

## Projekt aCIRET odpowiedzią na wyzwania przemysłu 4.0

Druga dekada XXI w. jest początkiem nowej rewolucji przemysłowej, określanej jako przemysł 4.0. Coraz powszechniejsze systemy cyberfizyczne, internet rzeczy, obliczenia i procesy sterowane w chmurze wymagają wysoko wykwalifikowanych pracowników, uzbrojonych w ogólną i specjalistyczną wiedzę oraz doświadczenie, wykazujących się przedsiębiorczością i inicjatywą. Problem braku odpowiedniej kadry dotyka firmy z sektora przemysłowego, w którym procesy wytwórcze i organizacja uległy gruntownym zmianom. Utalentowani inżynierowie, będący siłą napędową innowacji, są dziś poszukiwani na rynku pracy.

Na podstawie danych pochodzących z Unii Europejskiej można stwierdzić, że na naszym kontynencie brakuje utalentowanych inżynierów. Aż 40% europejskich pracodawców ma problem ze znalezieniem wykwalifikowanych pracowników, w tym inżynierów, co opóźnia marsz w kierunku przemysłu 4.0 oraz niekorzystnie wpływa na poziom produktywności i doskonałości w UE. Sytuację dodatkowo pogarsza dość wysoki – przynajmniej w niektórych krajach Unii – poziom bezrobocia wśród młodzieży, z absolwentami studiów inżynierskich włącznie. Jedną z przyczyn tego stanu jest brak doświadczenia i praktycznej wiedzy świeżo upieczonych inżynierów.

W krajach Europy Zachodniej, a zwłaszcza w Austrii i Niemczech, istnieją rozwiązania pozwalające zniwelować dysharmonię pomiędzy umiejętnościami i doświadczeniem młodych inżynierów. Przykładem może być nauka przez praktykę, ze szczególnym uwzględnieniem praktyk zawodowych, czyli studia w tzw. systemie dualnym. Są one oparte na bliskiej współpracy środowiska akademickiego z przemysłem, co umożliwia dostosowanie programu kształcenia do realnych potrzeb przemysłu oraz wykształcenie inżynierów z doświadczeniem w przemyśle. Każdy semestr studiów dualnych składa się z dwóch części: akademickiej, która jest realizowana na uczelni w formie wykładów, seminariów i ćwiczeń laboratoryjnych, oraz praktycznej, realizowanej w przedsiębiorstwie w formie projektów i innych zajęć prowadzonych w systemie WBL (*work-based learning*). Student kształcący się w tej formule ma przypisanych mentorów – akademickiego i przemysłowego – nadzorujących pracę w trakcie praktyk zawodowych, najczęściej odbywających się w ramach jednego przedsiębiorstwa. W efekcie student zyskuje wiedzę teoretyczną popartą umiejętnościami praktycznymi, nabytymi w realnym środowisku, a także doświadczenie zawodowe i szansę kontynuowania pracy w przedsiębiorstwie. Przedsiębiorcy mają zaś możliwość zatrudnienia człowieka, który zna specyfikę pracy w danym zakładzie i któremu udało się rozwiązać problem lub wdrożyć rozwiązanie usprawniające działalność owego zakładu (temat pracy dyplomowej jest oparty na praktykach i rzeczywistych potrzebach przedsiębiorstwa), a ponadto zacieśniają współpracę ze środowiskiem akademickim. Zysk uczelni polega natomiast na ścisłej współpracy z przemysłem, prowadzącej do realizacji wspólnych badań i projektów, a także na opracowywaniu nowatorskich rozwiązań.

W listopadzie 2017 r. Wydział Mechaniczny Politechniki Gdańskiej rozpoczął uczestnictwo w projekcie unijnym o nazwie aCIRET (Apprenticeship Cluster for Industry-Ready Engineers of Tomorrow, Klaster Praktyk Zawodowych dla Inżynierów Przyszłości). Oprócz PG w projekcie uczestniczą: Uniwersytet Techniczny w Gabrowie (Bułgaria), pełniący rolę koordynatora projektu, FH Joanneum Graz (Austria), Fundacja Edukacyjne Centrum Doskonalenia (Polska), przedsiębiorstwo Mechatronika S.C. (Bułgaria) oraz urząd miasta Gabrowa (Bułgaria).

Zespół projektowy z Austrii, Bułgarii i Polski przed siedzibą firmy Mechatronika podczas trzeciego spotkania projektowego, które odbyło się w styczniu 2019 r.



Nadrzędnym celem projektu jest zbudowanie innowacyjnej struktury, zapewniającej współpracę pomiędzy uczelniami realizującymi kształcenie zawodowe na poziomie akademickim a środowiskiem przemysłowym.

W ramach projektu aCIRET (<http://aciret.eu>, <https://mech.pg.edu.pl/aciret>) powstaje nowy program kształcenia oparty na formule WBL, przeznaczony dla studentów III i IV roku studiów inżynierskich na kierunku mechatronika. W polskim modelu system obejmuje trzy semestry (piąty, szósty i siódmy), składające się z części akademickiej i praktycznej. Kolejnym produktem projektu aCIRET jest Klaster Praktyk Zawodowych składający się z platformy elektronicznej, e-warsztatu oraz bloga. Platforma elektroniczna umożliwi studentom wybór odpowiedniego stażu w ramach praktyk i składanie aplikacji, a przedsiębiorcy będą mogli zamieszczać ogłoszenia dotyczące stażów i wybierać najlepszych kandydatów. Platforma pozwoli mentorom na monitorowanie postępów praktykantów oraz będzie stanowić narzędzie do kontaktu i ewaluacji.

Osiągnięcie wszystkich celów i założeń projektu aCIRET sprawi, że współpraca pomiędzy przemysłem i środowiskiem akademickim będzie bliższa niż kiedykolwiek. Wszyscy uczestnicy projektu odniosą korzyści z działalności w ramach klastra. Nowa rewolucja przemysłowa będzie możliwa tylko wtedy, gdy na rynku pracy dostępni będą odpowiednio wykształceni inżynierowie, a przemysł będzie ściśle współpracował ze środowiskiem akademickim i vice versa. Mamy nadzieję, że Klaster Praktyk Zawodowych przyczyni się do rozwoju przemysłu nie tylko w regionie pomorskim, ale również w całym kraju, a nawet w Unii Europejskiej.

Mgr Maciej Zaremba ([maciej.zaremba@pg.edu.pl](mailto:maciej.zaremba@pg.edu.pl))  
– Wydział Mechaniczny Politechniki Gdańskiej

Dr inż. Marek Chodnicki ([marchodn@pg.edu.pl](mailto:marchodn@pg.edu.pl))  
– Wydział Mechaniczny Politechniki Gdańskiej

Mgr inż. Karolina Wszelak ([karolina.wszelak@pg.edu.pl](mailto:karolina.wszelak@pg.edu.pl))  
– Wydział Mechaniczny Politechniki Gdańskiej