

[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](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



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

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

Newsletter

zapisz się



[Strona główna](#) > [Start](#)

Inwestor u rektora

W Polsce zaczyna brakować inżynierów. Dotychczas mówiono, że zjawisko to dotyczy przede wszystkim Europy Zachodniej, ale dziś już wyraźnie widać, że u nas także inżynier zaczyna być zawodem deficytowym. Środowisko uczelni technicznych mówi od dawna, że państwo, a w jego imieniu ministerstwo, powinno stworzyć preferencje dla kształcenia na kierunkach inżynierskich. Czy widać takie działania?

Szacunki mówią, że w Europie brakuje przynajmniej dwóch milionów inżynierów i informatyków. W Polsce także zaczynamy odczuwać znaczny deficyt ludzi z wykształceniem inżynierskim. Dane statystyczne biją na alarm, w 2008 inżynierowie wchodzący na rynek pracy nie pokryją zapotrzebowania rynku, szczególnie w takich branżach, jak: informatyka, mechanika, elektronika czy logistyka. Dziś praktycznie większość studentów politechnik znajduje pracę od zaraz. Studenci pracują bardzo często już na ostatnich latach studiów. Mamy nawet kłopoty z tym, żeby w terminie kończyli prace dyplomowe, ponieważ są zaangażowani w pracę zawodową. Ministerstwo wspomina o stworzeniu preferencji dla studiów technicznych, ale konkretnych działań jeszcze nie ma. Czekamy na nie.

Niewątpliwie w ostatnich latach ma na to znaczny wpływ także wzrost inwestycji

zagranicznych.

Warunkiem podstawowym lokowania dużych zakładów, poza parametrami finansowymi, jest kadra. Jeśli międzynarodowa korporacja zamierza w jakimś regionie rozpocząć dużą inwestycję, to – być może trudno w to uwierzyć – swoje pierwsze kroki kieruje nie do agencji rządowych czy wojewody, ale do rektora politechniki. Miałem już parę takich wizyt. Kilka tygodni temu przyjmowałem dyrektorów największych światowych firm w branży komputerowej Dell i Novell. Oni pytają konkretnie, ilu wykształcimy specjalistów w określonych dziedzinach i w jakim czasie? Potwierdzają to rektorzy innych uczelni technicznych – oni również mają podobne wizyty. Niestety, jeśli odpowiedzi na te pytania nie zadowolają inwestora, to szuka miejsca gdzie indziej.

Wniosek z tego, że powinniśmy podjąć zdecydowane kroki, aby zwiększyć kształcenie na niektórych kierunkach technicznych. Ich absolwenci nie tylko znajdują pracę „na pniu”, ale także stanowią warunek dużych inwestycji. Czy widzi Pan szansę na rozwiązanie tego problemu?

Ministerstwo powinno stworzyć przede wszystkim warunki finansowe, aby można było kształcić więcej inżynierów.

Ale to, ilu inżynierów kształcimy, ustalają de facto autonomiczne uczelnie. Państwo, a w jego imieniu Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, praktycznie niewiele ma tu do powiedzenia. Tworzony jest co prawda współczynnik kosztochłonności studiów, ale na razie w małym stopniu będzie on narzędziem w tym mechanizmie. Przewidywane jest także tak zwane kształcenie zamawiane, ale to wszystko dopiero plany. Co należy zmienić?

Myślę, że powinny zadziałać zupełnie nowe mechanizmy. Tworzony jest właśnie nowy algorytm finansowania uczelni. Skoro ewidentnie widać, że brakuje inżynierów, a mamy nadmiar pedagogów, socjologów, psychologów, nie mówiąc już o specjalistach od zarządzania i marketingu, musi on zwiększyć finansowanie uczelni technicznych. Trzeba także przekonać młodzież, że wykształcenie techniczne pozwoli jej znaleźć atrakcyjną pracę w kraju i nie będzie musiała emigrować za chlebem. Jednym z haseł zachęcających do studiowania w naszej politechnice było: „Po naszych studiach nie będziesz zmywał talerzy w Irlandii”. Hasło kontrowersyjne, ale prawdziwe. Część młodzieży wyjeżdża, bo nie może znaleźć atrakcyjnej pracy, ale po studiach technicznych może tę pracę znaleźć.

Skoro zachęcamy młodzież do studiowania w politechnikach, to aby ten efekt osiągnąć, trzeba zwiększyć ilość miejsc na studiach technicznych, a zwłaszcza ilość absolwentów.

Zwiększenie liczby przyjmowanych studentów, a zwłaszcza wykształconych absolwentów, będzie rzeczą trudną, ale nie niemożliwą. Idzie niżej demograficzny, więc liczba kandydatów także się zmniejszy. Dylemat polega też na predyspozycjach i selekcji. W większości uczelni technicznych po pierwszym roku studiów odsiew wynosi 30, a na niektórych kierunkach nawet 50 procent. Problemem jest zwłaszcza bardzo słaby poziom znajomości matematyki. Matematyka zniknęła jako przedmiot obowiązkowy na maturze, a fizyka jest wykładana w bardzo okrojonym zakresie. To klęska nie tylko dla politechnik, ale dla całego społeczeństwa. Chcąc utrzymać odpowiedni poziom, musimy dokonywać ostrej selekcji. Dla nas jest bardzo ważne, aby zachęcić młodzież do nauki matematyki oraz fizyki i przełamać stereotyp, że są one nie do opanowania.

Widać wyraźnie, że system edukacji to jeden organizm. Rozmawiamy przecież o styku szkoły średnie - wyższe uczelnie i o wylomie na tym styku.

To zdecydowanie jest jeden ciąg edukacji, zaczynający się od tak zwanej zerówki i szkoły

podstawowej, a kończący na magisterium i doktoracie. Każdy brak drożności i uwzględnienia potrzeb innych etapów kształcenia się mści. Doszło do tego, że uczelnie doksztalają licealistów w szkołach. Wiele uczelni obejmuje współpracą licea, a na przykład AGH dopłaca do kursów z matematyki, fizyki i chemii prowadzonych przez nauczycieli w godzinach pozalekcyjnych. Na to idą spore pieniądze. Zastanawiamy się w politechnice nad podobnym działaniem. Obecnie udostępniliśmy licealistom nasze laboratoria.

VII Program Ramowy UE stawia przede wszystkim na badania mogące znaleźć zastosowania praktyczne, na styku nauki i gospodarki, zatem daje duże pole do działania uczelniom technicznym.

Myślę, że to dobry kierunek. Trzeba znaleźć szybką drogę od nauki do przemysłu. Nauka nie ma najczęściej środków na stworzenie czegoś w skali półprzemysłowej, pozostając na etapie prac laboratoryjnych. Tworzenie konsorcjów naukowo–przemysłowych, projekty rozwojowe przygotowujące do wdrożeń, zapowiadana koncentracja badań na dużych projektach strategicznych, które ma prowadzić Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, to wszystko kierunki, które oceniam bardzo pozytywnie. Ministerstwo zapowiada całą listę działań zmierzających do praktycznego wykorzystania badań naukowych. Jako przedstawiciel nauk technicznych, czyli człowiek zbliżony do praktyki gospodarczej i twardo stąpający po ziemi, tylko się z tego cieszę.

Powstaje też cały szereg nowych struktur, choćby wspomniane konsorcja naukowo–przemysłowe, platformy technologiczne, centra doskonałości czy centra zaawansowanych technologii, klastry, inkubatory akademickie i jeszcze wiele innych - ale czy to na razie nie jest trochę przerost formy nad treścią?

Każde początki są trudne. To są struktury i instytucje realnie funkcjonujące w starych krajach UE. I skoro tam się sprawdzają, to znaczy, że są potrzebne. My dopiero się uczymy, więc dla większości z nas jest to rzecz nowa, ale widać już pierwsze efekty działania tych struktur, a następne także przyjdą.

Technologie są w większości do naszego kraju importowane. Czy mamy szanse prowadzić badania na poziomie światowym?

Zdecydowanie tak, choć oczywiście dotyczy to najlepszych zespołów. Nasze Centrum Zaawansowanych Technologii w PŁ, zajmujące się materiałami tekstylnymi, prowadzi, w ramach dużego grantu w VI Programie Ramowym, badania nad ubiorem dla służb ratowniczych, który monitoruje parametry życia ratownika za pomocą zaawansowanej elektroniki i jest w stanie ostrzegać o zbliżających się zagrożeniach. Nawet jeśli podstawowa technologia jest importowana, to, po pierwsze, trzeba mieć kadry, które są w stanie ją wdrażać, a po drugie – z czasem musi ona być udoskonalana.

Nasze uczelnie są na ostatnim miejscu wśród krajów OECD, jeśli chodzi o umiędzynarodowienie studiów, czyli udział profesorów i studentów z zagranicy i wyjazdy polskich studentów i naukowców. KRASP stara się oddziaływać, choćby przez program „Study in Poland”. Ale to chyba wszystko za mało?

Niedawno przewodniczyłem delegacji KRASP na targi edukacyjne w Paryżu. Podczas seminarium w ambasadzie polskiej analizowaliśmy wymianę studentów uczestniczących w programie ERASMUS. W jego ramach w roku akademickim 2005/06 wyjechało 8,5 tysiąca naszych studentów, a przyjechało około 2 tysięcy studentów zagranicznych. W 2006/07 roku wyjedzie około 10 tysięcy, a przyjedzie 2,5 tysiąca, więc wskaźnik systematycznie się poprawia, choć oczywiście cały czas jest to mało. W tym

roku po raz pierwszy stosunek wyjeżdżających do przyjeżdżających ma być brany pod uwagę w algorytmie finansowania uczelni. To wiąże się w dużej mierze ze znajomością języków obcych przez polskich studentów, a z drugiej strony - z listą zajęć w językach obcych oferowanych przez nasze uczelnie. Oczywiście prym wiedzie język angielski. Z tym, niestety, nie jest najlepiej. Tu liczy się może trzydzieści uczelni, a w bardziej zaawansowanym stopniu dosłownie kilka.

Co powinniśmy zatem zrobić, żeby nie być na szarym końcu?

Przede wszystkim powinniśmy rozwijać studia w języku angielskim dla polskich studentów i przyjmować na nie studentów zagranicznych, głównie z Unii Europejskiej. Z wyjątkiem studiów medycznych i innych nielicznych przypadków, studia takie, moim zdaniem, nie będą znaczącym źródłem finansowym dla polskich uczelni. Dla Polaków jest to doskonała próba skonfrontowania się z językiem obcym w praktyce, a dodatkowo oferta dla studentów zagranicznych. Wszyscy nasi studenci w PŁ. muszą zdać certyfikat językowy na poziomie B2.

Politechnika Łódzka jako jedna z pierwszych uczelni rozpoczęła przed kilkunastu laty takie kształcenie i ma na tych studiach kilkuset studentów.

Zaczynaliśmy 14 lat temu i mamy w tej chwili 800 studentów na sześciu kierunkach w języku angielskim i jednym w języku francuskim. To są głównie nasi studenci, ale również studenci zagraniczni. Pomysł przywiozłem z konferencji UNESCO w Paryżu, gdzie spotkałem prof. Zenona Pudłowskiego, który pomógł nam później otrzymać dotację rządu australijskiego z tak zwanego funduszu zbożowego. Tak stworzyliśmy Centrum Kształcenia Międzynarodowego. Początki były niezmiernie trudne, bo w pierwszej rekrutacji przyjęliśmy, niemal z łapanki, 21 studentów. Podobne trudności mieliśmy z kadrą. Trzeba było oprzeć się na młodych. Wysyłaliśmy najzdolniejszych za granicę po doktoraty, a oni wracali z biegłą znajomością języka obcego. Potem można już zatrudniać absolwentów tych studiów, rekrutując dalszą kadrę spośród najlepszych. Zasadą kształcenia międzynarodowego jest wyjazd na co najmniej jeden semestr studiów w uczelni zagranicznej. U nas jest to szósty semestr, kiedy wszyscy obowiązkowo jadą za granicę. To wymaga specjalnej struktury, ponieważ kształcenie programowo odbywa się w ramach wydziałów, ale równocześnie podporządkowane jest właśnie Centrum Kształcenia Międzynarodowego.

Politechnika Łódzka jako jedna z pierwszych wprowadziła uchwałą senatu zakaz prowadzenia przez pracowników działalności konkurencyjnej wobec własnej uczelni. To wzbudziło kontrowersje. Na Zachodzie nie do pomyslenia jest sytuacja, w której pracownik prowadzi taką działalność, a nawet wyjątkowe są sytuacje, że uczelnia zgadza się na jakąkolwiek inną pracę. U nas przez lata panował chaos. Coś się zmienia?

To niestety prawda, że dominowało bezkrólewie. Trochę poprawiła sytuację nowa ustawa o szkolnictwie wyższym, która działalność gospodarczą traktuje jako dodatkowe zatrudnienie oraz wprowadza zgodę rektora na więcej niż dwa miejsca pracy. Mówiąc o konkurencji, najczęściej rozumie się zatrudnienie w innej uczelni. W uczelniach technicznych pojawia się jednak dodatkowy problem. Wiele osób prowadzi działalność gospodarczą dokładnie w obszarze, którym interesuje się jego katedra czy instytut. Prowadzi to do sytuacji, kiedy pracownik wykorzystuje różne okoliczności zawodowe - negocjacje, zlecenia, projekty badawcze - we własnej działalności gospodarczej i przechwytuje niektóre z nich. Na podstawie artykułu 101 kodeksu pracy wprowadziliśmy w 2004 roku zasadę, że każdy pracownik podpisuje umowę o nieuprawianiu konkurencji. Zapisaliśmy w niej, że prace odbywające się w ramach działalności gospodarczej, które mogłyby być wykonane przez uczelnię, wymagają zgody kierownika instytutu czy katedry. Muszę powiedzieć, że na skutek tych działań ustały ewidentne patologie i wiele spraw wyjaśniło się także dla pracowników.

A konkurencja rozumiana jako praca, a zwłaszcza równoległe pełnienie funkcji w innej uczelni?

Zapisaaliśmy w naszej uchwale, że jeżeli ktoś pełni kierownicze funkcje w macierzystej uczelni, czyli tam, gdzie ma pierwsze zatrudnienie – dotyczy to także stanowiska dyrektora instytutu czy kierownika katedry – nie może pełnić takich funkcji w innej szkole. To jest zapis idący dalej niż obowiązujące rozwiązania obecnej ustawy, która wprowadza ograniczenie tylko wobec osób pełniących funkcje organów jednoosobowych, czyli dziekanów, prorektorów i rektorów, ale uważamy, że jest on konieczny, ponieważ te osoby biorą udział w rozmowach, negocjują kontrakty, nawiązują kontakty, ustalają strategię, znajdują się w sytuacji konfliktu interesów i mogą potem wykorzystywać te sytuacje wbrew interesom uczelni.

To działania Politechniki Łódzkiej, ale w wielu innych uczelniach sprawy konkurencji chyba wyglądają podobnie i nie są uregulowane?

Zjawisko jest bardzo nasilone i wielu pracowników nie identyfikuje się z własną uczelnią, a wręcz ją wykorzystuje dla swoich prywatnych celów. Przedstawiłem te kwestie na posiedzeniu KRPUT i koledzy rektorzy wręcz pytali, czy mogą wzorować się na naszych działaniach i korzystać z wzorów naszych uchwał i umów. Odpowiedziałem oczywiście twierdząco i wiem, że zasady te wprowadza już AGH. Pozytywem nowej ustawy jest też wprowadzenie bardziej elastycznych zasad zatrudniania i pozostawienie kwestii mianowania pracowników statutom uczelni. Rektor nie ma już związanych rąk, bo nie każdy pracownik uczelni jest pracownikiem mianowanym. Najczęściej są nimi tylko pracownicy posiadający habilitację.

Wokół uczelni wojskowych, w tym Wojskowej Akademii Technicznej, toczy się ostatnio dyskusja na temat ich przyszłości. Nie wszystko dzieje się tam zgodnie z akademickimi zasadami.

WAT podlega ministrowi obrony, ale równocześnie obowiązuje ją ustawa o szkolnictwie wyższym. Ma w związku z tym własny statut, należy do Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Dziewięćdziesiąt kilka procent jej studentów to osoby cywilne. Środowisko akademickie, między innymi poprzez uchwałę prezydium KRASP, mówi o konieczności respektowania ustawy o szkolnictwie wyższym i szacunku dla wieloletniej tradycji i potencjału tej uczelni.

Rozmawiamy o nauce, technice, modernizacji systemu szkolnictwa wyższego, ale oprócz tych spraw zawodowych ma Pan swoją wielką pasję - muzykę. W Politechnice Łódzkiej odbywają się koncerty muzyki poważnej, które Pan zainicjował. Czyli inżynier żyje czasem nie tylko sprawami technicznymi, ale i sprawami ducha?

Mam dużą satysfakcję z tej swojej pasji muzycznej. Koncerty w naszej politechnice mają już 14 lat. Od niedawna oprócz sali kameralnej mamy nową, dużą aulę na 300 osób. Obie są wyposażone w fortepiany. Dwa lub trzy razy w miesiącu organizujemy koncerty, odbyło się już ich około 350. Nie wyobrażam już sobie życia uczelni bez koncertów. To jest oddech od codzienności i próba osiągnięcia spokoju. Wiem, że i moi koledzy cenią sobie tę ofertę. Praca naukowa, a szczególnie praca inżyniera – choć oczywiście nie tylko – bardzo wyczerpuje. W momencie rozwiązywania jakiegoś problemu człowiek czasem nie może spać, a muzyka wycisza. Wychodzimy także poza politechnikę. Zorganizowaliśmy na przykład w kościele św. Mateusza wykonanie Oratorium liverpoolskiego Paula McCartneya, którego wysłuchało 2,5 tysiąca osób, a wykonawców było około 200, w tym akademicka orkiestra Hochschule z Ulm. Utworzyliśmy też ostatnio akademicką orkiestrę politechniki. Mam nadzieję, że to wszystko nadal będzie się rozwijało.

Ostatnio doszły jeszcze prowadzone przez Pana audycje radiowe na temat piosenki francuskiej.

Od mniej więcej roku prowadzę je w naszym akademickim radiu „Żak”. Pomaga mi i współprowadzi studentka studiów francuskojęzycznych, o których tu mówiliśmy, Kasia Trzos. Oboje kochamy tę muzykę. To są comiesięczne, godzinne audycje, podczas których opowiadamy o życiu jakiegoś wykonawcy, ilustrując to jego piosenkami. A zatem przygotowując każdy odcinek trzeba się solidnie napracować. Przedstawiliśmy dotąd takich piosenkarzy, jak: Charles Aznavour, Edith Piaf, Yves Montand. Tematem najbliższej audycji będzie Jacques Brel.

To zadziwiające, że po byciu naukowcem, rektorem, szefem KRPUT, członkiem prezydium KRASP wystarcza Panu jeszcze czasu na tak intensywnie przeżywane pasje.

Z trudem, ale znajduję czas. To też daje chwile odprężenia po działalności organizacyjnej i rektorskiej.

Rozmawiał Andrzej Świć

www.forumakad.pl

<https://laboratoria.net/home/11073.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy