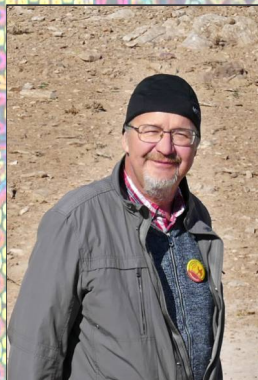


Д-р инж. Ельжбета МИЛОШ, руководитель проекта «3D Digital Silk Road» номер PPI/ARМ/2019/1/00004, финансируемого Национальным агентством академического обмена (NAWA). Сотрудник кафедры программирования и компьютерной графики, соорганизатор трех последних научных экспедиций в Узбекистан.



Проф. Марек МИЛОШ – заведующий лабораторией Приобретения движений и эргономики интерфейсов «LARiEI». С самого начала он поддерживает деятельность, связанную с оцифровкой памятников Великого шелкового пути. Соорганизатор и участник всех научных экспедиций. Соавтор многих научных работ по трехмерной оцифровке исторических памятников.



Проф. Ежи МОНТУСЕВИЧ создал лабораторию «Lab3D», которая занимается в основном использованием компьютерных 3D-технологий в цифровом архивировании и предоставлении доступа к объектам материального культурного наследия. Соавтор многих научных работ по этой теме. Соорганизатор всех научных экспедиций в страны Средней Азии.



Корпус CiIZT, 2-31 декабря 2021 г.



# UZBEKISCANNING: LUT's Scientific Expeditions 2021

Люблин, 2-31 декабря 2021 г.



Авторы фото:


Elżbieta Miłoś

Marek Miłoś

Jerzy Montusiewicz



Галерея Centrum Informacji Naukowo-Technicznej  
Politechniki Lubelskiej



Фотовыставка супружеской пары Ельжбеты и Марка Милошов и Ежи Монтусевича переносит нас в восточный мир Средней Азии и, по сути, в Узбекистан – самую густонаселенную страну Центральной Азии из бывших советских республик. Может показаться неожиданным, что сотрудники факультета компьютерных наук Люблинского технологического университета так далеко путешествуют, и их присутствие в этой стране носит не туристический, а научно-исследовательский характер.

Все началось в 2015 году, как говорят русские «с нуля», то есть с довольно случайной встречи пары Ельжбеты и Марка Милошов с Рахимом Каюмовым в Самарканде. О русском языке говорим тут не случайно, потому что для старшего и среднего поколения это второй язык общения – конечно после узбекского, а для некоторых – таджикского. Благодаря этому нам легче устанавливать контакты с партнерами и решать все необходимые вопросы. Первые взаимные визиты представителей сотрудничающих университетов состоялись в 2017 году. Научно-исследовательское сотрудничество с самого начала было междисциплинар-

ным. Оно касалось использования компьютерных технологий трехмерной графики для архивирования и совместного использования музейных и архитектурных объектов в виде: цифровых 3D-моделей, интерактивных панорам, прогулок в мире виртуальной реальности или трехмерных отпечатков, создавая культурное наследие Великий шелковый путь. Сотрудники кафедры информатики брали с собой в экспедиции специализированное оборудование весом в несколько десятков килограммов: 3D-сканеры, работающие по технологии структурированного света, предназначенные для оцифровки небольших музейных артефактов, наземный лазерный сканер для получения облака точек большого размера, архитектурные объекты, ноутбуки с высокой вычислительной мощностью, наборы для виртуальной реальности (VR) и многие другие небольшие аксессуары, позволяющие выполнять 3D-сканирование на месте.

На представленных фотографиях показана деятельность участников пятой и шестой научных экспедиций, организованных сотрудниками Департамента компьютерных наук в рамках проекта «3D Digital Silk Road», финанси-

руемого Национальным агентством академического обмена (PPI/APM/2019/1/00004).

На фотографиях показан процесс 3D-сканирования небольших музейных предметов с помощью ручного сканера Artec Eva: петроглифы – рисунки высеченные в скалах (возрастом несколько тысяч лет); различные виды сосудов из археологических раскопок: глиняные, глазурованные и кожаные (от 2000 до 200 лет); женские национальные костюмы XIX века; архитектурные декоративные детали – деревянные колонны. На выставке также представлены фотографии, демонстрирующие 3D-сканирование с помощью наземного лазерного сканера Faro Focus Plus 350, как внутри помещений, так и целых зданий, и даже панорамы города. Специфика этого сканирования требует, чтобы не входить в зону сбора данных, поэтому людям, работающим со сканером, часто приходилось приседать рядом со стойкой сканера или прятаться за выступами объектов, не теряя из виду оборудование, которое обычно вызывало большой интерес среди посетителей памятников. На фотографиях показаны разные города и их достопримечательности, а также участ-

ники за работой. На сегодняшний день в организованных экспедициях приняли участие 9 сотрудников кафедры Компьютерных наук. В ходе 5-й экспедиции (15-28 августа 2021 г.) оцифровка проводилась в Ташкенте, Самарканде, Чирчике и Ходжикенте. Нахождение в поле во время этой поездки в течение многих часов при температуре до 40 °C не облегчало работу. Совершенно иная обстановка была во время 6-й экспедиции (10-22 октября 2021 г.): дул холодный ветер от пустыни, который снизил температуру воздуха даже до нуля градусов, что затруднило проведение оцифровки в Ургенче и Хиве. Несмотря на тяжелые условия работы, из двух последних экспедиций было привезено около 200 GB данных, которые будут обработаны для создания цифровых 3D-моделей. Однако это требует многочасовой работы многих людей.

Теперь вы можете просмотреть коллекцию цифровых 3D-моделей из предыдущих четырех экспедиций в Узбекистан, включая одну виртуальную экспедицию в мае 2021 года, на портале [silkroad3d.com](http://silkroad3d.com).

Ежи Монтусевич  
Куратор выставки