

## 5. mezioborová konference ALMA „Interpretace analýz výtvarného umění v různých kontextech“

Barokní refektář Dominikánského kláštera sv. Jiljí v Praze na Starém Městě  
20.- 21.11. 2014



K desátému výročí svého vzniku a v rámci páté jubilejní mezioborové konference připravila laboratoř ALMA (společné pracoviště AVU Praha a ÚACH AV ČR, v.v.i.) přehlídku špičkových přednášek, které dobře dokumentují současné mezinárodní trendy výzkumu výtvarného umění a které nutně znamenají nebo budou znamenat přehodnocení a změny ve způsobu vedení a metodice průzkumu výtvarných děl i v naší současné praxi. Protože se právě těmito novými poznatky, postupy a metodami otevírá široké pole pro zcela nové modely mezioborové spolupráce v širším okruhu oborů, bude pozornost věnována především samotnému pojmu „interdisciplinarita“, jeho vývoji ve vztahu k vlastnímu poznání a dále jeho uplatnění v praktickém procesu restaurování a památkové ochrany. Konference je určena všem, kteří nejen „dělají svou práci“ v oboru památek, ale také hledají její smysl. Srdečně proto zveme restaurátory, přírodovědce, historiky umění, památkáře, a také studenty všech těch oborů, které se týkají výzkumu a ochrany kulturního dědictví. Přijďte se seznámit s novými poznatky. Přijďte diskutovat.

**Jednacím jazykem je angličtina a čeština/slovenština; simultánní překlad bude zajištěn.**

Sborníky konferencí ALMA „Acta Artis Academica“ jsou pravidelně zařazovány do mezinárodní vědecké databáze ISI („Web of Science“) společnosti Thomson Reuters (<http://apps.webofknowledge.com>).

Konference ALMA je podporována Mezinárodní radou muzeí ICOM a mediálním partnerem PROPAMÁTKY



**Doprovodný program v místě konání:**  
koncert vážné hudby (20.11.),  
prohlídka kláštera (21.11.)

**PROPAMÁTKY**  
internetový portál

Registrovat se můžete velmi snadno on-line na [www.alma-lab.cz](http://www.alma-lab.cz).



## PŘEDBĚŽNÝ PROGRAM KONFERENCE – zkrácený přehled

### Čtvrtek 20.11.

8:00-9:15 registrace účastníků, 9:15 Uvítání, úvodní slovo

#### Sekce 1: Zobrazovací metody: od vnitřní struktury díla k materiálovému složení a naopak

9:30 J. Striova, R. Fontana, M. Barucci, E. Pampaloni, L. Pezzati: Od Leonarda k Michelangelovi: poznatky z VIS-IR reflektografie

10:20 M. Iwanicka, B.J. Rouba, P. Targowski: Optická koherentní tomografie v praxi restaurování obrazů – praktické aspekty

11:10 J. Blažek, B. Zitová, T. Tichý: Optické vlastnosti hist. pigmentů v blízkém infračerveném záření

11:20-11:50 přestávka na kávu

11:50 J. Žemlička, J. Jakůbek, J. Dudák: Využití velkoplošného PIXEL detektoru pro vysokorozlišovací radiografii obrazů

12:10 K. Janssens: Makroskopická XRF: vylepšená analytická metoda k vizualizaci druhotných zásahů na olejomalbách

13:00-14:20 přestávka na oběd

#### Sekce 2: Speciální přednášky k roku krystalografie

14:20 P. Bezdička: Činnost komise pro umění a kulturní dědictví při IUCr

14:50 E. Pouyet, M. Cotte: Umělecké materiály pod mikropaprskem synchrotronu

15:40-16:00 přestávka na kávu

16:00 K. Häfner: Použití mřížky Andrea Pozzo jako nástroje v technice barokní kvadratury: výzkum maleb Johanna Baptisty Zimmermanna v klenbě poutního kostela ve Wiesu, Bavorsko (UNESCO)

17:00 závěr prvního dne, cca 20:00 doprovodný program: koncert vážné hudby

### Pátek 21.11.

#### Sekce 3: Materiálová analýza v interdisciplinárním prostoru („kulatý stůl“)

9:30 D. Hradil: 10 let laboratoře ALMA: od analýzy materiálů k technice malby

10:00 I. Fogaš, J. Hradilová, V. Vašutová, M. Zmydlená: Interpretace stratigrafie s oporou analýzy na příkladu unikátní plastiky Oplakávání Krista z Minoritského kláštera v Brně

10:30 K. Vizárová, M. Reháková: Postavenie a význam metod analýzy a identifikácie v procese ochrany objektov dedičstva na papierovom nosiči

11:00 M. Bartlová: Jsou materiálové analýzy pevnou oporou umělecko-historického hodnocení?

11:30-11:45 přestávka na kávu

#### Sekce 4: Případové studie

11:45 J. Alt, B. Altová: Průzkum Královské kaple v Kutné Hoře (UNESCO)

12:15 D. Stojkovičová, Z. Ludíková: Reštaurování oltářů v Domaníži: poznámky k povaze ranobarkové tvorby v Uhorsku

12:45-14:00 přestávka na oběd

14:00 J. Waisserová, R. Tišlová, P. Waisser, T. Köberle: Italský renesanční štuk v Čechách – materiálová charakteristika a jeho technologická rekonstrukce

14:30 O. Trmalová, J. Hradilová, D. Hradil: Dva protějškové obrazy ze zámecké kaple ve Vizovicích

15:00 I. Fogaš, Z. Wörgötter, T. Zikmund, J. Kaiser: Průzkum Madony cestovního oltáříku Roberta z Anjou metodou počítačové tomografie

15:30 závěrečné slovo, 15:45-16:00 přestávka na kávu

16:00-18:00 doprovodný program: prohlídka Dominikánského kláštera

## PŘEDBĚŽNÝ PROGRAM KONFERENCE – podrobný rozpis s anotacemi

**Čtvrtek 20.11.**

### **Sekce 1: Zobrazovací metody: od vnitřní struktury díla k materiálovému složení a naopak**

Tradiční rozdělení průzkumu výtvarného díla na „restaurátorský“ (optickými metodami) a „laboratorní-materiálový“ (analytickými metodami) dnes ztrácí smysl. Nejde jen o to, že materiálové složení lze v řadě případů zjišťovat neinvazivně (bez odběru vzorků, s mobilními přístroji nebo ve zvětšených komorách laboratorních přístrojů), ale také o to, že s jedním typem zařízení lze získat informace jak o vnitřní struktuře díla tak i jeho materiálovém složení. To je výzva k mnohem těsnější mezioborové spolupráci již v prvních fázích zkoumání díla.

#### **9:30 Jana Striova, R. Fontana, M. Barucci, E. Pampaloni, L. Pezzati (INOA - Národní ústav optiky, Florencie, Itálie): Od Leonarda k Michelangelovi: poznatky z VIS-IR reflektografie**

Je mnoho těch, kteří v restaurátorském průzkumu používají infračervenou reflektografii. Existuje ale jen jedno pracoviště, kde to dělají nejlépe. Tým pod vedením fyzika Lucy Pezzatiho docílil bezkonkurenčního prostorového rozlišení této metody konstrukcí velkoplošného IČ skeneru. Jeden z prvních prototypů tohoto zařízení byl k vidění v ČR již v roce 2005 – v rámci společného projektu INOA (jako součásti mobilní laboratoře MOLAB), laboratoře ALMA a Moravské galerie v Brně. Od té doby instrumentální vývoj pokročil – vedle vysokého rozlišení jde především o vlnový rozsah, pokrývající nyní celou oblast viditelného a infračerveného záření. Obrazy snímané v různých segmentech vlnových délek lze na sebe přesně skládat bez optických deformací – to označuje dnes populární termín „multi-spectral (vícespektrální) imaging“. Díky svým vlastnostem byl IČ skener týmu INOA použit k průzkumu těch vůbec nejslavnějších děl evropského kulturního dědictví. Zde se zaměříme na italské umění – Leonardo da Vinci, Michelangelo ...

#### **10:20 Magdalena Iwanicka, B.J. Rouba, P. Targowski (Univerzita Mikuláše Koperníka v Toruni, Polsko): Optická koherentní tomografie v praxi restaurování obrazů – praktické aspekty**

Stejně jako v případě dnes běžné počítačové tomografie (CT) je i optická koherentní tomografie (OCT) metodou vyvíjenou primárně pro oblast medicíny. Její aplikace v oboru kulturního dědictví je nová a v rámci evropské sítě CHARISMA ji otestovalo a zavedlo do praxe pracoviště na Univerzitě v Toruni pod vedením fyzika Piotra Targowského. Jde o neinvazivní prozařovací metodu využívající záření v blízké infračervené oblasti (NIR), s níž lze zobrazit vnitřní strukturu díla v liniových profilech (virtuálních příčných řezech), jejichž výhodou je především vysoké rozlišení. Magdalena Iwanicka je restaurátorka s doktorským titulem v oboru historie umění, který získala právě za práci týkající se vývoje a aplikace této fyzikální metody.

#### **11:10 Jan Blažek, B. Zitová (Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v.v.i.), T. Tichý (Laboratoř ALMA, AVU Praha): Optické vlastnosti historických pigmentů v blízkém infračerveném (NIR) záření**

„Viditelnost“ spodních vrstev malby nebo vrstev přípravných (např. podkreseb) je do značné míry ovlivněna i materiálem, kterým záření dané vlnové délky prochází. Volbou vlnové délky záření variabilně ve vztahu k určitému pigmentu lze penetrační hloubku, a tedy identifikaci spodních vrstev významně ovlivnit či podpořit, a to i s využitím běžně dostupných mobilních VIS-NIR spektrometrů a speciálně upravených fotoaparátů.

#### **11:50 Jan Žemlička, J. Jakůbek, J. Dudák (Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT, Praha): Využití velkoplošného PIXEL detektoru pro vysokorozlišovací radiografii obrazů**

Vývoj radiografických zobrazovacích metod směřuje k vyššímu rozlišení, kontrastu, zobrazení detailů (vysokorozlišovací radiografie a mikro-radiografie) a nakonec (v druhém plánu) i k rozlišení materiálů pomocí nových energiově (materiálově) citlivých detektorů. Zde se pak radiografie potkává s materiálovou analýzou. Skupina vedená Janem Jakůbkem na ČVUT v Praze je jedním s klíčových členů mezinárodního konsorcia MEDIPIX, které vyvíjí právě tyto „pixelové“ detektory a testuje je ve švýcarském CERNu. Vedle uplatnění

v biologických, medicínských a materiálových vědách je kulturní dědictví další testovanou aplikační oblastí, kde tento tým spolupracuje s Ústavem aplikované mechaniky AV ČR a Centrem excellence Telč (pro oblast architektonických památek) a s laboratoří ALMA (pro oblast výtvarného umění).

### **12:10 KoenJanssens (Univerzita v Antverpách, Belgie): Makroskopická XRF: vylepšená analytická metoda k vizualizaci druhotných zásahů na olejomalbách**

Takzvaný „chemický imaging“ je dnes hojně rozšířený při analýze mikrovzorků – místo bodových analýz, grafů a tabulek jsou jeho výstupem distribuční mapy prvků nebo sloučenin v analyzované ploše. Lze tak zviditelnit vrstvy, rozklíčovat složité směsi, sledovat mechanismy degradace. Koen Janssens byl první, kdo odbornou veřejnost seznámil s tím, že lze pomocí velkoplošného skeneru tyto distribuční mapy zhotovit i v makroměřítku. V celé ploše obrazu je tak možné pomocí chemického mapování různými analytickými metodami (makro-XRF, ale dnes už i makro-FTIR) zviditelnit spodní vrstvy maleb, odlišit druhotné zásahy. Metody neinvazivní materiálové analýzy tak významně rozšiřují možnosti vizualizace tradičními „optickými“ metodami (radiografie, IR reflektografie). Koen Janssens je významnou osobností evropského výzkumu kulturního dědictví, publikující v nejprestižnějších chemických časopisech včetně *Angewandte chemie* (impaktní faktor 11.3).

**/polední pauza/**

### **Sekce 2: Speciální přednášky k roku krystalografie**

Krystalografie se zabývá strukturou krystalických látek, což je vedle chemického složení jejich další diagnostický znak – v analýze malby hojně opomíjený. Existují pigmenty stejného chemického složení, ale v různých strukturálních modifikacích, liší se původem, způsobem vzniku, výroby. Krystalografický popis se opírá především o symetrii struktur, což je parametr, který lze přeneseně vyhledávat i v umění a architektuře. Zde má však již jiný význam. Prostřednictvím symetrie se zjevuje samo ideové poselství sakrálních staveb, ornamentálních výzdob apod. Sekce bude uvedena příspěvkem k činnosti komise pro umění a kulturní dědictví mezinárodní krystalografické společnosti (IUCr).

### **14:50 EmelinePouyet, M. Cotte (ESRF – „European Synchrotron Radiation Facility“, Grenoble, Francie): Umělecké materiály pod mikropaprskem synchrotronu**

Synchrotrony – obří urychlovače částic jsou známy v souvislosti s jadernou fyzikou a studiem počátků vzniku vesmíru. Záření generované v synchrotronu se ale používá i jako záření analytické na pracovištích soustředěných kolem urychlovače (na tzv. „beamlinách“). Některé „beamliny“ slouží i výzkumu kulturního dědictví – například na urychlovačích v Grenoblu nebo Berlíně. Soustředění velkého množství analytických technik na jedno místo umožňuje v krátkém čase prostudovat značné množství cíleně vybraných vzorků či objektů, a to s analytickými parametry, kterých laboratorní přístroje nedosahují. Skupina pod vedením M. Cotte se zabývá metodami souhrnně označenými jako „X-ray imaging“, kam samozřejmě patří analýza a imaging prvků (XRF), krystalických fází (XRD), ale také 3D imaging (mikrotomografie, laminografie). Analýza a vizualizace vnitřní struktury objektů tu jsou spojeny. Zde byl studován degradační proces chromanů olovnatých (chromových žlutí) na obraze slunečnic Vincenta van Gogha (ve spolupráci s K. Janssenssem a dalšími).

### **16:00 KlausHäfner (Správa bavorských státních zámků, Mnichov, Německo): Použití mřížky Andrea Pozzo jako nástroje v technice barokní kvadratury: výzkum maleb Johanna Baptisty Zimmermanna v klenbě poutního kostela ve Wiesu, Bavorsko (UNESCO)**

Přenos geometrických proporcí a symetrických souměrností z malé plochy na velkou je úkol v technice malby relativně snadný. Přidá-li se však perspektiva (optická hloubka) a obraz není plochý, ale klenutý (dnes populárně „3D“), jde o technickou finesu hodnou obdivu. Barokní kvadratura je iluzivní ztvárnění výmalby kleneb, které zdánlivě otevírá prostor směrem vzhůru. Zkušený restaurátor Klaus Häfner nás provede vlastním pozorováním a hledáním stop po nástrojích, pomocí kterých byla tato iluze vytvořena na významném poutním místě – chrámu v bavorském Wiesu. Upozorní tak na skutečnost, na kterou bychom neměli nikdy zapomenout – že i přes všechny pokroky v instrumentacích jsou naše vlastní oči metodou první a nepostradatelnou. Prohlédnout iluzi však nemusí být snadné ...

## **Pátek 21.11.**

### **Sekce 3: Materiálová analýza v interdisciplinárním prostoru („kulatý stůl“)**

Díky dynamickému metodickému vývoji lze materiálovou analýzu provádět často *in situ*, v galerii, kostele, bez odběru vzorků, i bez vlastního restaurování. Vlastník díla se může obrátit prakticky na kohokoliv. Jakákoliv informace se zdá být užitečnou. Kdo za ni ale ručí? Materiálová analýza dnes přímo vstupuje minimálně do tří odlišných vazeb: na umělecko-historický výzkum, na restaurátorský průzkum, na monitoring stavu nebo procesu (restaurování, konzervace, čištění, degradace materiálů). Ke všem těmto vazbám bude přednesena jedna pilotní přednáška a po ní otevřena širší diskuse. Ještě předtím shrne ale David Hradil nejdůležitější badatelské výsledky laboratoře ALMA za 10 let její existence a jejich mezioborový přesah.

**9:30 David Hradil, (Laboratoř ALMA – spol. pracoviště Ústavu anorganické chemie AVČR, v.v.i. a AVU v Praze): 10 let laboratoře ALMA: od analýzy materiálů k technice malby**

**10:00 Igor Fogaš, M. Zmydlená (Moravská galerie v Brně), J. Hradilová, V. Vašutová (Laboratoř ALMA): Pět set let historie v pěti milimetrech polychromie: interpretace stratigrafie s oporou analýzy na příkladu unikátní plastiky Oplakávání Krista z Minoritského kláštera v Brně**

**10:30 Katarína Vizárová, M. Reháková (Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovensko): Postavenie a význam metód analýzy a identifikácie v procese ochrany objektov dedičstva na papierovom nosiči**

**11:00 Milena Bartlová, (Vysoká škola umělecko-průmyslová v Praze, AVU v Praze): Jsou materiálové analýzy pevnou oporou umělecko-historického hodnocení?**

### **Sekce 4: Případové studie**

Případové studie byly vybrány tak, aby dokumentovaly význam využití zobrazovacích i analytických metod ve vazbě na interpretaci techniky malby a/nebo takové studie, které mají zpracován širší umělecko-historický rámec. Mezi všemi bezpochyby vynikne příběh odkývání původu cestovního oltářku – jedinečného gotického díla, kterým bude celá sekce zakončena.

**11:45 Jaroslav Alt, B. Altová (Fakulta humanitních studií UK v Praze): Královská kaple v Kutné Hoře (UNESCO): restaurátorský, přírodovědný a umělecko-historický průzkum**

**12:15 Danica Stojkovičová, Z. Ludiková (VŠ výtvarných umění v Bratislave, Slovensko) Reštaurovaní oltárov v Domaníži: poznámky k povahe ranobarkovej tvorby v Uhorsku**

**/polední pauza/**

**14:00 Jana Waisserová, R. Tišlová (Fakulta restaurování Univerzity Pardubice), P. Waisser (Univerzita Palackého v Olomouci), T. Köberle (Geologie-Denkmalpflege–Bauforschung, Dresden, Německo) Italský renesanční štuk v Čechách – materiálová charakteristika a jeho technologická rekonstrukce**

**14:30 Olga Trmalová (soukromá restaurátorka), J. Hradilová, D. Hradil (Laboratoř ALMA): Dva protějškové obrazy ze zámecké kaple ve Vizovicích – dva zcela odlišné příběhy**

**15:00 Igor Fogaš, Z. Wörgötter (Moravská galerie v Brně), T. Zikmund, J. Kaiser (Vysoké učení technické v Brně): Průzkum Madony cestovního oltářku Roberta z Anjou metodou počítačové tomografie**