

JAK BUDOWAĆ w tandemie?

Podczas wrześniowej konferencji „Nauka. Biznes. Budownictwo” miesięcznik „Builder” zainicjował dyskusję na temat współpracy pomiędzy instytucjami naukowymi a firmami budowlanymi w Polsce. Debatę kontynuujemy na łamach miesięcznika. Przedstawicielom obu środowisk zadaliśmy następujące pytania: Jak powinny wyglądać relacje pomiędzy nauką a biznesem? Jakie są wzajemne oczekiwania obu środowisk? Które obszary i kierunki działań są dla nich wspólne?

**dr hab. inż. arch.
Klaudiusz Fross**
Dziekan Wydziału Architektury
Politechnika Śląska



Współpraca biznesu z nauką po prostu się opłaca.

Obecnie bez profesjonalnej wiedzy nie może być mowy o skutecznym działaniu biznesowym, tworzeniu produktu, innowacyjności, planowaniu inwestycji czy nawet projektowa-

niu. Nauka i biznes powinny zawsze nierozzerwalnie się ze sobą wiązać. Nauka dostarcza wiedzę oraz dysponuje skutecznymi narzędziami badawczymi i metodologią. Oczekiwania biznesu wobec nauki to sprawne rozwiązanie danego problemu, a także uzyskanie wyników dających konkretne wnioski do podjęcia takich decyzji biznesowych, które zmniejszą ryzyko niepowodzenia, zagwarantują sukces, ale i dadzą szansę na wyprzedzenie konkurencji. Działanie w biznesie oparte wyłącznie na intuicji zawsze wiąże się ze zwiększonym ryzykiem. Dlatego stosowanie metod badawczych na każdym etapie tworzenia czy funkcjonowania produktu powinno stać się standardem.

Nauka może wspierać wszelkie pomysły, projekty i przedsięwzięcia, m.in. wspólne granty w konsorcjach uczelnia-firma na stworzenie innowacyjnego produktu, zakończone prototypem, zgłoszeniem patentowym, a następnie testowanie oraz popularyzację w świecie nauki.

Również w projektowaniu architektonicznym badania jakościowe przedprojektowe gwarantują sukces inwestycji oraz ograniczają ryzyko powstania obiektu nieefektywnego, niespełniającego potrzeb użytkowników, przynoszącego straty.

Biznes wsparty badaniami naukowymi ma silne podstawy do osiągnięcia sukcesu w założonym celu biznesowym. Współpraca biznesu z nauką po prostu się opłaca.

**prof. dr hab. inż. arch.
Elżbieta Dagny Ryńska**
Politechnika Warszawska

Współpraca pomiędzy nauką a sferą biznesową może być bardzo owocnym doświadczeniem dla obu stron. Od wielu lat jestem pracownikiem uczelni wyższej, ale nigdy nie zaprzestałam pracy ze światem zewnętrznym. Myślę, że relację nauka – biznes należy rozpatrywać od pierwszego zderzenia obu. Na uczelni wyższej wszystko dzieje się wolniej niż w sferze otaczających ją profesji. Uważam także, że osoby zajmujące się sferą biznesu postrzegają naukowców jako ludzi, którzy mają co prawda szereg tytułów przed nazwiskiem, lecz są pozbawieni umiejętności prowadzenia życia zawodowego. Bardzo źle odebrane byłoby, gdyby na tablicy informacyjnej budowy pojawił się tytuł doktor przy stanowisku kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Często, rozpoczynając pracę w firmie, nie podawałam moich tytułów naukowych – zazwyczaj fakt ten ujawniał się dopiero po kilku miesiącach – i mój szef ze zdumieniem konstatował: „profesor – a potrafi pracować”. Jak widać, prawdą jest zatem stwierdzenie, że badaczom i przedsiębiorcom jest ze sobą nie po drodze. Jest to duży minus, bo zarówno sektor naukowy, jak i badawczo-rozwojowy nie będą działały poprawnie bez nawiązywania kontaktów

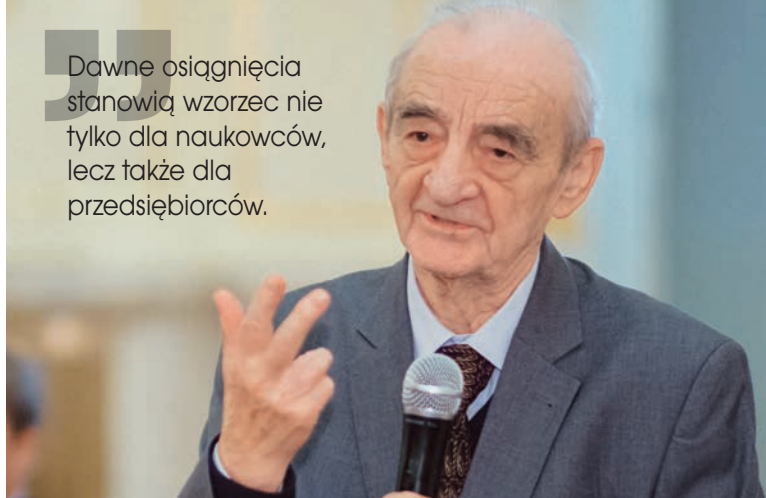
prof. dr hab. inż. Edward Szymański

Przewodniczący Komisji Aprobat Technicznych, ITB, Członek Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej, Polska Akademia Nauk

Polska Akademia Nauk widząc potrzebę współpracy z firmami budowlanymi, na przełomie XX i XXI wieku podjęła inicjatywę spotkań Prezydium Komitetu Polskiej Akademii Nauk z przedstawicielami dużych przedsiębiorstw budowlanych. W spotkaniach uczestniczyli zarówno przedstawiciele świata biznesu, m.in. Stefan Assanowicz z Budimeksu, Leszek Cyran z Mostostal Warszawa, Wojciech Grodecki z WARBUK, jak i osoby ze świata nauki: Stanisław Kuś, Andrzej Słoniewski z PZITB, An-

drzej Bartkowski, Andrzej Urban z GUNB oraz Marek Naglewski i Stanisław Zieleniewski z MSWiA. Współpraca rozpatrywana była w zakresie takich zagadnień jak: zasady udzielania zamówień publicznych, kierunki zmian przepisów dotyczących sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, jednak przede wszystkim najważniejszym tematem podczas zebrań były uprawnienia budowlane, gdzie Komitet wydał oficjalne stanowisko w tej sprawie. Uważam, że korelacja nauki z biznesem jest przydatna i pożyteczna, a dawne osiągnięcia stanowią wzorzec nie tylko dla naukowców, lecz także dla przedsiębiorców. Dzia-

Dawne osiągnięcia stanowią wzorzec nie tylko dla naukowców, lecz także dla przedsiębiorców.



łanie Polskiej Akademii Nauk pokazywało, jak ta współpraca powinna wyglądać w przyszłości, a dzisiaj jest potwierdzeniem, że dobre i komunikatywne relacje tych dwóch środowisk są niezbędne do rozwijania branży budowlanej, jak również zdobywania osiągnięć w dziedzinie budownictwa i architektury w Polsce.

z napędzającym gospodarkę biznesem. Główny obszar zainteresowań stanowi szeroko pojęty przemysł, ale również nauki medyczne czy technologie informatyczne. Jednocześnie trzeba wspomnieć, że rozpoczęły jakiś czas temu obszar programowy dotyczący innowacyjności i promujący wspólne kierunki działań pomiędzy nauką a biznesem (którego głównymi założeniami są takie obszary jak Think tank – służące optymalizacji rozwiązań wchodzących w fazę naukowo-badawczą) niestety nie uwzględnia faktu, że czynności badawczo-naukowe nie zawsze pozwalają na najszybsze lub najtańsze uzyskanie założonych celów – a takie właśnie rozwiązania są oczekiwane przez przedsiębiorców.

prof. dr hab. arch. Jerzy Bogustawski

Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie

Aby maksymalnie wykorzystać potencjały obu środowisk, najważniejsze jest stworzenie forum, którego istnienie obrazowałoby pierwotne znaczenie słowa „relacja” (łac. *relatio*), czyli „zdanie sprawy”. Przedstawiciele nauki i biznesu powinni wzajemnie informować się zarówno o stanie zaawansowania najnowszych badań, jak i o możliwościach realizacyjnych przemysłu. Debata nie byłaby wtedy związana z konkretnymi zleceniami czy dziedzinami biznesu i nauki: powinna dla obu stron stanowić czysto akademickie forum do przekazu i wymiany myśli, badań, możliwości w swoich aktualnych pracach. Ten regularny i obustronny przekaz partnerów o możliwościach i oczekiwaniach pozwalałyby na korelacje, czyli poszukiwanie współzależności czy wzajemnych związków umożliwiających zgodne działanie nad wspólnie wybranym tematem w sposób bardziej efektywny. Ten etap relacji powinien być sformalizowany i skoordynowany, np. przez Ministerstwo Rozwoju. Odminną równoległą płaszczyzną współpracy powinno być współuczestniczenie finansowe biznesu w opracowywaniu badań kończących się zgłoszeniami patentowy-



Aby maksymalnie wykorzystać potencjały obu środowisk, najważniejsze jest stworzenie forum, którego istnienie obrazowałoby pierwotne znaczenie słowa „relacja”.

mi. Zaproponowany model współdziałania doprowadziłby wówczas do synergii, czyli do kooperacji obu podmiotów, którego efekt byłby większy niż suma odrębnych, niezależnych poszukiwań nauki i biznesu. Reasumując, stworzenie specyficznej płaszczyzny ułatwiającej uzyskanie międzydyscyplinarnych informacji o wzajemnych poszukiwaniach i możliwościach, opartej na nieskrępowanej (niezależnej) wymianie idei i badań z pewnością wpłynęłoby na szybszy rozwój usług i innowacyjności produkcji.



Badaczom i przedsiębiorcom jest ze sobą nie po drodze.

prof. dr hab. inż. Barbara Rymsza

Institut Badawczy Dróg i Mostów

Na początku należy ustalić, co to są relacje między nauką a biznesem. Wydaje się, że jest to obszar działań, który dla obu stron jest ważny, a poza intelektualną sferą rozwiązywania różnych, z reguły trudnych, ale ciekawych problemów, powinien przynosić korzyści. Zyski obu stron mogą być bardzo różne, jednak przede wszystkim powinny dawać obu stronom satysfakcję poznawczą i materialną. Znalezienie obszaru wspólnej działalności skutkującej tylko satysfakcją poznawczą nie zadowoli żadnej ze stron, choć może się błędnie wydawać, że dla przedstawicieli nauki powiększanie zasobów wiedzy jest najważniejsze. Również sam sukces materialny niedający satysfakcji poznawczej nie zadowoli ani biznesu, ani nauki, ponieważ nie może stanowić siły napędowej do dalszego rozwoju dla obu tych światów. Każda działalność biznesowa może być optymalizowana, doskonała, poprawiana w zakresie konkurencyjności i opłacalności, a więc i efektywności. Przedstawiciele biznesu muszą mieć jednak szansę na dostrzeżenie korzyści płynących ze współpracy z nauką. Natomiast nauka musi uznać, że badawcze poszukiwania mogą być prowadzone w obszarze działań gospodarczych i społecznych, także w ujęciu biznesowym. Jeszcze do niedawna można było spotkać się z opinią, że jak coś było przydatne, to nie było naukowe. Dzisiaj wspólne obszary i kierunki działań nauki oraz biznesu dają szansę

prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski

Politechnika Rzeszowska

Uważam, że relacje pomiędzy nauką a biznesem powinny być partnerskie. Przed rozpoczęciem współpracy każda ze stron musi sprawdzić, jakie wzajemne korzyści dla obu daje realizacja projektów R&D w konsorcjum nauka-biznes. Polski biznes działający w szeroko pojętej infrastrukturze nie ma niestety jeszcze przekonania o korzyściach płynących z takiej współpracy. Dzisiaj wiele firm podchodzi do nauki

krajowych, takich jak: NCBiR, PARP, RPO i europejskich – H2020, które są skierowane właśnie do biznesu współpracującego z nauką. Realizacja projektu R&D oznacza dofinansowanie badań, a więc minimalizację ryzyka biznesowego wynikającego ze współpracy z nauką. Z drugiej strony wspomniane programy wymagają rzeczywistych innowacji, sprawdzonych przez biznes – i to zmusza naukę do rzetelnego sprawdzenia trafności swoich pomysłów. Kolejny sprzyjający czynnik to fakt, że obecnie polska nauka ma wszystko, czego potrzeba do realizacji nawet najbardziej wymagających badań



Państwo oraz samorządy muszą pomóc i aktywnie wspierać alianse R&D.

instrumentalnie: często firmom potrzebny jest autorytet i/lub podpis profesora do zrealizowania innowacji (zmiany) albo do interpretacji, najczęściej przed różnego rodzaju gremiami decyzyjnymi. Nierzadko również współpraca ma miejsce tylko ze względów PR-owych, ponieważ dobrze jest zrealizować coś w R&D, szczególnie w dużej korporacji. Wyjątki, które znam, potwierdzają niestety tę regułę. Z kolei nauka zbyt często chce na siłę wdrożyć w firmach swoje pomysły, które można czasem określić mianem wynalazków. W całym ich pomysle brakuje tylko jednego – nie da się na nich zarobić. A przecież obecnie istnieje szansa, by te relacje naprawić lub ukształtować na nowo. Mogą być one budowane w licznych programach

przemysłowych lub prac rozwojowych, w tym nowoczesną infrastrukturę badawczą.

Do pełnego i trwałego szczęścia kooperacji nauki z biznesem potrzeba jeszcze jednego partnera: odbiorcy innowacyjnych pomysłów, wyrobów, technologii. W branży, w której pracuję, jest nim państwo lub samorządy. Jeżeli ci interesariusze, tj. administratorzy infrastruktury, nie będą realnie zainteresowani wdrażaniem innowacji, nawet największe chęci światów nauki i biznesu na nic się zdadzą. Dlatego państwo i/lub samorządy muszą pomóc i aktywnie wspierać alianse R&D. Ostatnie zmiany w PZP pozwalające na promowanie innowacji i współpracy z nauką lub na wybór ofert na podstawie oceny LCA/LCCA (zrównoważony rozwój) są jaskółką „dobrej zmiany”. ■

Zyski obu stron mogą być bardzo różne, ale przede wszystkim powinny dawać wszystkim satysfakcję poznawczą i materialną.

nauce na to, żeby wyniki prac naukowców znajdowały zastosowanie i były podstawą do oceny ich dorobku naukowego, a biznes nie tylko będzie miał z tego powodu korzyść materialną, lecz także będzie się rozwijał i stawał bardziej konkurencyjny.

