

Na światowym poziomie

■ Rozmowa z prof. inż. Janem Szmidem, rektorem Politechniki Warszawskiej

Politechnika Warszawska nawiązuje do tradycji kieleckiej Szkoły Akademiczno-Górnicy. Dlaczego?

Powołana w 1816 roku w Kielcach Szkoła Akademiczno-Górnicy po dziesięciu latach została rozwiązana. Część jej kadry



została przeniesiona do Warszawy, a uczelnia odrodziła się jako Szkoła Przygotowawcza do Instytutu Politechnicznego. Była ona kontynuacją uczelni kieleckiej nie tylko z racji wykładowców, ale także jej twórcy – Stanisława Staszica. Uczelnia nie zdołała rozwinąć skrzydeł, bo po wybuchu Powstania Listopadowego została zlikwidowana. Choć w Warszawie istniało zapotrzebowanie na kadry inżynierów, to dopiero w 1898 roku udało się utworzyć Instytut Politechniczny im. Cara Mikołaja II. Ta uczelnia stała się bezpośrednim załącznikiem Politechniki Warszawskiej, która w znanej dziś postaci z polskim językiem nauczania powstała w 1915 roku.

■ Historię Politechniki tworzą wybitni uczeni, inżynierowie, konstruktorzy. Proszę przypomnieć kilka postaci, które oświetlają dzieje uczelni.

Zacznę od profesora Jana Czochralskiego, chyba najbardziej znanego na świecie polskiego uczonego, metalurga i krystalografa. Był on autorem wielu wynalazków, m.in. stopu metalu do produkcji szyn kolejowych, ale także odkrył metodę tworzenia monokryształów, która stała się podstawą elektroniki krzemowej. W Politechnice Warszawskiej działał też prof. Ignacy Mościcki, wybitny chemik i elektrotechnik, prezydent Rzeczypospolitej. Był on twórcą metody produkcji kwasu azotowego oraz szklanego kondensatora wysokiego napięcia i wielu innych urządzeń elektrotechnicznych. Koniecznie trzeba wspomnieć konstruktorów samolotów RWD 6 i 9, czyli

Stanisława Rogalskiego, Stanisława Wigurę i Jerzego Drzewieckiego – to od pierwszych liter ich nazwisk powstała nazwa tych konstrukcji. RWD 6 zwyciężył w międzynarodowych zawodach lotniczych w 1932 r., a RWD 9 w 1934 r., co sprawiło, że Polska stała się potęgą w zakresie sportowych konstrukcji lotniczych. Tradycja konstrukcji lotniczych jest na Politechnice Warszawskiej kontynuowana do dziś. Szybowce PW-5 i PW-6 – nazwane tak na cześć uczelni – to znakomite konstrukcje, a ta pierwsza dostała się do tzw. Klasy Światowej. PW-5 powstał w ramach programu budowy ultra lekkich samolotów na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa w zespole dr. inż. Romana Świtkiewicza. Kontynuacją tych tradycji są projekty samolotów bezzałogowych. Najpierw był model SAMONIT (samolot dla służb mundurowych), a następnie MONICA, zrealizowany w ramach grantu norweskiego (obecnie wykonuje loty nad Antarktydą). Najnowsza konstrukcja to PW-100, nazwana tak z okazji 100-lecia odnowienia tradycji Politechniki. To duży dron, który może konkurować z najlepszymi tego typu konstrukcjami amerykańskimi czy izraelskimi, jeśli chodzi o wielkość, zasięg, udźwieg, możliwości lotne.

■ Wróćmy do postaci Politechniki ważnych dla nauki i techniki.

Musimy wspomnieć o prof. Mieczysławie Wolfku, który jest twórcą podstaw holografii i odkrywcą tzw. cieczy kwantowej, czyli odmiany ciekłego helu. Prof. Mieczysław Bekker, absolwent Politechniki Warszawskiej, był twórcą pojazdu księżycowego Lunar Roving Vehicle, który uczestniczył w trzech misjach Apollo.

Prof. Janusz Groszkowski, wybitny elektronik, działał w dwóch obszarach: elektrotechnice i elektronice. Zaczął od konstrukcji radiotechnicznych. Po wojnie prowadził prace w zakresie techniki wysokiej próżni. Do dzisiaj jego próżniomierze i głowice do pomiaru bardzo niskich ciśnień są standardem światowym. Nie sposób nie wspomnieć naszych cichych bohaterów z okresu wojny, którzy rozszyfrowali tajemnicę Enigmy czy konstrukcje rakiet V1 i V2, a brali w tym udział nasi profesorowie Józef Zawadzki, Janusz Groszkowski, Bohdan Stefanowski i Marcei Stróżyński.

Muszę także powiedzieć o fundamentalnych badaniach prowadzonych kiedyś w Dubnie i CERN pod Genewą, gdzie nasi fizycy i elektronicy od lat współpracują z najlepszymi zespołami europejskimi i to z sukcesami, np. przy Wielkim Zderzaczku Hadronów, uczestnicząc bezpośrednio w najważniejszych

eksperymentach, także tych nagrodzonych w tym roku Nagrodą Nobla.

■ Powiedzmy coś na temat techniki uzbrojenia.

Konstrukcje okresu międzywojennego to np. pistolet VIS czy pistolet maszynowy MORS. Inne osiągnięcia to np. amunicja podkalibrowa. Ostatnio pracujemy nad bronią elektroniczną oraz działem elektromagnetycznym, a także nad systemem rakiet krótkiego i średniego zasięgu na potrzeby obrony powietrznej. Polskie firmy mają ogromną szansę, żeby konkurować w tym zakresie na świecie. Zainteresowana wdrożeniami jest fabryka MESKO, która już produkowała nasze konstrukcje, np. opracowane wspólnie z WAT rakiety Grom.

■ A Pana specjalność, czyli elektronika?

Możemy tu wspomnieć nazwiska dwóch naszych znakomych konstruktorów komputerów czy – jak wówczas mówiono – maszyn matematycznych: Karpińskiego i Kudelskiego. Byliśmy do niedawna potęgą w zakresie azotku gału. Niedawno zakończyliśmy projekt strategiczny dotyczący węgla krzemu, nowoczesnego materiału półprzewodnikowego. Nie posuwamy się tu teraz do przodu pod względem wdrożenia. Mam nadzieję, że taki los nie spotka grafenu i innych struktur dwuwymiarowych.

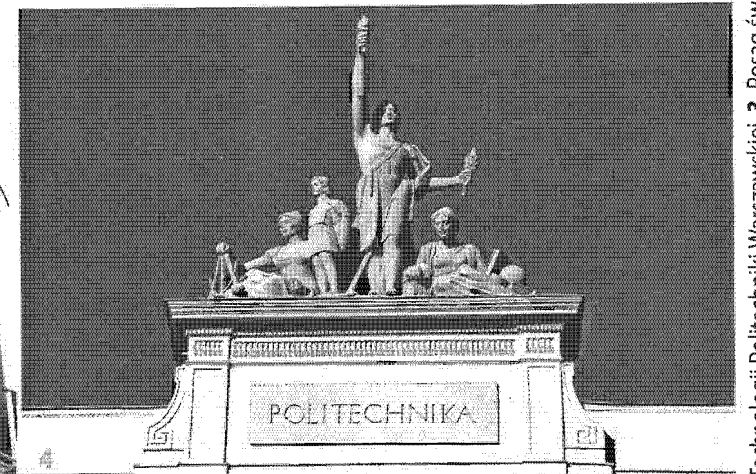
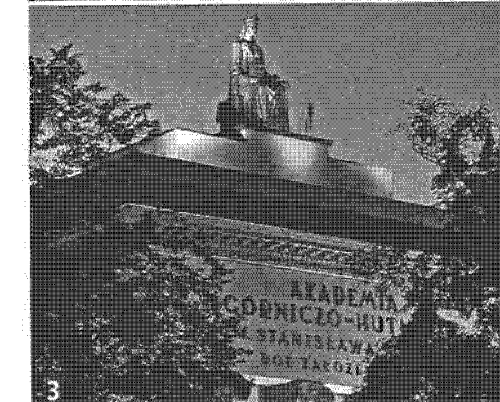
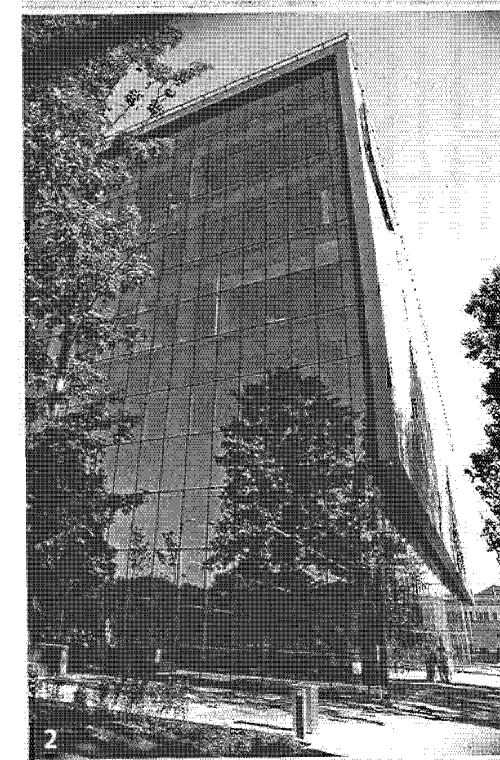
■ Proszę dokończyć, a może i rozwinąć takie zdanie: współpraca nauki z biznesem jest bardzo trudna...

To niestety prawda, która dotyczy także innych krajów. Lepiej jest tylko tam, gdzie przedsiębiorstwa są silne i mają własne laboratoria badawczo-rozwojowe, które chłoną nowoczesne perspektywiczne rozwiązania, pojawiające się w instytucjach naukowych, przede wszystkim w uczelniach, i rozwijają je pod kątem zastosowań komercyjnych. Stan naszego przemysłu znacząco utrudnia takie relacje. Współpracujemy częściej z przedsiębiorstwami, których właścicielem jest kapitał zagraniczny. Natomiast nasze firmy, w tym wielkie spółki Skarbu Państwa, nie są dziś zainteresowane budowaniem strategii własnego rozwoju w oparciu o krajowe nowoczesne rozwiązania i technologie. My nie jesteśmy od tego, żeby wdrażać rozwiązania, ale możemy podawać pewne pomysły. Firmy muszą mieć potencjał rozwojowy, który pozwoli im nasze pomysły rozwinąć i wdrożyć. Jest tu ogromna rola rządu, państwa. Chodzi m.in. o zabezpieczenie finansowe, bo to są przedsięwzięcia wysokiego ryzyka.

Rozmawiał Piotr Kieraciński

Forum Akademickie 2/2016

Kontynuatorki uczelni Staszicowskiej



1. Pomnik Stanisława Staszica przed wejściem do rektoratu Politechniki Świętokrzyskiej. 2. Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej. 3. Posąg św. Barbary na Gmachu Głównym Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. 4. Artyka Gmachu Głównego Politechniki Warszawskiej. 5. Biuro Rektora PW. 6. Miasteczko akademickie Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. 7. Miasteczko akademickie Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. 8. Gmach Główny Politechniki Warszawskiej, fot. Andrzej Borys.