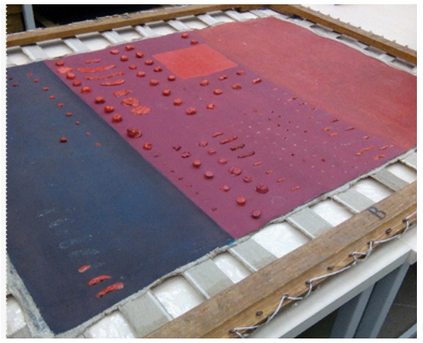
Darbnīca.
Studenti mācās uzgleznot, pārgleznot un noņemt pārgleznojumus.

Varšavas mākslas akadēmijā ir iespējams studēt tekstila restaurāciju.



Varšavas mākslas akadēmijā ir iespējams studēt arī laikmetīgās mākslas restaurāciju.

Katru gadu ir jāveido kopija kādā no tehnikām.

Latvijas Restauratoru biedrības avīze Nr.65
ISSN 1691-0966
Iznāk kopš 1997. gada novembra.

Adrese:
Vecpilsētas iela 7, Rīga LV 1050,
tālr. 67213273

Iznāk 4 reizes gadā
Redaktore D. Murziņa
e-pasts: dita.mp@apollo.lv
Korektore **A. Brīvniece**

Mājas lapa:
www.restauratorubiedriba.lv

Makets: Prof IT Sistēmas, profit@profitsistemas.lv

Restauratoru biedrības avize

2015. gada decembris Nr. **65**

Šai Ziemassvētku naktī, kad svecītes mirdz,
Saki visu, kas sakāms, saki to no sirds.
Tas palīdzēs ielīksmot, piedot un lūgt,
Tas palīdzēs visiem daudz labākiem kļūt!

Gaišus Ziemassvētkus un skaistāko Ziemassvētku sapņu piepildījumu!

Jaunajā gadā - piepildīt iecerēto, nepazaudēt iegūto, atrast meklēto!

"Mākslas darbu daudznozaru pētniecība" Nikolaja Kopernika Universitātē Toruņā.

Septembra beigās Polijā tika organizēti piecu dienu apmācības kursi, kas tika veltīti dažādām izpētes metodēm dažāda materiāla mākslas priekšmetiem. Tika sniegta gan vispārēja, gan ļoti specifiska un detalizēta informācija par Nikolaja Kopernika Universitātē pieejamajām tehnoloģijām, jaunākajām ierīcēm, kas atvieglo, paātrina un arī sniedz plašāku informāciju par pētāmo mākslas priekšmetu.

Kursi notika Polijas pilsētā Toruņā, tos rīkoja Nikolaja Kopernika vārdā nosauktā universitāte. N. Koperniks (1473-1543) ir dzimis Toruņā un plašāk zināms kā heliocentrisma koncepcijas astronomijā viens no pamatlicējiem.

Toruņa atrodas Polijas centrālajā daļā, Vislas upes krastos, netālu no Drvencas ietekas un ir Kujāvijas-Pomožes vojevodistes centrs. Tā ir sena Hanzas pilsēta, kuru dibināja ar Teitoņu ordeņa rīkojumu. 13.gs. Polijas princis bruņinieku un mūku pavadībā šeit ieradās, lai pakļautu pagāniskās Prūsijas ciltis, kas apdzīvoja šo reģionu. Ātri sapratuši, ka vieta gar Vislas upes krastu ir kā radīta pilsētai, tie sāka celt savu pirmo pili Toruņā. Vēlāk tika celtas arī citas un tika nostiprināta pilsētas apkārtne. Gotiskā vecpilsēta ar aizsardzības mūriem ir labi saglabājusies līdz pat mūsdienām.

1997. gadā Toruņu iekļāva UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā. Daudzās XIV un XV gs. publiskās un privātās celtnes (arī Kopernika dzimtā māja) ir liecinieces Toruņas senajai varenībai.

Starp citu, 2012. gadā Latvijas restauratoru biedrības grupa ar VKKF atbalstu jau bijusi vērtīgā restaurācijas pieredzes ieguves braucienā uz Poliju, arī Toruņu (raksts LRB avīzē nr. 55).

Toruņā atrodas viena no labākajām universitātēm Polijā - Nikolaja Kopernika universitāte (UMC), kura izveidota 1945. gadā ar Stefana Batorija universitātes Viļņā un Jana Kazimira universitātes Ļvivā mācībspēkiem. Šogad universitāte atzīmē 70 gadu jubileju. Šobrīd universitāte sastāv no 17 fakultātēm (ieskaitot 3 medicīnas fakultātes Collegium MEDICUM UMK Bidgoščā). Tā nodrošina studiju un pēcdiploma kursus gandrīz 30 000 studentu, kas piedāvā izglītību vairāk nekā 80 studiju jomās, 100 specializāciju un 50 pēcdiploma kursos. Universitāte nodarbina 4300 darbiniekus abās pilsētiņās - Toruņā un Bidgoščā, no kuriem vairāk nekā puse ir mācībspēki.

Kursos kopumā tika novadītas 15 lekcijas, kurās tika iekļautas arī praktiskās nodarbības, tāpat tika apskatīts pilsētas vēsturiskais centrs un nozīmīgākie kultūras pieminekļi tajā.

Pieminētas un aplūkotas tika ļoti daudz izpētes metodes, taču lielāka uzmanība tika veltīta divām iekārtām: Macro XRF skanerim un OCT. Pirms tuvāk tiek aplūkotas abas iepriekšminētās iekārtas, īss pārējo izpētes grupu un iekārtu uzskaitījums, ar kurām apmācību laikā dalībnieki tika iepazīstināti:

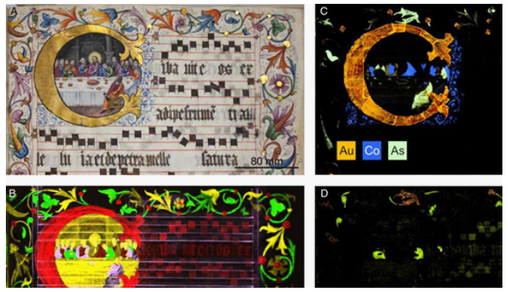
- vizuāli optiskā izpēte
- mikroskopija
- stratigrāfija
- ķīmiskās metodes
- petrogrāfiskās analīzes
- termogrāfiskās metodes
- spektroķīmiskās metodes
- atdalīšanas metodes (hromotogrāfija, elektroforoze)
- apstarošana dažāda garuma staros (no tiem populārākie: rentgenstarojums, ultravioletais starojums, redzamā gaisma, infrasarkanais starojums)
- molekulārā spektroskopija

- kolorimetrija
- gaismas izturība (lightfastness)

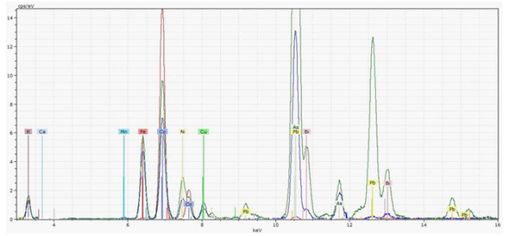
Aplūkotās iekārtas:
- GPR (Ground Penetrating Radar)
- FC NIR (False colour Near-Infrared) photograpy
- XRD (X-ray diffraction)
- XRF (X-ray fluorescence)
- DTG (Differential thermal gravi-metry)
- SEM-EDX (Scaning Electron Microscopy with Energy Dispersive X-ray)
- TEM (Transmittion Electron Microscopy)
- AFM (Atomic Force Microscopy)
- RS (Raman scattering) spectroscopy
- FTIR (Fourier Transform Infrared) spectroscopy
- LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy)
- SIMS (Secondary Ion Mass Spectroscopy)
- PIXE (Particle Induced X-Ray Emission)

Macro XRF (X-ray fluorescence) skeneris

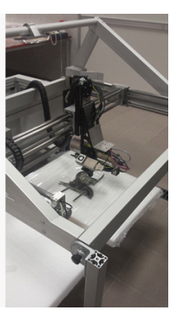
Makro rentgenstaru fluorescences analīze atpazīst dažādus ķīmiskos elementus apstarotajā laukumā. Starus raida tieši uz izpētāmo objektu, nav nepieciešams paraugs. Stars absorbē atomus objektā un balstoties uz to jonizāciju, izraida elektronus, tukšās vietas ātri tiek aizstātas ar jauniem elektroniem. Šie dati rentgenstaros tiek fiksēti un iegūtā informācija ļauj izšķirt atsevišķu elementu atomu īpašības, tādējādi tiek uzrādīts konkrēts ķīmiskais elements un tā atrašanās vieta apstarotajā laukumā. Lielākā prioritāte ir tā, ka ir iespējams aptvert ļoti lielu laukumu vienā piegājienā. Ir nepieciešams zināms laiks laukuma apstarošana, piemēram, 20 x 20 cm liela laukuma apstarošana aizņem ap 6h aparāta darbu.

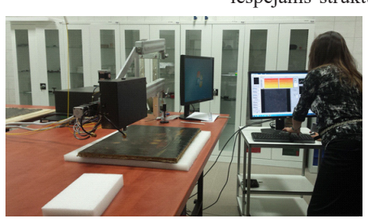


Pergamenta manuskripta izpēte. A – pergamenta foto attēls, B, C, D – ķīmisko elementu kartes, kur dati iegūti ar Macro XRF skaneri. B – svina (Pb), dzelzs (Fe), dzīvsudraba (Hg), vara (Cu) karte. B – zelta (Au), kobalta (Co), arsēna (As) karte, D – cinka (Zn), sera (S) karte


XRF iegūtais spektrs

Rezultātā pēc datu iegūšanas un to apstrādes datorprogrammā, tiek iegūta informācija par atsevišķiem ķīmiskajiem elementiem, konkrētā laukumā, tāpat tiek iegūts šo elementu izkārtojums. Katrs elements attēlā iekrāsojas savā noteiktā krāsā. Vienā attēlā ir iespējams vienlaikus apskatīt vairākus elementus vai arī katru atsevišķi.

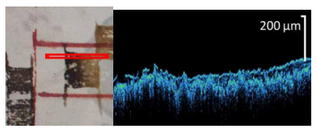

Macro XRF (X-ray fluorescence) skeneris
Nikolaja Kopernika Universitātē Toruņā, Polijā


OCT (Optical Coherence Tomograpy) - Optiskā saskaņotā tomogrāfija.

Šī izpētes metode nāk no medicīnas jomas. Tā ir nedestruktīva metode, kas sniedz informāciju par dažādu materiālu iekšējo un virsmas struktūru. Tā ir optiska iekārta, kurā tiek raidīti īsie infrasarkanie stari, kas iekļūst dziļāk virsmā un tie atstarojas, sniedzot datus par objekta struktūru. Ir iespējams iegūt informāciju par slāņu biezumu, starpslāņiem, kā arī lielākām pigmentu daļiņām.

Šī ierīce piemērota materiāliem, kuri absorbē infrasarkano gaismu. Stars tiek raidīts no augšas, rezultātā tiek iegūta informāciju par slāņu šķērsgriezumu līdzīgi kā mikroslīpēs, taču, lai uzlabotu nolasamību, attēls tiek izstiepts padziļinātā virzienā, un redzamas viltus/neīstās krāsās, kur zilganās/vēsās krāsas norāda uz irdenākām, ne tik blīvām struktūrām, bet siltās krāsas norāda uz blīvākām struktūrām.

Objekta attālums no pētāmās virsmas ir 43 mm.



Ierīce var apgūt 17 x 17 mm2 lielu laukumu. Šajā laukumā tiek iegūti 100 šķērsgriezumu attēli, tādējādi varam iegūt arī 3D informāciju, kur iespējams struktūru apskatīt no virspuses, virzoties dziļāk struktūrā.

Šai izpētes metodei ir ātrs rezultāts, niecīgs starojums un nav nepieciešams paraugs.

Datus iespējams iegūt no dažādām vietām, tos salīdzināt. Svarīgi fotogrāfijā atzīmēt precīzu vietu, no kurienes dati iegūti, pēc tam attēlus ir iespējams salīdzināt un veikt attiecīgus secinājumus. Tas, cik precīzi un pamatoti interpretējam iegūto informāciju, protams, ir atkarīgs no speciālista zināšanām un pieredzes, kas lielākoties nepieciešams visās izpētes metodēs.

Veicot jebkāda veida izpēti, svarīgi ir precīzi uzstādīt jautājumu, ko vēlamies no izpētes iegūt, kā iegūtā informācija palīdzēs restaurācijas procesā. Jāzina izpētes mērķis un attiecīgi jāizvēlas piemērotākā metode informācijas iegūšanai.

Līga Jansone, Dace Pāže

Studentu un jauno restauratoru konference Veidojot pāreju.

Novembra vidū Starptautiskais vēsturisko un mākslas darbu konservācijas institūts (International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works jeb IIC) rīkoja trešo starptautisko studentu konferenci, kas šogad notika Varšavā. Ņemot vērā to, ka esmu saskārusies ar dažādām problēmām saistībā ar restauratora profesiju, arī man šī konference šķita saistoša. Viena no man aktuālākajām tēmām ir izglītības iespējas Eiropā un cituviet, tādēļ devos uz Poliju.

Konference tika iedalīta trīs lasījumos.

1. Izglītības sistēmas daudzveidība.

Šī ir ļoti kompleksa problēma, ko nav iespējams risināt vienas valsts ietvaros, bet gan starptautiski. Tika runāts par to, ka gandrīz katrā valstī ir atšķirīga izglītības sistēma:

• atšķirība ir starp izglītības līmeņiem. Vai restaurators, kam ir bakalaura grāds var darīt to pašu darbu, ko restaurators, kam ir maģistra grāds? Lai gan izglītības līmeņi ir atšķirīgi, tiek darīts viens un tas pats darbs, šajā gadījumā tas ir ļoti atkarīgs no daba devēja. Lielākā daļa no studentiem, kas piedalījās konferencē, šobrīd iegūst maģistra grādu vai studē doktorantūrā, apgalvojot, ka tas palielina viņu iespējas iegūt darbu;

• studiju ilgums. Cik gadus ir nepieciešams studēt, lai kļūtu par restauratoru? Ir valstis, kur studiju ilgums ir 4 gadi, savukārt citās valstīs tie ir pat 6 gadi, lai iegūtu to pašu amatu;

• atšķirība iegūtās specializācijas definējumā. Piemēram, arhīva materiālu restaurators, veco druku un grafikas restaurators, papīra restaurators - bieži restaurācijas profesionāļi veic vienu un to pašu darbu, lai gan specializācijas definējums ir atšķirīgs.

2. Karjeras veidošana.

Tika runāts par to vai viegli ir atrast darbu pēc studiju beigšanas. Aktuālākās problēmas bija:

• nepieciešamo prasmju un pieredzes trūkums kā šķērslis iegūt algotu darbu. Studentiem būtu nepieciešams meklēt prakses iespējas jau studiju laikā, lai pēc tam būtu iespējams šo pieredzi iekļaut savā CV. Tomēr daudzi klātesošie iebilda, sakot, ka bieži vien, lai būtu iespējams studēt, viņi strādā algotu darbu, kas nav saistīts ar restaurāciju, tādēļ nav iespējams papildus strādāt nealgotu darbu restaurācijas jomā. Risinājums – izmantot programmas, kas sniedz finansējumu, rakstīt projektus vai vienkārši meklēt prakses vietu, kas spēj materiāli atbalstīt, piemēram, atmaksāt ceļa izdevumus uz prakses vietu un atpakaļ u.tml.;

• prasmju daudzveidība. Kā piemērs tika minēts muzejs un privātā prakse. Ja students izgājis praksi muzejā, bet viņš vēlas strādāt privātpraksē, tad viņam jārēķinās, ka ne visas muzejā gūtās zināšanas noderēs privātajā praksē un otrādi.

3. Profesionālo restauratoru pieredze.

Noslēguma lasījums nekoncentrējās uz noteiktu problēmu, bet bija kā pieredzes apmaiņa. Studenti varēja uzdot profesionāļiem sev interesējošus jautājumus. Restauratori stāstīja par to, kā veidot karjeru, vai ir vērts strādāt vienā darba vietā ilgstoši vai labāk mainīt darba vietas un gūt jaunu pieredzi. Tomēr jāpiebilst, ka šie stāstījumi bija ļoti subjektīvi un nespēja sniegt konkrētu veiksmes formulu, jeb – kā rīkoties, lai kļūtu par veiksmīgu restauratoru. Mērķis bija aktualizēt problēmas ar kurām ikdienā saskaras mūsdienu jaunieši.

Konferences ietvaros bija iespējams piedalīties ekskursijā, kas notika Varšavas mākslas akadēmijas restaurācijas un konservācijas katedrā. Manuprāt, šī bija ļoti vērtīga pieredze – kopējais studiju ilgums ir 6 gadi, kuru laikā studenti iegūst daudzpusīgas, tajā pašā laikā, ļoti specifiskas zināšanas par sevis izvēlēto restaurējamo materiālu vai materiālu kopumu. Pievienoju pāris fotogrāfijas no šīs ekskursijas.

Sintija Saldābola

P.S. Nākošā IIC starptautiskā studentu konference notiks no 17.-19. martam Krakovā. Tā adresēta mākslas darbu restaurācijas, ar to saistīto pētījumu u.tml. jomas bakalaura, maģistra un Ph.D studentiem. Vairāk šeit: https://www.iiconservation.org/node/6019. Starp citu, šo ziņu Latvijas Restauratoru biedrība savā Facebook lapā https://www.facebook.com/restauratori ielikusi jau 24. oktobrī. Pieteikties var līdz 22. janvārim.

Sintija Saldābola RCK 3. kurss

Studenta diplomdarbs.