

Żeby nowe technologie miały rynkowy sens i odnosiły sukces

Rozmowa z **prof. dr hab. inż. MIROSŁAWEM WENDEKEREM**

Kierownikiem Katedry Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, Politechniki Lubelskiej

*Poprzez praktyczne stosowanie wynalazków,
„czynimy dobro”, poprawiamy kondycję świata*

– Panie Profesorze, rok 2016 to dalsze pasmo sukcesów Pana, Politechniki Lubelskiej i studentów tej uczelni. Niedawno studenci PL, laureaci konkursu „Student wynalazca”, zdobyli dwa medale na 44. Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Genewie.

W Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy 2016 Politechnika Lubelska zanotowała awans o osiem miejsc w stosunku do ubiegłego roku. A to, co szczególnie ważne i cenne, uznana została liderem innowacyjności, wyprzedzając takich gigantów pod względem potencjału, jak Politechnika Warszawska. To efekt stosowania w praktyce sławnych już Pana siedmiu zasad komercjalizacji? Przypomnijmy, na czym one polegają.

– Można je ustawić w kolejności: Bądź wybitny – Stwórz wyśmienity projekt naukowy – Skonstruj biznesplan – Sprawdź rynek – Kup patent.

Wybitność oznacza nie tylko ogromną wiedzę merytoryczną, ale również umiejętności praktyczne. Jeżeli nie mamy umiejętności technicznych, musimy posiadać umiejętności poszukania i współpracy z ludźmi, którzy je posiadają.

Wyśmienity projekt naukowy nie dość, że jest odkrywczy, to jeszcze ma, powinien mieć, dużą zdolność sprzedaży wśród klientów.

Sprawdzenie rynku i opracowanie patentu wymaga umiejętności, których trzeba się nauczyć albo wynająć odpowiednich ludzi.

Założenie spółki i jej zarządzanie oznacza ocean wiedzy i umiejętności, jak tu nie utonąć – pewnie znowu – wynająć właściwych ludzi albo się tego nauczyć (często na własnych błędach). Rozwijanie produktu jest trochę działaniem wbrew pasji naukowej, która wymaga od nas ciągłych odkryć. A tutaj trzeba się zająć przyziemnymi sprawami, oj, niełatwo naukowcowi zostać skutecznym przedsiębiorcą.





Budynek Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej

Jeśli chodzi o liderowanie w rankingu innowacyjności przez Politechnikę Lubelską, zawdzięczamy je po części polityce władz Uczelni motywującej do patentowania, a w największym stopniu profesorowi Zbigniewowi Paterowi – dziekanowi największego na naszej politechnice Wydziału Mechanicznego. On dał przykład pozostałym pracownikom, jak skutecznie zdobywać punkty „innowacyjne”.

(Od red. – prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater od 2012 roku jest dziekanem Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej, wcześniej sprawował funkcję prorektora ds. nauki PL, posiada 9 patentów, ponad 60 zgłoszeń patentowych, jest m.in. wybitnym specjalistą z zakresu obróbki plastycznej, wielokrotnie nagradzany i wyróżniany za swoją działalność naukową i pedagogiczną)

– Komercjalizacja badań naukowych dopiero od niedawna stała się niemalże „tematem dnia”. Dla Pana zaś od dawna jest to powszedniość. Jak na to wpłynęły Pana losy – naukowca, wynalazcy, wychowawcy? Czy przełomowe były tu prace nad elektronicznymi sterownikami do silników spalinowych?

– „Komercjalizacja”, „innowacja” czy też „start-up”, stały się słowami-wytrychami, przykrywającymi głębszy sens nauko-

wych badań wdrożeniowych. A on związany jest z „czynieniem dobra”, poprzez praktyczne stosowanie wynalazków, poprawiających kondycję świata. Wdrożenie technologii skutkującej np. ochroną środowiska naturalnego, wyleczenia pacjenta czy też sprawienia, że na twarzy konsumenta zagości uśmiech, są zawsze dużą satysfakcją dla naukowca, który taką technologię opracował. Naturalne predyspozycje do zamiany naukowych pomysłów na konkretne wdrożenia mają naukowcy-inżynierowie czy też naukowcy-lekarze. Ich umiejętności wykonywania konkretnych czynności (projektowanie płytek elektronicznych, konstruowanie maszyn, operowanie pacjenta) pozwalają na stworzenie pomostu pomiędzy nauką a praktyką. Naukowcy z dziedzin badań podstawowych zmuszeni są korzystać z usług zespołów technicznych, wdrażających ich pomysły do praktyki, przez co o sukcesie innowacji (czyli wdrożonej, sprzedanej na rynku technologii) decyduje umiejętność pozyskania takiego wsparcia. Inżynierowie są zatem bardziej samodzielni i mają większe szanse na skuteczne wdrożenie pomysłów. Ja z takiej szansy skorzystałem, a przejścia od pomysłu do przemysłu, nauczył mnie docent Stanisław Mazurek z Politechniki Gdańskiej. Poznałem go jako

SPIS TREŚCI

Jak zapewnić sukces nowym technologiom	2
Ranking uczelni wyższych 2016	6
Nowa umowa UPRP i SIPO	11
3 miliardy złotych na start-upy	12
Inwestycje w innowacyjność	15
Środki na B+R – badanie Deloitte	17
Analiza UPRP – MŚP a patenty	20
Gra o biznes	25
Biznes Klub Malowany Szminką	27
Innowacja ma urodę kobiety	29
Jaka ochrona patentowa na rynku leków?	30
Czego można się uczyć w Izraelu	32
Inwestycje we wzornictwo	35
Design daje przewagę	38
Projektowanie uniwersalne niezbędne	40
Nauka i biznes – współpraca polsko-niemiecka .	43
Dlaczego regulaminy IP są ważne	44
IP w cyfrowym świecie	48-51
European Inventor Award 2016	54
IP – pluralizm funkcjonalny	57
Znaki towarowe w UE – symposium UPRP	60–75
Znaki towarowe a porządek publiczny (cz. I)	76
„Znak wcześniejszy” w orzecznictwie europejskim	79
Pierwszeństwo z wystawienia na publicznych wystawach krajowych	81
Z wokandy: Piwo „nieutralone”	83
Informacja patentowa dla nauki i przemysłu	86
Jednolity wymiar IP w Europie	88
Docenić „social media”	90
„Normy minimalne” w postępowaniu cywilnym na szczeblu UE	92
Konferencja PATLIB 2016	94
Patenty w kosmetyce	97
Polsko-Szwajcarski Program Badawczy	101
System ochrony własności przemysłowej w Indiach	103
Z notatnika rzecznika	106
Zza obiektywu	107
Najmłodszy wynalazcy	112
Studenci nagrodzeni w Genewie	117
UPRP na Pikniku Naukowym	119
Laureaci konkursu „Eureka!DGP”	125
Novatorzy nagrodzeni	128
Nowe władze KRASP i KRPUT	130
I Forum PACTT i PSC	132
Kongresy FSNT-NOT	134
Nowości wydawnicze UPRP	136
Życie z pasją	138
Dbajmy o oczy	141

W maju br. studenci Politechniki Lubelskiej, SKN Napędy Lotnicze, z Zespołu Hydrogreen Pollub Team, brali udział w zawodach „Shell Eco Marathon Chalenger Event” Le Mans 2016. W zawodach liczy się efektywność pojazdu pod kątem zużycia energii. Zaprezentowali Hydros, innowacyjny, trójkołowy **pojazd wyposażony w napęd wodorowy**. Pojazd został zaprojektowany tak, aby maksymalnie zminimalizować straty energii, dzięki aerodynamicznemu nadwoziu, niezwykle niskim oporom mechanicznym oraz bardzo sprawnemu układowi napędowemu. Wykorzystano w jego konstrukcji nowoczesne lekkie materiały kompozytowe. Ostateczny wynik jest bardzo satysfakcjonujący – jak mówią – szczególnie z racji naszego debiutu na zawodach. Po pierwsze, pomyślnie, bez żadnych zastrzeżeń, przeszliśmy kontrolę techniczną i bezpieczeństwa. Po drugie, pojazd jeździ świetnie – mimo znacznej redukcji masy pojazdu nie ucierpiała na tym wytrzymałość i niezawodność. Po trzecie, osiągnęliśmy niezły wynik wynoszący 280 km/kWh. Po przeliczeniu wychodzi, że koszt przejazdu Hydrosem 1000 km wynosi zaledwie jedną złotówkę! Bardzo dużo się nauczyliśmy dzięki temu wyjazdowi. Mamy długą listę poprawek i usprawnień, które sprawiają, że na następnych zawodach w 2017 roku, staniemy na podium!

I tego im życzymy!



wybitnego elektronika, specjalizującego się w elektronice samochodowej, szefa założonej przez siebie firmy Automex. Nasze drogi przecięły się właśnie, podczas próby opracowania elektronicznego systemu sterowania silnikiem samochodowym.

Ta technologia wymaga połączenia wiedzy mechanicznej, elektronicznej i informatycznej. Wzajemnie uzupełniliśmy swoje umiejętności i to poskutkowało sukcesem komercyjnym.

Opracowane przez nas systemy diagnostyczne na zamówienie polskiego przemysłu samochodowego przyniosły oszczędności wielu milionów złotych dla polskiej gospodarki (inaczej polscy diagnosty samochodowi zmuszeni byłiby kupować znacznie droższe i gorsze technicznie technologie zagraniczne). Poczutem wówczas wielką satysfakcję

jako naukowiec-inżynier i po latach, gdy tworzyłem własny zespół naukowy, wpajałem młodym ludziom zasadę bycia potrzebnym dla polskiej gospodarki. Dbałem nie tylko o rozwijanie ich wiedzy naukowej, ale również umiejętności inżynierskich.

– Przypomnijmy Czytelnikom, że aż do lat osiemdziesiątych XX wieku silniki spalinowe były sterowane tylko mechanicznie. W tym technologicznym przełomie jest niemały Pana udział. Przypomnijmy chociażby Pana pracę doktorską z 1991 r. „Dynamiczny model silnika wysokoprężnego z wtryskiem bezpośrednim”. Czy już wtedy pracował Pan nad projektami, którym bliżej było do wdrożenia przemysłowego niż tylko do akademickich dysertacji?

– Niestety nie, moją przygodę z nauką zaczynałem w latach 80. ubiegłego wieku, gdy w Polsce panowała komunistyczna bieda. Z braku środków na porządną sprzęt badawczy, często zagraniczny i bardzo drogi, musieliśmy rozwijać metody teoretyczne, dalekie od przemysłowych wdrożeń. Całe szczęście, że lata 80., to był również czas powstania pierwszych komputerów osobistych i rozkwitu informatyki. Prywatnie zakupiony ZX Spectrum+ dał mi okazję do napisania własnych programów obliczeniowych i rozwoju umiejętności oprogramowania.

Wspomniany model silnika Diesla, stał się moją przepustką do świata sterowania silnikiem samochodowym. Okazało się, że właśnie połączenie wiedzy informatycznej i silnikowej daje ogromny skok technologiczny dla branży

samochodowej. Potrzebowałem jeszcze wsparcia elektronicznego, ale to zapewnił mi genialny naukowiec-inżynier Stanisław Mazurek. Jednocześnie dostałem od niego w darze wiedzę o tym, jak przekuć idee sterowania silnikami na praktyczne wdrożenia. Skwapliwie z tej wiedzy skorzystałem.

– W Polsce wciąż komercjalizacja kuleje, a uczelnie, nawet politechniki, dopiero się uczą zarabiać na wynalazkach. Kierowany przez Pana zespół naukowy, działający w Katedrze Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, jest unikalną w strukturze Politechniki, jednostką utrzymującą się głównie z funduszy zewnętrznych. Jaką ma Pan receptę na sukces?

– Och, to jest i bardzo łatwe, i bardzo trudne. W zasadzie sprowadza się do utworzenia grupy, w której jest Główny Wynalazca i Genialni Konstruktorzy. Ten wynalazca poświęca najwięcej czasu na wymyślanie nowych, przełomowych technologii, a konstruktorzy wcielają jego idee w czyn.

Wydaje się proste ale są dwa „haczyki”. Po pierwsze, w jaki sposób wymyślać wciąż nowe i nowe technologie, które mają rzeczywisty sens rynkowy i są chętnie stosowane przez gospodarkę? Tenże wynalazca musi być bardzo aktywny, spotykać się z wieloma gremiami, zarówno naukowymi jak i gospodarczymi i... mnóstwo czytać. Czytać najnowsze doniesienia naukowe, patenty, podsumowania, analizy stanu techniki. Po tej kanonadzie informacyjnej musi umieć się wyciszyć i wykoncytować kolejny wynalazek. W dzisiejszym świecie, z jego zgiełkiem informacyjnym i ciągłym pośpiechem wyciszenie się jest bardzo trudne. Według mnie najlepiej oddać się sportowej pasji, ale takiej, która daje samotność, np. pływanie czy bieganie. Mamy wówczas połączenie przyjemnego z pożytecznym, rozwijamy tężyźnię fizyczną i przetwarzamy mnóstwo informacji.

– Takie połączenie aktywności fizycznej, jak mówią badania, jest podobno niezwykle korzystne dla aktywności ludzkiego mózgu...

– No właśnie. Drugi „haczyk” związany jest z właściwym wyborem wspierających konstruktorów, pamiętamy – Genialnych Konstruktorów. Wcześniej, sami musimy posiadać te umiejętności, inaczej wybór młodych współpracowników będzie nieoptymalny.

Nigdy nie trafiamy ze 100% dokładnością, czasami podczas wyboru popełniamy błędy, ale statystycznie szef zespołu, który sam pracował jako konstruktor posiada lepszą ocenę przydatności kandydata. Staram się przy tym zapewniać optymalny rozwój osobisty zespołu, stąd stawiam duży nacisk na kontakty zagraniczne, szkolenia i ciągłą współpracę z przemysłem. Mam pewność, że z czasem młodzi Konstruktorzy sami staną się Wynalazcami. Stąd te nasze sukcesy w konkursach Student-Wynalazca.

– Można te metody „powielić” – opowiesz nie tylko wśród Pana studentów, ale i zastosować na innych uczelniach?

– Oczywiście, obserwuję z dużą satysfakcją, że i na mojej Politechnice Lubelskiej, i w innych uczelniach powstało dużo podobnych zespołów, że więź Mistrz-Uczniowie coraz częściej zamienia na jest w więź Wynalazca-Konstruktorzy albo jeszcze lepiej Mistrz-Wynalazca-Uczniowie-Konstruktorzy.

– Czy łatwo jest łączyć role: wynalazcy, menedżera w procesie komercjalizacji i wychowawcy?

– Koniecznie musimy powiedzieć jeszcze jedno: proces komercjalizacji wymaga Sprzedawców! Jeżeli nie będzie sprzedaży, komercjalizacja kończy się fiaskiem. O tym często zapominają naukowcy-inżynierowie, lekceważąc procesy marketingu i sprzedaży, które są... najważniejsze! O tym trzeba ciągle powtarzać i uczyć młody zespół: Drodzy Państwo, a kto będzie sprzedawał nasze wynalazki?

Właściwie wszyscy moi współpracownicy odżegnują się od takich funkcji. Mamy szczęście, że podczas współpracy z przemysłem sprzedaż zostawiamy naszemu partnerowi gospodarczemu. Ale w sytuacji, gdy sami produkujemy

technologie, musimy zatrudniać właśnie Sprzedawców.

– Z całą pewnością jest Pan Profesorem człowiekiem z pasją. Czy młodzi pasjonaci-studenci znajdują do Pana drogę sami, czy już od zetknięcia się z nimi na pierwszych zajęciach, Pan wie, którego warto „wywołać do tablicy”, postawić na niego, bo ma w sobie potencjał innowatora, wynalazcy, ciekawość i wolę, upór, niezbędne do twórczego działania?

– Na początku drogi oczywiście samodzielnie poszukiwałem młodych-zdolnych. Dzisiaj też to ciągle robię. Ale od kilku lat zauważyłem, że rosnąca popularność mojego zespołu działa przyciągająco. Coraz częściej bardzo zdolni studenci sami zgłaszają do pracy ze mną. Tutaj muszę westchnąć z satysfakcją, że miałem przez te lata dużo szczęścia. Bo do mojego zespołu od początku trafiali wybitnie zdolni młodzi ludzie, często z umiejętnościami, których nie posiadam. Owszem, szczęściu trzeba pomagać, ale aż tyle pomocy mu nie udzieliłem, żeby tak było.

– Patrząc na pasmo sukcesów studentów Politechniki Lubelskiej – chociażby na podstawie konkursu „Student wynalazca” można się spodziewać, że w kolejnych latach będą oczywistością. Nad czym obecnie pracują Pana studenci, czym są przez Pana zainspirowani?

– W tej chwili mamy „na tapecie” kilka przełomowych pomysłów. Te największe związane są z przemysłem lotniczym, ale tu muszę zachować dyskrecję ze względu na partnera biznesowego i wagę przedsięwzięć. Te mniejsze dotyczą przetwarzania niskotemperaturowych źródeł ciepła na energię mechaniczną, zasilania silników paliwami alternatywnymi czy też nowymi konstrukcjami przetwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

– Życzymy dalszych sukcesów. Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała Anna Kwiatkowska

Zdj. PL