

Wizyta w Dolinie Krzemowej i uczestnictwo w programie szkoleniowo-stażowym na czołowych amerykańskich uczelniach nagrodą w konkursie MNiSW w ramach Programu Top 500 Innovators Science – Management – Commercialization.

Siła programu

■ Leszek Chybowski, Dorota Idziaszyk

Naprawdę nie sposób wymienić wszystkich korzyści, jakie płyną z pobytu w USA dla uczestników prestiżowego programu realizowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Program Top 500 Innovators Science – Management – Commercialization, bo o nim mowa, umożliwia laureatom zdobycie cennej wiedzy i poznanie Doliny Krzemowej od środka. Uczestnicy wyjeżdżają na Uniwersytet Stanforda lub Uniwersytet Kalifornijski w Berkeley, by uczyć się od praktyków amerykańskiego biznesu.

Uczestnicy edycji 40.5, którzy w okresie kwiecień-czerwiec tego roku byli na Uniwersytecie Stanforda w Kalifornii, opowiadają o nauce, stażach i wrażeniach z pobytu w USA.

Nauka poprzez działanie

Dr inż. Leszek Chybowski, Instytut Eksploatacji Siłowni Okrętowych, Akademia Morska w Szczecinie:

Zakwalifikowanie do Programu Top 500 Innovators odebrałem jako wielkie wyróżnienie, przede wszystkim dlatego, że w roli kształcącego była jedna z najlepszych uczelni świata – Stanford University – ale również dlatego, że pozostali laureaci, w których gronie się znalazłem, to specjaliści różnych branż z wielu polskich instytucji. Przygotowując się do wyjazdu nie stresowałem się zbyt, mając już wcześniejsze doświadczenia z wyjazdów zagranicznych, jak również kilkakrotny pobyt w USA. Natomiast byłem nastawiony bardzo optymistycznie, wierząc, że ten wyjazd da mi wiele i jak się okazało – dał. Sam pobyt, tematyka zajęć i sposób ich realizacji w momencie wyjazdu były dla mnie wielką niewiadomą. Trzy tytułowe słowa z nazwy programu „science – management – commercialization” mówiły niby wiele, ale tak naprawdę nic. Nie wiedziałem, czego się nauczę.

Podstawowym celem mojego wyjazdu było poznanie choćby elementów

strategii działania podmiotów naukowych i gospodarczych w USA, które się sprawdziły na rynku amerykańskim i mogą przyczynić się do zwiększenia szansy na sukces w naszych działaniach lokalnych. Jako absolwentowi podyplomowych studiów zarządzania projektem badawczym i komercjalizacji wyników badań wydawało mi się, że już co nieco wiem o powiązaniach nauki z biznesem, jednak dopiero ten wyjazd uświadomił mi, jak dużo jeszcze jest przed nami do zrobienia.

Od chwili mojego przyjazdu do USA aż do powrotu organizatorzy w Polsce i USA zadbał o każdy szczegół. Wyjazd był dopracowany pod względem merytorycznym, technicznym i socjalnym. Mieliliśmy dużo pracy, od rana praktycznie do wieczora. Po zajęciach wykonywaliśmy zadania i projekty zespołowe zgodnie ze sposobem nauczania na Stanfordzie – nauka poprzez działanie (learning by doing). Na początku było ciężko, zmęczenie u większości uczestników (grupa laureatów składała się z 40 osób) dawało o sobie znać już po pierwszym tygodniu, ale podolaliśmy, a rezultaty naszych prac można zobaczyć na blogu naszego kolegi Macieja Ogródniczuka z Instytutu Podstaw Informatyki Polskiej Akademii Nauk (<http://top500innovators.blogspot.com/>).

Program stażowo-szkoleniowy Top 500 Innovators na Stanford University realizowany jest przez centrum kształcenia Stanford Center for Professional Development. Celem zajęć jest zapoznanie uczestników z praktycznymi aspektami zarządzania badaniami naukowymi, przedsiębiorczości, zarządzania zasobami ludzkimi, problemami współpracy nauki z gospodarką oraz sposobem prowadzenia badań i dydaktyki na Stanfordzie. Program trwa 9 tygodni i jest podzielony na trzy części.

Przez pierwsze 5 tygodni realizowana jest część szkoleniowa i wizyty studyjne. Część szkoleniowa składa się z zajęć teoretycznych i praktycznych w ramach bloków tematycznych: inno-

wacje, technologia i własność intelektualna, kierowanie i zarządzanie oraz przedsiębiorczość.

Podczas zajęć szkoleniowych uczestnicy programu mają do wykonania szereg projektów na zaliczenie poszczególnych zagadnień. Projekty realizowane są w zespołach o różnym składzie (wykształcenie, liczebność, miejsce pracy, wiek i płeć). W czasie trwania części szkoleniowej organizator zapewnia także wizyty studyjne w firmach i organizacjach takich jak NASA, Volkswagen Automotive Innovation Lab, Google, VSee, YouNoodle, IDEO, Institute for the Future itp. Podczas wizyt studyjnych uczestnicy mają możliwość zapoznania się z pracą zespołów projektowych, sposobem zarządzania, zarządzania własnością intelektualną, współpracą z rynkiem i problemami utrzymania się na rynku w aspekcie zmian gospodarczych.

Po upływie 5 tygodni przewidziano w planie tydzień na indywidualne kontakty z potencjalnymi inwe-



Leszek Chybowski



Dorota Idziaszczyk

storami, współpracownikami w badaniach itp. W czasie tego tygodnia można zapoznać się z działaniem i zarządzaniem wybranych przez poszczególnych uczestników jednostek Uniwersytetu Stanforda, co jest powiązane z indywidualnymi zainteresowaniami badawczymi i zawodowymi każdej osoby. W USA nie można tak po prostu „wejść sobie” do firmy czy laboratorium. Trzeba udowodnić, że za spotkaniem stoi korzyść, bo czas to pieniądz, a w Dolinie Krzemowej nie tracą ani czasu, ani pieniędzy. Sporo czasu zajęło nam więc pukanie do drzwi, by wejść w inne drzwi. Na hasło Stanford jest dużo łatwiej.

Ostatnią część programu stanowiła część stażowa, podczas której mieliśmy okazję zapoznać się z zarządzaniem badaniami, pracą zespołów badawczych w poszczególnych firmach, zarządzaniem zespołem, współpracą między profesorem a doktorantami oraz procedurami, kulturą pracy, komercjalizacją wyników badań i ochroną własności intelektualnej. W moim przypadku staż odbył się w Volkswagen Automotive Innovation Lab, gdzie znalazłem się w zespole prowadzącym badania mające na celu stworzenie bezzałogowego samochodu sterowanego automatycznie. Uczestniczyłem w próbach prędkości samochodu Audi TT S jeżdżącego bez kierowcy na torze Thunderhill Races, spotkaniach zespołu badawczego, wykładach profesora Gerdasa (szefa labu), seminarium doktoranckim itp.

Co zaskoczyło mnie w USA? Przede wszystkim stosunki międzyludzkie. Ludzie są w większości uśmiechnięci, chętni do udzielania pomocy oraz rozmowni. Amerykanie uprawiają kult pracy, a to, czym się zajmują zawodowo, starają się wykonywać jak najlepiej, nie

szczczędzając swojego czasu i zaangażowania. Szanują pracę i wymówka „za niska pensja, by się starać” ich nie dotyczy.

Czy warto starać się o ten wyjazd? Koniecznie. Wyjazd na Stanford znacznie poszerzył moją wiedzę i doświadczenie zawodowe oraz sieć polskich i zagranicznych kontaktów naukowych i biznesowych. Pozwolił m.in. na poznanie nowego podejścia do projektowania opartego na stanfordzkiej metodyce design thinking, którą zamierzam wdrożyć do procesu dydaktycznego w ramach prowadzonych przeze mnie zajęć dydaktycznych. Ponadto zapoznałem się z metodami współpracy naukowców w USA (Stanford, Berkeley i inne uczelnie) z biznesem (w tym z przemysłem) i zasadami prowadzenia badań i dydaktyki na czołowym światowym uniwersytecie. Natomiast realizacja wielu ciekawych projektów zespołowych pozwoliła na poznanie własnych możliwości, na rozwinięcie współpracy zespołowej, empatii, kierowania ludźmi i budowy konsensusu w kwestiach spornych.

Mój wyjazd do USA miał też wpływ na zmiany w realizowanym przeze mnie procesie dydaktycznym i badaniach. Postanowiłem wprowadzić do zajęć dydaktycznych pewne elementy zaczerpnięte z programu stażowego, m.in. pre-readingi, większą liczbę odręcznych rysunków, prezentacje typu Pecha Kucha (zainteresowanych odsyłam na stronę www.pechakucha.org) w wykonaniu studentów, przekonanie studentów do realizacji większej liczby zadań zespołowo itp.

W zakresie realizowanej przeze mnie tematyki badawczej nawiązałem kontakty z czołowymi producentami elementów elektronicznych, które planuję zaadaptować do zastosowań okrę-

towych w ramach najbliższych projektów naukowych realizowanych przeze mnie w Instytucie Eksploatacji Siłowni Okrętowych Akademii Morskiej w Szczecinie.

Powołałem do życia Studenckie Naukowe Koło Innowatora, gdzie studenci różnych wydziałów będą mieli możliwość nawiązania współpracy i realizację zespołowych projektów z wykorzystaniem metod inwentycznych. Ponadto chcemy stworzyć na naszej uczelni przestrzeń do pracy kreatywnej. Poczynania Politechniki Łódzkiej (Interdyscyplinarna Szkoła Innowacji), Uniwersytetu Techniczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy (Design Thinking Workspace – Pracownia Szybkiego Prototypowania) czy Politechniki Warszawskiej (1400m²), podjęte przez laureatów z poprzednich edycji programu, robią na nas wrażenie. Chcemy dołączyć do tej grupy, ale to wymaga wiele pracy.

Jakość za jakość

Dorota Idziaszczyk, Centrum Transferu Technologii Morskich, Akademia Morska w Szczecinie:

Aby znaleźć się w gronie 40 zakwalifikowanych do wyjazdu osób, musieliśmy pomyślnie zdać egzamin z języka angielskiego oraz przejść rozmowę kwalifikacyjną przed komisją. Stres był duży, ale wyniki wynagrodziły ten koszt bardzo szybko.

Sprzed wyjazdu pamiętam obawę, czy sobie poradzę. W końcu Stanford to druga uczelnia świata według renomowanych rankingów, a to zobowiązuje. Drogę do USA spędziłam na analizie materiałów, które dostaliśmy jako temat pierwszych zajęć. Zastanawiałam się, z jaką formą prowadzenia zajęć spotkamy się na tak prestiżowej uczelni i jak wygląda Krzemowa Dolina. Spodziewałam się najwyższej jakości i nie pomyliłam się. Poza tym po głowie chodziły mi pytania o ludzi, z którymi będę „uwięziona” przez 9 tygodni oraz atmosferę, jaka zapanuje. Okazało się, że praca naszego 40-osobowego zespołu była taka, jak nauczyciele i Kalifornia – fantastyczna.

A w Kalifornii zastała nas wiosna w pełni. Połowa kwietnia, a tu wszystko w rozkwicie, przyjemny klimat i niemal cały czas słońce. To daje energię do pracy. Zawsze słysząc słynne „how are you doing?” i „no problem”. Pamiętam, że sposób obsługi klienta, praktycznie w każdej branży, był dla mnie uderzający. Jeśli myślimy, że w Polsce klient jest najważniejszy, to bardzo się mylimy i musimy się jeszcze sporo uczyć w tym zakresie. Dodatkowo mnóstwo naturalnych bogactw (różnorodna „importowana” roślinność, ocean, parki narodowe, w tym słynny Yosemite), jak rów-

niez walorów turystycznych (San Francisco, Las Vegas, Los Angeles).

Pierwsze wspomnienie Stanfordu to piesza runda po kampusie w niedzielę po przylocie, a w roli przewodnika prof. Piotr Moncarz, PhD – spiritus movens całego przedsięwzięcia za oceanem. Dowiedzieliśmy się, dlaczego Stanford nazywany jest „farmą”, usłyszeliśmy także historię założenia tej słynnej uczelni.

Mnie zaskoczyła liczba budynków ufundowanych przez sponsorów, część z nich to oczywiście absolwenci. Nazwy takie, jak Guggenheim Museum czy Rockefeller Center, nie są nam obce, ale zobaczyć takie nagromadzenie budynków z nazwiskami ich ofiarodawców w jednym miejscu, to co innego. Zdałam sobie sprawę po pierwsze z tego, że dużo osób funduje infrastrukturę Stanfordowi, a po drugie, że u nas taki czyn prawdopodobnie nie zostałby zbyt dobrze przyjęty. A szkoda, bo ułatwiłoby to wiele i zmieniło kształt edukacji.

Sam kampus jest piękny, założycielskie budynki utrzymane w tym samym stylu, co nadaje miejscu charakter i wyraźny komunikat „tu jest porządek”. I ten porządek jest widziany i odczuwalny. Od strategii prowadzenia „firmy” (bo farma to szkoła prywatna, więc firma), przez system oceny pracowników, rekrutacji studentów, relacji z absolwentami po prowadzenie badań i zarządzanie nimi oraz komercjalizację wyników. Ta filozofia przekłada się na wynik finansowy, a duże zyski na kolejne wielkie badania i uzyskanie kolejnych przełomowych wyników oraz rekrutację (zawsze najlepszych) kandydatów, którzy jako absolwenci uczelni odwiedzają się alma mater za wysokiej jakości kształcenie albo darowiznami, albo wyposażeniem jakiegoś supernowoczesnego laboratorium. Jakość za jakość.

Mój staż? Office of Technology Licensing (OTL). Muszę podkreślić, że nie było łatwo nawiązać współpracę z OTL. Przed naszą grupą nikogo nie przyjęli. Staraliśmy się o to kilka tygodni przed wyjazdem. Wydaje mi się jednak, że te starania nie miały większego wpływu. To siła programu zrobiła swoje, bo ten program ma wysokie notowania w USA. Fakt, że rząd polski finansuje takie przedsięwzięcie, robi na Amerykanach duże wrażenie. W efekcie pięć osób zostało przyjętych na staż w OTL.

To doświadczenie umożliwiło mi poznanie struktur organizacyjnych i samego miejsca pracy, narządzi stosowanych w kontaktach z wynalazcami oraz firmami-klientami. Dokonałam także porównań metod pracy (i wcale nie wypadają na naszą niekorzyść) oraz różnic prawnych (tu już znacznie gorzej). Gorzej też po naszej stronie z powodu liczby formalności, jakich trzeba

dopełnić, aby zrobić cokolwiek z wynalazkiem. Części zadawanych przeze mnie pytań pracownicy OTL nie rozumieli – bo co to np. znaczy, że muszą pytać o zgodę w ministerstwie, by dysponować własną technologią, skoro obowiązujące przepisy im to umożliwiają. Sprzedają za tyle, za ile rynek chce to kupić, negocjują i już. Od decyzji o sprzedaży licencji (prawo do patentu nie sprzedają nigdy) do podpisania umowy mają najwyżej dwa tygodnie.

Co ciekawe, większość przychodów stanowi sprzedaż dużej liczby licencji za nie tak znowu wielkie pieniądze. Złote strzały (takie jak Google) trafiły się do tej pory trzy (na 9000 wynalazków). Im towarzyszą proste zasady – dyrektor OTL ma pełnomocnictwo do podpisywania umów i finalizowania transakcji i o tym decyduje. To eliminuje procedury. Poza tym mają bardzo dobrze skonstruowane umowy, które precyzują rodzaj i terminy płatności. Rada nadzorcza Stanfordu widzi wynik pracy OTL w postaci przychodów. Tygodniowo Stanford otrzymuje ok. dziesięć zgłoszeń nowych wynalazków przez swoją wewnętrzną bazę. Roczny budżet OTL to 5,4 mln USD. W latach 1970-2012 OTL zarobił 1,5 mld USD z tantiem za udzielone licencje. Co ważne, ok. 25% zgłoszonych do OTL wynalazków/technologii jest licencjonowanych, a wyłączone umowy licencyjne stanowią do 40% wszystkich umów. Stanford jest zawsze właścicielem wytworzonych dóbr intelektualnych, nawet tych w badaniach sponsorowanych przez firmy. Mogą one najwyżej dostać właśnie licencję wyłączną.

Krzemowa Dolina to szklane wieżowce bez okien? Wprost przeciwnie. Budynki są niskie i nie za duże, bez połotu. Takie czworoboki, niektóre dość leciwe. Okazuje się bowiem, że (obok warunków klimatycznych i zagrożenia trzęsieniem ziemi) kolejny tego powód to kapitał ludzki, a nie „zusowskie” marmurowe posadzki. Jak pokazują liczne przykłady firm, które mają swoją genezę w Palo Alto, tak właśnie jest, i Amerykanie nie są w tej materii gołosłowni.

Krzemowa Dolina to tak naprawdę cały ekosystem. Gromadzi 40% amerykańskiego venture capital. To sąsiadstwo kluczowych dla transferu technologii instytucji. A więc z jednej strony procesu mamy świat nauki – Stanford University oraz Office of Technology Licensing, a z drugiej tych, którzy zainwestują pieniądze w rozwój firmy opartej na tym pomysle (kapitał załączkowy i *venture*), zainkubują go (inkubatory) lub kupią dla rozwoju swojej działalności (istniejące firmy). Słyszałam wypowiedzi o tym, dlaczego nigdzie indziej nie udało się „przeszczepić” idei Krzemowej Doliny. Podkreślano, że nie można lokować parku technologicznego czy inkubatorów z dala od uczelni i inwestorów. Jako zły podawano przykład „krze-

mowej doliny” w Austrii, gdzie zebrane start-upy zostały umiejscowione w... Alpach. Widok piękny, ale nie na rozwój. Przytaczali też przykład „krzemowej doliny” w Rosji, w której 50% udziałów ma rząd... Przedsiębiorczość to cecha wrodzona, tego nie da się „utworzyć” stawiając wypasione budynki. Rząd ma być w cieniu, umożliwiając swobodny rozwój gospodarczy. Co miłe, podkreślali, że Polacy mają żylkę przedsiębiorczości. Tylko że do Krzemowej Doliny to nam jednak daleko.

Czy warto wziąć udział w Programie? Bezwzględnie. Program jest wyjątkowy dzięki temu, że nauczyciele to praktycy z uczelni i firm, które odniosły sukces rynkowy. Po prostu wiedzą, o czym mówią. Ponadto bardzo wartościowym elementem programu był nacisk na zrozumienie wartości pracy zespołowej i projektowej. Zadania zespołowe, wspomniane wcześniej, pozwoliły na znalezienie swojego miejsca (roli) oraz ocenę własnych słabości i mocnych stron. Poza tym nauczyłam się metodyki pracy zorientowanej na odbiorcę końcowego i jego potrzeby.

Poza twardą wiedzą, jaką uzyskałam, miałam sposobność skonfrontować moją znajomość języka angielskiego z rzeczywistością – pobyt w USA był darmowym, intensywnym kursem językowym. Do tego możliwość zaobserwowania ludzi, ich zachowań, stylu życia. Poznałam wiele wspaniałych osób, z którymi utrzymuję kontakt i od których nauczyłam się, że jeśli chcesz coś zrobić, po prostu zacznij to robić, nie marudź, nie narzekaj, nie wymyślaj powodów, dla których to „nie wyjdzie” lub „się nie da”. Multidyscyplinarność, praca zespołowa i projektowa, otwarta głowa, wytrwałość, pozytywne nastawienie oraz nauka poprzez działanie to elementy, które prowadzą do sukcesu. I trzeba otworzyć się na takie rozwiązania, jeśli chcemy kogośkolwiek gonić w rankingach.

Teraz dokładałam starań, by Studentckie Naukowe Koło Innowatora, dla którego tworzyłam program, powstało i funkcjonowało efektywnie oraz by wspomniana przestrzeń pracy kreatywnej na naszej uczelni nie ustępowała innym inicjatywom podjętym w kraju przez uczestników poprzednich edycji Programu Top 500 Innovators. Im i nam życzę powodzenia, bo „przewrotu” w mentalności nie ma się co spodziewać z dnia na dzień i trzeba włożyć bardzo dużo energii, by przekonać, że warto wprowadzać zmiany i wywracać procedury do góry nogami. A najlepiej skracać je do absolutnego minimum, a zmiany zacząć od siebie i swojego otoczenia.

Aby wziąć udział w programie, należy śledzić stronę www.nauka.gov.pl, na której każdego roku ogłaszany jest konkurs.