

Politechnika Łódzka dostała dofinansowanie 1 164 770 euro (ponad 5 milionów złotych) na realizację 4 międzynarodowych projektów w programie Erasmus+. Dotyczą one opracowania innowacyjnych działań edukacyjnych, w tym ze znaczącym wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości i technik ICT.

Nowe projekty Erasmus plus

Zaakceptowane wnioski z PŁ stanowią około 15 proc. wszystkich zatwierdzonych do realizacji. Sukces w konkursie przeprowadzonym w ramach akcji AKCJI 2 Partnerstwa na rzecz współpracy w ramach sektora szkolnictwa wyższego to wynik ciężkiej pracy zespołów projektowych naszej uczelni.

Zrównoważone tekstylia

Projekt GreenTEX (Sustainable Design and Process in Textiles for Higher Education) jest odpowiedzią na potrzeby współczesnej edukacji i rynku pracy. Intencją jego realizatorów jest wypełnienie luki w wiedzy i w działaniach w obszarze Zrównoważonych Tekstyliów.

W ramach projektu opracowane zostaną innowacyjne rozwiązania i kierunki działania, tak, aby w przyszłości branża tekstylna-odzieżowa stała się mniej kancerogenna, a użytkownik mógł otrzymać bezpieczny produkt wysokiej jakości. Pomysłodawczyni projektu – dr Monika Malinowska-Olszowy, prof. PŁ i mgr inż. Anna Laska-Leśniewicz – zaprosiły do współpracy uczelnie z Czech (Technická Univerzita w Libercu), Portugalii (Universidade De Aveiro), Chorwacji (Sveuciliste w Zagrzebiu) i Litwy (Kauno Technologijos Universitetas).

– *Obecnie przemysł tekstylny-odzieżowy jest drugą co do wielkości branżą, po przemyśle paliwowym, obciążającą środo-*

wisko. Przygotowane materiały będą zawierały nie tylko konkretne rozwiązania, ale pokażą całą serię możliwości zrównoważonych działań, które można wykorzystać w procesie edukacji i w biznesie – mówi dr Monika Malinowska-Olszowy, prof. PŁ.

GreenTEX będzie realizowany w 2022 i 2023 roku.

Dobre samopoczucie studentów

Głównym zadaniem projektu VRXanny (Virtual reality for anxiety and mental stress reduction in university students) jest poprawa samopoczucia studentów cierpiących na ostry, epizodyczny i przewlekły stres, lęki i objawy depresyjne. W tym celu zakładamy stworzenie tzw. chill spotów, w których studenci będą mogli się relaksować (na przykład przed egzaminem) w wirtualnym środowisku. Wierzymy, że poprawa zdrowia psychicznego naszych studentów zwiększy ich szanse na normalne funkcjonowanie w społeczeństwie uczelnianym.

Politechnika Łódzka, a także partnerskie uniwersytety (Uniwersytet Łódzki, Universidad de Vigo oraz Tartu Ulikool) będą pierwszymi na świecie uczelniami, które wdrożą takie rozwiązanie. Projekt będzie realizowany przez zespół VR Research Lab z Instytutu Mechatroniki i Systemów Informatycznych (koordynacja dr inż. Dorota Kamińska).

Geometria i wirtualna rzeczywistość

Nie ma drugiego elementu tak zespoleonego z postrzeganiem rzeczywistości przez człowieka jak przestrzeń. Uczymy się ją obserwować i rozumieć od urodzenia, a proces ten jest tak naturalny, że trudno go sobie nawet uświadomić. Umiejętności dostrzegania, analizowania i tworzenia nowych obiektów w przestrzeni ma kluczowe znaczenie dla edukacji matematycznej i nie tylko.

Projekt Math3geovr (Mathematical models for teaching three-dimensional geometry using virtual reality) opracowany przez Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki oraz zespół VR Research Lab z Instytutu Mechatroniki i Systemów Informatycznych (koordynacja dr Jacek Stańdo i dr inż. Dorota Kamińska) zakłada przygotowanie zestawu nowoczesnych narzędzi edukacyjnych do nauczania geometrii trójwymiarowej z wykorzystaniem technologii VR. – *Wstępne pilotażowe prace badawcze wykazały, że ich zastosowanie znacznie podnosi poziom zrozumienia oraz ogólną skuteczność nauczania* – mówi dr Jacek Stańdo.

Projekt powstanie przy współpracy z portugalskim Universidade de Aveiro, słowackiej Univerzita Komenskeho w Bratysławie, estońskiego Tartu Ulikool oraz Uniwersytetu Śląskiego. ▶

► ICT w nauczaniu inżynierii materiałowej

Okres pandemii COVID-19 ujawnił ogólnoeuropejskie problemy w transformacji tradycyjnych form nauczania na odpowiedniki cyfrowe. Technologie ICT ciągle nie są w pełni wykorzystywane we wszystkich dziedzinach edukacji, a w szczególności brakuje ich w przypadku przedmiotów wysoko specjalistycznych, technologicznych lub o charakterze eksperymentalnym i projektowym.

Projekt DigiMat (Excellence for digital education in materials engineering) ma na celu podniesienie kompetencji nauczycieli do prowadzenia cyfrowo przedmiotów/projektów, ale w sposób zorientowany na ucznia – wspierając wysokie zaangażowanie, motywację i kreatywność studentów. –*Projekt zakłada opracowanie m.in. zbioru wskazówek dla nauczycieli i zestawu narzędzi wspierających zajęcia online przedmiotów specjalistycznych. Przede wszystkim zostaną przygotowane scenariusze do zajęć online związanych z inży-*

nią materiałów. Tematy zostaną zaimplementowane na specjalnej cyfrowej platformie edukacyjnej – mówi koordynator projektu dr inż. Krzysztof Jastrzębski.

Wszystkie działania będą realizowane w międzynarodowym konsorcjum, w którym zespół z Instytutu Inżynierii Materiałowej będzie współpracował z Tartu Ulikool, Technická Univerzita w Libercu oraz greckim University of Thessaly.

■ Dorota Kamińska
Instytut Mechatroniki
i Systemów Informatycznych