

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

Inżynier z wiedzą medyczną - jedyny w Europie

W USA inżynierowie zajmujący się konstruowaniem sprzętu medycznego stanowią elitę, a branża jest żyłą złota. Czy tak może być również w Polsce? Okazuje się, że konkurencji jest niewiele - drugiego takiego kierunku w Europie nie ma. O unikatowym kierunku Inżynieria Mechaniczno-Medyczna opowiada doc. Paweł Romanowski z Politechniki Gdańskiej, jeden z założycieli i kierowników jedynego w Polsce kierunku studiów, kształcącego inżynierów o kompetencjach medycznych.



Rok 2012. Pierwsi absolwenci jedyne w Polsce kierunku Inżynieria Mechaniczno-Medyczna. Co zmieniło się od czasu, gdy zakładali Państwo ten kierunek?

W 2012 roku pojawili się pierwsi absolwenci II-go stopnia magisterskiego, natomiast pierwsi absolwenci stopnia inżynierskiego pojawili się już półtora roku wcześniej. Kierunek od pięciu lat cieszy się wśród kandydatów dużym, i wciąż niesłabnącym zainteresowaniem. Możemy pochwalić się dobrymi, a nawet bardzo dobrymi studentami, przewyższającymi umiejętnościami studentów np. kierunku Mechanika i Budowy Maszyn. W 80% studentami kierunku Inżynieria Mechaniczno-Medyczna są panie, co dla kobiet rozszerza możliwości studiowania na kierunku kiedyś przeznaczonym wyłącznie tylko dla mężczyzn.

Czy efekty, widoczne na przykładzie pierwszych absolwentów są satysfakcjonujące?

Najlepsi z pierwszego rocznika absolwentów pracują w zawodzie. Zatrudnieni są w firmach produkujących szeroko rozumiany sprzęt medyczny bądź w szpitalach jako inżynierowie ds. sprzętu medycznego i aparatury medycznej. Jest kilka osób, które podjęły studia doktorskie. Urządzenia medyczne, te sprowadzane z zagranicy, są bardzo drogie. Myślę, że nasi absolwenci będą zakładać małe firmy produkujące dużo tańszy, często prosty, sprzęt medyczny.

Należy pamiętać, że studenci kierunku Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, w 95% mają te same przedmioty co studenci kierunku Mechanika i Budowa Maszyn i dodatkowo 500 godzin przedmiotów medycznych. Absolwenci kierunku IMM są więc w pełni inżynierami mechanikami z dużą wiedzą medyczną. Czy jesteśmy zadowoleni? W pełni na pewno nie.

Chcielibyśmy pozyskać fundusze na zorganizowanie nowocześniejszej bazy laboratoryjnej szczególnie z biomechaniki. Jednak gdy pytamy absolwentów, czy dziś podjęliby podobną decyzję odnośnie wyboru kierunku, odpowiedź jest zdecydowanie twierdząca i to dla nas duża satysfakcja.

Jaki był Pana główny cel podczas podejmowania decyzji o działaniach zmierzających do otwarcia nowego kierunku?

Pierwsza myśl o działaniach zmierzających do otwarcia kierunku IMM w PG pojawiła się jeszcze w latach 90-tych ubiegłego wieku. Potrzebnym i modnym stało się uruchomienie na kilku uczelniach w Polsce kierunku Inżynieria Biomedyczna. W programach studiów tego kierunku bardzo mało jest przedmiotów związanych z Inżynierią Mechaniczno-Medyczną; dużo jest przedmiotów z szeroko rozumianą elektroniką.

Na początku roku 2000 brałem udział, wspólnie z kolegami z Kliniki Kardiochirurgii GUMed, w konstruowaniu i wdrażaniu stabilizatora pola operacji serca. To udane przedsięwzięcie uświadomiło mi, że większość mechanicznych urządzeń medycznych może być kilkakrotnie tańszych

niż to proponują monopolistyczne koncerny medyczne, jednak do uruchomienia produkcji krajowej potrzebni są inżynierowie o kompetencjach z pogranicza mechaniki i medycyny.

Czy na świecie takie kierunki cieszą się popularnością? Czy program realizowany w Polsce jest zbieżny ze światowymi standardami?

W zasadzie drugiego takiego kierunku w Europie nie ma. W USA inżynierowie zajmujący się konstruowaniem sprzętu medycznego stanowią elitę, a branża jest żyłą złotą.

Jakie cechy powinien mieć inżynier współpracujący z lekarzami?

Jako absolwent kierunku IMM powinien umieć współpracować z lekarzami w technicznym wspomaganiu medycyny i rozwiązywaniu problemów na styku medycyna-technika. Jako inżynier, poza wiedzą i umiejętnościami dotyczącymi inżynierii mechanicznej, powinien znać urządzenia technicznego wspomaganie medycyny oraz posiadać umiejętności zarządzania sprawami związanymi z eksploatacją i wymianą technicznego wyposażenia jednostek służby zdrowia - w szpitalach, sanatoriach oraz placówkach rehabilitacyjnych.

Proszę o przytoczenie przykładów efektów takiej nawiązanej już współpracy.

Już wcześniej przytoczony przykład współpracy inżyniera mechanika z kardiochirurgiem zaowocował pierwszym polskim stabilizatorem pola operacji serca, operacji bez włączania krążenia pozaustrojowego. Na ukończeniu jest procedura zamykania fragmentu przedsionka serca zabezpieczająca przed wydostawaniem się z niego skrzeplin w przypadku migotania przedsionków. Mechanicy, chirurdzy i ortopedzi wspólnie pracują przy modelowaniu elementów układu kostno-ścięgowego, tworzą algorytmy modeli tkanek, opracowują metodę zespolenia ścian żołądka po jego częściowej resekcji, trwają prace nad optymalizacją przyszywania zerwanych ścięgien itd. Znakomitym przykładem efektów współpracy mechaników i fizyoterapeutów są prace dyplomowe Mateusza Pawelca i Łukasza Piekarskiego, zeszlórocznych absolwentów. Zaprojektowane urządzenia, absolutnie konkurencyjne do znanych na świecie, są już produkowane przez firmę „TERMA” mieszczącą się w Czaplach k/Gdańska.

Jaki jest Pana największy osobisty sukces związany z inżynierią mechaniczno-medyczną?

Mój osobisty sukces związany z Inżynierią Mechaniczno-Medyczną to współudział przy tworzeniu tego unikatowego kierunku, jedyne w Polsce, obleganego od 5-ciu lat przez kandydatów. Wiele już powstawało kierunków studiów, które zniknęły jeden po drugim wskutek braku kandydatów. Dumą napawają mnie zaprojektowane przez moich studentów urządzenia medyczne, szczególnie rehabilitacyjne, produkowane seryjnie. Firma „TERMA”, przy współudziale Politechniki Gdańskiej, Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu, pod koniec ubiegłego roku zorganizowała ogólnopolską konferencję „Innowacje w rehabilitacji”. Ogromnym zainteresowaniem tym wydarzeniem potwierdza sens rozwijania idei zapoczątkowanej na kartach projektów moich studentów. Bardzo mnie cieszy również nawiązanie współpracy z przemysłem, niezbędnej do realizacji wielu cennych projektów, które bez możliwości stworzonych przez przedsiębiorstwa, nie ujrzałyby światła dziennego.

Źródło: <http://forumakademickie.pl>

<https://laboratoria.net/edukacja/16379.html>

Informacje dnia: [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokoja](#) [Dieta bogata w warzywa i](#)

[owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#)

Partnerzy