

Technologie 3D w muzealnictwie – seminarium w Kozłowie

W dniu 15 stycznia 2018 roku w Muzeum Zamoyskich w Kozłowie odbędzie się pierwsze seminarium naukowo-praktyczne „Technologie 3D w muzealnictwie” przedstawiające wyniki prac Instytutu Informatyki w obszarze zastosowania nowoczesnych technologii informatycznych oraz komputerowych metod w grafice 3D w muzealnictwie.

Organizatorami seminarium są Muzeum Zamoyskich w Kozłowie i Instytut Informatyki Politechniki Lubelskiej oraz Polskie Towarzystwo Informatyczne Oddział Lubelski.

Kontakt: it@muzeumzamoyskich.pl, j.montusiewicz@pollub.pl, m.milosz@pollub.pl

Program seminarium:

<i>Rejestracja uczestników</i>		10:00 – 11:00
Powitanie gości	<i>Anna Fic-Lazor</i>	11:00 – 11:10
1. Technologie 3D i pojęcia z nimi związane – wprowadzenie dla nieinformatyków	<i>dr hab. inż. Jerzy Montusiewicz</i>	11:10 – 11:25
2. Skanowanie i wizualizacja wnętrza	<i>dr inż. Krzysztof Dziedzic</i>	11:25 – 11:40
3. Obiekty muzealne Kozłówki w technologii 3D	<i>dr inż. Jacek Kęsik</i>	11:40 – 11:55
<i>Przerwa kawowa</i>		
4. Tworzenie muzeów dla osób niewidomych	<i>dr hab. inż. Jerzy Montusiewicz</i>	12:30 – 12:45
5. Ekspozycja w wirtualnej rzeczywistości	<i>dr Marcin Barszcz</i>	12:45 – 13:00
6. Artefakty materialne muzeów Samarkandy, Uzbekistan	<i>dr inż. Marek Miłosz</i>	13:00 – 13:15
7. Współpraca Politechniki Lubelskiej i Muzeum w Kozłowie – dyskusja o dalszej współpracy	Moderator: <i>dr inż. Marek Miłosz</i>	13:15 – 13:30
8. Rozwiązania 3D – prezentacja działania	<i>TPI sp. z o.o.</i>	13:30 – 14:00
<i>Obiad</i>		
<i>Zwiedzanie Muzeum Zamoyskich</i>		14:00 – 14:30 14:30 – 15:00

Anna Fic-Lazor, dr hab. inż. Jerzy Montusiewicz, prof. PL i dr inż. Marek Miłosz

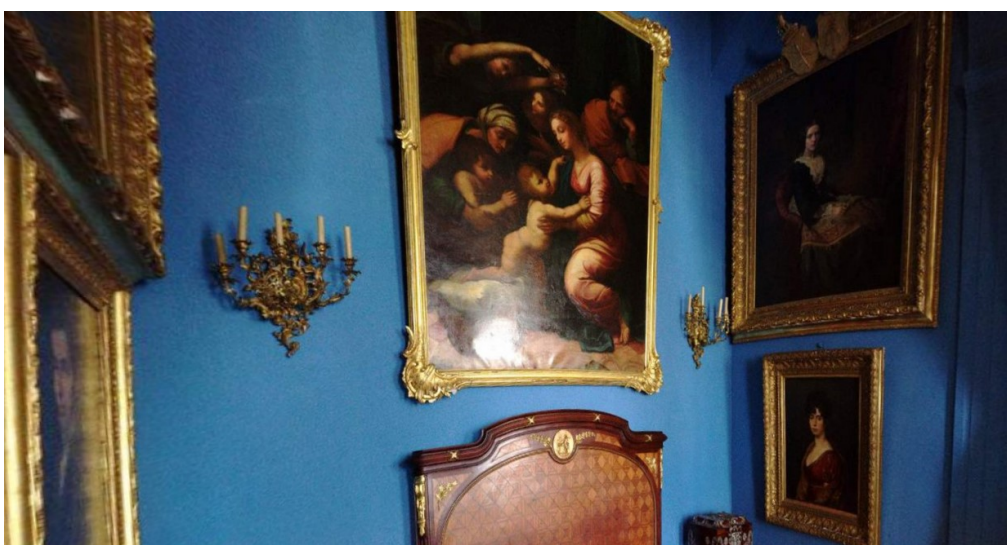


Instytucja Samorządu
Województwa Lubelskiego



Ad. 1. W prezentacji „Technologie 3D i pojęcia z nimi związane – wprowadzenie dla nieinformatyków” zostaną omówione podstawowe pojęcia związane z informatycznymi technologiami i technikami 3D, takie jak skaner i proces skanowania, druk 3D i jego technologie, chmura punktów, światło strukturalne, model siatkowy 3D, tekstura, pre- i postprocesing, wirtualna rzeczywistość i immersja.

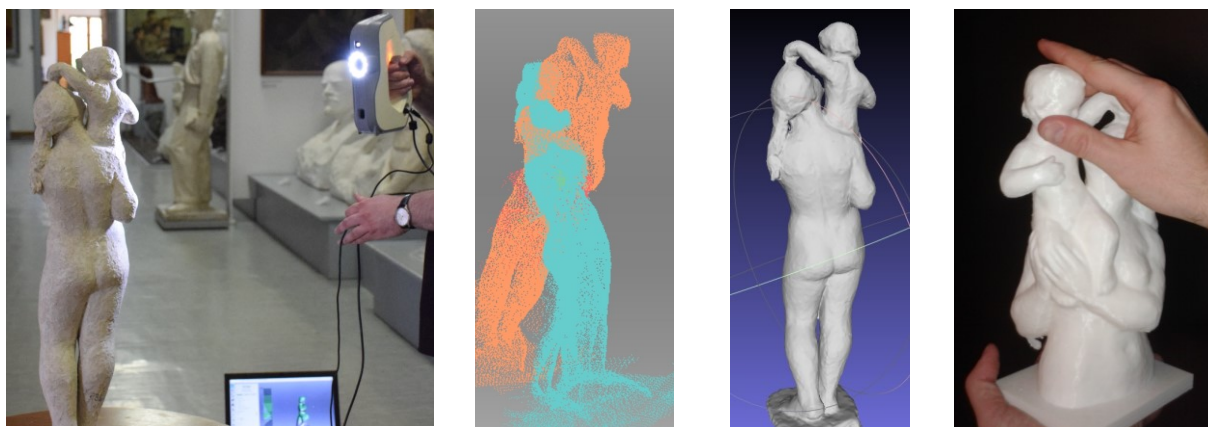
Ad. 2. W prezentacji „Skanowanie i wizualizacja wnętrz” zostaną omówione możliwości wykorzystania skanera Faro pracującego w technologii laserowej w połączeniu z zapisem tekstur digitalizowanych obiektów przez wykonywanie serii zdjęć. Autor przedstawi wybrane elementy procedur obróbki pozyskanych punktów oraz możliwość wygenerowania: obiektu w postaci chmury punktów poprzez zagregowanie obrazów składowych, trójwymiarowego modelu siatkowego, zbioru zdjęć panoramicznych. Zostanie również przedstawiony sposób przemieszczania się po obiekcie i możliwości jego oglądania. Całość zostanie zilustrowana obrazami powstałymi po skanowaniu kaplicy oraz jednej z sal Pałacu Zamoyskich w Kozłówce oraz wnętrz Pałacu Morskich (ob. Krajowa Szkoła Sądownictwa i Prokuratury) w Lublinie.



Ad. 3. W prezentacji „Obiekty muzealne Kozłówki w technologii 3D” zostaną omówione przykładowe prace wykonane w muzeum. Są wśród nich: skanowanie 3D uszkodzonej ramy obrazu, wraz z jej obróbką oraz wirtualną rekonstrukcją uszkodzonych fragmentów; digitalizacja 3D obiektów trudno skanowalnych na przykładzie chińskiej figurki porcelanowej wraz z procesem jej obróbki, czy skanowanie 3D pianomelodikonu i główne etapy procedury jego obróbki w celu uzyskania zintegrowanej chmury punktów i modelu siatkowego. Na zakończenie autor omówi możliwości funkcjonalne skanera Artec Spider pracującego w technologii światła strukturalnego przeznaczonego do precyzyjnego procesu digitalizacji.



Ad. 4. „Tworzenie muzeów dla osób niewidomych” to prezentacja, który ma przybliżyć tą problematykę oraz omówić pewne koncepcje rozwiązań wprowadzonych pilotażowo w muzeach zagranicznych. Autor przedstawi dotychczasowe działania w tym zakresie. Należą do nich: proces digitalizacji 3D przez użyciu skanera Artec Eva pracującego w technologii światła strukturalnego, który również umożliwia przechwytywanie informacji o teksturach obiektu, wybrane etapy obróbki i proces generowania siatkowego obiektu 3D, czy proces postprocesingu i druku 3D. Całość zostanie zobrazowana pracami zrealizowanymi w Galerii Sztuki Socrealizmu w Muzeum Zamoyskich w Kozłowie.



Ad. 5. „Ekspozycja w wirtualnej rzeczywistości” przedstawia etapy i działania, wymagane technologie oraz konieczne urządzenia do utworzenia ekspozycji w rzeczywistości wirtualnej (VR). Autor zaprezentuje główne etapy modelowania 3D przy wykorzystaniu programu 3ds Max (pomieszczenie i obiekty ekspozycji), przeniesienie trójwymiarowych modeli do środowiska Unity oraz wygenerowania świata w wirtualnej rzeczywistości na urządzenia mobilne typu smartfon. Całość działań zostanie zaprezentowana na przykładzie pokoju ucznia (hudźra) z danych pozyskanych w Naukowo-doświadczalnym Muzeum-laboratorium Samarkandzkiego Państwowego Uniwersytetu im. A. Nawoi w Uzbekistanie. Na zakończenie uczestnicy będą mogli doświadczyć immersji w wykreowaną wirtualną rzeczywistość.



Ad. 6. W prezentacji „Artefakty materialne muzeów Samarkandy, Uzbekistan” zostaną przedstawione wybrane prace zrealizowane w Naukowo-doświadczalnym Muzeum-laboratorium Samarkandzkiego Państwowego Uniwersytetu im. A. Nawoi oraz Muzeum Afrosiyob. Autor przedstawi proces skanowania 3D artefaktów muzealnych przy użyciu skanerów Artec Eva i Artec Spider oraz efekty ich obróbki. Zaprezentowane zostaną wirtualne modele 3D eksponatów pochodzących głównie z wykopalisk. Ekspozycje są datowane od II w. przed naszą erą do wieku XIV naszej ery: dzbany, naczynia i ich fragmenty, czarki, misy, fragmenty gzymsów oraz ossarium i czaszki.

