

Sztuka inżynierska z muzyką w tle

# Rosłem razem z moją uczelnią

Rozmowa z prof. Marianem Adamskim  
informatykiem, specjalistą z dziedziny inżynierii komputerowej

*Panie Profesorze, całą karierę naukową od asystenta do tytułu profesora związał Pan z jedną uczelnią, choć ta już po trzykroć zmieniła nazwę – Wyższa Szkoła Inżynierska, Politechnika, Uniwersytet. Czy rzeczywiście jest to ta sama uczelnia?*

Przyznam się, że moim zdaniem były to jednak kolejno trzy różne uczelnie, o zupełnie różnym statusie lub profilu akademickim. Mimo to, były one dla mnie i nadal są one wciąż tym samym miejscem, z którym związałem prawie całe moje życie zawodowe. Przed rozpoczęciem pracy w naszej uczelni byłem przez trzy lata konstruktorem urządzeń cyfrowych w Poznaniu. Do dzisiaj pamiętam życzliwą, uśmiechniętą twarz dziekana, Antoniego Wysockiego, przyjmującego mnie do pracy w Wyższej Szkole Inżynierskiej. Potrafił mnie on w ciągu jednej godziny przekonać, że tylko tutaj, na nowej uczelni w Zielonej Górze, znajduję swoje „miejsce na ziemi”. Miał rację, bo każdy ambitny, młody pracownik miał tutaj niezwykłą szansę, tak jak ulubieni przeze mnie wówczas bohaterowie westernów. Mówiąc żartem, należałem raczej do ryzykantów, szukających skarbów, a nie

spokojnych, osiadłych farmerów. Nie przypuszczam, że taki kapryśny młody człowiek jak ja, gdziekolwiek indziej mógłby najpierw przez pół roku wybierać sobie kolejno trzy różne renomowane uczelnie, z zamiarem rozpoczęcia studiów doktoranckich, aby potem z nich całkowicie zrezygnować i z wolnej stopy w ciągu dwóch lat napisać doktorat na wybrany przez siebie temat. Docent Antoni Wysocki cierpliwie i spokojnie kształtował młodego naukowca, tak, że wraz z uzyskaniem stopnia naukowego doktora, na najlepszym wówczas w Polsce Wydziale Automatyki i Elektroniki Politechniki Śląskiej, stałem się już rozważnym adiunktem. Na dodatek mój promotor, profesor Ferdynand Wagner, oczarowany moimi opowiadaniem o pięknym mieście i dobrej, choć małej uczelni, przyjechał ją zobaczyć i pozostał w niej na wiele lat. Dorastałem naukowo wraz z uczelnią o statusie zawodowym, która dopiero uzyskując prawa nadawania stopnia magistra inżyniera włączona została do grona uczelni w pełni akademickich, choć wtedy nazwy jeszcze nie zmieniła. Politechnika Zielonogórska była kolejnym etapem transformacji i potwierdzeniem rze-

czywistej rangi dynamicznie rozwijającego się uniwersytetu technicznego, już zauważanego w Polsce i świecie. Połączenie Politechniki z Wyższą Szkołą Pedagogiczną stworzyło zupełnie nową sytuację dla wydziałów technicznych. Musimy ponownie utrwać naszą dobrą pozycję w Polsce. W gronie uczelni technicznych już nie występujemy, a jako część nowoczesnego i prężnego uniwersytetu dopiero dajemy się poznać. Bezspornie, nasza ranga zgodnie z formalnymi standardami nowoczesnej uczelni europejskiej wraz z utworzeniem Uniwersytetu Zielonogórskiego znacznie wzrosła. Po jego utworzeniu otrzymałem szereg gratulacji od moich kolegów z całego świata.

Z zielonogórkami uczelniami wiąże mnie również inne miłe wspomnienia. Przez ponad dwa lata pracowałem dodatkowo jako adiunkt również w Wyższej Szkole Pedagogicznej, często spotykając się z życzliwymi, wspaniałymi kolegami, teraz profesorami naszego wspólnego Uniwersytetu. Moja żona, humanistka, absolwentka poznańskiego UAM, odbyła bardzo dobrze zorganizowane dodatkowe studia podyplomowe z historii na zielonogórskiej WSP. Najstarsza córka, Agnieszka, po ukończeniu Uniwersytetu Adama Mickiewicza pracowała na WSP, stąd teraz jest lektorem języka niemieckiego na Uniwersytecie. Jej mąż, Robert, był pracownikiem Politechniki, był asystentem na Wydziale Nauk Ścisłych, zatrudniającym pracowników obydwu byłych uczelni zielonogórskich. Syn Piotr zdobył na Politechnice Zielonogórskiej stopień magistra inżyniera. Moja najmłodsza córka, Karolinka, wypróbowała po raz pierwszy w życiu internet na Politechnice, choć być może za kilka lat wybierze studia humanistyczne lub przyrodnicze na naszym Uniwersytecie. W taki sposób losy mojej najbliższej rodziny splótły się nierozłącznie z dziejami obydwu byłych zielonogórskich uczelni, obecnie połączonych w jeden nowoczesny, europejski uniwersytet.

Biegając korytarzem czasami napotykam znajomą sylwetkę docenta A. Wysockiego, ze wstydem stwierdzając, że teraz nie mam zbyt dużo czasu na chwilę serdecznej rozmowy. Rzadziej widuję doktora Mirosława Jeleniewicza, który (chyba z powodzeniem) uczył mnie rzemiosła nauczycielskiego. Obecnie, na Uniwersytecie nadmierny pośpiech nie



**MARIAN ADAMSKI**

urodził się 2 lutego 1946 roku w Damasławku, woj. wielkopolskie. Od 1992 r. jest profesorem nadzwyczajnym w Politechnice Zielonogórskiej (teraz Uniwersytetu Zielonogórskiego). W 1970 roku ukończył studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej, uzyskując tytuł magistra inżyniera elektryka w specjalności automatyka. W 1976 r. na Wydziale Automatyki i Informatyki Politechniki Śląskiej uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Synteza asynchronicznych układów sekwencyjnych z przerzutnikami o wejściu zegarowym”.

W 1991 r. na Politechnice Warszawskiej uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego w zakresie informatyki - inżynierii komputerowej na podstawie dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej „Projektowanie układów cyfrowych systematyczną metodą strukturalną”.

Na początku lat siedemdziesiątych pracował w Zjednoczonych Zakładach Urządzeń Jądrowych Polon w Poznaniu w charakterze konstruktora aparatury radioizotopowej oraz systemów automatyki. W 1973 związał się z zielonogorską uczelnią (wówczas Wyższa Szkoła Inżynierska). Od 1993 do 1996 pracował na kontrakcie profesorskim w Universidade do Minho, Braga-Guimaraes w Portugalii. Prowadził tam wykłady z systemów cyfrowych na podstawowym 5-letnim kursie inżynierskim oraz wykłady specjalistyczne na kursach podyplomowych magisterskich. Po powrocie do kraju został dyrektorem Instytutu Informatyki i Elektroniki Politechniki Zielonogórskiej. Po utworzeniu Uniwersytetu Zielonogórskiego nadal pełni funkcję dyrektora tego samego instytutu, na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji.

Jest autorem 4 podręczników i monografii (w tym książki wydanej przez WNT) oraz 2 skryptów uczelnianych. Na zaproszenie wygłosił szereg wykładów, między innymi w Australii, Brazylii, Niemczech, Portugalii, Hiszpanii.

Współpracuje z wieloma uczelniami zagranicznymi. Jest autorem ponad 120 publikacji, w większości w języku angielskim. Był promotorem 3 prac doktorskich (w tym dwie wyróżnione, a jedna z nich uzyskała nagrodę Ministra). Opiekuje się 5 doktorantami, w tym trzema z otwartymi przewodami doktorskimi.

pozostawia wielu możliwości na kontakty osobiste z kolegami. W Wyższej Szkole Inżynierskiej wszyscy się znali, choćby ze wspólnych śniadań w klubie pracowniczym, wczasów w Wisielce lub Szklarskiej Porębie lub świetnie zorganizowanych kursach dla kadry kierowniczej. Czas płynął pozornie wolniej, choć już wówczas popołudniami sale wykładowe i laboratoryjne wypełnione były studentami wieczorowymi. Rosłem razem z moją uczelnią, prawie wzywając na pojedynki tych, którzy nie potrafili docenić jej dorobku. Cieszyłem się z każdego jej sukcesu, zwłaszcza z uzyskania przez młodą uczelnię praw nadawania stopnia magistra inżyniera. Ta serdeczna, bezpośrednia więź między pionierami uczelni jest dla mnie najmiłym wspomnieniem z czasów Wyższej Szkoły Inżynierskiej. Nadal w ważnych dla uniwersytetu chwilach spotykam osoby, które były wtedy dla mnie, i nadal są, niedościgłymi autorytetami, jak profesorowie Tadeusz Biliński, Marian Eckert, Marian Miłek i Michał Kisielewicz.

Wielu moich kolegów-rówieśników z Wyższej Szkoły Inżynierskiej nadal ze mną pracuje. Serdecznie przyjęli mnie oni do swojego przyjaznego grona i dodawali otuchy, gdy początkowo czulem się nieco zagubiony w obcym, nieznanym dla mnie mieście i środowisku. Pracując nadal na Uniwersytecie potwierdzają oni moje osobiste poczucie ciągłości i stabilności uczelni. Niektórzy z nich zdobyli wyższe stopnie naukowe i awansowali, tak jak na przykład Wiesław Miczulski, który niedawno zakończył pierwszy przewód habilitacyjny, w całości przeprowadzony przez Uniwersytet Zielonogórski. Zaczynając karierę jako inżynier, wyróżniający się absolwent Wyższej Szkoły Inżynierskiej, został dyrektorem instytutu.

Uniwersytet pod względem lokalowym wygląda imponująco, w porównaniu z ma-

leńką WSI. Olbrzymi rozwój bazy technicznej odzwierciedlony jest w naszych laboratoriach. Wiesiek pierwszy doprowadził mnie do wielkiej szafy, w której przechowywano staroświeckie i raczej prymitywne przyrządy. Większość stanowisk laboratoryjnych była wtedy dziełem dyplomantów lub pracowników technicznych, cenionych „złotych rączek”, takich jak inżynier Adam Jaworski, który nadal swoim głębokim doświadczeniem praktycznym i rzetelną wiedzą inżynierską wspiera nasz Instytut Informatyki i Elektroniki. Teraz znacznie mocniej zbliżyliśmy się do Europy. Korzystamy z tego samego oprogramowania co Amerykanie. Zwiedzając obecnie nasze nowe laboratoria możemy jeszcze ponarzekać na ciasnotę, ale nie musimy wstydić się braku ich nowoczesności. Ich wyposażenia mogą nam pozazdrościć nawet uczelnie techniczne, zajmujące wysokie miejsca w polskich rankingach. Zaczynałem swoją karierę jako inżynier w poznańskim przemyśle elektronicznym i nie pozbyłem się zwyczaju mierzenia poziomu wydziałów technicznych oceną ich wyposażenia laboratoryjnego i warunków rzetelnego przeprowadzania eksperymentów. Liczę na to, że i w moim Uniwersytecie doczekam się chwili, że w laboratorium pojawi się najwyżej dwunastu studentów (co już było) i każdy z nich siądzie przy swoim komputerze (co powinno wkrótce nastąpić), bo konkurencja na rynku edukacyjnym informatyki jest bardzo ostro.

Na uczelnię, niestety, wciąż patrzę z perspektywy byłego pracownika politechniki, doceniając również wysoki dorobek wydziałów typowo uniwersyteckich i zalety nowoczesnej, otwartej, interdyscyplinarnej struktury uczelni akademickiej, którą znam z podróży po świecie. Mimo wszystko, nadal bardziej czuję się pracownikiem Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji,

niż mojego Uniwersytetu Zielonogórskiego, z którym przecież powinienem się już w pełni utożsamiać. Istotnymi przełomowymi faktami dla Wydziału była transformacja Wyższej Szkoły Inżynierskiej na Politechnikę Zielonogórską, dokonana przez prof. Mariana Miłkę i ustabilizowanie jej dobrej pozycji naukowej i dydaktycznej przez prof. Michała Kisielewicza. Profesjonalność naszej uczelni technicznej potwierdziliśmy przecież już w momencie jej przekształcenia. Bez przedniego dopływu wielu nowych, cenionych naukowców z zewnątrz nigdy by to nie nastąpiło.

Patrząc nawet z takiej stroniczej, egoistycznej, inżynierskiej perspektywy, powołanie Uniwersytetu było związane z kilkoma korzystnymi zmianami. Olbrzymim, zgodnym wysiłkiem pracowników Wydziału Elektrycznego zdobyliśmy ponownie wysoką kategorię KBN. Uzyskaliśmy prawa habilitowania w dziedzinie elektrotechniki oraz doktoryzowania z informatyki. Powołanie Uniwersytetu jest dla mnie doniosłym faktem dziejowym, którego bezpośrednie, pozytywne konsekwencje dla mojego Wydziału pojawiają się dopiero w dłuższej perspektywie czasowej.

Wiek dojrzały uczelni ma też i swoje wady. Zdaję sobie sprawę, że czasy, kiedy znałem imiona i nazwiska wszystkich moich studentów, dla których prowadziłem wykłady i ćwiczenia, bezpowrotnie minęły. Nie potrafię już nawet zapamiętać twarzy ponad dwustu studentów, w dwóch kolejnych turach tego samego wykładu zapelniających olbrzymią, amfiteatralną salę. Licznie wybierając nasz Uniwersytet potwierdzili oni, że nadal warto u nas studiować kierunki techniczne.

***W obiegowych sądach na temat nauki pokutuje stwierdzenie, że jedne dyscypliny są nowoczesne i przyszłościowe, a inne nie. No bo jak np. historia ma być nauką przyszłościową skoro ze swej istoty zajmuje się przeszłością? Myślę, że takie określenia kwitują jedynie spodziewany „zysk cywilizacyjny” – a zatem powszechną poprawę jakości życia, jaką może dać upowszechnienie nowych technologii. Co powie na to przedstawiciel „nowoczesnej” dyscypliny wiedzy?***

Z szacunkiem odnoszę się do tradycyjnych dziedzin wiedzy, matematyki i fizyki. Bez znajomości tych przedmiotów trudno być informatykiem, elektronikiem, automatykiem i elektrykiem. Teraz dodatkowo trzeba zapoznawać się z biologią i chemią, jeśli chce się śledzić postęp w dziedzinie mikroelektroniki. Znalazłem wspólny język z moim bratem Tadeuszem, profesorem-genetykiem, ale nie odważyłem się zająć obliczeniami ewolucyjnymi albo bioinformatyką. Wołę, po nieudanej próbie zaangażowania się w dziedzinie sztucznej inteligencji i komputerów piątej generacji w latach dziewięćdziesiątych poprzedniego stulecia, zająć się konkretnymi, realnymi problemami. Miliony bramek logicznych w jednym reprogramowalnym

układzie cyfrowym! Jak wykorzystać taką strukturę? Dzięki firmie ALDEC oprogramowanie mam równie dobre, jak inne ośrodki światowe. Na promocję i eksperymentalną weryfikację wyników teoretycznych potrzebne są jednak olbrzymie pieniądze. Jedynym ratunkiem jest dołączenie się do dobrych ośrodków krajowych i zagranicznych w ramach 6. Programu Ramowego.

Historię uwielbiam. Zwiedzam wszystkie dostępne dla mnie muzea i zabytki. Choć nigdy nie była ona „nauką przyszłościową”

zatorów. Internet ułatwia życie nie tylko naukowcom. Jako student nigdy nie wyobrażałem sobie, że będę mógł wybrać sobie najtańszy nocleg w USA i zapłacić za niego kartą kredytową. BBC i CNN w Polsce – to też rzeczywistość, której się nie spodziewałem.

*Jesteśmy świadkami gwałtownego, coraz szybszego przyrostu wiedzy, nie nadążamy z jej uogólnianiem i badaniem relacji między osiągniętymi rezultatami. Tymczasem in-*

się, ulegają modyfikacji lub zmieniają swoje nazwy, wyodrębniając się jako coś nowego. Niektóre z nich, bardzo nowoczesne i modne w latach moich studiów, takie jak automatyka, już na trwałe wpisały się do historii rozwoju ludzkości, na równi z matematyką, fizyką, mechaniką, elektrotechniką i elektroniką, z których ona stopniowo wyrosła. Podobny los czeka pewnie informatykę, z której kiedyś wyodrębnią się nowe dziedziny nauki i techniki. W języku polskim nazwa *informatyka* łączona jest z dwoma terminami w języ-



23 MAJA  
MARIAN ADAMSKI  
ODEBRAŁ NOMINACJE

przetrwiała wieki. Jestem tradycjonalistą i nadal wolę sięgnąć po książkę z tej dziedziny, zamiast po komputerową encyklopedię multimedialną.

***Czy nam się to podoba, czy też nie – świat ogarnia globalizacja. Uważa się, że procesy społeczne z nią związane stały się możliwe dzięki cyfrowym technikom komunikacji? Czy bez nich globalizacja byłaby możliwa?***

Bez komputerów, anten satelitarnych, satelitów komunikacyjnych, cyfrowych łącz transmisyjnych, elektronicznych centrali telefonicznych globalizacja byłaby niemożliwa. To już historia, ale młodszym kolegom chciałbym przypomnieć, że w 1979 r. na rozmowę telefoniczną z Anglii do Polski czekało się po kilka godzin. W drugą stronę próba połączenia w godzinach rannych nie zawsze kończyła się powodzeniem. Teraz dzięki telekomunikacji komórkowej koleżę z dalekiej Portugalii mam w zasięgu ręki, nawet gdy podróżuję samochodem. Poczta elektroniczna to jedno z największych udogodnień naszych czasów. Po kilku minutach mój referat konferencyjny dociera do organi-

***formatyka jest definiowana jako gromadzenie, przetwarzanie i opracowywanie informacji. Tak, tyle że takie narzędzie jest potrzebne każdej dyscyplinie wiedzy, nie mówiąc o wszelkich przejawach celowej działalności człowieka. Czym zatem jest naprawdę informatyka?***

Informatyka jest nauką nie tylko związaną z gromadzeniem i przekształcaniem informacji, ale również dziedziną wiedzy i gałęzią technologii, zajmującą się także środkami technicznymi służącymi do tego celu, a więc komputerami, urządzeniami peryferyjnymi oraz oprogramowaniem. Bez zgodnej współpracy informatyków i elektroników nie powstałyby nowoczesne układy scalone, wypełniające wnętrza każdego urządzenia cyfrowego. Oprócz inżynierii oprogramowania potrzebna jest również inżynieria komputerowa.

***Ukończył Pan studia jako specjalista w zakresie automatyki. Jaka była Pana droga do inżynierii komputerowej?***

Pewne dyscypliny naukowe wraz z rozwojem cywilizacji zamierają, inne rozwijają

ku angielskim, computer science i computer engineering. Profesor Ryszard Tadeusiewicz próbuje je przetłumaczyć jako informatykę teoretyczną i informatykę stosowaną. Pierwsze spojrzenie preferuje programowanie w ujęciu matematycznym, drugie podkreśla wyraźniej rolę sprzętu komputerowego i traktuje programowanie nie tylko jako czynność intelektualną, ale również i jako bardzo użyteczne rzemiosło, wymagające solidnej wiedzy naukowej. Należy pamiętać, że informatyka to nie tylko nauka, ale i burzliwie rozwijająca się dziedzina techniki. Inżynieria komputerowa mocno wiąże ze sobą konstruowanie sprzętu i projektowanie oprogramowania. Wracając do historii, choć obecnie uważany jestem za informatyka i zarówno stopień doktora habilitowanego jak i tytuł profesora uzyskałem w tej dziedzinie nauki, nadal pozostaję także elektrykiem, automatykiem i elektronikiem i bardzo się tym chlubię.

***Specjaliści mówią o zacieraniu różnic między metodami projektowania sprzętu i oprogramowania. Co to oznacza?***

Już obecnie za pomocą języków opisu sprzętu (HDL), takich jak VHDL i Verilog opisuje się strukturę i funkcjonowanie bardzo złożonych układów cyfrowych, a implementacja nawet skomplikowanych algorytmów w strukturach scalonych zawierających miliony bramek logicznych odbywa się w sposób automatyczny. Oznacza to, że program napisany w HDL jest również kompilowany, podobnie jak na przykład standardowy program w języku C, ale rezultat kompilacji jest zdecydowanie inny. Zamiast ciągu rozkazów dla procesora o z góry ustalonej przez producenta strukturze, generowany jest specjalizowany układ cyfrowy, jednak wykonujący ten sam algorytm co poprawnie zaprogramowany procesor. Niedługo programista będzie pisał program użytkowy, którego standardowa część zostanie zrealizowana jako ciąg rozkazów bardzo szybkiego procesora, natomiast druga niewalcząca jego część będzie odwzorowana jako jeszcze szybsza, elastyczniejsza i skuteczniejsza struktura połączonych ze sobą makrokomórek reprogramowalnego, konfigurowalnego układu cyfrowego, będącego tą samą integralną częścią tego samego komputera. Podział na część sprzętową i programową będzie dokonywany prawie bez ingerencji człowieka.

***Cofnijmy się do lat osiemdziesiątych, kiedy Polska była za „żelazną kurtyną”, bez dostępu do zachodnich technologii. To wtedy dzięki Panu udało się złamać embargo, a w Pana zespole pojawił się nowoczesny sprzęt komputerowy wraz z najnowszym oprogramowaniem. Jak to się stało?***

W 1988 r. zgłosiliśmy do konkursu – obok innych zakładów z Wydziału Elektrycznego – projekt badawczy związany z opracowaniem nowej metodologii projektowania oraz narzędzi komputerowych (CAD) przeznaczonych do syntezy specjalizowanych układów cyfrowych. Praca była realizowana pod moim kierunkiem z udziałem bardzo młodego zespołu badawczego, w tym najbardziej utalentowanych członków studenckiego koła naukowego. Dzięki uzyskanym oryginalnym wynikom teoretycznym i praktycznym udało mi się zaprezentować referat na międzynarodowej konferencji w Brnie, który został zauważony na Zachodzie. Miałem szczęście, że na konferencji tej obecny był prof. Martin Bolton z Uniwersytetu w Bristolu w Wielkiej Brytanii, który był walec słynnej Krzemowej Doliny. Podczas konferencji szukaliśmy się wzajemnie – ja szukałem autora bestsellerowej książki o programowalnych strukturach logicznych, natomiast Martin – szukał człowieka ze Wschodniej Europy, zajmującego się tak egzotyczną dla Polaka, jego zdaniem, tematyką. Zostaliśmy przyjaciółmi na całe życie. Połączyła nas muzyka poważna, zwłaszcza operowa, podobne spojrzenie na wiele spraw i naturalnie technika cyfrowa, traktowana jako główna dziedzina badań naukowych.

Martin po dwóch miesiącach przyjechał specjalnie do Polski, do Zielonej Góry. Cie-

szłem się, że uznany na świecie autorytet wysoko ocenił oryginalną naukową część naszego projektu oraz docenił nasze dobre chęci dorównania Amerykanom. Zaprosił mnie na krótki, dwutygodniowy staż w Bristolu, gdzie poznałem również prof. Erika Daglessa, będącego autorytetem w dziedzinie inżynierii komputerowej i elektroniki cyfrowej. Były to lata po formalnym zniesieniu stanu wojennego, stąd wciąż obowiązywał wówczas jeszcze zakaz transferu najnowszej technologii do Polski, wyjazdy na Zachód były nieliczne, otrzymanie wizy do Anglii wyjątkowo kłopotliwe, a bezpośrednie kontakty naukowe bardzo utrudnione. Od 1988 r. rozpoczyna się więc współpraca z Bristolem, której wymiernym rezultatem były dwa kolejne programy TEMPUS: ACEP (1991-93, lokalny koordynator Marian Adamski) oraz COHERENCE (1994 -1996, lokalny koordynator Janusz Szajna). Dla małej, jeszcze prowincjonalnej uczelni było bardzo ważne, że w pierwszym konkursie wnioski były rozpatrywane bezpośrednio w Brukseli, przez co była ona traktowana na równi z polskimi politechnikami o uznanej renomie światowej. Wspólny projekt przygotowały zespół Politechniki Wrocławskiej, Uniwersytet w Bristolu, Uniwersytet UMIST z Manchesteru oraz uniwersytety Minho (Braga) i Aveiro w Portugalii odniósł bardzo wyraźny sukces, zyskując finansowanie z Unii Europejskiej i wysoką końcową ocenę. Po krótkim okresie czasu do tego programu dołączył, między innymi, Uniwersytet w Brnie z Czechosłowacji oraz inne uczelnie angielskie. Efektem programu ACEP w latach 1990-93 była mała rewolucja w programach nauczania na Wydziale Elektrycznym. Do stosunkowo tradycyjnego programu studiów na kierunku *elektrotechnika* gwałtownie wtargnęła nowoczesna technika informatyczna. Bez bardzo dużej pomocy finansowej w zakupie drogiego sprzętu komputerowego oraz oprogramowania trudno sobie wyobrazić powstanie specjalności *informatyka*.

Naturalną konsekwencją pierwszego udanego programu było uczestnictwo Politechniki w bardziej rozbudowanym programie dydaktyczno-naukowym COHERENCE (1993-1996), z udziałem dużej liczby uczelni polskich, angielskich i portugalskich. Głównym koordynatorem projektu był ponownie prof. Erik Dagless z Bristolu. Zespół, kierowany tym razem już przez dr. Janusza Szajnę, dyrektora powstałego prawie w tym samym czasie Instytutu Informatyki i Elektroniki, współpracując z licznymi uniwersytetami brytyjskimi i uczelniami polskimi opracował wiele wysoko ocenionych przez niezależnych ekspertów zachodnich programów multimedialnych do nauczania informatyki. Z Portugalii, jako profesor Universidade do Minho, z radością śledziłem sukcesy moich kolegów, częściowo w nich uczestnicząc w charakterze eksperta.

***Pana zespół stał się więc jednym z pierwszych w Polsce beneficjentów programów***

***Unii Europejskiej adresowanych do krajów Europy Środkowo-Wschodniej. „Tempus”, bo tak nazywał się ten program, zmienił oblicze Wydziału Elektrycznego – umożliwił uruchomienie nowego kierunku studiów – informatyki. Co przesądziło o Waszych sukcesach w aspiracji do współpracy z zachodnimi ośrodkami naukowymi?***

Przebywałem akurat w Anglii, na stażu naukowym, gdy z inicjatywy Politechniki Wrocławskiej rodziła się koncepcja programu, koordynowanego przez University of Bristol (profesor Erik Dagless). Rektor, profesor Marian Miłek zawierzył swojemu podwładnemu i koledze w bardzo krytycznej czasowo sytuacji dając mu wolną rękę. Ryzykowałem swoją dobrą reputacją i mało rożważnie „mierzyłem siły na zamiary”. O przyznawaniu grantów decydowano wówczas bezpośrednio w Brukseli, a mniejszą rolę mieli wtedy eksperci z renomowanych, niekiedy konkurencyjnych, polskich ośrodków akademickich. Terminy były prawie nierealne, a szansa znikoma, bo wniosków było niezwykle dużo, również i z Polski. Dzięki poparciu profesora Martina Boltona tylko jemu znany ambitny zespół z małej prowincjonalnej polskiej uczelni uzyskał prawie te same środki finansowe i równorzędny status wykonawcy, co znany w świecie zespół wrocławski, kierowany przez wybitnego profesora. Recepta była prosta: należało najpierw podjąć się ambitnych badań w dziedzinach informatyki i elektroniki i osiągnąć w nich niezłe wyniki. Bez świetnego zespołu i wysmienionych moich partnerów, takich jak Janusz Szajna, Andrzej Kapela, Zbigniew Jastrzębski, Tomasz Kozłowski, Krzysztof Biliński, Jarosław Mirkowski i Marek Węgrzyn oraz Paweł Wolański i Zbigniew Skowroński, nie odnieśliśmy tak znaczącego sukcesu. Należy tutaj wspomnieć, że wcześniej przeszliśmy dobrą szkołę prowadzenia badań w ramach CPBP, pod czujnym i wymagającym okiem profesorów Zdzisława Karkowskiego i Mariana Miłka, koordynatorów całości bardzo dużego i udanego programu.

***Teraz sytuacja się odwróciła – wiele ośrodków zabiega o współpracę z wami.***

Niestety, nadmierne obciążenie dydaktyką i zbyt skromne środki finansowe taką współpracę ograniczają. Czasy się zmieniły. Uczelnie straciły monopol na wymianę międzynarodową, a nawet na współpracę naukowo-techniczną z przemysłem polskim. Niekiedy zagraniczna oferta współpracy jest zamaskowaną próbą wykupienia wyróżniających się współpracowników. Mieliśmy wiele ofert „stypendiów” niemieckich, z których nie skorzystaliśmy. Nadal współpracujemy tylko z wypróbowanymi partnerami z Niemiec, Portugalii i USA, choć z wymienionych przyczyn, „na zwolnionych obrotach”. Duże nadzieje pokładamy w 5 PR Unii Europejskiej „REASON” z dziedziny mikroelektroniki, w którym jesteśmy podwykonawcami. Jest to bardzo dobra platforma do startu

w rozpoczynającym się niedługo 6.PR. Bardzo udana była współpraca z amerykańską firmą ALDEC, której zawdzięczamy między innymi sprzęt i oprogramowanie o olbrzymiej wartości rynkowej, przekazany nam nieodpłatnie. Niestety, inne ośrodki, akademickie, takie jak Gdańsk, Gliwice i Kraków zaferowały znacznie korzystniejsze warunki lokalowe i narzuty finansowe, w tym dużą przestrzeń dla wspólnych laboratoriów przemysłowo-uczelnianych. W nich teraz pracują absolwenci Politechniki Zielonogórskiej. Ponad dziesięciu z nich znalazło zatrudnienie w USA, Australii i Europie Zachodniej. Jestem dumny, że moi koledzy oraz liczni informatycy, absolwenci Politechniki, stanowią trzon jednej z najlepszych i najbardziej prężnych międzynarodowych firm informatycznych i elektronicznych w Polsce, zielonogórskim ADB. Współpracujemy również z innymi dobrymi przedsiębiorstwami z branży informatycznej, takimi jak Max Elektroniki i Trax.

**Co Pan uważa za swój najważniejszy sukces?**

Szczęśliwą kochającą się rodzinę, własny dom z ogródkiem, liczne wyjazdy zagraniczne na koszt strony zapraszającej. Byłych dyplomantów, witających mnie uśmiechem na ulicy. Sukcesy moich młodych współpracowników, takie jak na przykład praca doktorska Marka Węgrzyna, wyróżniona nagrodą Ministra. O sukcesach naukowych wołę się za dużo nie wypowiadać. Ostatnio dużą radością były dla mnie wykłady w Brazylii, których pełny koszt, łącznie z podróżą, poniosło tamtejsze Stowarzyszenie Mikroelektroniki. W latach 1997-2002 w kierowanym przeze mnie Instytucie obroniono 10 prac doktorskich. Młode zespoły badawcze wraz z mną trzykrotnie uzyskiwały nagrody rektorskie, dwa razy pierwszego i raz drugiego stopnia.

**Wykształcił Pan kilkadziesiąt roczników absolwentów, ale także doktorów. Recenzował Pan doktoraty i habilitacje. Czy widzi Pan jakies szczególne cechy pokoleniowe w gronie swoich młodszych kolegów?**

Posługując się od młodości komputerem, są oni znacznie lepiej przygotowani do zawodu informatyka, niż moje pokolenie. Korzystają z internetu, zamiast z biblioteki naukowej. Są bardziej przedsiębiorczy, mniej sentymentalni, nie wiążą się na całe życie z tym samym miejscem pracy. Dobrze znają języki obce i za granicą nie mają żadnych kompleksów. Potrafią zarabiać i sensownie inwestować pieniądze. Nie podejmą się pracy naukowej tylko dlatego, że sam problem do rozwiązania jest interesujący i najprawdopodobniej przydatny w praktyce. Stoją mocniej na ziemi. Często traktują badania naukowe wyłącznie jako drogę do dalszej kariery (doktorat) lub sposób na zarabianie pieniędzy. Są wspaniałymi współpracownikami.

**W Pańskiej karierze naukowej było wiele blasków, a czy były momenty naprawdę trudne, wymagające rozstrzygających wyborów?**

Po doktoracie otrzymałem bardzo interesującą propozycję pracy w ośrodku naukowo-technicznym w Toruniu. Wolałem zostać jednym z pierwszych adiunktów w historii Wyższej Szkoły Inżynierskiej, niż dyrektorem naukowym. Czasem patrząc na szare, jesienne niebo, tęsknię do słonecznej Portugalii i Universidade do Minho, w którym również byłem profesorem. Wybrałem Zieloną Górę i nie żałuję. Bałem się podjąć funkcji dyrektora Instytutu Informatyki i Elektroniki, w sytuacji kiedy był on w rozsypce. Przyjęliśmy do pracy kilkunastu nowych pracowników i stworzyliśmy już niezły zespół naukowo-dydaktyczny.

**Panie Profesorze, czy w życiu potrzebne jest szczęście? Jakich ludzi spotkał Pan na swojej ścieżce naukowej?**

Jestem człowiekiem za bardzo wierzącym innym, czasami nawet trochę naiwnym. Wielokrotnie nadużyto mojego zaufania. Miałem jednak szczęście spotkać ludzi nie tylko mocnych pod względem naukowym, ale również i pod względem etycznym. Było ich wielu, w Poznaniu, Gliwicach, Warszawie, Zielonej Górze. Myślę, że nie życzą sobie oni wymieniać ich nazwisk, choć wiele im zawdzięczam. Wielu życzliwych przyjaciół - naukowców mieszka w Anglii, Portugalii, Niemczech, Brazylii, Hiszpanii, na Białorusi. Bez ich wsparcia osiągnąłbym znacznie mniej.

**Sekcja Informatyki Komitetu Badań Naukowych prowadzi coroczny ranking biorąc pod uwagę wielkość środków finansowych przyznawanych na badania naukowe. Teraz znalazł się Pan na 24 miejscu w Polsce. Co to oznacza?**

Pieniądże otrzymane na badania naukowe, obok liczby wykonanych projektów, są tylko jednym z wielu parametrów ogólnej oceny prac badawczych. Innymi miernikami jest liczba publikacji i konkretnych wdrożeń oraz ich jakość. Wielu moich kolegów z Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji osiąga wybitne wyniki naukowe, zdobywając liczne granty w innych sekcjach KBN, ale jednak tylko Sekcja Informatyki KBN zdecydowała się na opublikowanie wspomnianej listy rankingowej. Jest to dla mnie dużą satysfakcją, że moje nazwisko znalazło się w doborowym towarzystwie sekcji informatyków. Poważna choroba uniemożliwiła mi terminowe złożenie następnego wniosku. Do pierwszej dziesiątki brakuje niewiele punktów!

**Miara pozycji naukowej jest nie tylko członkostwo w prestiżowych międzynarodowych organizacjach naukowych, ale też publikacje**

**„filadelfijskie”. Jak plasuje się w tym względzie ośrodek zielonogórski?**

Nie jestem zwolennikiem listy filadelfijskiej do oceny dorobku w naukach technicznych. Moim zdaniem, bardziej obiektywnym miernikiem jest streszczenie w bazie danych INSPEC. Mimo to, cieszę się, że kilka moich publikacji znajduje się równocześnie na obydwu listach. Rzetelna ocena pozycji Politechniki ukazała się w *Biuletynie Politechniki Zielonogórskiej*. Może warto byłoby ponownie rozpocząć dyskusję na ten temat?

**Gdyby miał Pan władzę rektorską, co chciałby Pan zmienić w uczelni i w wydziale, by praca była efektywniejsza?**

Kontynuowałbym ogólną linię profesora Michała Kisielewicz, jeszcze bardziej zwiększając samodzielność finansową wydziałów. Na przykład, scedowałbym na nie prawa przygotowywania przetargów na aparaturę naukową, oprogramowanie specjalistyczne i sprzęt komputerowy. Z bogatych, dobrze zarządzanych wydziałów powstanie bogata uczelnia. Dzielnie się biedą, czyli socjalistyczna równość nie ma sensu. Z rezerwy rektora, w postaci „podatku liniowego” od wszystkich przychodów wydziałów przez ściśle wynegocjowany, ograniczony czas wspierałbym słabsze finansowo, ale prężne pod względem naukowym i dydaktycznym jednostki, aż nie okrzepną. Pamiętałbym, że nadmierny fiskalizm w narzutach może zabić inicjatywę i chęć podejmowania się nowych zadań. Finansowanie badań wielkich naukowców tylko dlatego, że są wielkimi uważam za niemoralne. Odpowiada mi więc otwarta polityka naukowa sterowana przez profesora Józefa Korbicza, choć z boku może wydawać się ona bezlitosna, jak dobór naturalny w przyrodzie. Każdy powinien mieć jednakowe szanse i prawo do sukcesu naukowego.

**Tak bogate życie naukowe nie pozostawia zapewne wiele czasu wolnego na zainteresowania i pasje pozazawodowe. Ale gdy Pan wypoczywa, czym najchętniej się zajmuje?**

Podróżuję po Polsce, czasami i po świecie. Czytam. Rzadko oglądam telewizję. Wdaję się w dyskusje z moją żoną Ewą na tematy historyczne lub filozoficzne, z których przeważnie wracam jednak „na tarczy”. Zaglądam nad wodę, ale nie wędkowałem profesjonalnie już od wielu lat. Muzyki operowej słucham, pisząc na komputerze. W teatrze jestem tylko wtedy, kiedy wyjeżdżam na delegację. Bardzo dużo czasu spędzałem z moją najmłodszą córką, zanim nie stała się ona samodzielną dwunastolatką. Próbuję zdrowszego trybu życia, pływania, ale wszystko kończy się tylko spacerem lub pracą w ogrodku. Chyba ponownie sprawię sobie i córce psa i kupię rower.

rozmawiał Andrzej Politowicz