v podstatě kladeny zvláštní nároky. V zásadě je zapotřebí, aby fotoaparát disponoval dobrým rozlišením obrazového snímače, schopností záznamu surových dat (RAW), manuálním zaostřováním, možností živého náhledu (*live view*), výměny objektivů a předsazení filtrů.

V současné době jsou masivně využívány CMOS křemíkové polovodičové snímače, které jsou osazeny prakticky v každém telefonu i samostatném fotoaparátu a v podstatě nahradily dříve široce používané CCD senzory. Kvalita obou technologií je však srovnatelná. Pro využití při širokospektrální fotografii je zásadní spektrální odezva čipu, jejíž teoretický rozsah je asi 200–1100 nm. Jedná se o maximální rozsah vlnových délek, které by mohl být senzor schopný zachytit.[23]

Skutečná citlivost snímače v těle fotoaparátu je však ovlivněna filtry, případně jinými vrstvami, které mají více funkcí. Jsou umístěny před čipem nebo přímo na něm. V kontextu řešené problematiky je zásadní, že upravují záření vstupující do fotoaparátu a dopadající na snímač způsobem vhodným pro fotografování ve viditelném světle. Filtry umístěné před snímačem blokují IR a UV záření, která jsou pro běžnou fotografii nežádoucí. Kombinace a druh těchto filtrů se mohou u jednotlivých fotoaparátů lišit, proto je rozdílný také spektrální rozsah a intenzita záření dopadajícího na jejich čipy (*Obr. 9*).



Obr. 9 **Příklady odlišné spektrální citlivosti různých fotoaparátů (Canon 5D, Canon 300D, Nikon D70). Průběh první křivky je v současné době asi nejběžnější.** Grafy: *Kolari Vision*, Internal Cut Filter Transmission[24]

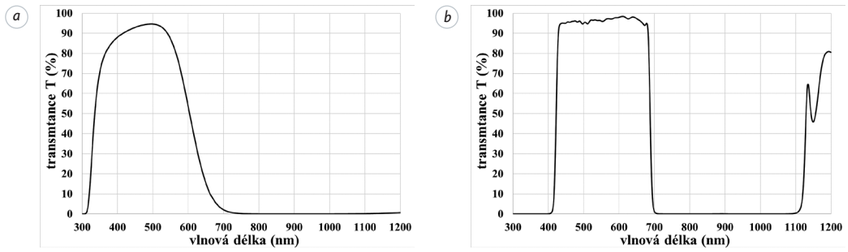
Zpravidla bývá přímo před snímač instalován IR blokační tzv. *„hot mirror"* filtr (*ICF / Internal Cut Filter*), který zároveň vhodně upravuje intenzitu propouštěného záření, čímž koriguje barevnost snímku. Na obrázku (*Obr. 10a*) je znázorněn typický tvar jeho transmisní křivky. Za tímto filtrem je většinou umístěn tzv. antialiasingový UV/IR blokační filtr (*AA / „anti-aliasing"*),[25] u něhož je zejména důležité, že zamezuje průchodu UV záření (*Obr. 10b*). Maximální možný rozsah vlnových délek dopadající na senzor většinou potom díky uvedeným filtrům bývá v přibližném rozmezí 400–700 nm. Znalost transmisní křivky, která je celkovým výsledkem propustnosti zabudovaných filtrů, může být důležitým podkladem k vhodnému výběru fotografických filtrů, které se následně použijí ke snímání upraveným fotoaparátem.

23 | Synonymy pro snímač jsou senzor, čip, detektor. CCD (Charged Coupled Device), CMOS (Complementary Meta Oxide Semiconductor) – polovodičové čipy na bázi sloučenin křemíku, převádějí světlo na elektrické pulsy, samotné poskytují monochromatický obraz. Základní rozdíl mezi nimi je ve zpracování dat, respektive metodách sbírání informací. CMOS čip je méně nákladný, rychleji zpracovává data, má nižší spotřebu energie, větší odolnost proti obrazovému šumu i při vysokých ISO oproti CCD čipu. Pavel Tymeš, *Algoritmy interpolace obrazu pro experiment WILLIAM* (bakalářská práce), Fakulta elektrotechnická, České vysoké učení technické v Praze, Praha 2017.

24 | *Kolari Vision*, Internal Cut Filter Transmission, https://kolarivision.com/articles/internal-cut-filter-transmission/, vyhledáno 29. 8. 2020.

25 | *Kolari Vision*, Internal Cut Filter Transmission, https://kolarivision.com/articles/internal-cut-filter-transmission/, vyhledáno 13. 04. 2019. MaxMax, Cameras, https://www.maxmax.com/maincamerapage, vyhledáno 30. 8. 2020.

Přímo na čipu se vyskytuje barevný filtr (*CFA / Color Filter Array*), většinou v Bayerově uspořádání (tzv. Bayerův RGB filtr, Bayerova maska/mřížka), a vrstva mikročoček. Bayerova maska je pole barevných mikroskopických filtrů, které jsou šachovnicově uspořádány nad každým pixelem. Detekují zelené, červené a modré světlo. Bayerova maska je nositelem barevnosti získaného obrazu, protože z těchto tří složek lze následně složit jakoukoliv barvu. Mikročočky mají za úkol nasměrovat záření takovým způsobem, aby mohlo být co nejefektivněji využito každým pixelem.



Obr. 10 **Příklady transmisních křivek IR a UV/IR blokačních filtrů fotoaparátu, a) IR blokační *„hot mirror"* filtr *(ICF)*, upravuje intenzitu viditelného světla; b) UV/IR blokační filtr, který je zejména důležitý pro blokaci UV záření (AA).** Grafy: Ondrej Panák[26]

Úprava digitálního fotoaparátu

Pro snímání UV a IR záření je nutné fotoaparát náležitě upravit (konvertovat, modifikovat). Konverze digitálních fotoaparátů zahrnují demontáž fotografického zařízení, delikátní odstranění filtrů umístěných před snímačem, nebo dokonce již také vrstev ze snímače. Následuje instalace vhodné vrstvy/filtru s požadovanou spektrální propustností či tloušťkou a refokusace. Proces je náročný na čistotu a přesnost. Proto se doporučuje přenechat modifikaci digitálního fotoaparátu specializované firmě disponující dostatečnou zkušeností i potřebným vybavením. V současnosti se u nás profesionálně úpravami digitálních fotoaparátů nikdo nezabývá. V zahraničí je však možné nalézt několik renomovaných firem.[27] Kromě úpravy fotoaparátů (ať už vlastních používaných, nebo nových) tyto firmy nabízejí adekvátní příslušenství, poskytují celou škálu informací a také určitou garanci.

Úprava fotoaparátu směřující k rozšíření, případně jiné změně snímaného záření, může zahrnovat několik variant závisejících na daném účelu použití. Mezi tyto možnosti patří modifikace citlivosti fotoaparátu pro jednu oblast záření, čili pouze pro UV nebo jen IR záření. Nejčastěji se však využívá rozšíření citlivosti fotoaparátu o obě tyto oblasti. Pro technickou fotografii je zpravidla žádoucí umožnit snímání UV a IR záření v maximální možné intenzitě. Běžná úprava fotoaparátu, která je předmětem tohoto textu, v zásadě spočívá v odstranění IR a UV/IR blokačních filtrů umístěných před čipem. Touto změnou se rozšíří spektrum dopadající na snímač o části UV a IR záření přiléhající k viditelnému světlu. Získá se tak tzv. *„full-spectrum"* nebo UV-VIS-IR modifikovaný fotoaparát, který zaznamenává rozsah vlnových délek v přibližném rozmezí 350–1100 nm. Na čipu stále zůstává vrstva mikročoček

26 | Viz Experimentální část – úprava fotoaparátu, výběr fototechniky.

27 | Například *MaxMax*, *Life Pixel*, *Kolari Vision*, *Spencers Camera* a *Advanced Camera Servises*.

a Bayerova maska, fotoaparátu je tedy ponechána schopnost barevného zobrazování.[28] Kvůli zvýšené citlivosti čipu je nutné k záznamu viditelného světla s takto modifikovaným fotoaparátem použít filtry, které vhodným způsobem blokují UV a IR záření. Méně častým řešením je potom pořizovat snímky ve viditelném světle (odražené viditelné světlo, viditelná luminiscence) jiným, neupraveným fotoaparátem.

V rámci druhé varianty rozšíření odezvy fotoaparátu o UV a IR záření se odstraňují nejen filtry umístěné před senzorem, ale také vrstva mikročoček a Bayerova maska, které se nacházejí přímo na čipu. Fotoaparát pak snímá pouze monochromaticky, zároveň se zvýší rozlišení snímků a asi šestkrát zintenzivní detekované UV záření. Výsledná citlivost čipu se pohybuje v rozmezí 300–1100 nm. Tato úprava je náročná, také proto, že odstraňované vrstvy mají velmi malou tloušťku (asi 5 μm). V současnosti ji provádí zřejmě pouze jedna firma.[29] Jelikož nelze takto upravenými fotoaparáty zaznamenávat barevně, je nutné záznam viditelného světla pořizovat jiným/neupraveným fotoaparátem.

Objektivy

Současný trh nabízí nepřeberné množství různě kvalitních fotografických objektivů. Pro dané účely jsou obecně vhodné spíše jednodušší objektivy s pevnou a relativně kratší ohniskovou vzdáleností. Komplikované optické soustavy složitějších objektivů se totiž vyznačují větší pravděpodobností vzniku odlesků, případně jiných vad. Při běžném využití je dále doporučováno vyhnout se objektivům s ohniskovou vzdáleností větší než 200 mm. Tyto objektivy nedovolují dostatečně rychlé snímání při nižších intenzitách záření, což je situace běžná například u UV luminiscenční fotografie.[30]

Zároveň je nutné si uvědomit, že rozsah i intenzitu elektromagnetického záření dopadajícího do těla fotoaparátu zásadně ovlivňuje právě použitý objektiv. Jinak řečeno, bude-li úpravou těla fotoaparátu teoreticky rozšířena citlivost snímače na maximální rozmezí, může být stále záření filtrováno objektivem v závislosti na charakteru použitých čoček, případně jiných prvků, přes které záření objektivem prochází. Čočky běžných digitálních fotoaparátů jsou vyrobeny ze skla, jejich povrch bývá potažen různými polymerními vrstvami. Tyto materiály omezují procházející záření z hlediska spektrální šíře a intenzity, což bohužel není pro účely širokospektrálního zobrazování žádoucí. Problematická je zejména omezená propustnost skleněných čoček pro UV záření. Čočky většinou nepropouští záření s vlnovými délkami kratšími než 330 nm, v některých případech dokonce 360 nm. I přes tuto skutečnost lze objektivy s běžnou optikou úspěšně využít při širokospektrálním, potažmo multispektrálním zobrazování.[31]

Záznam širšího UV spektra potom umožňují speciální objektivy. Jejich optická soustava není vyrobena ze skla, ale z křemenných, případně fluoridových čoček. Jejich použitím se rozšíří hranice záření dopadajícího do fotoaparátu na přibližných 220 nm. Kvůli vysoké ceně se tyto objektivy běžně nevyužívají.[32]

28 | Adrian Davies, *Digital Ultraviolet and Infrared Photography*, 2018, s. 19–23. David Prutchi, *Exploring ultraviolet photography: bee vision, forensic imaging, and other near-ultraviolet adventures with your dslr*, 1, Buffalo, NY 2016, s. 23–25. Viz Mairinger (pozn. 16), s. 25. Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4), s. 44. Spodní hranice UV záření je ovlivněna Bayerovou maskou.

29 | *MaxMax*, Phototonic Excellence, https://www.maxmax.com/maincamerapage/uvcameras, vyhledáno 30. 8. 2020. Viz Davies (pozn. 28), s. 28. Viz Webb (pozn. 14).

30 | Viz Davies (pozn. 28), s. 34. UV Photography Compatible Lenses, *Kolari Vision*, 2017, https://kolarivision.com/uv-photography-lens-compatibility/, vyhledáno 18. 05. 2019. Viz Cosentino (pozn. 3), s. 57.

31 | Viz Davies (pozn. 28), s. 35–38. Problematiku nižší propustnosti objektivů s čočkami potaženými polymerními filmy pro UV záření někteří autoři doporučují řešit použitím starších objektivů, které tyto vrstvy neobsahují a jejich propustnost UV záření je tedy o něco vyšší v porovnání s novými objektivy.

32 | Viz Dyer –Verri – Cupitt (pozn. 4), s. 44. Viz Prutchi (pozn. 28), s. 33–34. Viz Mairinger (pozn. 16), s. 26. Jejich cena se pohybuje v jednotkách tisíc dolarů.

Objektiv vhodný pro širokospektrální fotografii by neměl být náchylný k tzv. *„hotspot"* jevu. Ten se projevuje jako světlé mlhavé místo uprostřed IR reflexních snímků. Je způsoben odrazem infračerveného záření mezi jednotlivými prvky uvnitř objektivu.[33] Výběru vhodného objektivu může napomoci studium specializovaných internetových stránek, kde jsou shromážděny informace o tom, které objektivy se tvorbou *„hotspot"* jevů vyznačují a které nikoliv. Dále je možné inspirovat se zkušenostmi a vybavením odborníků, kteří se širokospektrální fotografií zabývají, nebo objektiv vyzkoušet u prodejce.[34]

Fotografické filtry

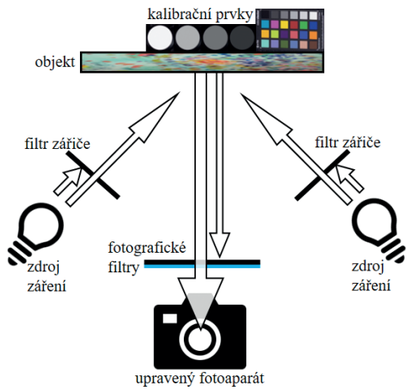
Hlavní úlohou optických filtrů je požadovaným způsobem změnit spektrální hustotu procházejícího záření nebo jinak modifikovat záření prošlé filtrem.[35] Zjednodušeně lze říci, že filtry mají za úkol pustit na filtr jen to spektrum záření, které potřebujeme pro pořízení vybraného typu snímku (UVR, IRR, VIS apod.). Pomocí filtrů se upravuje nejen záření dopadající na čip fotoaparátu, ale také některá zdrojová záření (*Obr. 11*). V restaurátorské praxi se zpravidla využívají fotografické filtry, které se montují na objektiv fotoaparátu. Na trhu jich lze nalézt nepřeberné množství v různých variantách. Volba vhodného filtru či jejich optimální kombinace je zásadním krokem k získání správného, přesného i jasně definovaného výsledku. Výběr filtrů musí být podmíněn znalostí jejich spektrální (transmisní) křivky (grafu), tedy závislosti relativní intenzity záření prošlého filtrem (transmitance *T*, %) na vlnové délce (*λ*, nm) v dostatečném rozsahu. Křivku obvykle poskytuje dodavatel/výrobce filtru. V případech, kdy tomu tak není, je možné graf nalézt v literatuře nebo na specializovaných internetových stránkách. Další, pro běžnou praxi méně schůdnou variantou je změření transmisní křivky filtru spektrofotometricky.

Při výběru filtru bývají rozhodující hraniční vlnové délky, případně vlnová délka při 50% transmitanci, tvar či strmost hraničních úseků transmisní křivky a intenzita propouštěného záření. Tyto vlastnosti jsou definovány i tloušťkou filtru a je nutné kontrolovat, aby křivka skutečně odpovídala tloušťce použitého filtru. Výběr filtrů může být dále ovlivněn původní spektrální citlivostí fotoaparátu.

Požadované vlastnosti a specifikace fotografických filtrů vhodných pro vědeckou fotografii jsou rámcově uvedeny v dalších odstavcích. Ne vždy jsou k dispozici filtry, které by samostatně propouštěly požadovaný spektrální rozsah záření. V těchto případech je nutné použít více filtrů, zpravidla dva, jejichž kombinací se dosáhne optimálního výsledku.

Odražené bílé světlo (VIS), UV luminiscence (UVL)[36]

Při obou technikách se snímá viditelné světlo, proto mají stejné nároky na fotografické filtry. Je důležité si znovu uvědomit, že po modifikaci fotoaparátu již neodpovídá jeho záznam skutečné barevnosti. K získání uspokojivých snímků odraženého světla a UV luminiscence je však nutné, aby v konečném výsledku na senzor dopadalo světlo v rozmezí od 400 nm do 700 nm, v ideálním případě by měl být tvar spektrální křivky



Obr. 11 **Schematické znázornění obecného uspořádání fotografické techniky při pořizování technické fotografie.** Autorka schématu: Petra Lesniaková

33 | Oldřich Lepil, *Fyzika pro gymnázia*, 4. vyd., Praha 2010, s. 13–25. Viz Cosentino (pozn. 3), s. 57.

34 | *DigiManie*, Objevte svět infrafotografie, Michal Srna, dostupné z: https://www.digimanie.cz/objevte-svet-infrafotografie/3312-2, vyhledáno 30. 8. 2020. Kolari Vision, Lens Hotspot Database, dostupné z: https://kolarivision.com/articles/lens-hotspot-list/, vyhledáno 30. 8. 2020.

35 | Například polarizaci záření. J. A. Dobrowolski, Part 11: Optical Properties of Films and Coatings, in: *Handbook of Optics I*, ed. Michael Bass, 1995, s. 42.

36 | Viz Cosentino (pozn. 3). Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4). Luis Bravo, UV fluorescence photography of works of art: replacing the traditional UV cut filtres with interference filters, *International Journal of Conservation Science*, 2010, č. 1 (3), s. 161–166. Viz Studeník Milionová – Lesniaková – Vojtěchovský (pozn. 18).

37 | Při programovém zpracování snímků v odraženém bílém světle je vždy nutné získané fotografie barevně kalibrovat. V praxi k tomuto účelu slouží barevné kalibrační tabulky.

38 | Luis Bravo Pereira, UV fluorescence photography of works of art: replacing the traditional UV cut filtres with interference filters. International Journal of Conservation Science, 2010, č. 1 (3), s. 161–166. Viz Cosentino (pozn. 3).

39 | Viz Cosentino (pozn. 22). Antonino Cosentino, Multispectral imaging of pigments with a digital camera and 12 interferential filters, *e-Preservation Science*, 2015, č. 12, s. 1–7.

v této oblasti podobný jako u neupraveného fotoaparátu. Pomocí filtrů by měl tedy být znovu eliminován dopad UV a IR záření na snímač, zároveň by měly být vhodně upraveny spektrální rozsah a intenzita dopadajícího světla, případně simulována původní citlivost fotoaparátu.[37]

K tomuto účelu se používají IR, UV/IR, případně UV blokační filtry a jejich různé kombinace. Mohou jimi být IR blokační filtry, které disponují spektrální křivkou podobnou jako u původního IR blokačního *„hot mirror"* (*ICF*) filtru odstraněného z fotoaparátu. Přestože tyto filtry zároveň upravují intenzitu světla, většinou je nelze použít samostatně, protože v různé míře propouštějí nežádoucí část UVA záření. Bývá tedy zapotřebí použít druhý filtr, který tuto část UV záření blokuje, zároveň však musí tento filtr propouštět viditelné světlo. Lze použít UV/IR blokační filtry, případně pouze UV blokační filtry, které se vyznačují velkou strmostí hraničních částí transmisních křivek.

Úskalím UV blokačních filtrů může být jejich případná nežádoucí UV luminiscence, kterou lze pozorovat při expozici filtru UV záření. Je lepší takové filtry nepoužívat, jelikož vzniklá UV luminiscence může být natolik intenzivní, že znehodnotí výsledný obraz. Nejvíce k uvedenému jevu dochází, když je fotoaparát v blízkosti zdroje UV záření a snímaného předmětu. Dále je nutné upozornit, že k daným účelům nemusí být vhodné většinou levné, ochranné filtry, někdy nazývané UV ochranné filtry nebo „skylight" filtry, které nedisponují nutnými parametry.

Viditelná luminiscence indukovaná viditelným světlem (VILV)

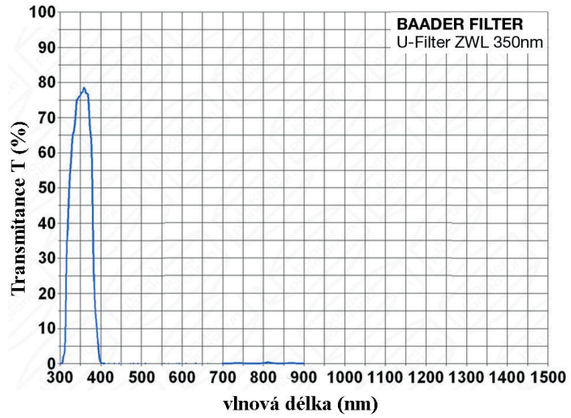
V tomto případě je předmět zpravidla nasvícen světlem s relativně úzkou spektrální šířkou, zaznamenává se oblast viditelného světla s delšími vlnovými délkami. Používají se filtry, které blokují záření do vlnových délek viditelného světla navazujících na spektrum použitého zdroje. Filtr je nutné u upraveného fotoaparátu kombinovat s filtrem blokujícím IR záření, k čemuž se používají UV/IR blokační filtry. Nejběžnější technika je založena na snímání viditelné luminiscence buzené modrým světlem, jehož spektrální rozmezí bývá asi 400–500 nm. Potřebný filtr tedy musí blokovat záření do vlnové délky asi 500 nm, aby na snímač mohlo v kombinaci s UV/IR blokačním filtrem dopadat záření v přibližném rozmezí 500–700 nm.[38]

Infračervená fotografie/reflektografie a luminiscence (IRR, VIL)

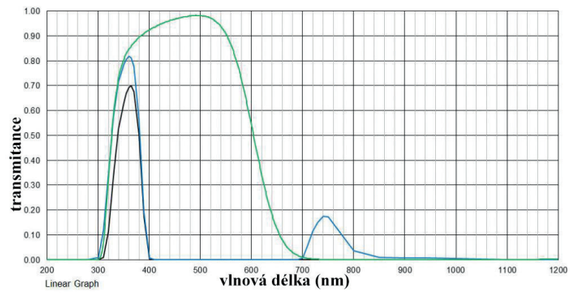
U těchto technik je zapotřebí použít filtry, které propouštějí pouze IR záření v maximální intenzitě, tedy přibližně od 700 nm. S různě propustnými filtry pro IR záření lze získat do určité míry odlišné informace a značně tak rozšířit poznání o předmětu a jeho materiálové podstatě. Často se používají také filtry propouštějící IR záření od vlnových délek blízkých konečné citlivosti senzoru, což bývá přibližně od 900 nm. Na senzor potom dopadá IR záření v přibližném rozmezí od 900 do 1100 nm, pro které je nejvíce pigmentů propustných, a lze tak získat nejvíce informací o skrytých vrstvách včetně podkreseb. Dále je možné při postupném použití většího počtu filtrů pro NIR oblast získat sekvenci snímků, respektive její část, pro multispektrální zobrazování.[39]

Ultrafialová fotografie/reflektografie (UVR)

Při ultrafialové fotografii je nutné, aby bylo filtrem propouštěno pouze UVA záření v maximální intenzitě, k čemuž by teoreticky mohl postačovat jeden filtr. V praxi je situace složitější. Kvalitní filtry propustné pouze pro UV záření jsou relativně drahé (*Obr. 12*). Mnohé fotografické filtry v nižší cenové kategorii dobře propustné pro UV záření však propouštějí také IR záření nebo jeho oblast, případně část viditelného světla blízkou IR oblasti. V těchto případech je nezbytné takovýto UV propustný filtr kombinovat s filtrem, který nežádoucí záření blokuje a zároveň vhodně propouští UV záření. K tomuto účelu se často používají IR blokační filtry typu *„hot mirror"* které blokují UV záření omezeně tak, že propouštějí oblast UVA záření (*Obr. 13*).[40]



Obr. 12 **UV fotografie, transmisní křivka kvalitního UV propustného filtru, který lze použít samostatně.** Graf: *Baader Planetarium*, Baader U-Venus-Filter[41]



Obr. 13 **UV fotografie; transmisní křivka UV propustného filtru (modrá linka, U-360 d = 2 mm), který zároveň propouští nežádoucí VIS oblast v rozmezí 700–830 nm, transmisní křivka filtru, který tento nedostatek ve velké míře kompenzuje (zelená linka, S8612 d = 1 mm) a výsledné spektrum záření propouštěného kombinací obou filtrů (černá linka).** Graf: *Ultraviolet Photography*, U-360 d = 2 mm, S8612 d = 1 mm, U-360 2 mm + S8612 1 mm[42]

40 | Viz Dyer – Verri – Cupitt (pozn. 4), s. 50. Viz Cosentino (pozn. 3).

41 | *Baader Planetarium*, Baader U-Venus-Filter 2", dostupné z: https://www.baader-planetarium.com/en/filters/baader-u-filter-(venus-and-uv-----350nm).html, vyhledáno 1. 9. 2020.

42 | *Ultraviolet Photography*, U-360 d = 2 mm, S8612 d = 1 mm, U-360 2 mm + S8612 1 mm, http://www.ultravioletphotography.com/content/index.php/topic/1646-baader-u-u-360-ug11-zwb1-stacks-compared, vyhledáno 30. 8. 2020.

Experimentální část – úprava fotoaparátu, výběr fototechniky

43 | Garance je většinou zaručená na dobu 1 roku. V úvahu například přicházely následující firmy: *MaxMax*, *Life Pixel*, *Kolari Vision*, *Spencers Camera* a *Advanced Camera Servises*. Viz Davies (pozn. 28), s. 28.

Na základě rešerše odborné literatury i průzkumu specializovaných internetových stránek bylo pořízeno základní fotografické vybavení pro širokospektrální fotografii v UV-VIS-IR oblasti záření (*Tab. 3*). Tato část textu se zaměřuje na výběr fotoaparátu a jeho úpravu i výběr objektivů a fotografických filtrů. Zamýšleným rozsahem širokospektrálních metod byla fotografie v odraženém bílém světle, UV fotografie, IR fotografie v několika oblastech IR záření a UV luminiscenční fotografie, případně viditelná luminiscenční fotografie buzená modrým světlem.

Tab. 3 **Přehled základní pořízené fotografické techniky pro UV-VIS-IR širokospektrální fotografii.**

Vybavení, úprava	**Přesný typ, firma**	**Poznámka, důležité údaje**
Digitální zrcadlovka	*Canon EOS 80D*, *Canon*, SLR	rozlišení 24,2 Mpx, obrazovka s variabilním úhlem otočení
Úprava fotoaparátu	UV-VIS-IR / *full-spectrum*, Life Pixel	renomovaná firma, kvalitní postup, cena, garance 1 rok
Základní objektiv	*Canon EF50 mm f/1, 8STM*, *Canon*	pevné ohnisko bez sklonu k *„hotspot"* jevu
Filtry:		
Technika	**Přesný typ, firma**	**Poznámka, důležité údaje, průměr/tloušťka**
Odražené bílé světlo (VIS)	*X-Nite CC1, MaxMax*	IR blokační *„hot mirror"* filtr, Ø 52 mm/2 mm
UV luminiscence (UVL)	*Astronomik L-3 M52, Astronomik*	UV/IR blokační filtr, Ø 52 mm
IR fotografie (IRR)	*X-Nite 1000B, MaxMax* *RG 830, Heliopan* *RG 780, Heliopan* *RG 715, Heliopan*	IR propustný filtr, Ø 52 mm/2,2 mm IR propustný filtr, Ø 52 mm/0,75 mm IR propustný filtr, Ø 52 mm/0,75 mm IR propustný filtr, Ø 52 mm/0,75 mm
UV fotografie (UVR)	*Baader U-Venus 2", Baader*	UV propustný filtr, Ø 2"/2 mm, nutné přechodky z Ø 2"
VIS luminiscence buzená modrým světlem	*Gelb 15 SH PMC, Heliopan*	filtr propustný od cca 510 nm, Ø 52 mm/0,75 mm

Pro účely práce byla zvolena digitální zrcadlovka střední kvality *Canon EOS 80D*, která plní uvedené požadavky pro technickou fotografii (kapitola Digitální fotoaparát). Zvolený výrobce byl vybrán kvůli předpokládané vysoké kvalitě a možnosti kompatibility nového zařízení s fototechnikou, kterou již bylo pracoviště vybaveno. Dále byla dohledána křivka původní citlivosti fotoaparátu (*Tab. 4*) podmiňující následný výběr IR a UV/IR blokačních filtrů pro techniky snímání odraženého světla a UV luminiscence. Jak bylo uvedeno, úprava fotoaparátu zahrnovala tzv. *„full-spectrum"* konverzi rozšiřující jeho citlivost o UV a IR oblasti záření odstraněním filtrů umístěných před senzorem (kapitola Úprava digitálního fotoaparátu). Z nalezených renomovaných firem zaručujících určitou garanci[43] a také kvůli relativně nižší celkové ceně dodaného nového konvertovaného fotoaparátu byla vybrána firma *Life Pixel*.

Jako objektiv pro základní využití byl zvolen *Canon EF 50 mm f/1,8 STM* (*Canon*). Jedná se o objektiv s pevnou ohniskovou vzdáleností, který nebyl v internetových databázích veden mezi nevhodnými objektivy pro širokospektrální fotografii například kvůli výskytu *„hotspot"* jevu. Dále mohly být vyzkoušeny/využity také jiné kompatibilní objektivy vhodné pro danou situaci v praxi, které jsou na pracovišti k dispozici.

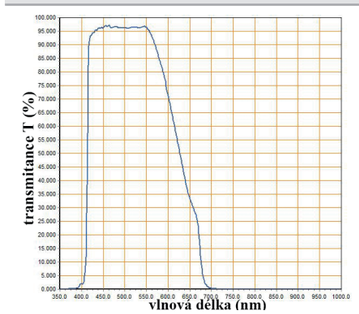
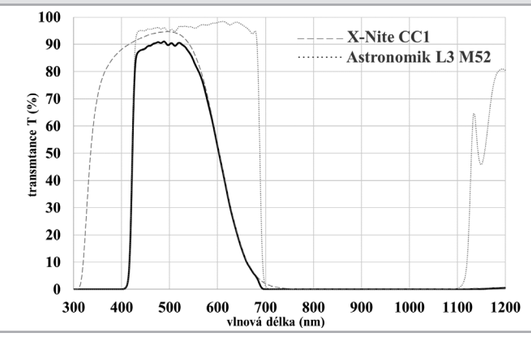
Filtry byly vybrány tak, aby jejich spektrální křivky co nejpřesněji splňovaly požadavky jednotlivých technik. Nalezené křivky byly ověřeny spektrofotometrickým měřením. Měření průchodu záření fotografickými filtry bylo realizováno na Fakultě chemické technologie Univerzity Pardubice, Katedře polygrafie a fotofyziky. Měření provedl Ing. et Ing. Ondrej Panák, Ph.D. na spektrofotometru *Shimadzu UV-3600Plus UV--VIS-NIR* v rozsahu vlnových délek 300–1200 nm a krokem 2 nm.

44 | Příklady vhodných UV blokačních filtrů jsou Zeiss T* UV filter nebo Marumi UV cut filter. *Zeiss*, Zeiss T* UV filter, dostupné z: https://www.zeiss.com/content/dam/consumer-products/downloads/photography/datasheets/en/filter/datasheet-zeiss-uv-filter-en.pdf; *Marumi*, UV cut & Lens Protect, dostupné z: https://www.marumi-filter.co.jp/en/product/08/, oboje vyhledáno 1. 9. 2020.

45 | Spektrální křivku laskavě zaslala na základě e-mailové komunikace firma *Kolari Vision*. Za tímto účelem byla oslovena také firma *Canon*, která spektrální křivky citlivosti fotoaparátů neposkytuje.

Filtry pro snímání viditelného odraženého světla byly vybrány tak, aby výsledná transmisní křivka při jejich současném použití měla hraniční blokované vlnové délky 400 a 700 nm, případně aby co nejvíce kopírovala původní citlivost fotoaparátu v této oblasti spektra (*Tab. 4*). Pro tento účel se většinou používají vzájemné kombinace IR blokačních filtrů typu *„hot mirror"* s UV/IR nebo UV blokačními filtry.[44] K dosažení optimálního výsledku byl v našem případě kombinován IR blokační filtr (*X-Nite CC1, MaxMax*) s UV/IR blokačním filtrem (*Astronomik L3 M52, Astronomik*). Jak může být patrné z grafů v tabulce (*Tab. 4*), UV/IR blokační filtr důsledně propouští světlo v rozmezí 400 až 700 nm, přičemž IR blokační filtr zároveň optimálně koriguje jeho intenzitu (*Tab. 5*) podobně, jako tomu bylo u původní citlivosti fotoaparátu.

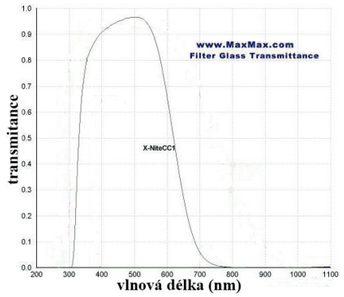
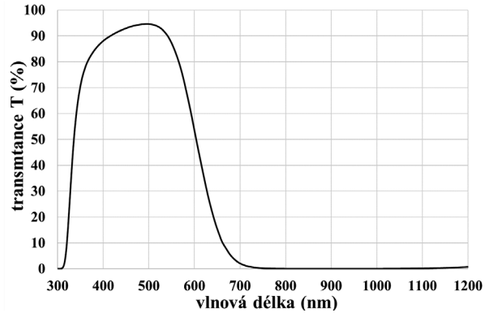
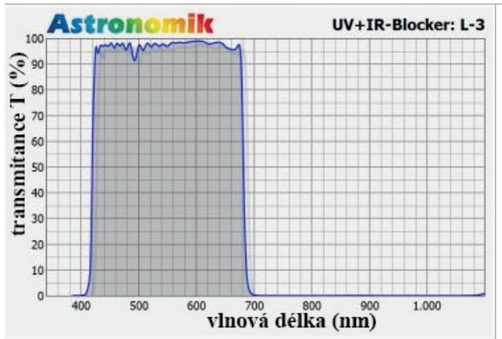
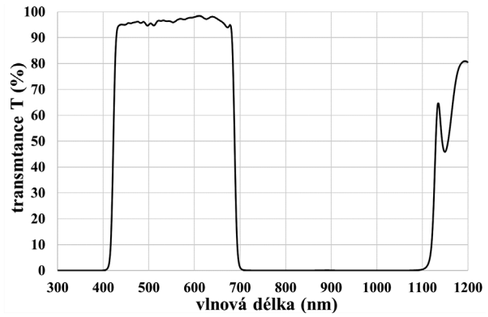
Tab. 4 **Původní citlivost digitální zrcadlovky *Canon EOS 80D (Canon)* ve srovnání s výslednou transmisí vybraných IR a UV/IR blokačních filtrů (*X-Nite CC1, MaxMax + Astronomik L3 M52, Astronomik*).** Grafy: *Kolari Vision*[45] a Ondrej Panák

Původní citlivost fotoaparátu Canon EOS 80D	**Změřená výsledná transmisní křivka IR a UV/IR blokačních filtrů**
	

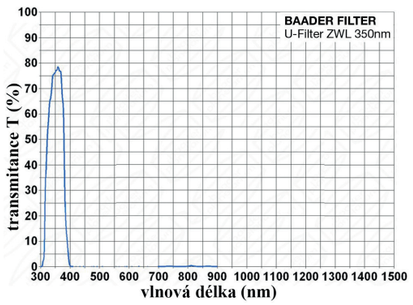
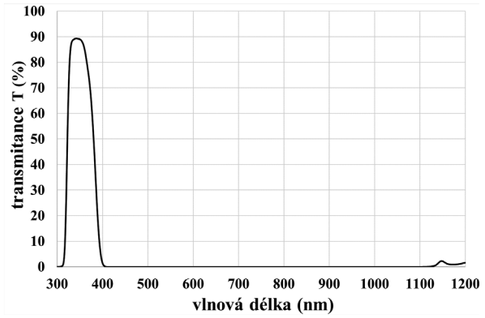
Velikost filtrů byla zvolena kompromisně větší (Ø 52 mm), než je průměr závitu základního objektivu (49 mm), z toho důvodu, aby bylo možné filtry použít i na objektivy většího průměru a zároveň aby jejich cena byla přijatelná.

Ke kompenzaci rozměrů závitů filtrů a objektivů se používají běžně dostupné redukční kroužky. Pro techniku UV fotografie byl vybrán UV propustný filtr Baader U-Venus 2" (Baader), který se vyznačuje atypickým průměrem pro použití na objektivy digitálních fotoaparátů. Aby mohl být filtr namontován na fotografický objektiv, bylo zapotřebí u výrobce filtru zakoupit dva speciální přechodové kroužky. Filtry s průměrem v jednotkách palců jsou totiž původně vyráběny pro hvězdářkou techniku (dalekohledy). Tento filtr byl vybrán kvůli vynikajícím, zřejmě z aktuální nabídky dokonce teoreticky nejlepším optickým parametrům (*Tab. 6*) a dobré garanci.

Tab. 5 **Přehled transmisních křivek IR a UV/IR blokačních filtrů, které jsou v kombinaci určeny pro snímání odraženého viditelného světla a UV fluorescence.** Grafy: *X-Nite CC1*, IR filters, *Astronomik*, Astronomik Luminance filter L-3[46] a Ondrej Panák

Publikovaná transmisní křivka	Změřená transmisní křivka
X-Nite CC1, MaxMax	
	
Astronomik L3 M52, Astronomik	
	

Tab. 6 **Přehled transmisních křivek fotografického filtru *Baader U-Venus 2" (Baader)* pořízeného pro UV fotografii.** Grafy: *Baader Planetarium*, Baader U-Venus-Filter 2"[47] a Ondrej Panák

Publikovaná transmisní křivka	Změřená transmisní křivka
	

46 | *X-Nite CC1*, IR filters, dostupné z: https://maxmax.com/filters, vyhledáno 2. 9. 2020. *Astronomik*, Astronomik Luminance filters L-1, L-2 and L-3, dostupné z: https://www.astronomik.com/en/uv-und-ir-block-filter/luminance-filter-l-1-l-2-l-3.html?___store=en, vyhledáno 30. 9. 2020.

47 | *Baader Planetarium*, Baader U-Venus-Filter 2", dostupné z: https://www.baader-planetarium.com/en/filters/baader-u-filter-(venus-and-uv---350nm).html, vyhledáno 1. 9. 2020.

Kromě spektrálního rozsahu propouštěného záření byla pro výběr tohoto filtru také určující jeho intenzita. Ta je vzhledem k nízké citlivosti upraveného fotoaparátu k UV záření v porovnání s ostatními oblastmi spektra kruciální. Dalšími důvody bylo vyhnout se použití méně kvalitních složenin ze dvou filtrů, jejichž montáž na objektiv navíc není příliš praktická. Výsledné UV fotografie zahrnující neupravený snímek přímo pořízený z fotoaparátu a snímek převedený do černobílé stupnice, jsou ilustrovány na obrázku (*Obr. 14*).

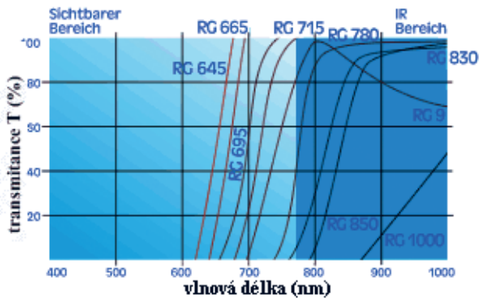
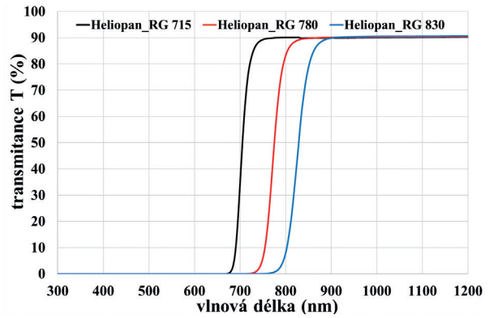
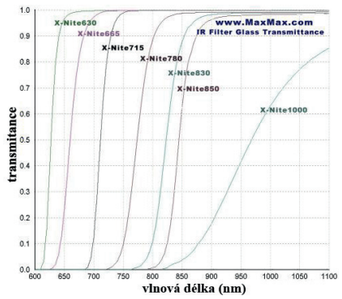
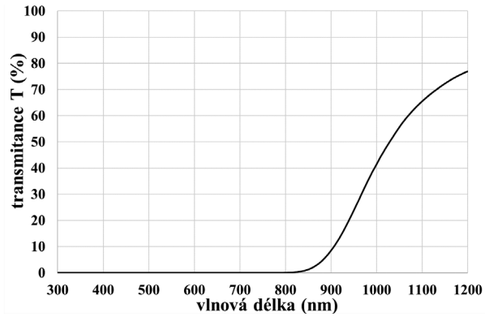
Nabídka IR propustných filtrů je široká, přesto většinou mívají transmisní křivky filtrů od různých výrobců/dodavatelů vyhovující a u stejných typů IR propustných filtrů také srovnatelný standardní průběh. Důležité je, aby byla přechodová oblast křivky mezi blokovanou a propustnou částí spektra záření co nejvíce strmá. Dále by měly filtry propouštět IR záření v co největší míře (*Obr. 15*), čili transmise (transmitance) v požadované oblasti IR záření by měla být co nejvyšší.

Základní IR propustné filtry (*Tab. 7*) byly vybrány tak, aby postihovaly celou oblast IR záření (*RG 715*, *Heliopan*) nebo aby naopak propouštěly jeho hraniční část, kterou je snímač schopný zachytit (*X-Nite1000B*, *MaxMax*). Dále byly vybrány filtry propustné pro IR záření od vlnových délek mezi uvedenými oblastmi. Jejich výběr byl taktéž podmíněn studiem literatury (*RG 830*, *RG 780*, *Heliopan*).

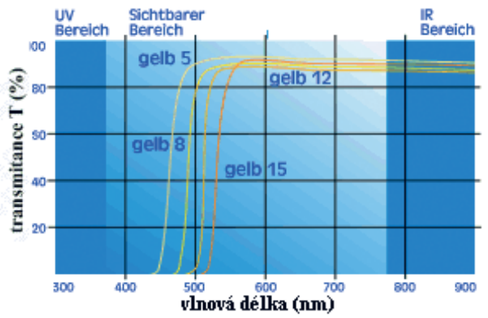
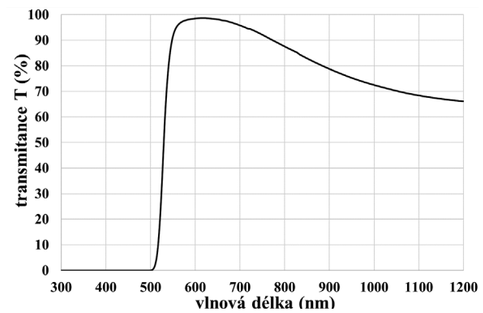
Obr. 14 **Ukázka snímků pořízených uvedenou fototechnikou a příslušnými filtry na olejomalbě Bakchův triumf od Johanna George Platzera (50.–60. léta 18. stol.):** *a)* **snímek v rozptýleném viditelném světle (VIS);** *b)* **neupravený ultrafialový snímek (UVR) získaný z fotoaparátu;** *c)* **ultrafialová fotografie (UVR) převedená do černobílé škály. UVR fotografie byla kalibrována pomocí *ColorChecker Passport Photo 2 (X-Rite)*.** Autoři: David Svoboda, Jan Vojtěchovský

Obr. 15 **Ukázka snímků pořízených uvedenou fototechnikou a příslušnými filtry na olejomalbě Bakchův triumf od Johanna George Platzera (50.–60. léta 18. stol.):** *a)* **snímek v rozptýleném viditelném světle (VIS);** *b)* **neupravený infračervený snímek (IRR, filtr X-Nite1000B) získaný z fotoaparátu;** *c)* **infračervená fotografie (IRR) převedená do černobílé škály. IRR fotografie byla kalibrována pomocí *ColorChecker Passport Photo 2 (X-Rite)*.** Autoři: David Svoboda, Jan Vojtěchovský

Tab. 7 **Přehled jednotlivých transmisních křivek fotografických filtrů pro snímání IR fotografie.** Grafy: *Heliopan*, Infrarotfilter, *MaxMax*, IR Filters[48] a Ondrej Panák

Publikovaná transmisní křivka	Změřená transmisní křivka
RG 715, RG 780, RG 830, Heliopan	
	
X-Nite 1000B, MaxM	
	

Tab. 8 **Přehled transmisních křivek filtru *Gelb 15 SH PMC (Heliopan)*, který bude použit v kombinaci s UV/IR blokačním filtrem *Astronomik L3 M52* pro VIS luminiscenci buzenou modrým světlem.** Grafy: *Heliopan*, Schwarz-weiss-Filter[49] a Ondrej Panák

Publikovaná transmisní křivka	Změřená transmisní křivka
	

48 | *Heliopan*, Infrarotfilter, dostupné z: http://www.heliopan.de/produkte/infrarotfilter/; *MaxMax*, IR Filters, dostupné z: https://maxmax.com/filters, vyhledáno 2. 9. 2020.

49 | *Heliopan*, Schwarz-weiss-Filter, dostupné z: http://www.heliopan.de/produkte/schwarz-weiss-filter/, vyhledáno 2. 9. 2020.

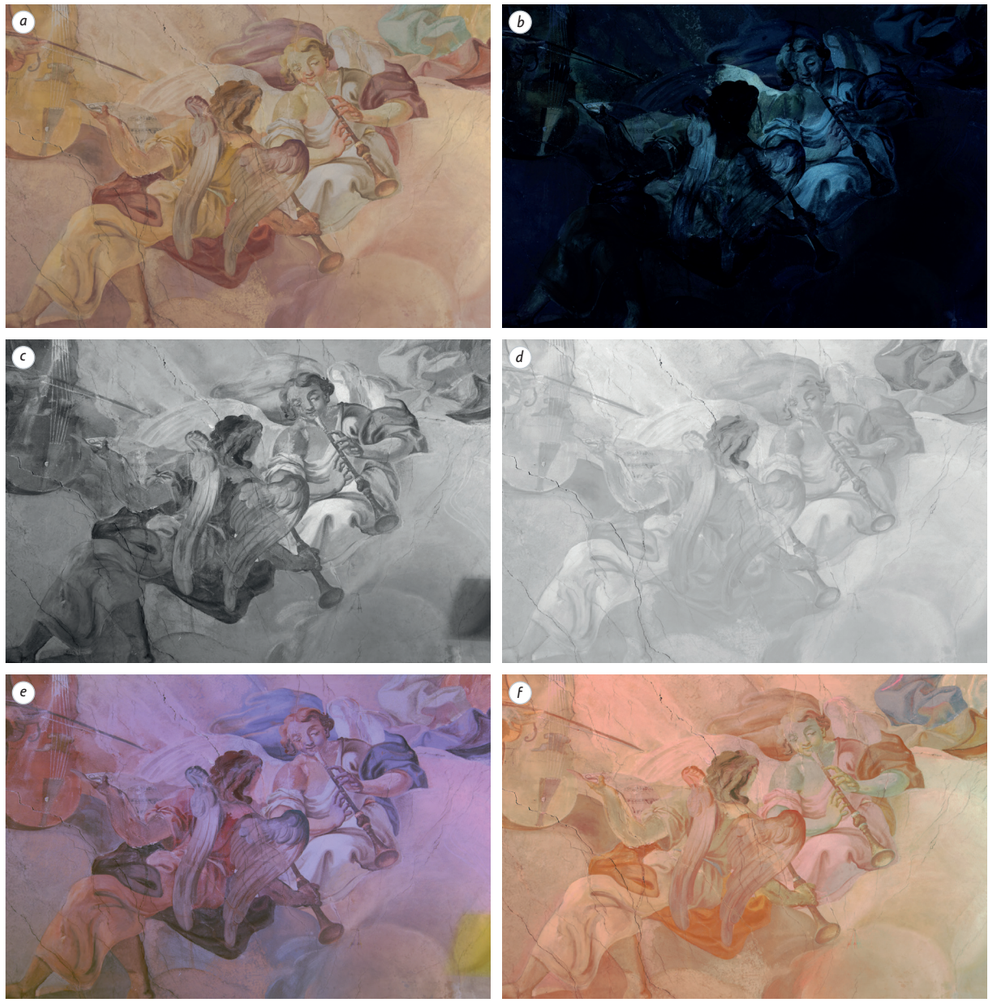
V neposlední řadě byl zakoupen filtr pro snímání viditelné luminiscence generované modrým světlem (*Gelb 15 SH PMC*, *Heliopan*). Výběr filtru se částečně řídil předpokládaným spektrálním rozsahem zdroje modrého záření tak, aby na něj propustnost filtru navazovala (*Tab. 8*). Naměřená transmisní křivka tohoto filtru zcela nekorespondovala v oblasti delších vlnových délek s grafem uvedeným na internetových stránkách výrobce. Pro daný účel použití ve viditelné oblasti spektra je však křivka vyhovující, dokonce se v této oblasti zřejmě vyznačuje vyšší propustností. Filtr je nutné použít v kombinaci s filtrem blokujícím IR záření. V tomto případě bude kombinován s UV/IR blokační filtrem, který důsledně blokuje IR záření od vlnové délky 700 nm (*Astronomik L3 M52*, *Astronomik*).

Závěr

Článek představuje část rozsáhlejší studie zaměřené na základní metody širokospektrální (technické) fotografie, které je možné zajistit i poměrně finančně dostupnou digitální fotografickou technikou, respektive speciálně upraveným digitálním fotoaparátem s příslušnými filtry. Podařilo se zde popsat základní metody technické fotografie, mezi které lze zařadit snímání odraženého bílého světla, ultrafialovou fotografii, infračervenou fotografii v několika oblastech infračerveného záření a UV luminiscenční fotografii, ale také méně známé techniky, například infračervenou luminiscenci generovanou bílým světlem nebo viditelnou luminiscenční fotografii buzenou modrým světlem.

Cílem předkládaného textu bylo v teoretické i praktické rovině metodicky popsat možnosti modifikace fotoaparátu a výběr vhodné fotografické techniky s příslušnými fotografickými filtry. Na základě rešerše literatury a průzkumu trhu byla k uvedenému účelu vybrána digitální zrcadlovka *Canon EOS 80D*, přičemž fotoaparát byl specializovanou profesionální firmou modifikován v rámci *„full spectrum"* konverze, kterou se rozšiřuje jeho citlivost o části ultrafialového (UV/UVA) a infračerveného (IR/NIR) záření přilehlého k viditelnému spektru na konečné rozmezí 350–1100 nm. Na základě spektrální křivky původní citlivosti fotoaparátu a transmisních křivek fotografických filtrů publikovaných jejich výrobci či dodavateli byly pořízeny filtry s vhodnými optickými vlastnostmi pro jednotlivé vybrané metody technické fotografie (*Tab. 3*). Deklarovaná propustnost filtrů byla následně orientačně ověřována spektrofotometrickým měřením, na jehož základě bylo zjištěno, že všechny pořízené filtry odpovídají požadovaným kritériím.

Předmětem navazujícího článku bude výběr zbývajícího fotografického příslušenství, zejména zdrojů záření a objektivizačních prvků. Dále bude řešena problematika optimálních postupů získávání snímků, jejich kalibrace, standardizace a zpracování v grafických programech včetně falešných barev.



Obr. 16 **Ukázka série výsledných snímků získaných pořízenou fototechnikou, nástěnná malba nad východní částí hudebního kůru v kostele sv. Petra a Pavla v Rajhradu:** *a)* **fotografie ve viditelném světle (VIS);** *b)* **ultrafialová fluorescenční fotografie (UVF);** *c)* **ultrafialová fotografie (UVR) převedená do černobílé barevnosti;** *d)* **infračervená fotografie (IRR) převedená do černobílé barevnosti;** *e)* **ultrafialová fotografie ve falešných barvách (UVRFC);** *f)* **infračervená fotografie ve falešných barvách (IRRFC). Fotografie VIS, UVR a IRR byly kalibrovány pomocí *ColorChecker® Classic (X-Rite)*.** Autoři: David Svoboda, Jan Vojtěchovský

Poděkování
Práce byla realizována v rámci projektu SGS_2019_015, finančně podpořeného grantem Interní grantové agentury Univerzity Pardubice (IGA UPa). Poděkování dále patří Ing. et Ing. Ondreji Panákovi, Ph.D. z Katedry polygrafie a fotofyziky Univerzity Pardubice za jeho ochotu a naměření transmisních křivek fotografických filtrů.

SUMMARY

TECHNICAL PHOTOGRAPHY FOR EXAMINATION OF WORKS OF ART. DEFINITION OF TERMS AND CHOICE OF SUITABLE EQUIPMENT

The study focuses on technical photography, which can be achieved thanks to relatively affordable photographic equipment, specifically a "full-spectrum" modified (converted) digital camera with appropriate optical filters. The aim of the text is to present optimal working procedures of acquisition and post-processing good quality images with a relatively high informative value, as well as to help with the selection of suitable equipment. The range of technical photography mainly includes VIS photography, UV photography, IR photography, UV fluorescence/luminescence photography and possibly VIS luminescence photography. The text also features traditional procedures of processing images in so called "false colours".

Technical photography is introduced in a broader context of imaging techniques, including multispectral and hyperspectral imaging. Furthermore, the most commonly used types of technical photography, their principles and potential use in the conservation and preservation practice are described. The article presents "full-spectrum" conversion of the digital camera in theory and practice and the selection of suitable photographic equipment and optical filters.

Based on a literature search, basic photographic equipment was purchased, including the "full-spectrum" modified digital single-lens reflex (DSLR) camera Canon EOS 80D and photographic filters suitable for individual techniques of technical photography. The choice of filters had to take into consideration the original spectral sensitivity of the camera and the knowledge of the transmission curves of the filters that were subsequently verified by spectrophotometric measurements. Suitable procedures of experimental set-up, camera settings, image calibration and post-processing in graphics software will be the topic of a future article.

Nerecenzovaná část

Nová zjištění o životě a díle pozdně barokního malíře Václava Bernarda Ambroziho (1725–1806)[1]

Věra Sejkorová Kašparová, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

KLÍČOVÁ SLOVA Václav Bernard Ambrozi – nástěnná malba – Měšice – Líbeznice – miniatura – 18. století – historie restaurování – olejomalba – Josef Schlachter

KEY WORDS Václav Bernard Ambrozi – wall painting – Měšice – Líbeznice – miniature – 18th century – restoration history – oil painting – Josef Schlachter

NEW FINDINGS ABOUT THE LIFE AND WORK OF THE LATE-BAROQUE PAINTER VÁCLAV BERNARD AMBROZI (1725–1806)

The article briefly deals with new facts about the life and work of the late-Baroque painter Václav Bernard Ambrozi (1725–1806), court painter of Marie Teresa, art connoisseur and restorer, who is basically not well known within the expert community. It presents new facts about the painter's family and his activity in Prague's painting guild. It also discusses the decoration in painting of St. Martin's church in Líbeznice, which can be, on the basis of an archive research, newly attributed to painter Schlachter and not to Ambrozi as was previously thought. The article concludes with information about newly discovered miniatures on a copper plate and about a drawing on paper depicting an Old Testament story of queen Ester. Both works of arts are abroad.

1 | Článek vychází z diplomové práce: Věra Sejkorová Kašparová, *Počátky restaurování a péče o obrazové sbírky v Čechách a dílo Václava Bernarda Ambrože (Ambroziho)* (diplomová práce), Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, Litomyšl 2015.

Malíř a rodina

Český malíř a restaurátor Václav Bernard Ambrozi je jednou z význačných osobností nejen na poli malířském, ale i sběratelském či restaurátorském. Přesto je dnes do jisté míry opomíjenou personou pozdního baroka, ačkoliv ve své době udržoval blízké styky s císařským dvorem. Byl dvorním malířem Marie Terezie a s Josefem II. vedl rozpravy o umění. Kromě toho působil jako dvorní malíř Nosticů, spravoval jejich sbírky, sám byl význačný sběratel umění, s uměním také obchodoval, působil mimo to jako odhadce na aukcích, soudní znalec či vyvolavač. V neposlední řadě je třeba připomenout jeho činnost restaurátorskou a také skutečnost, že jde o posledního staršího (tj. představeného) pražského malířského cechu, než tuto instituci roku 1776 Josef II. zrušil.

Literatura ani archivní prameny bohužel o Ambrozim neposkytují mnoho informací. Nejstarší zmínka pochází z roku 1792 od Jana Quirina Jahna, kde je malíř zmiňován v souvislosti s přetištěním listin týkajících se potvrzení malířského bratrstva králem Václavem IV. z roku 1380 a pozdějším privilegiem z roku 1392, které byly v majetku malíře.[2] Další záznam pochází až z Dlabačžova slovníku z roku 1815,[3] kde je pojednání nejen o tomto malíři, ale také o jeho bratru Josefu Petrovi, který byl Ambroziho prvním učitelem v malbě miniatur, a synech Antonínovi a Václavu Karlovi;[4] připojen je též výčet malířových realizací. Další zmínky o Ambrozim známe především z pozdějších slovníků, autoři však kusé informace o někdejším význačném malíři spíše jen opakují.[5]

Na základě křestní matriky spatřil Václav Bernard Ambrozi světlo světa pravděpodobně 2. července 1725 v Kutné Hoře a pokřtěn byl tamtéž 26. září 1725.[6] S otcem a bratrem roku 1731 odešel do Prahy a 8. června 1750 se spolu se starším bratrem Josefem Petrem zapsal na filozofickou fakultu pražské univerzity.[7]

Z matričních knih se dozvídáme zlomky ze soukromého života malíře. Byl zřejmě třikrát ženatý. S první manželkou měl minimálně jedno dítě, které bylo pokřtěné 16. dubna 1751,[8] druhá manželka Kateřina, rozená Paumkartnerin, povila malíři celkem sedm dětí.[9] Dne 19. září 1771 získal malíř se svými šesti nezletilými syny měšťanská práva na Novém Městě pražském. V českém zápise v novoměstské knize měšťanů je jeho rodové jméno uvedeno ještě česky, tedy Ambrož, a to podle křestního listu jeho syna z 16. dubna 1751.[10] Na základě zápisů ve farních kronikách můžeme rekonstruovat stěhování postupně se rozrůstající rodiny. V roce 1760 je uveden *dům od Bonanome*, o dva roky později je zaznamenáno, že přišli z *domu od Špinků*, v roce 1764 už z domu z Palmovské zahrady, o čtyři roky později z *domu Na Košíku*.[11] Ambrozi byl také majitelem domu na nároží Lazarské a Vladislavovy ulice.[12] Dne 23. dubna roku 1783 je zapsán v křestní matrice při kostele sv. Štěpána v Praze jako svědek u křtu Ondřeje Františka Jiřího, syna malíře miniatur Františka Prechlera a jeho ženy Alžběty, rozené Kantzwindin.[13] Ambroziho manželka Kateřina zemřela 26. října 1791 ve věku padesáti šesti let.[14] Malíř zemřel na zápal plic 30. dubna 1806 v Praze, což je uvedeno ve farní matrice kostela Nejsvětější Trojice ve Spálené ulici. Vdovec Václav Bernard Ambrozi ještě v den svého skonu uzavřel sňatek s šestatřicetiletou Annou Kollerovou.[15] Můžeme předpokládat, že se tak stalo z existenčních důvodů, aby Annu Kollerovou zajistil poté, co o něho ve stáří pečovala. S vdovou se poté, neznámo kdy, oženil Ambroziho syn František Václav Ambrozi (1762–1815).[16]

Malířská kariéra

Nebudeme se zde podrobněji zabývat kompletní Ambroziho dochovanou malířskou činností, nicméně pokusíme se nastínit nové poznatky o jeho působení. Přestože byl velmi plodným a všestranným umělcem, dnes je jeho jméno téměř zapomenuto. Nebyl jen figuralistou, ale také malířem architektur, při jejichž ztvárnění vycházel ze zářného vzoru Andrey Pozzy. Do dnešní doby se nám bohužel zachoval jen velmi malý zlomek jeho tvorby. Ambrozi tvořil nástěnné malby, pracoval olejem na plátně (květinová zátiší, portréty, oltářní obrazy), známe též jeho miniatury na měděné podložce.

Byl zřejmě neoficiálním žákem Siarda Noseckého,[17] známého strahovského premonstrátského malíře, pod jehož malířským vedením pravděpodobně dělal vynikající pokroky a záhy se stal veřejně známým.[18] Svou uměleckou dráhu zahájil asi po roce 1743,[19] kdy realizoval, ještě společně se svým učitelem, první veřejnou zakázku, výmalbu fasády domu zvaného původně *Dům u šesti nejstarších českých knížat*, dnes *Dům U Pěti králů* (čp. 415/II) v ulici Na Hrobcích na Vyšehradě.[21]

V Ambroziho malbě nacházíme vlivy Václava Vavřince Reinera a Františka Xavera Palka, který ho ovlivnil benátským kolorismem, ale také způsobem modelování barvou.[21] Ambroziho malbu lze charakterizovat jako jasnou, se snahou o půvab a čistotu, založenou na práci s tizianovským koloritem a ladnými kompozicemi.[22] V duchu benátského chiarismu tvoří zářivé malby ve světlých a teplých odstínech. Jeho díla působí živým dojmem, často je přítomna snaha o poměrně dramatické světelné kontrasty. Pro jeho malby je charakteristická iluzivní architektura s krajinným pozadím, poměrně málo obměňované kompozice postav či svébytná typika tváří.[23] Malíř se v duchu tehdejší tradice nevyhýbá zasazení děje do krajiny; můžeme zde hledat spojitost s tvorbou Norberta Grunda či vlivy nizozemských krajinomaleb s typicky „seversky" listnatými stromy a poměrně nízkým horizontem. Malby do jisté míry působí žánrovým dojmem, postavy odívá šatem 18. století.

Mezi mistry pražského malířského cechu byl přijat v roce 1758 jako třiatřicetiletý po předložení „mistrovského kusu", složení vstupní částky 10 zlatých a zaplacení běžného ročního poplatku 30 krejcarů, tedy půl zlatého.[24] V letech 1758–1761 platil každoroční příspěvek, poté v rozmezí let 1761–1764 do cechovní pokladny příspěvek neodváděl a v letech 1765–1770 začal opět přispívat. K 17. říjnu roku 1771 měl pohledávky vůči cechu 3 zlaté.[25] Kvitance opatřená signaturami obou malířů ze dne 2. května 1777 ukazuje, že malíři Václav Bernard Ambrozi a Jan Kastner odvedli za kvartál 2 zlaté.[26] Podobnou kvitanci se signa-

2 | *„Urkunden Die zwey Urkunden … König in Böhmen Wenzl IV.tem besitzt Hr. Wenzl Ambrozi, Hochmaler…" „Etwas über Thomas de Mutina mi teinem Beytrag zur geschichte der, Ölmalerey und Perspectiv. nebst Urkunden und einem Anhang die Ölgemälde des Schloses Karlstein betreffend, samt einem kupferblatt"*. Archiv Národní galerie v Praze (dále jen ANG Praha), fond Jan Quirin Jahn, přír. č. AA 1222/8, inv. č. 291; ANG Praha, fond Jan Quirin Jahn, Opis privilegia ze 6. ledna 1380, přír. č. AA 1219, inv. č. 38 (16); ANG Praha, fond Jan Quirin Jahn, Opis privilegia ze 30. března 1392, přír. č. AA 1219, inv. č. 39 (16); dále Jan Quirin Jahn, Etwas von ätesten Mahlern Böhmens, nebst einem Beytrage zur Oelmahlerey und Perspektiv, in: *Archiv der Geschichte und Statistik, insbesondere von Böhmen, Bd. 1*, Prag 1792, s. 3–37, 50–59.

3 | Jan Bohumír Dlabačž, *Allgemeines historisches Künstler-Lexikon für Böhmen und zum Theil auch für Mähren und Schlesien I. Prag*, Praha 1815, s. 43–46.

4 | Dlabačž dále pojednává o jeho bratru Josefu Petrovi, o nejnadanějším synovi Antonínu Ambrozim, a o Václavu Karlu Ambrozim. Ibidem, s. 42–43, 45.

5 | Hans Heinrich Füssli, *Zusatze zu dem Allgemeinen Künstlerlexikon und der Supplementen desselben, oder: Kurze Nachricht von dem Leben und den Werken der Maler, Bildhauer, Baumeister, Kupferstecher, Kunstgiesser, Stahlschneider, u. s. f.*, Zürich 1824, s. 31; Prokop Toman, *Nový slovník československých výtvarných umělců* A–K, Praha 1947, s. 17; Ulrich Thieme – Felix Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart*, Leizig 1907–1950, s. 398–399.

6 | *„Okrzte Wacslaw Bernard Syn P: Wacslawa Ambrože Sstetiny Sane a horne z M: Markyty. Brany. P Matěg Rubess. Testij P Wogtěch Kegler. P. Frantz Benezl Sleczna Boczena Czikanowa … Pi Kateržina Kubynowa Hostingska. Zdego vssichni Krztie D: Wemycký Werner z Kanků."*. Státní oblastní archiv v Praze (dále jen SOA Praha). Křestní matrika. Liber Vitae A: 1698, sign. M 10-1.

7 | *„1750 Ambros Josephus Pictor Die Junii Anno 1750. Ambros Wenceslaus Pictor die 8 Junii 1750."* Milan Nedoma, Soupisy malířů, sochařů a mědirytců, zapsaných v letech 1696–1779 na filosofické fakultě pražské university Karlovy, in: *Památky archeologické, Historie*, Ročník XLIII–1948, Praha 1949, s. 94–96; Viz Toman (pozn. 5), s. 17. Zápis měl být uložen v matrice označené M 29 1724–1779 – zápisy umělců sub *„Pictores et Calcographi"* v Archivu Karlovy Univerzity. Matrika se bohužel nedochovala, což bylo zjištěno na základě korespondence s doc. PhDr. Ivanou Čornejovou, CSc. (v držení autorky). Nicméně v Národní galerii v Praze se dochoval opis provedený Janen Quirinem Jahnem: *„1750. 8. Juny Josephus Ambroz Pictor. Wenceslaus Ambroz Pictor, eodem die Anno."* ANG Praha, fond Jan Quirin Jahn, Přehled umělců zapsaných na Karlově univerzitě, přír. č. AA 1222/8, inv. č. 267.

8 | Viz Toman (pozn. 5), s. 17.

9 | Dne 4. února 1760 byl v kostele sv. Štěpána pokřtěn Josef Blažej; křest Františka de Paula Matěje Václava proběhl dne 8. ledna 1762 v kostele sv. Jindřicha. V matriční knize je malíř jmenován jako „pictor academicus". Dne 1. února 1764 byl pokřtěn Jan Nepomucký Antonín Ignác u sv. Štěpána a 15. února 1766 také Antonín Bernard Valentin. Dcera Marie Anna byla pokřtěna 14. března 1768, Ignác Peregrin Filip 1. května 1770 a Ignác přijal křest 2. listopadu 1773. Antonín Podlaha, Materie k slovníku umělců a uměleckých řemeslníků v Čechách, in: *Památky archeologické*, Ročník XXVIII, Praha 1916, s. 215.

10 | *„Filius Domini Wenceslai Ambroži alias nuncupati Stietina"*. Viz Toman (pozn. 5), s. 17.

11 | Viz Podlaha (pozn. 9), s. 215.

12 | František Ruth, *Kronika královské Prahy a obcí sousedních, 3. díl, ulice Purkyňova–Žofín*, Praha 1904, s. 112.

13 | Viz Podlaha (pozn. 9), s. 160.

14 | Ibidem, s. 160.

15 | Ibidem, s. 160.

16 | Ibidem, s. 93.

17 | Viz Dlabačž (pozn. 3), s. 43; Viz Füssli (pozn. 5), s. 31.

18 | Viz Dlabačž (pozn. 3), s. 43; Friedrich Faber – Lorenz Clasen, *Conversationslexicon für bildende Kunst, Band I.*, Leipzig 1843, s. 353.

19 | Eduard Poche, Architektura, in: Eduard Poche – Pavel Preiss, *Pražské paláce*, Praha 1973, s. 120–396, cit. s. 181.

20 | Se svým učitelem Siardem Noseckým realizoval také výmalbu kaple sv. Voršily (dnes kaple sv. Norberta) v bazilice Nanebevzetí Panny Marie na Strahově a na velké, avšak nedochované zakázce výmalby kaple Zvěstování Panny Marie pro klášter celestýnek na Novém Městě v Jindřišské ulici čp. 909/14. Viz Dlabačž (pozn. 3), s. 43–44.

21 | Eva Petrová, Figurální malba klasicismu, raného romantismu a počátky výtvarné kritiky, in: Taťána Petrasová – Helena Lorenzová (ed.), *Dějiny českého výtvarného umění (III/1) 1780–1890*, Praha 2001, s. 64–112, cit. s. 67.

22 | Viz Faber – Clasen (pozn. 18), s. 353; Wurzbach 1856, s. 28; Müller 1857, s. 36.

23 | CW [Costantin von Wurzbach], heslo Ambrozy, Wenzel Bernard, in: Constantin von Wurzbach, *Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich, Band I.*, Wien 1856, s. 28.

24 | *„Ein Nahm Von J: 58 bis J: 59 … H: Wentzl Ambrosh ausssein … stück … 10 zl. Item das quartal …. 30 x."* ANG v Praze, fond Pražská malířská bratrstva, Účetní kniha malířského bratrstva novoměstského 1755–1782, přír. č. AA 1214, nepaginováno.

25 | *„Ao: 1770 … gehaltenen 4. Qvartalen Emphang deren Qvartalesten …18 obris Zla W. Ambrosch … 30 kr. Neuer Empfang_Von gehaltenen Haubt-qvartal den 20 obris 1771 bei den 20. Obris 1772. … Den 17 obris… Deto hat M. Wentzl Ambrosch erlegt … 3 zl."* ANG v Praze, fond Pražská malířská bratrstva, Účetní kniha malířského bratrstva novoměstského 1755–1782, přír. č. AA 1214, nepaginováno.

26 | *„Wenceslaus Ambrozi. Joan Castner"*. ANG Praha, fond Pražská malířská bratrstva. Korespondence staroměstského a malostranského malířského bratrstva, 1592–1782, přír. č. AA 1218, složka 187, (114), inv. č. 214.

turami máme datovanou do 24. září 1780, kdy skládali roční poplatek 30 krejcarů.[27] Od roku 1773 Ambrozi opět neplatil, dluh se navýšil, takže malíř v letech 1776–1777 dlužil cechu 4 zlaté a 30 krejcarů.[28] V roce 1775 pak zaplatil 30 krejcarů, takže se dluh ponížil.[29] Od 22. září 1776 do 22. října 1777 byl Ambrozi poprvé zvolen cechovním starším a tento post zastával až do zrušení cechu dekretem Josefa II. v roce 1782.[30] Z 25. října 1776 se nám dochovala kvitance na 5 zlatých a 8 krejcarů vystavená Václavem Bernardem Ambrozim pro Frantze Dentzela.[31] Další záznamy o osobě malíře Ambroziho se nacházejí v *Aktech o zrušení pražského malířského bratrstva roku 1782*,[32] kde kromě jiného malíř podává informace o své pozici staršího cechu a náplni práce (zpracovávání účetnictví malířského cechu apod.).

V archivních pramenech se jméno malíře objevuje také v souvislostech s odhady různých šlechtických sbírek nebo například při oceňování uměleckých děl z kláštera hybernů s kostelem Neposkvrněného Početí Panny Marie (klášter byl zrušen dekretem Josefa II. ze dne 7. září 1786).[33] Zřejmě zde využil příležitost výhodně zakoupit cenné obrazy, jelikož z hybernského kostela získal dvě Škrétovy malby (*Křest Kristův* a *Obrácení sv. Pavla*).[34] Malíř za odhad kostelního mobiliáře dostal 2 zlaté a 20 krejcarů.[35]

Snad ve všech slovnících je Ambroziho jméno dáváno do souvislosti s jeho plodnou restaurátorskou činností; bohužel se nám záznamy o těchto aktivitách, až na jedinou výjimku, nedochovaly. Můžeme předpokládat, že v rámci své malířské práce pro Nostice nejen zajišťoval nové akvizice do rozsáhlé umělecké sbírky, ale že o ně také pečoval, a to i restaurátorsky. Bohužel, zvláště rodové archivy Nosticů, které by nám snad mohly přinést bližší informace, byly dílem zničeny za druhé světové války (Nostický archiv z paláce na Malé Straně), dílem v 50. letech odvezeny do sběrných surovin (zámecký archiv v Měšicích).[36]

Jedinou archivně doloženou restaurátorskou realizací malíře tak zůstává zásah v kostele sv. Václava ve Staré Boleslavi z roku 1783. Tehdy dva nové oltáře, sv. Kříže a Panny Marie Bolestné z roku 1779, které byly do té doby pouze z nenatřeného dřeva, opatřil mramorovým povrchem a řezbářské práce pozlatil za odměnu 400 zlatých.[37] O rok později očistil snesený cyklus čtrnácti obrazů od Karla Škréty o rozměrech 210 × 350 centimetrů, představující scény ze života sv. Václava, u kterých dále provedl zpevnění závěsů a zajištění proti vlhkosti; černé rámy obrazů iluzivně pojaté v černém mramoru opatřil zlatými pruty. Za tuto práci dostal 156 zlatých.[38]

Výzdoba zámecké kaple v Měšicích a kostela sv. Martina z Tours v Líbeznici

Jak bylo naznačeno výše, malíř pracoval ve službách Nosticů, pro které provedl nejen výmalbu sálů a velkorysého vstupního schodiště ve dvou pražských palácích,[39] ale také výzdobu zámecké kaple na zámku v Měšicích, který Nosticové zakoupili a postupně upravovali. Malíř Ambrozi pracoval převážně pro Františka Antonína Nostice a jeho manželku Marii Alžbětu, rozenou Krakovskou z Kolowrat.

27 | *„Ambrozi Mahlerr. Joan Castner"*. ANG Praha, fond Pražská malířská bratrstva, přír. č. AA 1218, složka 187, (114), inv. č. 214.

28 | *„weil aber der W. Ambrozi als oberaltefer nicht gezahlet…"* ANG Praha, fond Pražská malířská bratrstva. Korespondence staroměstského a malostranského malířského bratrstva, 1592–1782, přír. č. AA 1218, složka 188, (115), inv. č. 218; ANG Praha, fond Pražská malířská bratrstva, *Účetní kniha malířského bratrstva novoměstského* 1755–1782, přír. č. AA 1214, nepaginováno.

29 | *„Von 25. Septemb: 1775 Bis 22. Semtembris Ao: 1776, wie folget: … Neuer Empfang. Von Sammentlichen Herren Principalen. Als benantlich: H. Wentzl Ambrosh… 30 kr. … An unterschiedlichen Rückständen, beÿ nachfolgenden Hh: Principalen: Als: … Beÿ dem … H. Wentzl Ambrosh ……4 zl."* ANG Praha, fond Pražská malířská bratrstva, *Účetní kniha malířského bratrstva novoměstského 1755–1782*, přír. č. AA 1214, nepaginováno.

30 | Ibidem, nepaginováno.

31 | ANG Praha, fond Pražská malířská bratrstva, přír. č. AA 1218, složka 188, (115), inv. č. 218.

32 | Národní archiv v Praze (dále jen NA Praha), fond Česká účtárna, karton 293, inv. č. 2012.

33 | Radka Tibitanzlová – Štěpán Vácha, Nově nalezené dílo Karla Škréty. Sv. Antonín Paduánský s Ježíškem a obrazová výzdoba kostela hybernů na Novém Městě pražském, *Umění* LXII, 2, 2014, s. 118–140.

34 | Ibidem, s. 130.

35 | Ibidem, s. 140. *„Quittung pro zwey Gulden ung zwanzig Kreuz[er], welche ich endes gefertigter Für die Abschätzung der sammentlichen bey den aufgehobenen Hibernen befindlichen Schildereyen … richtig und baar empfangen habe"*. NA Praha, fond Česká účtárna, karton 293, inv. č. 2012.

36 | Renata Vedlichová, *Václav Bernard Ambrozi, pozdně barokní malíř* (diplomová práce), Filozofická fakulta, Masarykova Univerzita, Brno 2004, s. 4.

37 | František Zuman, Staroboleslavské památky – jejich život (Příspěvky k dějinám jejich výstavby, výzdoby a zařízení), in: Josef Pelikán (edd.), *Časopis společnosti přátel starožitností*, 55, 1947, s. 116–140., cit. s. 131–132.

38 | Ibidem, s. 132.

39 | Nostický palác na Malé Straně (čp. 471/III) byl malířem vyzdoben roku 1757 při příležitosti sňatku Františka Antonína Nostice a Marie Alžběty Krakovské z Kolowrat. Zřejmě zde realizoval výmalbu více místností, dochoval se však pouze velký sál (místnost č. 121) s mytologickým námětem s Apollonem na slunečním voze a galerie (místnost č. 130) se dvěma horizontálními zrcadly se skupinami puttů. Výmalbu monumentálního schodiště s mytologickou tématikou v Sylva-Tarouccově paláci (dříve Piccolominiovský Na Příkopě čp. 852-II, poté Nosticův) provedl malíř zřejmě po roce 1766. Viz Poche (pozn. 19), s. 36; Pavel Vlček et al., *Umělecké památky Prahy. Malá Strana*, Praha 1999, s. 538.

Obr. 1 **Václav Bernard Ambrozi, Podobenství o dělnících na vinici, 1775, bývalá zámecká kaple sv. Alžběty Durynské (dnes místnost č. 114), Měšice, olejomalba na jemném vápenném štukovém podkladu.** Foto: Věra Sejkorová Kašparová

Měšice se nacházejí necelých 20 kilometrů severovýchodně od Prahy. V první polovině 17. století docházelo vinou válečných událostí k častým změnám majitelů panství. Od roku 1677 jej spravovali Nosticové, počínaje hrabětem Janem Hertvíkem.[40] Pro již výše zmíněného Františka Antonína Nostice a jeho manželku zámek přebudoval proslulý architekt Antonín Haffenecker ve dvou stavebních etapách v rozmezí let 1767–1790.[41]

Roku 1775 vymaloval Ambrozi v zámecké kapli tři klenební pole technikou olejomalby na jemném vápenném štukovém podkladu, námětem byla novozákonní podobenství.[42] Tato malba je zajímavá hned z několika hledisek. Nejenže je jedinou ukázkou techniky olejomalby vytvořenou malířem na jemném vápenném štukovém podkladu, ale je též jedinou dochovanou signovanou realizací Václava Bernarda Ambroziho. Signatura se nachází na prostředním výjevu *O chlebu života*, na jednom z architektonických článků čteme: *„Wenceslaus Ambrozi pin. 1775"*. Ostatní realizace byly proto malíři připsány na základě formální analýzy nebo, dnes již často nedochovaných, písemných pramenů. Soupis jeho větších realizací nám pak předkládá ve svém slovníku Dlabacž.[43] Pro zmíněnou kapli malíř vymaloval také hlavní oltářní obraz sv. Alžběty Durynské jako almužnice, který se dnes nachází v severní lodi chrámu Nejsvětějšího Salvátora v Praze. Ambroziho nástěnné malby v Měšicích byly částečně restaurovány.

40 | František Holec et al., *Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku (Praha a okolí) VII*, Praha 1988, s. 142.

41 | Josef Hobzek, *Mapa kulturních památek ČSSR: Měřítko 1:500000*, Praha 1968, s. 118; Viz Holec (pozn. 40), s. 142; Pavel Vlček, *Ilustrovaná encyklopedie českých zámků*, Praha 2006, s. 366.

42 | Podobenství o rozsévači, podobenství o chlebu života a podobenství o dělnících na vinici.

43 | Viz Dlabačž (pozn. 3), s. 44.

Po roce 1948, kdy byla kaple zrušena,[44] došlo k jejímu přepatrování a rozdělení na několik místností.[45] Stalo se tak v poválečném období v rámci rekonstrukce zámecké budovy na nemocnici. Malby byly překryty rovným stropem, čímž byly ochráněny před vnějšími vlivy, a tím se dochovaly v dosti dobrém stavu.[46] Na základě stylové analýzy a také podobnosti námětů maleb v zámecké kapli v Měšicích s freskovou výzdobou kostela sv. Martina v Líbeznici (v obou případech jde o ztvárnění biblických podobenství) připisuje Pavel Preiss výzdobu líbeznického chrámu taktéž Václavu Bernardu Ambrozimu, a to i z toho důvodu, že obě lokality jsou od sebe vzdálené pouhé dva kilometry.

Dle kroniky líbeznické farnosti byl kostel sv. Martina v Líbeznicích postavený mezi lety 1788–1795[47] na místě staršího kostela ze 14. století, taktéž zasvěceného sv. Martinovi.[48] Autorem projektu kostela byl stavitel Matěj Kintzl z Měšic, což je také doloženo ve farní kronice[49] na samotném vítězném architektonickém návrhu.[50] Kostel, patřící ke stavbám vznikajícím po církevní reformě Josefa II., nám ukazuje maximum, čeho bylo možné dosáhnout – kompromis mezi velkolepostí dientzenhoferovské tradice a střídmostí nových úředních směrnic. Vznikla velmi klidná a funkční stavba.[51]

Jak bylo naznačeno výše, zajímavou otázkou je autorství výmalby líbeznického kostela. Johann Gottfried Dlabacž se o výmalbě líbeznického kostela v souvislosti s Václavem Bernardem Ambrozim nezmiňuje.[52] Poprvé jsou malby spojovány s Ambrozim až v *Dějinách českého výtvarného umění* v roce 1989, kdy mu Eva Petrová a Pavel Preiss[53] připisují výmalbu chrámové lodi i presbytáře. K atribuci dospěli na základě námětové podobnosti s výmalbou kaple v Měšicích, provedenou asi o dvacet let dříve. Příčinu zásadně odlišného malířského pojetí spatřoval Pavel Preiss ve změně přístupu domněle téhož autora k malbě v kontextu rozmachu myšlenek osvícenství. Pravděpodobně jedním z důvodů atribuce byla i okolnost, že značnými donátory i v případě tohoto líbeznického kostela byli Nosticové, kteří stavbu výrazně finančně podporovali. Pavel Preiss řadí výmalbu k Ambroziho pozdějším realizacím a datuje ji až do doby po roce 1795.[54]

V archivních pramenech se však nedochoval zápis o tom, že by Ambrozi malby provedl. V souvislosti s výmalbou presbytáře (jde o výjev *Apoteozy sv. Martina*) se v zápisech výdajů při stavbě líbeznického kostela objevuje jméno malíře Schlachtera,[55] kterému bylo za výmalbu presbytáře zaplaceno celkem 119 zlatých; z toho 19 zlatých v roce 1791 a v roce následujícím 100 zlatých.[56] Malíř v Líbeznicích pracoval v letech 1791–1792.[57]

Další zprávy o realizaci maleb v tomto kostele od malíře Schlachtera nemáme, nicméně na základě stylové analýzy můžeme v zásadě bez pochybností konstatovat, že i výmalba celé lodi byla provedena stejným malířem jako v případě kněžiště. V chrámové lodi se nacházejí tři obrazy představující podobenství, která jsou po bocích doplněna emblémy s výjevy z Nového zákona.[58] Příběhy jsou dotvořeny rámci a zrcadly s květinovými girlandami a festony, vše v typicky rokokové barevnosti. U výmalby hlavní lodi a presbytáře vidíme stejný způsob schématického stí-

44 | Ve farní kronice líbeznické farnosti se dozvídáme, že v červnu 1945 byla kaple vykradena ruskými vojáky, následně došlo k jejímu obnovení a po druhé světové válce byla dána do správy líbeznické farnosti. V zápise čteme, že *„…zámecká kaple vykradena a zařízení její poškozeno neznámými ruskými vojíny…"*. Státní okresní archiv Praha-východ se sídlem v Přemyšlení (dále jen SOkA Praha-východ), Liber Fundationum et Memorabilium Parochia Libesnicensis ab Anno Domini 1737 (1735–1933), značka: FÚ Líbeznice, inv. č. 1, s. 60.

45 | Vladimír Novák, Zámecká kaple v Měšicích, *Měšický zpravodaj*, 2005, č. 4, nepaginováno.

46 | Z popisu kaple z roku 1947, provedeném líbeznickým farářem Vincencem Neradem, se dozvídáme: *„V krásném zámku měšickém, nyní majetku státním, před revolucí roku 1945 majetku Ervina Nosticze-Rhineka, vystavěném 1767–75, jest prostranná kaple sv. Alžběty Duryňské. Zaujímá celou výši budovy a jest do ní pojata. Na dvou klenebních polích spatřují se biblické výjevy, jež zdařile vymaloval Václav Ambrozi roku 1775. Velmi pěkný barokní obraz od téhož umělce, znázorňující sv. Alžbětu chudým almužnu udělující …"* Ibidem, nepaginováno. Je tedy zřejmé, že poslední z maleb zobrazující podobenství o rozsévači byla již tehdy překryta plochým stropem. Malířská výzdoba provedená technikou olejomalby na mírně klenutém stropu byla vymalována malířem Ambrozim v roce 1775, což dokazuje malířova signatura *„Wenceslaus Ambrozi pin. 1775"* v levém dolním rohu prostředního výjevu podobenství o chlebu života.

47 | *„Nový farnj chrám Panie Libeznický se stavil od roku 1788 až do skončenij roku 1795"*. SOkA Praha-východ, značka: FÚ Líbeznice, inv. č. 1, s. 249.

48 | Antonín Podlaha – Eduard Šittler, *Topografie der historischen und Kunst-denkmale im politischen Bezirke Karolonenthal,* XV., Praha 1903, s. 278.

49 | *„Magister murarius, qui etiam hanc delineavit, operique profuit, Mathias Kinzel ex prago Mněssitz in obsequis Excel. Comitis. Faber lignavint, magister Pragensis Josephus Lang…"* SOkA Praha-východ, značka: FÚ Líbeznice, inv. č. 1, s. 244.

50 | Plán „Libesnitzer Kirchenplan" byl podepsán samotným autorem *„Mathias Küntzl Mauer Meister"*. SOkA Praha-východ, Stavební plány 1784–1941, značka: FÚ Líbeznice, inv. č. 151.

51 | Josef Petráň et al., *Počátky českého národního obrození. 1770–1791*, Praha 1990, s. 278.

52 | Viz Dlabacž (pozn. 3), s. 43–46.

53 | Pavel Preiss, Malířství pozdního baroka a rokoka v Čechách, in: Jiří Dvorský – Eva Fučíková (edd.), *Dějiny českého výtvarného umění. Od počátků renesance do závěru baroka II/2,* Praha 1989, s. 751–789, cit. s. 779; viz Petrová (pozn. 21), s. 70.

54 | Viz Preiss (pozn. 53), s. 779.

55 | S největší pravděpodobností se jedná o malíře Antonína J. Schlachtera (1734–1797), který je znám svou výzdobou kostela Nejsvětější Trojice ve Spálené ulici v Praze, případně jeho syna Václava Schlachtera (1757–1831).

56 | SOkA Praha-východ, Handwerker Steinbrecher und Furhrlohus Register, Beim neüen Pfarrkirchebau in Liebesnitz pro Anno 1788 bis 1794, značka: FÚ Líbeznice, inv. č. 109, s. 23

57 | *„Maler/In Julyo Ao 1791 dem Prager Maler Schlachter malen… des Presbyterium … demstelben a Conto der übrigen Arbeit 19 zl 1492 In Aprili… 77/May … Septembri… 23 zl. Summa 100 zl."*. SOkA Praha-východ, značka: FÚ Líbeznice, inv. č. 109, s. 23.

58 | Setkáváme se zde s následujícími výjevy: Podobenství o rozsévači, O neplodném fíkovníku, O zlých vinařích, O zasetém semenu/o pleveli, O pleveli mezi pšenicí, O rybářské síti a marnotratném synu, Výrok o stromu a ovoci a Vyobrazení Dobrého pastýře.

Obr. 2 **Václav Bernard Ambrozi, Podobenství o chlebu života, 1775, bývalá zámecká kaple sv. Alžběty Durynské (dnes místnost č. 114), Měšice, olejomalba na jemném vápenném štukovém podkladu.** Foto: Věra Sejkorová Kašparová

Obr. 3 **Václav Bernard Ambrozi, Podobenství o rozsévači, 1775, bývalá zámecká kaple sv. Alžběty Durynské (dnes místnost č. 114), Měšice, olejomalba na jemném vápenném štukovém podkladu.** Foto: Věra Sejkorová Kašparová

Obr. 4 **Antonín J. Schlachter, Podobenství o rozsévači, po 1792, kostel sv. Martina z Tours, Líbeznice, fresco-secco.** Foto: Věra Sejkorová Kašparová

59 | Malba Podobenství o rozsévači byla restaurována. První etapy se v roce 2007 ujal Petr Kubina a Jiří Stejskal a ve druhé etapě v roce 2011 byl zásah proveden Jiřím Maškem, Petrem Kubinou a Tomášem Skořepou. U zbývajících dvou výjevů byly provedeny pouze zkoušky čištění a průzkumové sondy. Petr Kubina – Jiří Stejskal, *Restaurování barokní nástropní malby „Podobenství o rozsévači" z bývalé kaple zámku v Měšicích od Václava Ambroziho, I. etapa prací* (restaurátorská zpráva), Městský úřad Měšice, 2007, nepaginováno; Jiří Mašek – Petr Kubina – Tomáš Skořepa, *Restaurování barokní nástropní malby „Podobenství o rozsévači" z bývalé kaple zámku v Měšicích od Václava Ambroziho, II. Etapa prací: revize, dočištění a retuše* (restaurátorská zpráva), sign. 3910, Národní památkový ústav, Územní odborné pracoviště středních Čech, 2011, nepaginováno.

nování s oblými hranami; v oblasti obličejů a obnažených těl používá hnědavé, okrové a červené hlinky; někdy doplněné zelenavými odstíny. Obličeje Schlachterových postav mají kulatější rysy stínované fialovohnědými odstíny, místy doplněné červenými hlinkami. Ve stínech používá teplé odstíny. Vyobrazení nohou působí nepřirozeně; často jsou vymalované v poměrně dosti neumělé perspektivní zkratce.

U realizací obou malířů se setkáme s podobenstvím o rozsévači.[59] Tento námět byl také jedním z důvodů, proč Pavel Preiss připsal líbeznické malby malíři Ambrozimu. Můžeme předpokládat, že malíř Schlachter znal Ambroziho realizaci v zámecké kapli v Měšicích, jelikož použil při ztvárnění daného námětu podobnou kompozici postavy rozsévače, provedl ji však zrcadlově. Ambroziho malířský styl se smyslem pro detail, precizní materiálovou charakteristikou či ztvárněním drapérií a oděvů působí oproti schématickému pojetí daných partií malířem Schlachterem zásadně odlišným dojmem.

Miniatury na měděné podložce a kresba na papíru

V souvislosti s malířskou tvorbou se podařilo objevit drobné olejomalby na měděné podložce o rozměrech 33 × 25 centimetrů představující výjevy ze starozákonní knihy Ester, a to *Mdloby Ester před Ahasverem* (Est 5,1–4) a *Korunovace Ester* (Est 2,15–18), k níž existuje taktéž nově objevená kresba na papírové podložce o rozměrech 33 × 25,5 centimetrů se stejným námětem. Ambrozi se měl malbě miniatur na

Obr. 5 **Antonín J. Schlachter, Apoteoza sv. Martina z Tours, 1791–1792, Líbeznice, fresco-secco.** Foto: Věra Sejkorová Kašparová

60 | Viz Toman (pozn. 5), s. 17.

61 | *„Von 25. Septemb: 1775 Bis 22. Semtembris Ao: 1776, wie folget: … Neuen Empfang. Von ammentlichen Herren Principalen. Als benantlich: H: Joseph Ambrosh, ob Paupertatem …"* NAP, fond Pražská malířská bratrstva, Účetní kniha malířského bratrstva novoměstského 1755–1782, přír. č. AA 1214, nepaginováno.

62 | Ibidem, nepaginováno.

63 | Viz Dlabačž (pozn. 3), s. 43; František Chalupa, heslo František, Ambrozy, in: Jan Otto (ed.), *Ottův slovník naučný 2.*, Praha 1889, s. 95–96; Viz Thieme – Becker (pozn. 5), s. 398.

64 | Ema Sedláková – Jiřina Vydrová, *Pražské baroko. Výstava umění v Čechách XVII.–XVIII. století 1600–1800 – Valdštejnský palác – palác Zemského zastupitelstva – květen–září 1938*, Praha 1938, s. 86.

65 | Viz Vedlichová (pozn. 36), s. 13.

66 | *„Ambrozi p. 1766"* a těžko čitelný text kurentem: *„… Ulrich von Ulrich …/1811/musch (?)"*. Gemälde bis 15. bis 19. Jahrhundert, http://galeriestuker.ch/fileadmin/CatalogPDF/2010%20Herbst/H10_Gemaelde_4.pdf, vyhledáno 28. 1. 2015.

67 | *Ambrozi p. 1766"* a těžko čitelný text kurentem: *„… Ulrich von Ulrich …/1811/musch (?)"*. Gemälde bis 15. bis 19. Jahrhundert, http://galeriestuker.ch/fileadmin/CatalogPDF/2010%20Herbst/H10_Gemaelde_4.pdf, vyhledáno 28. 1. 2015.

68 | Olejomalba o rozměrech 55 × 68,6 centimetrů je dnes majetkem Národní galerie v Praze. Na zadní straně malby se v dolním pravém rohu nachází signatura: *„Do ffranck in f."*. LS [Lubomír Slavíček], heslo III/3-3 Pohled do obrazové sbírky, in: Lubomír Slavíček (ed.), *Artis pictoriae amatores: Evropa v zrcadle pražského barokního sběratelství*, Praha 1993, s. 128–129, cit. s. 129; Lubomír Slavíček, *The National in Prague. Flemish Paintings of the 17th and 18th Centuries: Illustrated Summary Catalogue I/2*, Praha 2000, s. 146.

69 | Lot 6277: Ambrozy, Wenzl Bernhard Bernhard: Krönung der Esther, *Invaluable*, http://www.invaluable.com/auction-lot/ambrozy,-wenzel-bernhard:-kronung-der-esther-6277-c-ab50a9b49b, vyhledáno 28. 1. 2015.

Obr. 6 **Václav Bernard Ambrozi, Mdloby Ester před Ahasverem, pravděpodobně 1766, olejomalba na měděné podložce.** Foto: Gemälde 15. bis 19. Jahrhundert, *Stuker*, http://galeriestuker.ch/fileadmin/CatalogPDF/2010%20Herbst/H10_Gemaelde_4.pdf, vyhledáno 28. 1. 2015

měděné podložce naučit od svého staršího bratra Josefa Petra, se kterým se 8. června roku 1750 nechal imatrikulovat na pražské filozofické fakultě.[60] V zápisech pražského malířského cechu nacházíme záznamy, které dokládají, že byl i Josef Petr Ambrozi členem cechu. V zápisech se objevuje, že od roku 1758, kdy se členem stal také jeho bratr Václav Bernard, neplatil roční příspěvky. V jeho případě se jednalo o tíživou finanční situaci, jelikož v roce 1775 máme v účtech poznámku *„kvůli chudobě"*[61] a po své smrti v roce 1779 zanechal cechu dluh 18 zl.[62]

Od Josefa Petra, který byl Ambroziho prvním učitelem,[63] známe pouze jednu jemu připisovanou malbu, a to právě miniaturu na měděné podložce s námětem *Létó a sedláci* (1733), která byla v roce 1938 vystavena na výstavě Pražského baroka.[64] Do roku 1918 byl obraz v majetku J. Kretschmera v Praze a od tohoto roku ji vlastnil J. Waldes. Mezi léty 1940–1999 byla ve sbírkách Národní galerie v Praze a poté byla na základě restitucí vrácena dědicům původního majitele. Dnes se nachází v soukromé sbírce.[65] Malba představuje mytologický námět, kdy se žíznivá a zemdlená bohyně Létó (Latona) zastavila se svými dětmi Apollónem a Dianou u jezírka v Lykii, aby se občerstvili. Zabránilo ji v tom však několik rolníků, kteří zde sbírali rybniční rákos, a proto je proměnila v žáby

Miniatury od Václava Bernarda Ambroziho se starozákonním příběhem o královně Ester bychom tedy mohli řadit spíše k počátkům Ambroziho tvorby, což by také odpovídalo přípisku, který se údajně nachází na zadní straně podložek a uvádí rok 1766.[66] Miniatury byly v minulosti v majetku soukromého švýcarského sběratele a následně na podzim 2010 nabízeny v aukční síni Stuker v Bernu pod číslem položky 2163 v Bernu za 25 tisíc švýcarských franků. Bohužel se nepodařilo dohledat současného majitele.[67]

Starozákonní příběh o dívce židovského původu jménem Ester, která se stala Ahasverovou druhou ženou, jež zachránila svou statečností svůj národ před záhubou, byl častým námětem nizozemských umělců 17. století. Tento námět zpracoval na několika malbách antverpský malíř kabinetních obrazů Frans II. Francken (1581–1642). Jeho olejomalba *Hostina Esteřina* malovaná na měděné podložce datovaná do roku 1622 se dostala do nostických sbírek v roce 1706.[68] Franckenovou realizací se mohl inspirovat i malíř Ambrozi, který použil i stejný materiál podložky. Na jeho malbách můžeme vidět podobné detaily jako u maleb Franse II. Franckena. Jedná se o krále Ahasvera, jak napřahuje levou ruku s žezlem k Ester, nebo o zlaté bohaté zdobené vázy. Ester je vždy doprovázena služebnými a král je obklopen muži.

Kresba tužkou s námětem *Korunovace Ester* na papírové podložce s filigránem lilie s korunou a s textem: *„C & I Honig"* má rozměry 35 × 25,5 centimetrů.[69] Jedná se o elegantně a jemně provedenou studii pro olejomalbu na měděné podložce. Na kresbě a malbě se však můžeme setkat s některými změnami. Kresba je oproti malbě detailněji provedena; olejomalba je po okrajích poněkud oříznuta. Kresba působí díky širším okrajům o něco vzdušněji. Základní kompozice postav je stejná na obou realizacích, liší se pouze v detailech a provedením prvků v pozadí.

Závěr

Přestože byl Václav Bernard Ambrozi (1725–1806), dvorní malíř Marie Terezie a Nosticů, velmi všestranným umělcem a mužem mnoha profesí (znalec umění, restaurátor, obchodník s uměním, licitátor při aukcích atd.), je odborné povědomí o jeho osobnosti či malířském díle i nadále mizivé. Z početné rodiny Ambroziů vzešlo hned několik malířů; u svého staršího bratra Josefa Petra získal Václav Bernard Ambrozi své první malířské zkušenosti a spolu s ním se roku 1750 zapsal na filozofickou fakultu pražské univerzity. Nicméně i přes omezený výčet realizací si můžeme vytvořit představu bezpochyby o velmi nadaném malíři pozdně barokního období, který rozhodně stojí za naše povšimnutí. Jeho tvorba byla ovlivněna výraznými malíři (Václav Vavřinec Reiner, František Karel Palko, Siard Nosecký) působícími nejen na našem území, ale také umělci italskými či nizozemskými. Jeho tvorba vychází z vrcholně barokního malířství, které později transformuje v jemnější provedení pozdního baroka a rokoka. Po vzoru Palkovy školy tvoří v duchu benátského kolorismu.

Ambrozi byl malířem freskových maleb, dále olejomaleb na plátně, ale tvořil též olejové miniatury na měděné podložce nebo kresby tužkou. Byl portrétistou, malířem oltářních pláten i květinových zátiší v duchu nizozemské malby, malířem architektur v duchu Pozzova iluzionismu. Figury odívá do oděvů dobové módy 18. století.

Do dnešní doby se nám bohužel zachoval jen velmi malý výčet jeho tvorby. Připomeňme jedinou dochovanou signovanou práci – výmalbu zámecké kaple v Měšicích z roku 1775. Ostatní realizace byly Ambrozi připsány buď na základě studia starší literatury, či na základě formálního posouzení. K výzdobě zámecké kaple použil náměty biblických podobenství a celou ikonografii doplňoval oltářní obraz *Svatá Alžběta Durynská jako almužnice* (dnes v kostele Nejsvětějšího Salvátora v Praze) téže datace. Malíři byla v minulosti připisována realizace nástěnné výzdoby kostela sv. Martina z Tours v Líbeznici z let 1793–1795, a to z důvodu podobné ikonografie – novozákonní podobenství stejně jako v Měšicích. V účtech týkajících se stavby kostela však nacházíme jméno malíře Schlachtera (pravděpodobně Antonína J. Schlachtera), jenž v letech 1791–1792 vymaloval Apoteozu sv. Martina v presbytáři kostela.

Nedávno objevené miniatury provedené olejomalbou na měděné podložce představují výjevy ze starozákonní knihy Ester, a to *Mdloby Ester před Ahasverem* a *Korunovace Ester*, k níž existuje kresba na papírové podložce se stejným námětem.

Obr. 7 **Václav Bernard Ambrozi, Korunovace Ester, pravděpodobně 1766, olejomalba na měděné podložce.** Foto: Gemälde 15. bis 19. Jahrhundert, *Stuker*, http://galeriestuker.ch/fileadmin/CatalogPDF/2010%20Herbst/H10_Gemaelde_4.pdf, vyhledáno 28. 1. 2015

Obr. 8 **Václav Bernard Ambrozi, Korunovace Ester, pravděpodobně 2. polovina 18. století, kresba tužkou na papírové podložce.** Foto: *Invaluable*, http://www.invaluable.com/auction-lot/ambrozy,-wenzel-bernhard:-kronung-der-esther-6277-c-ab50a-9b49b, vyhledáno 28. 1. 2015.

Tisky v knihovně Státního zámku Litomyšl. Jejich stav, vazby a zušlechtěné papíry

Vít Večeře, Univerzita Karlova, Katolická teologická fakulta

KLÍČOVÁ SLOVA Litomyšl – zámecká knihovna – tisk – starý tisk – knižní vazba – zušlechtěný papír – mechanické poškození – biologické napadení – mikrobiologické napadení

KEY WORDS Litomyšl – chateau library – print – old print – bookbinding – refined paper – mechanical damage – biological damage – microbiological damage

PRINTS IN THE LITOMYŠL CHATEAU LIBRARY. THEIR CONDITION, BINDINGS AND COVERS; REFINED PAPER

The library of the Litomyšl chateau consists of a heterogeneous, artificially created collection of books originating from several sources. The process of sorting and researching them started in 2016. Apart from the internal analysis of the books (topic, language, chronological composition and other features), attention was paid to aspects of the external appearance – particularly to bindings and state of preservation of the individual pieces. The article focuses on the external aspects of the 1,803 catalogued prints, assesses their condition, summarises the types of bindings and points out the most valuable and interesting ones. The last part deals with refined paper that can be found on both book covers and endpapers. Besides the typology of the refined paper used, the article presents the most beautiful examples.

Charakteristika a stručná historie knihovny

Když se řekne „zámecká knihovna", většině lidí vytane na mysli historický knižní fond, budovaný šlechtickými majiteli objektu často po mnoho staletí a sestávající z tištěných a rukopisných exemplářů vysoké historické, estetické i umělecko-řemeslné hodnoty. Ne všechna tato očekávání však knihovna Státního zámku Litomyšl naplňuje, či dokonce naplňovat může.

Zaprvé se nejedná o bibliotéku šlechtickou, tedy o produkt sběratelského úsilí jednoho či více příslušníků šlechtického rodu, předávaný z generace na generaci jako cenný rodinný majetek. Žádná šlechtická knižní sbírka se do dnešního dne na litomyšlském zámku nedochovala, a to navzdory tomu, že téměř všichni majitelé zámku, od Pernštejnů po Thurn-Taxisy, zde svou větší či menší knihovnu měli.[1] Rovněž historická hodnota (ať už ve smyslu historicity knihovního fondu jako celku či jeho dílčích exemplářů[2]) není ve srovnání s jinými zámeckými knihovnami příliš vysoká. A nadto nade všechno vlastně nejde ani o celistvý historický fond, systematicky budovaný za nějakým konkrétním účelem.

Prozatím jsme pouze uváděli, čím vším současná zámecká knihovna v Litomyšli není a jaká kritéria nesplňuje. Je nyní na čase přejít k pozitivní formulaci. Knihovna, čítající kolem 2000 tisků a 13 rukopisů, sestává z mnoha nesourodých celků, které se v důsledku dějinných okolností poválečné doby a 2. poloviny 20. století – a samozřejmě dobově podmíněné památkové politiky československého státu – octly v jediném objektu státního zámku, jenž se stal po r. 1945 tzv. objektem svozovým.[3] Mířily sem z nedalekých památkových objektů (např. Nových Hradů, Jimramova, Rychmburku nebo Zámrsku) movité věci kulturní hodnoty, a to vč. knih. Těmto větším přesunům však ještě předcházel okresní knižní svoz, provedený tehdejším prozatímním správcem zámku, archivářem Vladimírem Janem Sedlákem, bezprostředně po odsunu německého obyvatelstva z obcí tehdejšího litomyšlského okresu (např. obce Mikuleč, Karle, Opatov ad.). Veškerý knižní materiál uložený na litomyšlském zámku byl v 50. letech vytříděn zaměstnanci Státní památkové správy, byť ze záznamů není vždy zcela zřejmé, jaký byl osud té které jeho části.[4]

V průběhu druhé poloviny 20. století se do depozitářů zámeckého objektu dostaly knihovny (resp. části knihoven) jiných místních institucí, zejm. školských zařízení, představující podstatnou část nynějšího knihovního fondu.[5] Posledním uchopitelným knihovním celkem, který dotváří bohatou mozaiku zámecké knihovny v Litomyšli, je asi 450 svazků pocházejících z hradu Pecka. Ani tamní knihovna však nebyla šlechtickou bibliotékou, nýbrž fondem Musea na hradě Kryštofa Haranta Pecka, budovaným od 40. let místními nadšenci. V 70. letech byl hrad, opečovávaný do té doby městysem Pecka, převeden pod správu úřadů státní památkové péče, a to vč. veškerého mobiliáře, tedy i knihovny. Když byl v r. 1992 hradní objekt navrácen do vlastnictví městysu Pecka, byla větší část hradní knihovny odvezena a deponována na litomyšlském zámku.

1 | Svou ryze renesanční sběratelskou aktivitou byl proslulý stavebník zámku Vratislav II. z Pernštejna (1530–1582), jenž velké renesanční sály naplnil sbírkovými předměty všeho druhu, vč. asi 1500 svazků v knihovně. – Michal Konečný et al., *Zámek Litomyšl*, Litomyšl 2014, s. 83–84. Poslední šlechtickou knihovnou, která se na zámku vyskytovala, byla velmi zajímavá a přes 7 tisíc svazků čítající knihovna Parishů svobodných pánů ze Senftenbergu. Byla sem deponována ze zámku v Žamberku a posléze částečně instalována jako interiérová v květnu 1950 z rozhodnutí státní moci.

2 | Nejstarším svazkem v knihovně je výtisk Melantrichovy bible z r. 1561, sign. ZK L 00052.

3 | Svozové objekty, ustavované v poválečné době a v 50. letech Národní kulturní komisí pro správu státního kulturního majetku, byly jakýmsi depozitářem pro státem nabytý movitý majetek historické a kulturní povahy z jiných památkových objektů, které byly uvolňovány pro potřeby praktického využití.

4 | Srov. Vít Večeře, *Knihovna Státního zámku Litomyšl. Dějiny knihovního fondu, analýza a katalogizace jeho největší části* (diplomní práce), Univerzita Karlova, Katolická teologická fakulta, Praha 2020, s. 23–29. Eliminační činnost, jak se dobově proces prohlížení a rozhodování o budoucím osudu knih nazýval, provedla na zámku v Litomyšli dr. Marie Cedlová, a to – jak se zdá – ve dvou fázích v první půli 50. let.

5 | Šlo o část knihovny Městské reálné školy v Litomyšli (knihy nesoucí provenienci městské reálky tvoří asi 30 % veškeré materie současné zámecké knihovny a toto školské zařízení je tedy největším původcem) a o knižní materiál z knihovny místního Učitelského ústavu. – Večeře, *Dějiny* (pozn. 4), s. 27–28.

Konečná geneze knihovny Státního zámku Litomyšl pak byla v podstatě dovršena až v polovině 90. let, kdy byl velmi nesourodý knižní konglomerát, shromážděný ve zdech zámku bez vnitřních souvislostí a pozůstávající z knihoven (či spíše povětšinou z jejich zbytků) různých školských zařízení, samosprávných institucí a jiných původců, doplněný o nejrůznější proveniencně rozmanité či neurčitelné jednotliviny, instalován do uprázdněných knihovních skříní na první prohlídkové trase. Došlo tak (záměrně, za účelem prezentace „vzorové" zámecké knihovny) k vytvoření vizuálního dojmu, že se jedná o jediný knihovní fond. Ten byl nakonec v r. 2016 skutečně Národním památkovým ústavem vytvořen v důsledku započetí evidence, pořádání a analýzy starých tisků v rámci autorovy bakalářské práce.[6] Naprostá většina zbývajících tisků[7] a všech třináct rukopisných exemplářů bylo zkatalogizováno a popsáno mezi lety 2018–2020 v autorově diplomní práci, jež konečně přinesla rovněž uspokojující přehled geneze knihovního fondu.[8] Po změně vedení správy památkového objektu na podzim 2020 byla v souvislosti se změnou koncepce prohlídkových tras provedena deinstalace knihovny a přemístění její větší části do depozitáře.

Obr. 1 **Knihovna byla do podzimu 2020 instalovaná na první prohlídkové trase v prvním patře zámku.** Foto: Jeroným Pelikovský, 2020

6 | Vít Večeře, *Knihovna Státního zámku Litomyšl: Historie, současnost a budoucnost knihovního fondu, analýza a katalogizace starých tisků* (bakalářská práce), Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Praha 2017.

7 | Výjimky z katalogizace se prozatím dostalo jen několika řadám periodik (zejm. s lesnickou tematikou) a dvěma „špalíčkům" drobných tisků, a to z toho důvodu, že jejich zpracování si vyžaduje odlišný metodologický přístup. Z celkového počtu asi 2000 exemplářů je tedy v r. 2021 zkatalogizováno 1803.

8 | Večeře, Dějiny (pozn. 4). Zmiňované autorovy kvalifikační práce jsou zároveň jedinou existující literaturou k litomyšlské zámecké knihovně.

9 | Další jazyky jako francouzština, italština, polština, latina, nebo dokonce srbština jsou spíše výjimkou a omezují se většinou na jednotky až desítky knih.

10 | Jde o francouzské dílo *La Cour Sainte* Nicolase Caussina z r. 1680, sign. ZK L 00057.

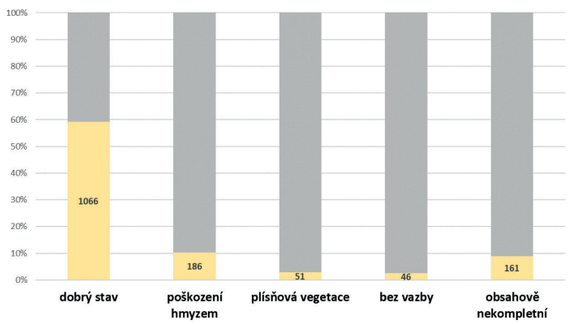
11 | Původcem biologického napadení rozumíme v našem případě výhradně hmyzí škůdce (jakékoli stopy po hlodavcích nebyly zaznamenány), původcem mikrobiologického napadení pak mikroskopické houby (plísně). – srov. Michal Ďurovič, *Restaurování a konzervování archiválií a knih*, Praha – Litomyšl 2002, s. 46–47.

Nastíněný dějinný vývoj knihovny a obrovské množství původců jejích jednotlivých částí v sobě odráží bohatá tematická i jazyková skladba tisků. Najdeme zde množství normativních tisků (zejm. sbírek zákonů a nařízení), velmi podstatnou část tvoří odborná díla i díla beletristická. Nejzajímavější skupinou jsou však náboženské tisky, nabízející kvalitní výtvarnou výzdobu či hodnotné rukodělné vazby. Čtenář se na řádcích zámeckých knih setká celkem s devíti jazyky, největší část tvoří díla německojazyčná následovaná o něco méně početnou skupinou děl českojazyčných.[9]

Jakkoli již zmíněná historická hodnota knihovny jako celku není patrně příliš vysoká, nacházíme zde několik desítek tisků, které v této oblasti nad ostatními vyčnívají. U některých z nich můžeme kupř. určit jejich původ v knihovně vilenského biskupa Konstantyho Kazimierze Brzostowského (episkopát v letech 1687–1722), bohužel bez pozdějších provenienčních poznámek, které by pomohly vysledovat cestu exempláře z Vilniusu do Litomyšle.[10] Jiné knihy zase poodkrývají skrze vlastnické přípisy či vložené dokumenty a jiné předměty dávno zapomenuté lidské příběhy, které jsou samy o sobě zajímavým a cenným svědectvím své doby. Bez opomenutí nesmíme ponechat nejstarší tisk v knihovním fondu, Melantrichovu bibli z r. 1561, jemuž právem náleží přední pozornost. Starých tisků (tj. knih vytištěných v letech 1501–1800) je pouhých 193, tedy necelých 10 % celkového objemu knihovny, čítající přibližně 2000 svazků. Chronologická skladba fondu, jež má své těžiště ve druhé polovině 19. století, obsáhne tisky tištěné mezi lety 1561–1948.

Stav knižních exemplářů

Při pořádání knihovny mezi lety 2016–2020 byla pozornost věnována rovněž míře degradačního procesu knih, jejich mechanickému opotřebení a biologickému i mikrobiologickému napadení.[11] Nebyla vytvořena jednotná škála, pomocí níž by bylo možné univerzálně vyjádřit míru poškození daného svazku, stav každého jednotlivého knižního exempláře byl tedy popsán individuálně, slovně. Jediné hodnotící kategorie, které se v popisu opakují, označují dobrý stav, dále svazky, kde bylo pozorováno poškození hmyzem či plísňová vegetace, díla obsahově nekompletní a konečně exempláře, které zůstávají bez vazby (viz *graf 1*).

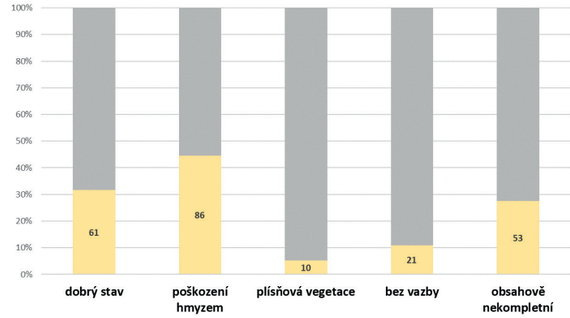


Graf 1 **Nejčastější druhy hodnocení stavu tisků.** Graf: Vít Večeře

Tisků, které postrádají vazbu, a jsou tak vystaveny nejvyššímu riziku rozpadu knižního bloku v důsledku absence vazebného organismu, je pouze 46. Na druhou stranu knih obsahově nekompletních, ať už z důvodu rozvolnění knižního bloku, nebo jiných příčin (např. evidentní vytržení listu s ilustrací), je řádově více.

Nejčastějším druhem je však poškození biologické, přičemž napadení hmyzem se týká zhruba 10 % knih. Jedná se především o viditelné požery, odpadlé šupinky papíru či výletové otvory. Aktivní přítomnost a degradační působení hmyzu v knihách nebylo na základě pravidelného pozorování prokázáno.[12] Ke kategorii, která je v katalogizačním záznamu uvedena lapidárně „napadeno plísní", dodejme, v takovém případě jde o okem viditelnou plíseň v jejím vegetativním stadiu.[13] Plísňová vegetace byla takto zaznamenána celkem u 51 exemplářů.

Je sice jistě potěšující, že téměř 60 % veškerých tisků se ve sledovaném období nacházelo v dobrém stavu, tedy nebylo pozorováno vážnější mechanické, biologické či mikrobiologické poškození. Logicky byl však konstatován zřetelný trend zvyšující se četnosti poškození se zvyšujícím se stářím svazku, což již, vezmeme-li v potaz, že se stářím tisku zpravidla roste i jeho hodnota, nevyznívá natolik pozitivně. Názorněji to ukáže samostatná analýza 193 starých tisků, u kterých je výrazně nižší podíl exemplářů v dobrém stavu, naopak téměř 45% podíl knih viditelně poškozených dřevokazným hmyzem a rovněž podíl nekompletních starých tisků atakuje hranici 30 % (viz *graf 2*).



Graf 2 **Nejčastější druhy hodnocení stavu starých tisků.** Graf: Vít Večeře

Do fyzického stavu zámeckých knih čitelně promlouvá zprvu zmiňovaná rozlišnost původu jednotlivých částí knihovního fondu. I když je celkový stav knihovny možné označit jako dobrý, nejsou, jak již bylo řečeno, exempláře v naprosto havarijním stavu (bez vazby, s narušeným šitím knižního bloku či naprosto se rozpadající) absolutní výjimkou. Zřetelně pak rozeznáme, že část nynější knihovny pocházející z hradu Pecka je v podstatně horším stavu a vykazuje jednak dřívější evidentní deponaci v klimaticky nevyhovujících podmínkách, jednak snížený (pokud vůbec nějaký) zájem o preventivní péči. Více než v částech fondu pocházejících od jiných původců nacházíme právě knihy z někdejší knihovny peckovského muzea častěji silně mechanicky opotřebené (poškozená a chybějící vazba či její součásti, rozvolnění knižního bloku a jeho nekomplet-

12 | V letech 2016–2020 autor pravidelně v knihovně pracoval. Během tohoto období nebyly pozorovány nové požery pod knižními exempláři ani živý či mrtvý hmyz.

13 | Srov. Ďurovič (pozn. 11), s. 137.

14 | Samozřejmě nevíme, v jakém stavu byly knihy při utváření knihovny na Pecce ve 40. a 50. letech. Zdá se však, že během rekonstrukce hradu Pecka v 60. letech byly provizorně uskladněny v klimaticky nevhodných podmínkách. A přihlédneme-li navíc k faktu, jakým způsobem bylo nakládáno s mnohem cennějšími sbírkami (kupř. s litomyšlskou knihovnou piaristů, jež byla minimálně do 70. let „uskladněna" na hromadách v přízemí litomyšlského zámku), nedělejme si iluze o vhodnějších podmínkách, které by knihovně zajistila tehdejší státní památková péče. Ta, jak již známo, spravovala hrad Pecka od r. 1974 a knihovní fond deponovala mimo její původní místo uložení. – viz Večeře, *Dějiny* (pozn. 4), s. 20, 32–34.

15 | Správa zámku k tomu užívá standardní komerční prostředky COOPEX SG a VULCAN Fumer Midi.

16 | Viz Jelena Paříková – Irena Kučerová, *Jak likvidovat plísně*, Praha 2001, s. 23 a 47.

nost) či vykazující známky biologického a mikrobiologického napadení (dřevokazný hmyz, plísňová vegetace). Lze však předpokládat, že tyto knihy se na litomyšlský zámek v tomto stavu v 90. letech již dostaly[14] a jejich stav se do dnešní doby příliš neměnil, protože se po celou dobu nacházely v relativně stálých klimatických podmínkách, byly uloženy na jediném místě v bezpečí knihovních regálů a nadto pravidelně kontrolovány. Mimoto je nutné přihlédnout k faktu, že zvláště z hradu Pecka pocházejí nejstarší svazky nynějšího fondu, a zub času u nich mohl tedy zapůsobit více než v případě knih jiných původců, kde podíl starých tisků není natolik vysoký.

Na podzim 2016 byly obzvláště mechanicky poškozené exempláře (zejm. knihy s poškozenými vazbami či zcela bez vazby) opatřeny obalem z pH neutrálního papíru, aby byly chráněny před dalším mechanickým poškozením. Správa památkového objektu rovněž provádí pravidelnou fumigaci interiérů určenou k hromadné desinsekci.[15] Patrně i za jejího přispění se v současnosti nejeví hmyzí škůdci aktivními činiteli degradačního procesu. Tuto jistotu však nemůžeme mít v případě knih viditelně napadených plísní, jelikož deklarovaný účinek fumigačních prostředků užívaných správou zámku je výhradně desinsekčního charakteru, stejně tak chybí pravidelná kontrola svazků s viditelnou plísňovou vegetací. Bylo by tedy nanejvýš žádoucí, aby v co možná nejkratší možné době prohlédl knihovnu restaurátor, provedl kontrolní stěry indikující přítomnost aktivních plísní a stanovil případně další postup, který by mohl spočívat v desinfekci napadených exemplářů postřikem či jiným vhodným ošetřením desinfekčním přípravkem.[16]

Obr. 2 **Výrazně poškozená zadní lepenková deska knihy, sign. ZK L 00114.** Foto: Jeroným Pelikovský, 2017

Obr. 3 **Nejstarší tisk zámecké knihovny, Melantrichova bible z r. 1561, sign. ZK L 00052.** Foto: Vít Večeře, 2021

Knižní vazby

Třebaže někdy poškozené, jsou to právě vazby, které v první řadě upoutají pozornost návštěvníka litomyšlské zámecké knihovny. Ne snad proto, že by se zde nacházely přímo jedinečné ukázky rukodělných knižních vazeb, spíše však pro své samozřejmé estetické vyznění coby díla poctivé řemeslné práce. Vzhledem k chronologickému rozpětí fondu se v knihovně ovšem nacházejí také průmyslové, strojové vazby, zejm. z první poloviny 20. století.

Přidržíme-li se širšího významu knižní vazby jako označení pro pokryv hřbetu, desek a jeho výzdobu,[17] je druhová skladba vazeb v knihovně Státního zámku Litomyšl poměrně pestrá. Z pokryvových materiálů nacházíme na zámeckých knihách useň, plátno a papír, výjimečně – a pouze jako doplněk – pak kov (nejčastěji mosaz), popřípadě jiné materiály. Pergamen bychom v knihovním fondu hledali marně. Celkově je nejvíce usňových vazeb (77 celousňových a 603 polousňových), dále pak vazeb plátěných (169 celoplátěných a 526 poloplátěných). Celopapírových vazeb napočítáme 378, jako pokryv desek je však papír samozřejmě užit na mnoha stech polousňových a poloplátěných vazbách (viz *graf 3*).

Z hlediska tuhosti vazby je 109 knih opatřených měkkou papírovou vazbou, resp. vazbou brožovanou. Všechny ostatní vazby jsou tuhé s deskami tvořenými v drtivé většině případů lepenkou, spíše ojediněle pak dřevem nebo dýhou. Dřevěné desky nacházíme u několika starých tisků

17 | Srov. Petr Voit, heslo Vazba, *Encyklopedieknihy.cz. Encyklopedie knihy v českém středověku a raném novověku*, https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php?title=Vazba, vyhledáno 20. 3. 2021. V užším slova smyslu vazbou rozumíme vlastní vazebný organismus knihy.

18 | Sign. ZK L 00052.

19 | Ve dvou svazcích – sign. ZK L 00062 a ZK L 00063.

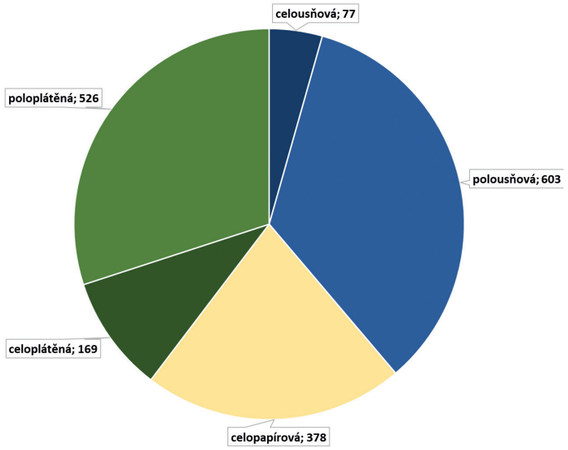
20 | Sign. ZK L 00065.

21 | Sign. ZK L 00074.

22 | Sign. ZK L 00068.

23 | Sign. ZK L 01713_PEC.

náboženských (kupř. u nejstaršího tisku v knihovně, Melantrichovy bible z r. 1561,[18] dále u dvou svazků Bible svatováclavské z let 1712 a 1715[19] či u Kochemova díla *Das Grosse Leben Christi* z r. 1721[20]).



Graf 3 **Druhy knižních vazeb podle pokryvového materiálu.** Graf: Vít Večeře

Obr. 4 **Celousňová vazba Schererovy postily se slepotiskovou výzdobou přední desky, sign. ZK L 00068.** Foto: Vít Večeře, 2021

Z vybraných knižních vazeb v zámecké knihovně stojí za zmínku hnědá celousňová vazba Vulgáty z r. 1737,[21] jejíž desky jsou okrášleny slepotiskem v podobě rámečku z trojlinky doplněným vegetabilními ornamenty. Snad nejbohatěji zdobenou slepotiskovou vazbou je však vybavena postila Georga Scherera z r. 1724.[22] I v tomto případě se jedná o celousňovou vazbu hnědé barvy, která je na hřbetě kromě slepotiskových linek zdobena falešnými vazy. Přebohatý slepotiskový dekor se rozvíjí především na přední desce, která je výtvarně řešena čtyřmi postupně se zmenšujícími rámy. Každý rám tvoří otisk rolny florálních motivů, po okrajích oddělený od dalších rámů trojlinkou. Zcela uprostřed vidíme otisk plotny s námětem Jákobova žebříku (viz *obr. 4*). Knižní vazba je bohužel silně poškozena, usňový pokryv částečně oddělen od desek. Ze dvou kovových spon zbývá jedna.

Mezi mladšími knižními vazbami vynikají některé rukodělné vazby modlitebních knih z 19. století. Snad vůbec nejpůsobivější je celousňová vazba *Knihy modlitební pro katolické paní a panny* z r. 1845.[23] Zatímco tmavě hnědý usňový pokryv na hřbetu je zdoben poněkud prostými zlacenými linkami a titulem, lepenkové desky jsou v podstatě v celé ploše zdobeny aplikací – mozaikou ze zelených a bílých skleněných korálků. Na přední desce jsou okraje plochy zelené barvy, z bílých korálků je pak zhotovena kartuš uprostřed, ve které je výšivkou křížkovým stehem zobrazen na červené knize stojící kalich a v pozadí kříž ovinutý zelenou ratolestí. Přechod mezi zelenou plochou a bílou kartuší tvoří jedna až dvě řady nahrubo broušených českých granátů a kovových korálků. Zadní deska je bez výšivky, pokrývá ji v celistvosti mozaika – zelené korálky v souvislé ploše, kde bílé korálky tvoří orámování v podobě rostlinného dekoru. Přední i zadní deska má kovový rám a dosud funkční kovovou sponu. Hrany desek a kanty jsou zdobeny zlacenými vegetabilními ornamenty (*obr. 5–8*).

I na některých dalších modlitebních knihách z 2. poloviny 19. století shledáváme zajímavé vazby kombinující vícero materiálů. Mosaz, samet a kost (nebo slonovinu) na vazbě německé modlitební knihy,[24] fialový samet (na hřbetu a rohových polích desek) a mosazné orámování české knihy modliteb[25] či dvoubarevnou usňovou intarzii doplněnou mosazí a kostěným křížkem na ražbou zdobené celousňové vazbě německého titulu *Gott ist die reinste Liebe*.[26] Typickým prvkem těchto nakladatelských vazeb, majících za úkol svou zdobností vzbudit dojem jisté exkluzivity a luxusu, je kromě častého výskytu kovových spon především reliéfnost, gradující uprostřed přední desky plastickým dominantním prvkem – křížem (kostěným či kovovým) nebo třeba mariánským monogramem. Právě mosazný monogram Panny Marie spatřujeme uprostřed desky poloplátěné vazby německých modliteb *Der heilige Schutzengel*. Desky jsou zde navíc kryty celuloidovým, plasticky tvarovaným plátem vsazeným do kovového rámu. Tento materiál, dokládající poměrně časné užití termoplastu na knižní vazbě ze 70.–80. let 19. století, byl nepochybně cíleně zvolen za účelem imitace drahé slonoviny.[27]

Snadno bychom mohli nabýt dojmu, že knihy s jinou než náboženskou tematikou nejsou vybaveny hodnotnými, nebo alespoň vizuálně zajímavými vazbami. O opaku svědčí např. krásné nakladatelské vazby Zeyerových sebraných spisů z poč. 20. století. V dané době aktuální secese čitelně promluvila do výtvarného zpracování vazby a propůjčila knize decentní eleganci.[28] Jde o polousňové, do hněda laděné vazby s tmavě hnědým pokryvem hřbetu. Useň zasahuje přibližně do poloviny desek a je zakončena zlacenou dvojlinkou. Zbytek desky pokrývá oranžovohnědé plátno. Hřbet a přední deska nese zlacený titul knihy svedený secesním řezem písma (viz *obr. 12*).

24 | Sign. ZK L 01757_PEC.

25 | Sign. ZK L 01717_PEC.

26 | Sign. ZK L 01747_PEC.

27 | Sign. ZK L 01754_PEC.

28 | Sign. ZK L 00925 – ZK L 00954.

Obr. 5–8 **Celousňová vazba modlitební knihy s mozaikou ze skleněných korálků, výšivkou a kovovým rámem a sponou, části vazby s viditelným usňovým pokryvem zdobeny zlacením, sign. ZK L 01713_PEC.** Foto: Jeroným Pelikovský, 2020

Obr. 9–10 **Ukázky vazeb modlitebních knih z 2. pol. 19. stol.;** *Obr. 9* **Poloplátěná vazba s přední deskou zdobenou mosazí a kostěným křížkem, desky zajišťují dvě funkční spony, sign. ZK L 01757_PEC.** Foto: Vít Večeře, 2021; *Obr. 10* **Poloplátěná vazba s pokryvem z fialového sametu a kovovým orámováním, sign. ZK L 01717_PEC.** Foto: Vít Večeře, 2021.

Obr. 11 **Ukázka vazby modlitební knihy z 2. pol. 19. stol.; Poloplátěná vazba s pokryvem desek z bílého celuloidu a kovovým mariánským monogramem uprostřed, sign. ZK L 01754_PEC.** Foto: Jeroným Pelikovský, 2020

Obr. 9

Obr. 10

29 | Viz Jaroslav Doležal, *Vazby knih*, Praha 1976, s. 112.

30 | Jedná se o sedm svazků, sign. ZK L 00832_REÁL – ZK L 00837_REÁL.

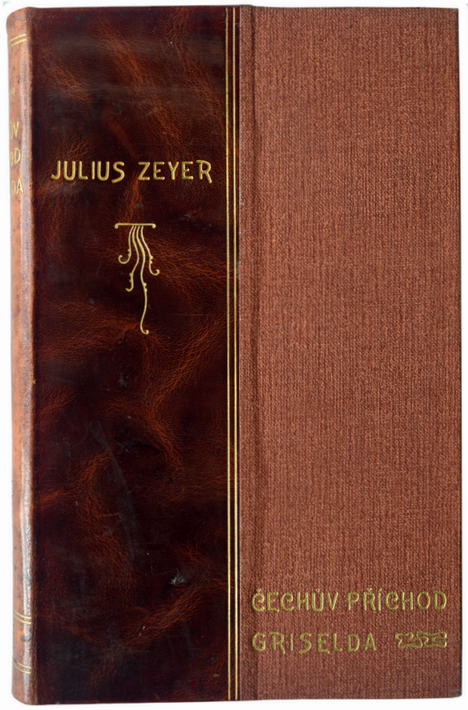
31 | Petr Voit, heslo Supralibros, *Encyklopedieknihy.cz* (pozn. 17), https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php?title=Supralibros_(tištěná_kniha), vyhledáno 4. 4. 2021.

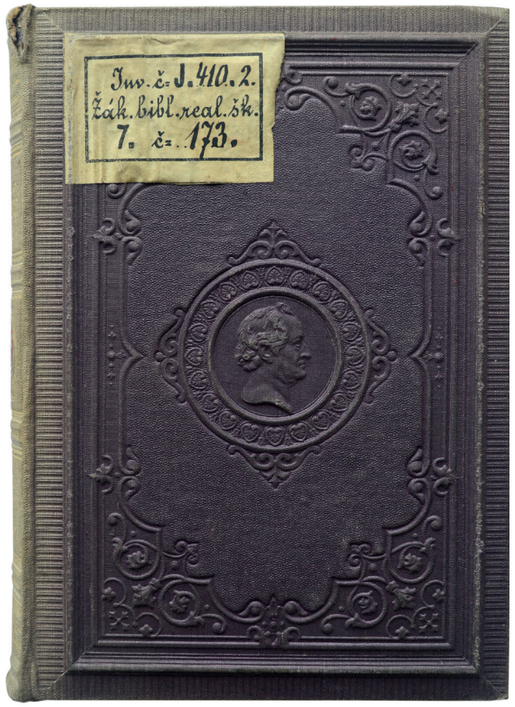
32 | Musíme navíc zřetelně odlišit heraldické motivy na pokryvu knihy coby označení nakladatele – takových případů je řádově mnohem více než týchž motivů ve funkci supralibros. Se supralibros v podobě portrétu majitele či s malovanými supralibros se v litomyšlské zámecké knihovně nesetkáme.

33 | Sign. ZK L 00112. Zlatá vrstva však bohužel neodolala zubu času a je z větší části odstraněna.

Typickou ukázkou tzv. lipských vazeb 2. poloviny 19. století, jejichž *„sochařský nevkus"* v podobě plastické ornamentální i figurální výzdoby desek byl trnem v oku některým knihařům minulého století,[29] jsou hnědo-béžové celoplátěné nakladatelské vazby řady *Goethes Sämmtliche Werke* vydávané v Lipsku, Vídni a Těšíně v 70. letech 19. století (*obr. 13*).[30] Přední deska je bohatě zdobena ornamentální ražbou s medailonem s portrétem autora uprostřed.

Svébytným prvkem, bytostně spjatým s knižní vazbou, jsou také supralibros, tedy jedna z forem přiznání se k vlastnictví příslušné knihy nacházející se právě na knižní vazbě.[31] Tato vlastnická značka může mít formu prostého, na hřbetu nalepeného štítku s označením majitele, jindy jde o slepotiskové či zlacené monogramy nebo heraldické znaky. Zatímco papírové štítky na hřbetech nebo na deskách jsou v zámecké knihovně relativně hojné, supralibros vyhotovené technikou slepotisku či zlacením spočítáme na prstech jedné ruky.[32] V případě tisků jde v podstatě o jediné zlacené supralibros v knihovně, které je umístěno na přední desce celopapírové vazby učebnice *Schau-Platz der Natur* z r. 1752.[33] V pokryvu z hnědého stříkaného papíru je vyražen heraldický znak v podobě francouzského čtvrceného štítu se srdečním štítkem uprostřed čtvrcení. Nad štítem se nacházejí tři turnajské korunované přílby s klenoty a přikryvadly.



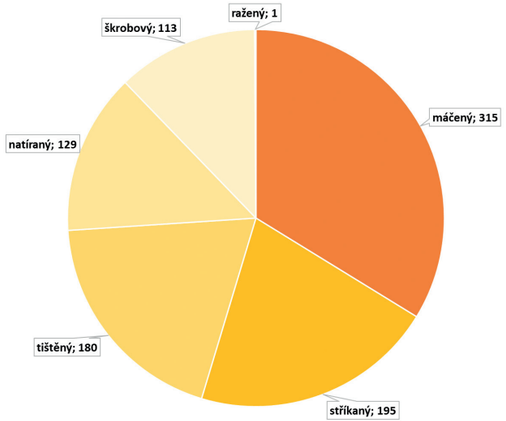


Obr 12 a 13 **Ukázky dvou nakladatelských vazeb beletrie;** *(vlevo)* **Polousňová vazba Zeyerových sebraných spisů, 1902, sign. ZK L 00927;** *(vpravo)* **Celoplátěná vazba s plastickou ražbou, ukázka tzv. lipské vazby, 1873, sign. ZK L 00833_REÁL.** Foto: Jeroným Pelikovský, 2020

Obr. 14 **Supralibros zhotovené technikou zlacení v pokryvu z hnědého stříkaného papíru na lepenkové desce, sign. ZK L 00112**. Foto: Vít Večeře, 2021

Zušlechtěné papíry na knižních vazbách i předsádkách

Třetím aspektem vnější analýzy, kterému bude věnována samostatná pozornost, jsou zušlechtěné papíry.[34] Ty návštěvníka knihovny zaujmou v první řadě na vazbách, kde jsou použity jako pokryvový materiál (celkem u 816 svazků), méně často pak na předsádkách knih (přibližně u 400 svazků).[35] Pokud jde o druhy zušlechtěných papírů, se kterými se u litomyšlských zámeckých knih setkáme, je jejich paleta poměrně široká, byť pochopitelně neobsáhne úplně všechny. Přesto se zde vyskytují papíry máčené, škrobové, stříkané, tištěné a natírané, zcela ojediněle i některé další typy, o kterých bude ještě řeč.[36]



Graf 4 **Zušlechtěné papíry na vazbách.** Graf: Vít Večeře

Zcela nejvíce je v zámecké knihovně papírů máčených. Ty vznikají přilnutím barvy nanesené na hladinu kapaliny k papíru. Na vazbách se vyskytují u 315 knižních exemplářů a jde jak o papíry zdobené dekorem imitujícím mramor, tak o papíry s vějířovými, spirálovými, hřebenovými a jinými vzory.[37] Snad nejzajímavější ukázkou máčeného papíru na vazbě je pokryv desek české modlitební knihy *Geden Owčinec a geden Pastýř* z r. 1829.[38] Jedná se o ukázku tzv. Schnecken-Marmorpapier, kde jsou barevná oka (v našem případě žlutá a zelená) stočena na způsob šnečích ulit.[39]

Rovněž stříkané papíry, připomínající (často záměrně) svým vzorem a barevností stříkanou třísločiněnou useň, leštěný řez žulovou horninou či skořápku ptačího vejce, nejsou v knihovně výjimkou. Je jimi vybaveno 195 vazeb, omezují se však v našem případě na tmavé, povětšinou hnědé a šedavé odstíny a svým vzhledem a zpracováním většinou pozornost příliš neupoutají. Jak esteticky a působivě může na druhou stranu vypadat prostý škrobový červeno-černý papír (v kombinaci s černým usňovým hřbetem), dokládá polousňová vazba knihy *Die Elixiere des Teufels*.[40] Škrobové papíry, zdobené v podstatě tenkou vrstvou obarveného škrobového mazu a případně dále dekorované hřebeny, špachtlemi a jinými pomůckami,[41] náležejí i v litomyšlské zámecké knihovně k těm nejkrásnějším. Honosí se jimi 113 vazeb, mnohdy s originálními geometrickými i florálními motivy.

34 | Pojem zušlechtěný papír můžeme definovat jako papír opatřený povrchovou úpravou, která plní estetickou funkci a zároveň zvyšuje materiálovou odolnost. – Lucia Ulbríková, *Zošľachtené papiere. Ich vývoj a použitie v knihe na príkladoch z fondu benediktínskej kláštornej knižnice v Broumove* (diplomní práce), Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl 2017, s. 28. Terminologie byla použita na základě téže práce. Zvláště je třeba upozornit na označení máčený papír (namísto běžněji v knihařské terminologii užívanému pojmu mramorovaný papír) s poukazem na fakt, že zušlechtěný papír zhotovený touto technikou zdaleka ne vždy připomíná (ať už záměrně či nezáměrně) kresbu broušeného mramoru. Lucia Ulbríková proto chápe pojem máčený papír jako nadřazený pojmu mramorovaný papír. – viz Ulbríková (pozn. 34), s. 37–38.

35 | Přesný počet knih, které mají na předsádce užitý zušlechtěný papír, nebyl při pořádání knihovny zjišťován.

36 | Jejich další využití nacházíme třeba v případě knižních pouzder, která se však v zámecké knihovně nenacházejí.

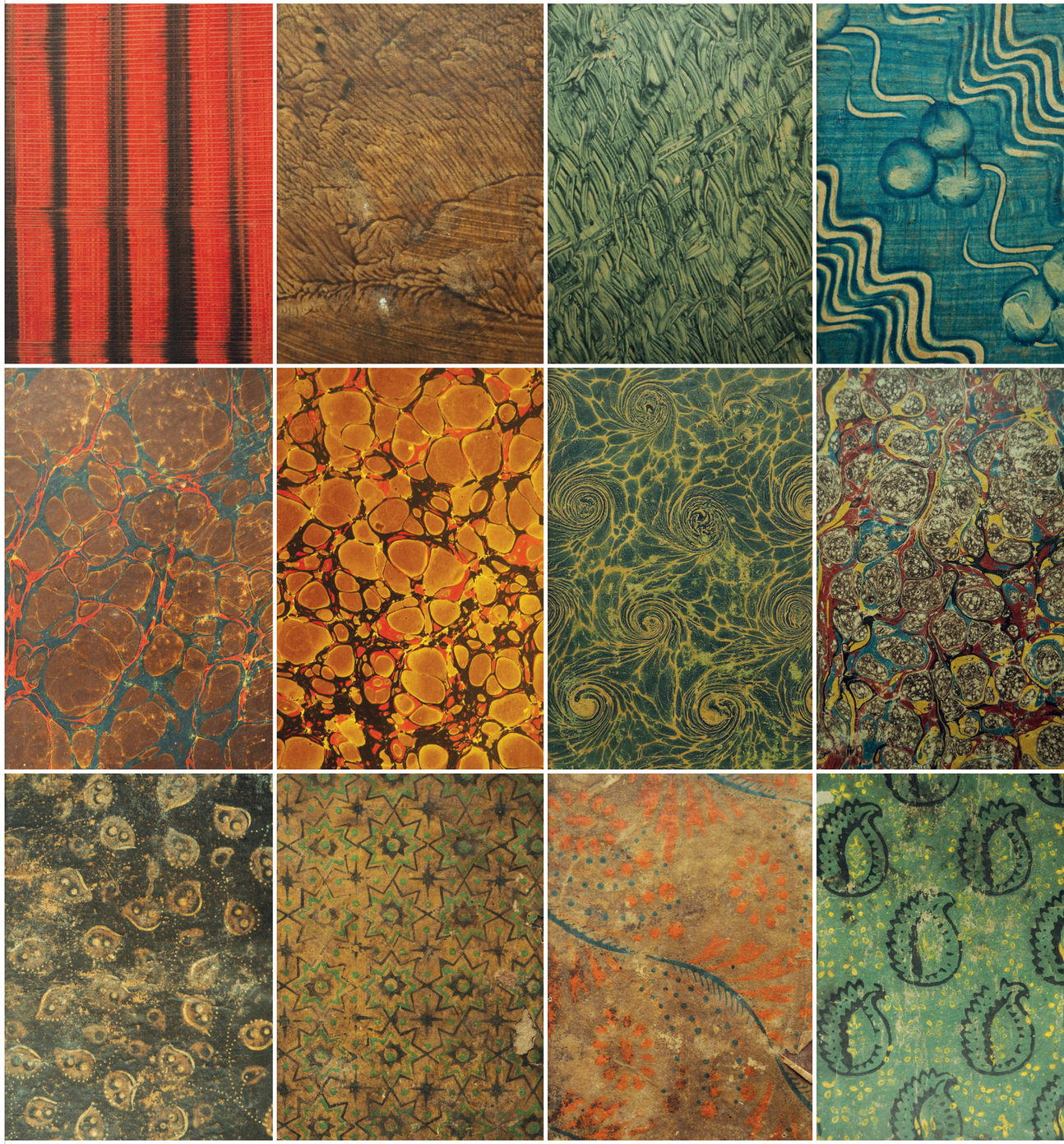
37 | Zcela na okraj zmiňme, že technikou máčení jsou zušlechtěny rovněž ořízky některých zámeckých knih (jde např. o řadu *Schillers sämmtliche Werke*, sign. ZK L 00811_REÁL až ZK L 00821_REÁL, s krásnými žluto-hnědo-modrými ořízkami s tzv. taženým hřebenovým vzorem – srov. Jindřich Král, *Moderní knihařství. Souborné zpracování poznatků z oboru*, Brno 1999, s. 122). Pokud je ořízka pojednána stejnou barevností a vzorem jako pokryv desek, vzniká kompaktně vyhlížející kniha často s vysokou estetickou hodnotou (je tomu tak např. u sign. ZK L 01051_REÁL a ZK L 01441_REÁL.

38 | Sign. ZK L 01690_PEC.

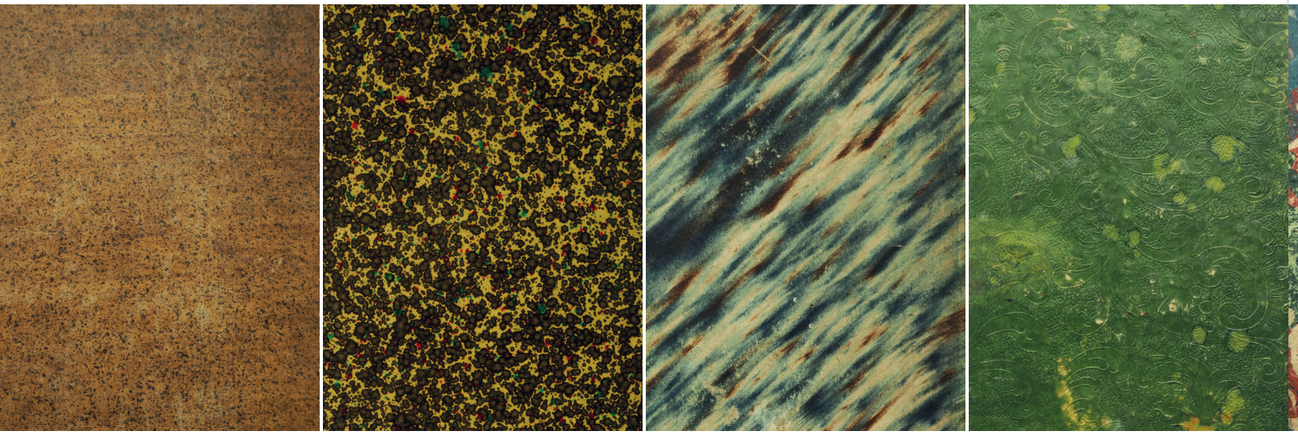
39 | Srov. Petr Voit, heslo Tragantový papír, *Encyklopedieknihy.cz* (pozn. 17), (https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php?title=Tragantový_papír), 12. 4. 2021.

40 | Sign. ZK L 01021.

41 | Petr Voit, heslo Škrobový papír, *Encyklopedieknihy.cz* (pozn. 17), https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php?title=Škrobový_papír, vyhledáno 28. 3. 2021.



Obr. 15 **Zušlechtěné papíry na vazbách; v první řadě papíry škrobové (sign. ZK L 01021, ZK L 00018, ZK L 01601_PEC, ZK L 00160), v druhé řadě papíry máčené (sign. ZK L 00739_PEC, ZK L 01441_REÁL, ZK L 01690_PEC, ZK L 01039_REÁL), ve třetí řadě papíry tištěné (sign. ZK L 00753_PEC, ZK L 00772_PEC, ZK L 01714_PEC, ZK L 01712_REÁL).** Foto: Vít Večeře, 2021



Obr. 16 **Zušlechtěné papíry na vazbách; první dva jsou papíry stříkané (sign. ZK L 00030 a ZK L 00556), třetí je papír zdobený kombinovanou technikou (sign. ZK L 00789), poslední je papír ražený (sign. ZK L 01256_PEC).** Foto: Vít Večeře, 2021

42 | Sign. ZK L 01256_PEC.

43 | Sign ZK L 01717_PEC.

44 | Viz Ulbríková (pozn. 34), s. 103 a pozn. pod čarou č. 110.

Mezi nejpůsobivější a nejpestřejší patří papíry tištěné, vzniklé otištěním dřevěného štočku či matrice (později např. gumového válečku) opatřené barevnou vrstvou na natíraný papír či papír přírodní barvy. V závislosti na druzích štočků a jejich kombinacích vznikají geometrické, vegetabilní, abstraktní a výjimečně i figurální vzory, přičemž častý je soutisk vzorů více barev. Poměrně bohatou paletu tištěných papírů nacházíme zejména ve funkci pokryvového materiálu (takto byl tento druh zušlechtěného papíru užit u 180 exemplářů).

Knihy s vazbou opatřenou natíranými papíry jsou poměrně časté, nepropůjčují však knihám takovou estetickou rozmanitost a hodnotu jako v případě výše uvedených druhů; v naprosté většině případů jde o celistvý jednobarevný nátěr (celkem se takto vyskytují na 129 vazbách). Proto jim na tomto místě nebudeme věnovat bližší pozornost. V mnoha případech se navíc jedná o techniku, která je kombinována s jiným typem zušlechtění a často tak slouží pouze jako podkladová barva pro další dekor.

Mnohdy zajímavější, barevnější a rozmanitější – byť řádově méně početné – jsou v knihovně litomyšlského zámku zušlechtěné papíry užité na předsádkách knih. Zde nacházíme zejména papíry natírané, stříkané, máčené a tištěné, přičemž poslední dva jmenované druhy především upoutají svou častou pestrou barevností. Působivosti zejména v barevném vyznění dodává zušlechtěným papírům na předsádkách hlavně fakt, že zde jsou chráněny před vnějšími vlivy (zašpiněním či mechanickým poškozením) a většinou si tedy lépe zachovaly svůj původní výraz.

Zcela na závěr zmiňme ještě v knihovně ojedinělé případy papíru raženého. Ten byl užit pouze ve dvou případech. Jednou na vazbě jako pokryvový materiál učebnice z r. 1857 (zelený natíraný papír s raženým florálním vzorem)[42] a jednou na předsádce modlitební knihy z r. 1852, kde se jedná o ražený papír s imitačním vzorem.[43] Bílý voskovaný papír zde napodobuje tzv. moiré (moaré), optický efekt typický např. pro velmi jemné hedvábné tkaniny[44] nepochybně za účelem vzbuzení dojmu jisté exkluzivity knihy (viz *obr. 18*).

Obr. 17 **Zušlechtěné papíry na předsádkách; v první řadě papíry máčené (sign. ZK L 00109, ZK L 02003_PEC, ZK L 01759_PEC, ZK L 01282_REÁL), v druhé a ve třetí řadě papíry tištěné (sign. ZK L 00153, ZK L 00104, ZK L 01700_PEC, ZK L 01706_PEC, ZK L 00132, ZK L 01683_PEC, ZK L 01716_PEC, ZK L 00752_REÁL).** Foto: Vít Večeře, 2021 / Jeroným Pelikovský, 2020

Obr. 18 **Předsádka modlitební knihy Albacha: Posvátní zvukové (sign. ZK L 01717_PEC), kde byl užit ražený papír imitující vzor tzv. moiré.** Foto: Jeroným Pelikovský, 2020

Závěr

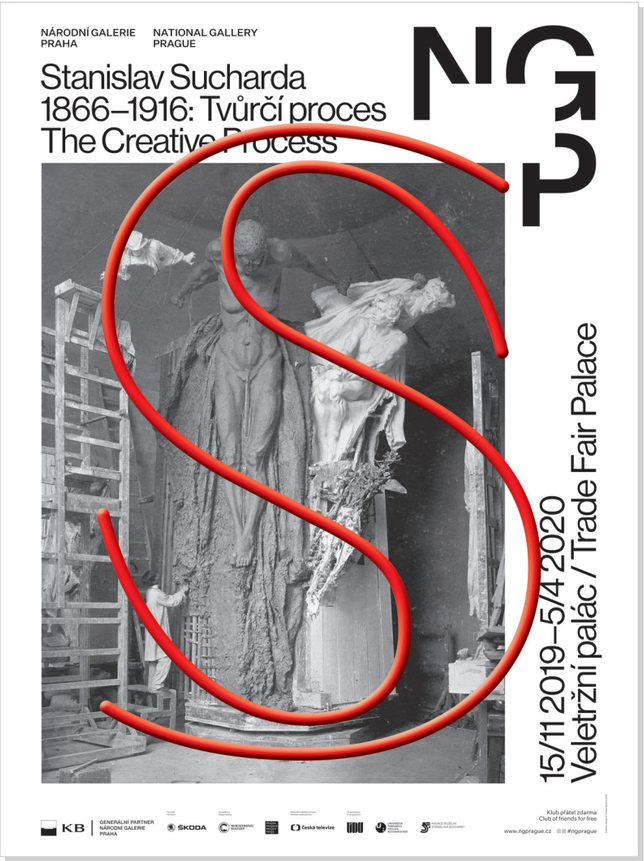
Jakkoli je knihovna Státního zámku Litomyšl svým původem nesourodá a jako celek v podstatě mladá, jakkoli z velké části sestává z knih, které zbyly po odsunutém německém obyvatelstvu a eliminačních pracích v 50. letech a které nikdo nechtěl, z knih, které se během půlstoletí nahromadily ve zdech svozového objektu, jímž se litomyšlský zámek stal, přece jen se nejedná o nezajímavou knihovnu se zcela nezajímavým knižním materiálem. Zde uchovávané tisky s širokým časovým rozpětím vydání mezi lety 1561–1948 nabízejí kromě běžných, řadových vazeb i ty, které z této řady vybočují. Knihovní regály ukrývají několik hodnotných tisků s ukázkami kvalitních a zajímavých knižních vazeb usňových, plátěných a papírových, v některých případech zdobených netradičními způsoby, jako je mozaika či výšivka, nebo v tradičním knihařství netradičními materiály, jakým je např. celuloid. V jiných případech jde o historicky zcela konvenční způsob dekoru usňových knižních vazeb technikou zlacení či slepotisku, který se však na několika exemplářích rozvíjí v nevídané hojnosti a kráse. Kromě toho jsme viděli, že za zmínku stojí také některé zušlechtěné papíry užité na knižních vazbách jako pokryvový materiál i na předsádkách. Jejich bohatá paleta a množství druhů od papírů máčených po papíry ražené nabízí pohled do doby, kdy bylo knihařství tvůrčím procesem s výtvarnými ambicemi. Uvědomit si stáří knih nám ale pomáhá také jejich stav, který je sice u většiny z nich relativně dobrý, desítky mechanicky poškozených tisků (často těch nejstarších v knihovně) a tisků napadených plísní (a tedy potencionálně nebezpečných pro celou zbylou knižní materii) však naléhavě volají po větší pozornosti.

Zprávy a recenze

Stanislav Sucharda očima restaurátora. Reportáž z výstavy

Pavel Mrověc, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

Retrospektivní výstava jednoho z nejvýznamnějších představitelů české secese s názvem ***Stanislav Sucharda (1866–1916): Tvůrčí proces*** se veřejnosti otevřela ve Veletržním paláci Národní galerie dne 14. 11. 2019. Více než sto let od sochařovy smrti se ukázalo jeho dílo poprvé v celistvě pojaté výstavní podobě. Cesta k prezentaci Suchardových děl byla lemována mnoha lety soustavné práce, shromažďování podkladů, mapování díla a restaurování. Výstava i výzkum mohly být uskutečněny díky společnému projektu Fakulty restaurování Univerzity Pardubice (FR UPa) a Ústavu dějin umění Akademie věd ČR (ÚDU AV ČR) *Stopy tvorby – Dědictví velkých sochařů první poloviny 20. století. Restaurování a péče o sochařské památky*.[1] Expozice výstavy čerpá především z fondu Nadace Muzeum Stanislava Suchardy zapůjčeného Suchardovými potomky k výzkumu a restaurování. Představila nejen čerstvě zrestaurované odlitky ze sochařovy pozůstalosti, kresby a dobové dokumenty, ale ukázala také Suchardovu tvorbu z pohledu hluboké rodinné tradice v umělecké činnosti a tvorbu jeho současníků.



Obr. 1 **Plakát k výstavě *Stanislav Sucharda (1866–1916): Tvůrčí proces*.**

Stanislav Sucharda – sochař i hybatel

Stanislav Sucharda (1866–1916) je jedním z nejvýznamnějších českých sochařů secesní generace. Jeho tvorba a vliv nesahá jen k četným sochařským realizacím, ale i k pedagogickému vlivu na další generaci při jeho působení v pozici profesora na Umělecko-průmyslové škole v Praze. Zároveň částečně působil ve vedení novopacké dílny svého otce, které dodával své návrhy na regionální sochařské zakázky. Spolu se svým kolegou architektem Janem Kotěrou patřili k předním průkopníkům modernity v umění. Oba byli hlavními iniciátory raného období spolku Mánes, který pořádal výstavy předních Evropských moderních malířů a sochařů a vydával kulturní periodikum *Volné směry*. Přesto se jeho dílu nedostalo během 20. století dostatečné pozornosti. Snad právě proto, že zemřel poměrně brzy, v nedožitých padesáti letech, v nevlídné době během I. světové války, a sice na leukémii. Politicky i umělecky dynamická doba přála nové generaci sochařů, kteří kontinuálně tvořili a transformovali své vize do nové podoby ve zcela novém konkurenčním prostředí reformované Evropy.

Výstava tradiční i netradiční

Výstava je členěna do několika tematických okruhů věnovaných rodinné tradici dílny Suchardů z Nové Paky, formativnímu okruhu myslbekovské sochařské školy, transformaci secesní plastiky na přelomu století a vlivu francouzského sochařství. Představí i fenomén českého medailérství, u jehož zrodu Stanislav Sucharda stál jako průkopník, i architektonickou skulpturu a pomníkovou tvorbu, zažívající v národotvorné době přelomu 19. a 20. století velký rozmach. Díky unikátně dochované pozůstalosti sochaře může výstava prezentovat nejen finální výstavní exempláře, ale především i pracovní plastiky, které nikdy k výstavním účelům zamýšleny nebyly. Pomohou však odborné i laické veřejnosti pochopit celý proces sochařské realizace od prvotní skici několika tahy na papíře či v hlíně přes pomocné zvětšené modely a jejich verze v sádře až po odlitky určené k přenosu do finálního materiálu či modely do sochařských konkurzů.

Obr. 2 **František Drtikol, portrét Stanislava Suchardy při práci, kolem roku 1910.** Repro: soukromý archiv Nadace Muzeum Stanislava Suchardy

V rámci projektu a výstavy je plánována monografická publikace sochaře a katalog děl. Fakulta restaurování připravila publikaci *Sádrové odlitky: restaurování a péče o sochařská díla*,[2] která komplexně shrnuje poznatky získané během několika let projektu. Výstava ve Veletržním paláci i Suchardova bubenečská vila je veřejnosti zpřístupněna i formou komentovaných prohlídek s autorem výstavy Martinem Krummholzem a dalšími kunsthistoriky. Původně měla být výstava ukončena v dubnu 2021, nakonec však byla prodloužena do 25. 10. 2021 a snad otevře nové možnosti a diskuse nad dlouhodobější expozicí Suchardových děl.

1 | Stopy tvorby – Dědictví velkých sochařů první poloviny 20. století. Restaurování a péče o sochařské památky ze sádry, ID kód projektu: DG16P02B052.

2 | Jakub Ďoubal et al., *Sádrové odlitky: restaurování a péče o sochařská díla*, Litomyšl 2020.

Obr. 3 **Stážistka École de Beaux-Arts v Tours pracuje v rámci letních praxí se studenty Fakulty restaurování Univerzity Pardubice na odlitcích v prostorách Suchardovy vily.** Foto: Pavel Mrověc, 2019

Obr. 4 **Příprava sádrových odlitků před instalací ve Veletržním paláci Národní Galerie.** Foto: Pavel Mrověc, 2019

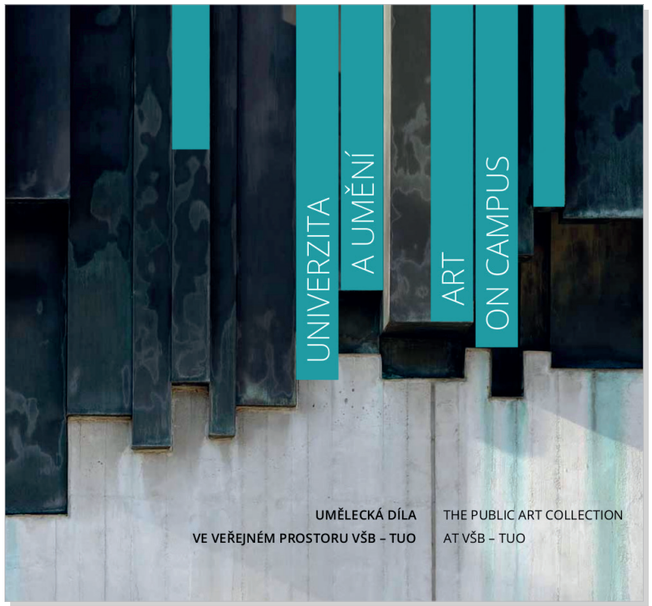
Umění vetknuté do kampusu

Vladislava Říhová, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

Recenzované dílo: **Eva Špačková – Marie Šťastná – Jakub Ivánek, *Univerzita a umění. Umělecká díla ve veřejném prostoru VŠB-TUO / Art on Campus. The Public Art Collection at VŠB-TUO*, Ostrava 2017**.

Univerzity od středověku patřily mezi důležité objednavatele monumentálních uměleckých děl. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava má oproti jiným mladší historii. V polovině 20. století sídlila v mnoha budovách rozesetých v severomoravské metropoli, k jejichž sdružení do moderního kampusu budovaného na okraji nové čtvrti Poruba došlo na konci 60. let. Soubor uměleckých děl ve veřejném prostoru VŠB-TUO tak zahrnuje některá starší díla v poválečných budovách fakult, ale hlavně se soustředí na výtvarné realizace 60. až 80. let 20. století provázející novou výstavbu. Zahrnuje i ojedinělé mladší realizace, především dary, počátku nového tisíciletí. V seznamu děl je dobře patrná cézura 90. let 20. století, kdy univerzitu obohatil zřejmě jen jeden monumentální artefakt.

Většina sledovaných děl svým vznikem spadá do socialistické etapy existence státu, byly tudíž doprovázeny specifickými okolnostmi objednávek, postupného schvalování komisemi i povinného financování. Význam univerzit ve druhé polovině 20. století zdůrazňoval mj. fakt, že při výpočtu tzv. „procenta na umění" patřily mezi nejbohatěji dotované veřejné stavby. Procentuální podíl, který byl z rozpočtu plánované stavby závazně určen na uměleckou výzdobu, nebyl až do roku 1965 dán žádným předpisem. Až díky vládnímu usnesení č. 355 byla vytvořena rovnice kombinující koeficienty architektonické a společenské závažnosti stavby, významu místa a celkových nákladů na budovu. Její vypočtení stanovilo základní částku na uměleckou výzdobu. U exponované vysoké školy ve velkém městě mohlo umění spolknout až 1,3 % rozpočtu (obecně se dá tvrdit, že se tyto částky pohybovaly kolem 0 až 4 %). U kampusu v Porubě se už v investičním záměru počítalo s minimální částkou 0,5 %, což v roce 1962 tvořilo více než 3 miliony Kčs a konkrétní díla byla naplánována ve výtvarných generelech.



Kniha *Univerzita a umění* není tradiční vědeckou monografií. Byla od počátku cílena jako reprezentační publikace. Scházející poznámkový aparát nahrazuje v závěru soupis literatury a archivních fondů, doplněn je jmenný rejstřík. Relevantnost předložených informací, které není možné ověřit kvůli absenci přímých citací, leží na zodpovědnosti autorů, jimž čtenář jednoduše musí věřit. Můžeme rovnou upozornit, že v tomto případě je důvěra na místě díky kvalitám autorského týmu. Tvořila jej architektka Eva Špačková, pro niž je VŠB-TUO domovským pracovištěm, historička umění Marie Šťastná, která tématu umění ve veřejném prostoru Ostravy věnovala několik publikací, a historik Jakub Ivánek, mezi jehož počiny patří rozsáhlá databáze *Ostravské sochy*.

Po úvodních kapitolách věnovaných obecně dějinám Vysoké školy báňské, jejím sídlům, projektování a rozrůstání kampusu jsou zařazeny specializované stati o uměleckých dílech či designu v architektuře. Za nimi následuje seznam děl vyznačený zároveň v přehledných mapkách a posléze je z 36 zachycených realizací více než polovina představena v samostatných heslech, která průběžně doprovází krátké, graficky odlišené medailonky příslušných výtvarníků (např. Vladislava Gajdy, Olbrama Zoubka, Rudolfa Svobody, Jindřicha Wielguse nebo Jiřího Myszaka). Kniha využívá řadu archivních snímků hotových i rozpracovaných realizací, pohledů na modely nebo do stránek skicářů výtvarníků. A za její velký přínos můžeme považovat i zprávy o průběhu realizací či záměrech, které autoři získali v rozhovorech s výtvarníky nebo architekty budov.

Obr. 2 **Rudolf Svoboda, *Práce (Nová doba/Nový věk)*, 1975–1977, kampus VŠB-TUO Ostrava-Poruba.** Foto: Roman Polášek

Náročná grafická výprava publikace odpovídá záměru reprezentace VŠB-TUO. I z tohoto důvodu se na stránkách setkáme s kvalitními celostránkovými ilustracemi nebo s paralelně se vinoucí českou a anglickou verzí textu. Čtenáře na první pohled zláká už neobvyklý velký čtvercový formát a také grafické zpracování obalu s rozkládacími chlopněmi, které využívá stylizace motivu konstruktivistického reliéfu Vladislava Gajdy *Prométheus (Rozmach vědy, techniky a civilizace)* zdobícího průčelí budovy rektorátu školy. Stejné dílo se v detailu propisuje i do praktické úložné krabice, která po zasunutí knihy poskytuje ochranu brožované vazbě. Publikace není v běžné distribuci a má sloužit především jako propagační materiál vysoké školy. I proto je milou možností seznámit se s ní v pdf verzi on-line na webových stránkách vydavatele:
Publikace – Univerzitní muzeum VŠB-TUO (vsb.cz).

Umění vetknuté do univerzitního kampusu Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava by jistě bylo možné sledovat důkladnější optikou. Ať už by se pohled soustředil na výtvarné generely, návaznost témat se specifickou ikonografií geologie, hornictví či technického rozmachu, nebo na strategie umisťování jednotlivých děl v interiérech a exteriérech. Publikace takové hlubší uvažování nemůže nabídnout, ale rozhodně tvoří dobrou platformu k dalšímu analyzování tématu. Komplexní umělecká výzdoba vznikající v průběhu půl století je přece jen ukázkou kontinuálních objednavatelských aktivit jedné instituce, jakou v českém prostředí můžeme hledat jen ve výjimečných příkladech. Srovnání nabízí například soubor děl v kampusu ČVUT v Praze Dejvicích, kterému je od roku 2018 také věnována odborná pozornost, nikoliv však v podobě hlubších sond, jaké přinesla ostravská kniha. Ostatně výsledky je možné porovnat opět v on-line dostupné databázi na stránkách studentsko-pedagogického projektu HMOTNOST Výtvarná díla v dejvickém kampusu:
Work – Hmotnost (cvut.cz).

Eva Špačková v úvodu knihy nastiňuje jeden z cílů společné snahy autorů – dosáhnout důsledné ochrany a péče o výjimečnou kolekci uměleckých děl. Jako nástroj má posloužit jejich poznání, odhalení historie vzniku, tematického obsahu, vazeb k architektuře i vazeb mezi sebou. V tomto směru kniha jistě plní svůj záměr. Nedávný komentář ostravského badatele Martina Strakoše, který se soustředí na témata ochrany architektonických a uměleckých památek 2. poloviny 20. století, tento fakt výstižně akcentuje: *„…zánik ohrožuje hodnoty především v situaci, jsou-li nerozpoznané."* U souboru umění ve veřejných prostorách VŠB-TUO už díky této monografii hodnoty rozpoznány jsou a jsou nabídnuty k dalšímu vědeckému zkoumání.

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

ROČNÍK VII. **2019** | ČÍSLO **2**

Autoři příspěvků:
Jan Červinka | Pavel Novák | Vítězslav Knotek | Zuzana Křenková | Petra Lesniaková | David Svoboda | Jan Vojtěchovský | Věra Sejkorová Kašparová | Vít Večeře | Pavel Mrověc | Vladislava Říhová

Fotografie na obálce: Vít Večeře

Redakce:
Vít Večeře, emonumentica@gmail.com
Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Grafická úprava: Radka Velebilová

MK ČR E 24139

Vydává: Univerzita Pardubice, Studentská 95, 532 10 Pardubice 2, IČO 00216275.
Vychází 2 x ročně.
Počet stran: 89
Vydání 1., 2021
Tisk: H. R. G. s.r.o., Svitavská 1203, 570 01 Litomyšl

ISSN 1805-1944 (online)
ISSN 2695-1622 (tisk)