



Warszawa, 22 czerwca 2016

## ***Doktorant, czyli klucz do innowacji integrujących naukę z przemysłem***

*Dziś nikt nie ma już złudzeń: na rynkach światowych rzeczywiście konkurencyjna może być tylko gospodarka głęboko osadzona w osiągnięciach nauki. Zdaniem Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie, jednym z ważniejszych czynników kierujących polską gospodarkę ku innowacyjności powinni być doktoranci i młodzi doktorzy, realizujący badania sugerowane i współfinansowane przez przemysł.*

Nauka fundamentem gospodarki? Rzeczywiście, w nowoczesnej historii świata trudno znaleźć państwo, które stawiając na naukę nie odniosłoby sukcesu – w przeciwieństwie do państw, które postawiły na handel, usługi, religię czy wojsko. Jeśli polska gospodarka ma rzeczywiście skutecznie rywalizować na arenie międzynarodowej, musi wyrastać z osiągnięć polskiej nauki. Zdaniem Instytutu Chemii Fizycznej PAN (IChF PAN) w Warszawie, narzędziem szczególnie sprzyjającym łączeniu obu tych obszarów ludzkiej działalności powinny być prace doktorskie, inspirowane i finansowane (lub w istotnej części współfinansowane) przez przemysł.

„Prawdziwym łącznikiem między firmą a uczelnią czy instytutem naukowym nigdy nie będzie sama dobra wola szefostwa, publiczne deklaracje o potrzebie współpracy czy papierowe zalecenia ministerstw. Będą nim ludzie – ci, którzy są jednocześnie i głęboko zaangażowani w działalność podmiotów po obu stronach. Na styku nauki i biznesu takimi ludźmi powinny być osoby młode, dynamiczne, dysponujące najnowszą wiedzą i gotowe podbić świat, ale jednocześnie będące realistami i mające już odpowiednio wysokie kompetencje praktyczne. Wymogom tym doskonale odpowiadają doktoranci i młodzi doktorzy”, stwierdza prof. dr hab. Robert Hołyst, pełnomocnik dyirekcji IChF PAN do spraw wdrożeń i kontaktów z przemysłem.

W Polsce widać wyraźne różnice między absolwentami uniwersytetów a politechnik. Studenci tych ostatnich już w trakcie studiów stykają się z zagadnieniami praktycznymi i wyrabiają sobie odpowiedni warsztat narzędziowy. W efekcie po otrzymaniu tytułu inżyniera są stosunkowo dojrzałymi pracownikami. Jednak głównym źródłem innowacji zawsze pozostaną kierunki przyrodnicze. Tymczasem absolwenci uniwersytetów, którzy ukończyli takie kierunki jak chemia, biochemia czy biotechnologia, dysponują relatywnie niewielkim doświadczeniem w zakresie praktycznego wykorzystania swej wiedzy i muszą być nauczeni dobrych praktyk laboratoryjno-analitycznych. Punktem przełomowym stają się pod tym względem dopiero studia doktoranckie. To

właśnie doktoranci oraz młodzi doktorzy potrafią już z powodzeniem realizować autonomiczne zadania, rozwiązywać praktyczne problemy, kierować zespołem oraz opiekować się stażystami czy studentami.

„Kilkuletnia inwestycja w doktoranta jako przyszłego pracownika o świetnych kwalifikacjach to coś, na co stać tylko największe koncerny. Jeśli jednak doktorant od początku koncentruje się na badaniach potencjalnie użytecznych dla firmy, pierwsze efekty jego pracy, istotne pod względem gospodarczym, mogą się pojawić już po paru-parunastu miesiącach, a więc w terminach, które stają się akceptowalne nawet dla średnich przedsiębiorstw”, mówi Marcin Lzydorzak, w okresie studiów doktoranckich w IChF PAN i po nich zaangażowany w budowę laboratoriów przemysłowych firmy farmaceutycznej Adamed, obecnie prezes Curiosity Diagnostics, spin-offu zajmującego się wdrożeniami nowoczesnych technik mikroprzepływowych do diagnostyki molekularnej.

Według danych Eurostat, Polska na badania naukowe i rozwój wydała w 2014 roku 0,94% PKB przy średniej europejskiej 2,03% PKB. To jedna z najniższych wartości w krajach Europy, na poziomie, który nie zapewniłby pozycji lidera nawet wśród państw Trzeciego Świata. Problemem nie jest jednak wyłącznie niski poziom finansowania. Nieefektywne zarządzanie środkami już dostępnymi w połączeniu z drenażem intelektualnym kraju i słabym stanem rozwoju polskiego przemysłu to kolejne czynniki utrudniające wzrost innowacyjności gospodarki kraju. W efekcie zamiast sama tworzyć, zajmuje się ona niemal wyłącznie przetwarzaniem tego, co stworzyli inni.

Jednym z najprostszych i najbardziej uniwersalnych mierników innowacyjności gospodarki jest liczba zgłaszanych patentów. Polska znajduje się obecnie w grupie państw o bardzo małej liczbie patentów. Według danych organizacji World Intellectual Property Organization (WIPO), w 2014 roku w kraju zgłoszono ich zaledwie 3914, ponadtrzykrotnie mniej niż w zaledwie dwukrotnie większym pod względem liczby ludności Iranie (szczyt rankingu to Chiny z 801 tys. patentów, USA z 285 tys. i Japonia z 266 tys.). Na dodatek liczba patentów w Polsce zamiast stabilnie wzrastać zaczęła maleć: w roku 2012 było ich aż pół tysiąca więcej.

„IChF PAN pod względem patentowania wyraźnie się wyróżnia na tle krajowych instytucji naukowych. Jesteśmy zainteresowani wdrożeniami przemysłowymi i rocznie zgłaszamy kilkadziesiąt patentów – najwięcej ze wszystkich jednostek Polskiej Akademii Nauk. Od patentu do jego faktycznych zastosowań wiedzie jednak daleka droga. Można by ją znacząco skrócić, gdyby badania naukowe jak najwcześniej ukierunkować na potrzeby biznesu. I tak wracamy do roli prac doktorskich...”, mówi prof. Hołyst.

Z punktu widzenia odpowiednio elastycznej instytucji naukowej sprofilowanie tematu pracy doktorskiej pod kątem konkretnego problemu przemysłowego na ogół nie jest specjalnie kłopotliwe. Dla przedsiębiorcy zysk ze sponsorowania lub współfinansowania badań doktoranckich byłby podwójny: z jednej strony mamy stosunkowo szybko rozwiązany aktualny problem, z drugiej sponsorowany doktorant zdobywa wysokie kwalifikacje i doświadczenie, które później pozwolą mu – już jako pracownikowi wdrażającemu nowe technologie – efektywnie stawić czoła bieżącym, doskonale znanym wyzwaniom.

Przykłady z najlepiej rozwiniętych państw świata pokazują, że doktoraty mogą rzeczywiście skutecznie łączyć badania naukowe z praktyką przemysłową. Przy odpowiednim wsparciu ze strony państwa oraz zaangażowaniu zainteresowanych firm czy koncernów w krótkim czasie mogłyby stać się jedną z ważniejszych sił napędzających innowacyjność przyszłej polskiej gospodarki.

„Nauka w istotnej części musi bazować na praktyce, a praktyka powinna być ważnym źródłem inspiracji dla nauki. To wzajemne sprzężenie będzie jednak funkcjonować tylko wtedy, gdy nauka nauczy się słuchać przemysłu, a przemysł zacznie mówić do nauki. W ostatnich latach wiele zrobiliśmy w IChF PAN, żeby nauczyć się słuchać – i dziś jesteśmy już na to gotowi”, deklaruje prof. Hołyst.

Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk (<http://www.ichf.edu.pl/>) został powołany w 1955 roku jako jeden z pierwszych instytutów chemicznych PAN. Profil naukowy Instytutu jest silnie powiązany z najnowszymi światowymi kierunkami rozwoju chemii fizycznej i fizyki chemicznej. Badania naukowe są prowadzone w dziewięciu zakładach naukowych. Działający w ramach Instytutu Zakład Doświadczalny CHEMIPAN wdraża, produkuje i komercjalizuje specjalistyczne związki chemiczne do zastosowań m.in. w rolnictwie i farmacji. Instytut publikuje około 200 oryginalnych prac badawczych rocznie.

#### **KONTAKT:**

prof. dr hab. **Robert Hołyst**  
Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk  
tel. +48 22 3433123  
email: [holyst@ichf.edu.pl](mailto:holyst@ichf.edu.pl)

#### **POWIĄZANE STRONY WWW:**

<http://www.ichf.edu.pl/>  
Strona Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk.

<http://www.ichf.edu.pl/press/>  
Serwis prasowy Instytutu Chemii Fizycznej PAN.

<http://www.ichfdlafirm.pl/>  
Oferta Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk skierowana do przedsiębiorców i przemysłu.

#### **MATERIAŁY GRAFICZNE:**

**IChF160622b\_fot01s.jpg** HR: [http://ichf.edu.pl/press/2016/06/IChF160622b\\_fot01.jpg](http://ichf.edu.pl/press/2016/06/IChF160622b_fot01.jpg)  
Interdyscyplinarne badania Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie wspierają innowacyjność w przemyśle i rozwój gospodarczy partnerów biznesowych. (Źródło: IChF PAN, Grzegorz Krzyżewski)

**IChF160622b\_fot02s.jpg** HR: [http://ichf.edu.pl/press/2016/06/IChF160622b\\_fot02.jpg](http://ichf.edu.pl/press/2016/06/IChF160622b_fot02.jpg)  
Logo Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. (Źródło: IChF PAN)