



POLSKIE
TOWARZYSTWO
EKONOMICZNE
BYDGOSZCZ

PASTW2

WYŻSZA SZKOŁA
GOSPODARKI
W BYDGOSZCZY

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ AKADEMICKA – SKUTECZNY TRANSFER WIEDZY 2

Transfer wiedzy w praktyce

– rozwiązania w Finlandii i w Polsce



CZŁOWIEK – NAJLEPSZA INWESTYCJA !

Publikacja bezpłatna, współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





POLSKIE
TOWARZYSTWO
EKONOMICZNE
BYDGOSZCZ

PASTW2



Polskie Towarzystwo Ekonomiczne w Bydgoszczy

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy

Transfer wiedzy w praktyce – rozwiązania w Finlandii i w Polsce

Przedsiębiorczość Akademicka – Skuteczny Transfer Wiedzy 2

Publikacja bezpłatna, współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Redaktor naczelny

dr Michał Włodarczyk

Recenzja naukowa

dr hab. Lech Nieżurawski, prof. WSG

Publikacja bezpłatna, współfinansowana przez Unię Europejską
ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

© Copyright by Wydawnictwo Uczelniane

Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2010

ISBN 978-83-61036-69-2

Realizacja

Przedsiębiorczość Akademicka – Skuteczny Transfer Wiedzy 2

Polskie Towarzystwo Ekonomiczne w Bydgoszczy

85-034 Bydgoszcz, ul. Długa 34

tel. 52 322 65 52

info@pte.bydgoszcz.pl

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy

85-229 Bydgoszcz, ul. Garbary 2

tel. 52 567 00 62

pastw@byd.pl

Wydawnictwo Uczelniane

Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy

85-229 Bydgoszcz, ul. Garbary 2

tel. 52 567 00 47

wydawnictwo@byd.pl

Druk

Linocolor

85-450 Bydgoszcz, ul. Gawronia 72

tel. 52 372 20 90

linocolor@linocolor.pl

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
CZĘŚĆ I. Transfer wiedzy w krajach wysokorozwiniętych	
Model transferu wiedzy w Finlandii	8
<i>Joanna Nieżurawska</i>	
Klimat dla innowacji i transferu wiedzy w krajach wysokorozwiniętych	17
<i>Michał Włodarczyk</i>	
CZĘŚĆ II. Wybrane problemy transferu wiedzy w Polsce	
Transfer wiedzy i technologii w Polsce. Szanse i zagrożenia dla polskich uczelni	30
<i>Włodzimierz Masierak</i>	
Systemy innowacji. Model współpracy polskich uczelni z firmami komercyjnymi	37
<i>Zbigniew Gralak</i>	
CZĘŚĆ III. Wypracowany w ramach projektu PASTW2 model współpracy jako propozycja dobrej praktyki	
Zagadnienia prawne transferu technologii i ochrony własności intelektualnej w realiach funkcjonowania Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy	50
<i>Paweł Biały</i>	
Transfer wiedzy i współpraca uczelni z przedsiębiorstwami regionu na podstawie działań Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy prowadzonych w ramach projektów „PASTW”	59
<i>Robert Lauks</i>	
Noty o autorach	71

Introduction	5
--------------------	---

PART I. The transfer of knowledge in highly developed countries

The model of knowledge transfer in Finland	8
<i>Joanna Nieżurawska</i>	

Climate for innovation and knowledge transfer in developed countries	17
<i>Michał Włodarczyk</i>	

PART II. Selected problems of knowledge transfer in Poland

Transfer of knowledge and technology in Poland. Opportunities and threats for Polish universities	30
<i>Włodzimierz Masierak</i>	

Systemy innowacji. Innovation systems. Model of cooperation between Polish universities and commercial companies	37
<i>Zbigniew Gralak</i>	

PART III. Model of cooperation developed within the project PASTW2 as a proposal of good practice

Legal issues of technology transfer and intellectual property protection in the University of Economy in Bydgoszcz	50
<i>Paweł Biały</i>	

Knowledge transfer and cooperation between universities and enterprises in the region on the basis of the University of Economy in Bydgoszcz, conducted under the projects „PASTW”	59
<i>Robert Lauks</i>	

Note about the authors	71
------------------------------	----

*„Badania naukowe zamieniają pieniądze w wiedzę.
Innowacje zamieniają wiedzę w pieniądze.”*

Ray Mears (3M)

Zagadnienie transferu wiedzy ze świata nauki do gospodarki jest stosunkowo nowym, niemniej obie strony, przedsiębiorcy i uczeni, angażują w jego realizację coraz większe środki i formułują wobec niego znaczne oczekiwania i nadzieje. Podmioty gospodarcze w zdynamizowanym otoczeniu konkurencyjnym kluczowym źródłem przewagi w coraz większym stopniu czynią wiedzę a poszukiwanie innowacji staje się przedmiotem oczekiwań na każdym niemal szczeblu zarządzania. Statutowym celem uczelni wyższych natomiast jest między innymi tworzenie wiedzy, przy czym – należy dodać – troska o jej praktyczne wykorzystanie bardzo często wykraczała poza zakres zainteresowań naukowców. W ostatnich latach w poszukiwaniu przewagi konkurencyjnej, dostrzeżone zostały pewne szanse i nowe możliwości w zakresie potencjalnych korzyści wynikających z intensywniejszej współpracy obu środowisk. Współpraca uczelni wyższych i podmiotów gospodarczych ulega więc w konkurujących na globalnym rynku krajach wzmocnieniu, czasami zyskuje zupełnie nowe formy, coraz częściej znajduje także pomoc w instytucjonalnym i legislacyjnym wsparciu ze strony państwa. Transfer wiedzy staje się przedmiotem zainteresowań przedsiębiorców, naukowców oraz administracji.

Niniejsza praca stanowi próbę podjęcia refleksji nad wyzwaniem związanym z współpracą uczelni i biznesu oraz wykorzystania potencjału naukowo-badawczego szkół wyższych w poszukiwaniu i stymulowaniu rozwoju przedsiębiorstw. Jest również podsumowaniem dotychczasowych doświadczeń zebranych przez pracowników Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy w realizowanym w ostatnich latach projekcie „Przedsiębiorczość akademicka – skuteczny transfer wiedzy”. Pracę podzielono na trzy części. W pierwszej czynione rozważania dotyczą doświadczeń krajów rozwiniętych, w których od wielu już lat wprowadzono zmiany w prawie sprzyjające omawianej współpracy oraz dopracowano się własnych badań i modeli. Zaprezentowane zostały tutaj obok metodologicznych aspektów badań nad transferem wiedzy, zarówno dotychczasowe praktyki i uogólnione wnioski z realizowanych w tych krajach projektów, jak i szczegółowe doświadczenia fińskiego uniwersytetu (Laurea University of Applied Sciences), który wypracował i z powodzeniem realizuje swój własny model współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami. W oparciu o opisane doświadczenia krajów wysokorozwiniętych podjęto tutaj także próbę sformułowania wniosków dla polskich uczelni. W drugiej części tomu przedstawiono wybrane zagadnienia transferu wiedzy w Polsce. Zawarte są w niej teksty pracowników naukowych zaangażowanych w ścisłą współpracę z przemysłem. Zaprezentowane artykuły podsumowują

ich doświadczenia w tym zakresie oraz identyfikują najczęstsze przeszkody i bariery we współpracy. Proponują również rozwiązania i przedstawiają wnioski, których zastosowanie mogłoby usprawnić przepływ wiedzy ze świata nauki do przemysłu i pomóc w intensyfikacji wzajemnej współpracy oraz przełamaniu nieufności, jaką nierzadko darzą się przedsiębiorcy i uczeni. Ostatnia, trzecia część niniejszego opracowania to podsumowanie doświadczeń zebranych w Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy w zakresie aktywnego kształtowania współpracy między uczelnią a biznesem. Omówione tutaj zostały zarówno przyjęte przez uczelnię rozwiązania systemowe (przede wszystkim wprowadzone regulaminy oraz zapisy w Statucie Uczelni), jak i doświadczenia płynące z realizowanego od 2007 roku projektu PASTW (Przedsiębiorczość akademicka – skuteczny transfer wiedzy), stanowiącego przykład skutecznej współpracy środowiska naukowego z gospodarczym.

Poprzez niniejsze opracowanie chcemy nie tylko wskazać na konieczność wzajemnego zacieśnienia współpracy i zintensyfikowania przepływu wiedzy między biznesem a nauką oraz uwarunkowania jej realizacji. Raczej, poprzez wskazanie potencjalnych barier, prezentację zdobytych doświadczeń i przywołanie projektów realizowanych z dużym powodzeniem, chcemy być tego procesu współtwórcami i aktywnymi uczestnikami. W raportach na temat zwiększania konkurencyjności regionalnych gospodarek wskazuje się z coraz większym przekonaniem na istotną rolę wyższych uczelni w tworzeniu i umacnianiu ich ekonomicznej konkurencyjności. Intencją autorów niniejszego opracowania oraz realizowanych przez nich w Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy projektów jest czynienie zadość tak zdefiniowanym oczekiwaniom. Dokonane spostrzeżenia, zidentyfikowane bariery, zaproponowane modele oraz czynione rozważania służyć mają przede wszystkim spopularyzowaniu dobrych doświadczeń i dostarczeniu informacji użytecznych przy realizacji działań zmierzających do coraz ściślejszej współpracy nauki i gospodarki.

Michał Włodarczyk

CZĘŚĆ I

TRANSFER WIEDZY W KRAJACH WYSOKORÓZWINIĘTYCH

Model transferu wiedzy w Finlandii

Współczesne uwarunkowania stawiają jednostki naukowo-badawcze (w tym, uniwersytety, szkoły wyższe) wobec konieczności wprowadzania ciągłych zmian i ulepszeń. Wynikiem tego jest coraz to większe zainteresowanie współpracą nauki ze sferą biznesu oraz poszukiwanie takich rozwiązań, które przyniosły by obu partnerom wymierne korzyści.

Chociaż w Polsce nadal powiązania te są rzadkością (najsilniejsze powiązania tego typu można znaleźć w USA, Niemczech czy Finlandii), to jednak zarówno przedsiębiorstwa, jak i jednostki naukowo-badawcze coraz częściej zauważają transfer wiedzy jako źródło niewykorzystanej unikatowości, a co za tym idzie możliwość większego konkurowania w nieustannie zmieniającym się, turbulentnym otoczeniu.

Choć przedsiębiorstwa zdają sobie sprawę z pozytywnych aspektów wykorzystywania współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi, to jednak w rzeczywistości nie często kooperują lub nie zgłaszają zainteresowania taką współpracą. Przyczyną tego są liczne bariery, takie jak: wysokie koszty transakcyjne, niepewność powodzenia przedsięwzięcia, wysoka asymetria informacyjna dzieląca potencjalnych partnerów, jak również asymetria pomiędzy okresem finansowania działalności rozwojowej, a oczekiwaniem przedsiębiorstw nakierowanych na efekty w krótkim horyzoncie czasu¹. Czynniki te stanowią często bariery nie do przeskoczenia.

Model transferu wiedzy funkcjonujący w Finlandii jest przykładem, iż współpraca pomiędzy instytucją badawczo-naukową (w tym przypadku Laurea University of Applied Sciences) a przedsiębiorstwem może przynieść wiele korzyści. Jest dowodem na to, iż umiejętnie wykorzystany transfer wiedzy może przyczynić się do sukcesu przedsiębiorstwa.

Należy jednak pamiętać, że wypracowanie takiego modelu nie jest procesem łatwym. Wymaga dobrze wykwalifikowanej, kompetentnej kadry, zaangażowania obydwóch partnerów, wytworzenia własnego modelu transferu wiedzy, a następnie konsekwentnego wdrażania i monitorowania jego funkcjonowania.

Celem artykułu jest prezentacja modelu transferu wiedzy IRPro2015 oraz wskazanie rekomendacji wdrożenia go w warunkach polskich. Model powyższy został opracowany przez Laurea University of Applied Sciences w Helsinkach (Finlandia)², który jest jednostką wiodącą z zakresu transferu wiedzy w Europie.

Cele i założenia modelu transferu wiedzy „SIDlab international” IRPro2015

Laurea University of Applied Sciences w Helsinkach (Finlandia) jest prekursorem praktycznego wykorzystania transferu wiedzy w Europie i twórcą programu „SID

¹ W. Popławski, A. Sudolska, M. Zastępowski, *Współpraca przedsiębiorstw w Polsce w procesie budowania ich potencjału innowacyjnego*, TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń 2008, s. 31 – 32.

² Materiały do niniejszego artykułu zostały zebrane podczas stażu w Finlandii na Uniwersytecie Laurea, który odbył się w ramach projektu nr WND – POKL.08.02.01 04 – 012/08 pt.: „Przedsiębiorczość akademicka – skuteczny transfer wiedzy 2” w okresie 18 – 31 maja 2010 r.

lab. international” (Service, Innovation and Design)³. Program SID jest programem badawczo-rozwojowym skupiającym się na:

- usłudze przeprowadzenia projektu badawczo-rozwojowego,
- mechanizmach aplikacyjności kształcenia oraz badań naukowych,
- innowacyjnym rozwiązaniu istniejących problemów,
- połączeniu potencjału naukowego kadry akademickiej oraz studentów i absolwentów,
- projektowaniu rozwiązań „szytych na miarę” dla konkretnych przedsiębiorców.

Na podstawie powyższych założeń powstał **model transferu wiedzy IRPro2015**⁴, którego głównym celem jest poszerzenie współpracy w zakresie usług i badań w skali międzynarodowej. Zakłada on wymianę wiedzy o zasięgu globalnym i wskazuje na nieograniczone możliwości. Został on opracowany na okres trwania od kwietnia 2010 do kwietnia 2015 (schemat 1).

Schemat 1. Model transferu wiedzy IRPro2015 (okres trwania)



Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

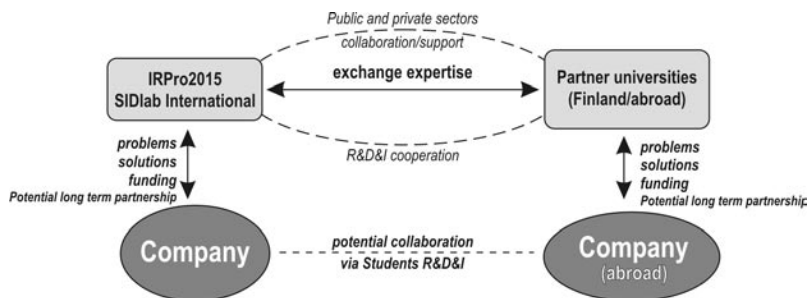
Szczegółowe cele modelu transferu wiedzy IRPro2015 (schemat 2) można sprowadzić do:

1. Wymiany ekspertyz między uniwersytetami fińskimi i ich partnerami zagranicznymi.
2. Zaangażowania sektora publicznego i prywatnego.
3. Wsparcia idei poszczególnych projektów przez partnerów międzynarodowych (w aspekcie rozwiązywania problemów jak i pomocy przy wyborze rodzaju źródła finansowania poszczególnych projektów).
4. Stwarzania możliwości wieloletniej współpracy (ang. long term partnership).
5. Stwarzania możliwości potencjalnej współpracy przedsiębiorstw krajowych i zagranicznych (przy założeniu, że wykorzystywane są wyniki badań studentów / pracowników / uniwersytetu).

³ <http://www.laureasid.com/> (18 maj 2010).

⁴ International Regions Projects 2015.

Schemat 2. Model transferu wiedzy IRPro2015



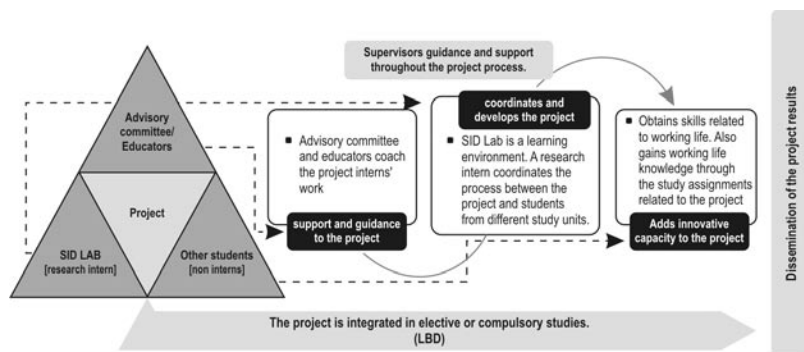
Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

Projektowy model transferu wiedzy IRPro2015 zakłada, że główną siłą wykonawczą w modelu są studenci. Proces pobudzania i rozwijania idei projektu wspiera kadra naukowa Uniwersytetu Laurea oraz specjaliści - praktycy, którzy tworzą Komitet Doradczy (ang. Advisory Committee Educators). Komitet ten wspiera i nadzoruje projekty przez cały cykl ich życia.

Aktywność projektu wynika z faktu, że funkcjonuje on w środowisku uczącym się a jego wyniki znajdują się pod stałym nadzorem i podlegają koordynacji wewnętrznej i zewnętrznej.

Założeniem każdego z projektów jest, iż to właśnie student inicjuje problem. Problem ten jest w kolejności omawiany i analizowany w grupie dyskusyjnej studentów, przed Komitetem Doradczym oraz w grupach badawczych aby w konsekwencji przybrał ramy projektu. Jednocześnie studenci tworzą grupę projektową, która przekazuje swoje rezultaty przedsiębiorstwom i organizacjom gospodarczym w sposób kontrolowany i długofalowy. Znaczna część studentów po ukończeniu studiów pracuje nadal na Uniwersytecie w ramach projektu (schemat 3).

Schemat 3. Projektowy model transferu wiedzy IRPro2015



Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

Korzyści wynikające z modelu transferu wiedzy IRPro2015

Interesariuszami projektów (schemat 4) pierwszego stopnia są:

- agencje dysponujące funduszami celowymi,
- instytucje naukowo-badawcze,
- agencje rządowe o charakterze kontrolnym,
- rządowe centra naukowo-badawcze,
- uniwersytety i instytucje wyższej edukacji,
- uniwersytety zagraniczne,
- organizacje gospodarcze.

Schemat 4. Interesariusze modelu IRPro2015



Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

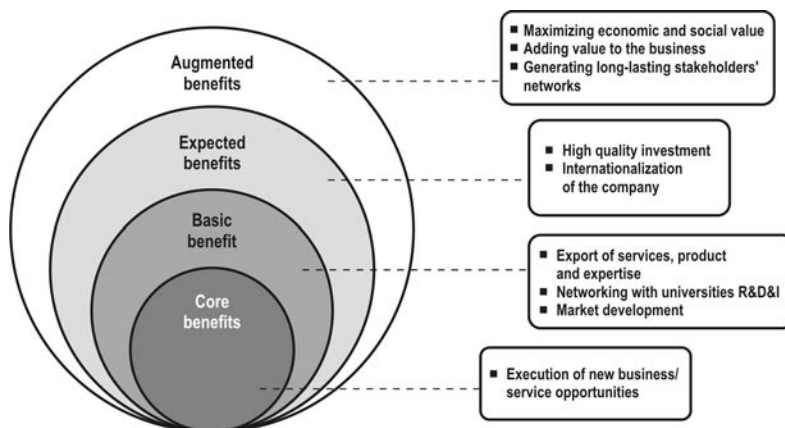
Do interesariuszy drugiego stopnia zaliczono:

- organizacje i stowarzyszenia zawodowe zainteresowane szczegółowymi problemami danego rodzaju biznesu,
- wydziały ekonomiczne ambasad,
- ekspertów zagranicznych,
- izby przemysłowo-handlowe.

Praktyka współpracy międzynarodowej pozwoliła na zdefiniowanie czterech form korzyści związanych ze współpracy nauki z biznesem (schemat 5):

- efekt zwiększonego zysku (ang. augmented benefits),
- efekt oczekiwanego zysku (ang. expected benefits),
- efekt podstawowych korzyści (ang. basic benefits),
- efekt zasadniczych korzyści. (ang. core benefits).

Schemat 5. Korzyści wynikające z modelu transferu wiedzy



Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

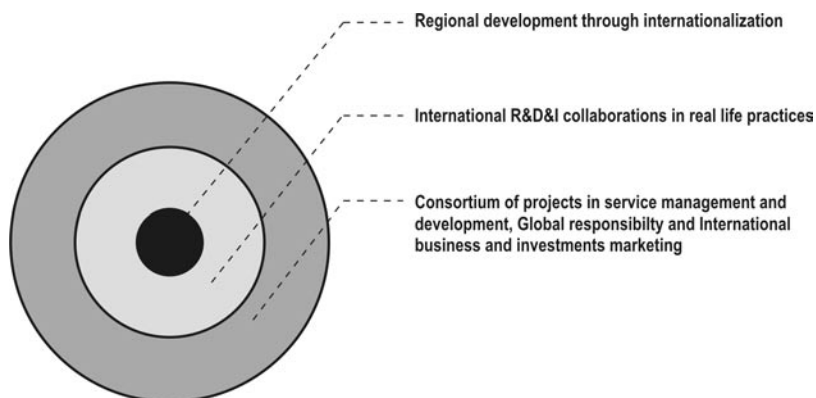
Interesariusze jako beneficjenci uzyskują efekty pośrednie w wyniku aktywności studenckiej, które można sprowadzić do:

- maksymalizacji zysków i efektów społecznie pożądanych,
- wysokiej jakości inwestowania i doskonalenia form współpracy,
- wzrostu wymiany myśli naukowej i metod praktycznych,
- eksportu usług /niematerialnych/,
- współpracy uniwersytetów z biznesem w rozwoju gospodarki .

W skali międzynarodowej beneficjenci mogą uzyskać następujące efekty globalne (schemat 6):

- rozwój regionu przez wielostronną internacjonalizację oraz wgląd w najnowocześniejsze technologie,
- rozwój i coraz ściślejsza współpraca / konsorcja projektowe / w układzie międzynarodowym, co pozwala na odkrywanie nowych pokładów wiedzy,
- transfer międzynarodowy wiedzy jako produktu przydatnego dla rynku i gospodarki.

Schemat 6. Korzyści wynikające z modelu IRPro2015 (w skali makro)

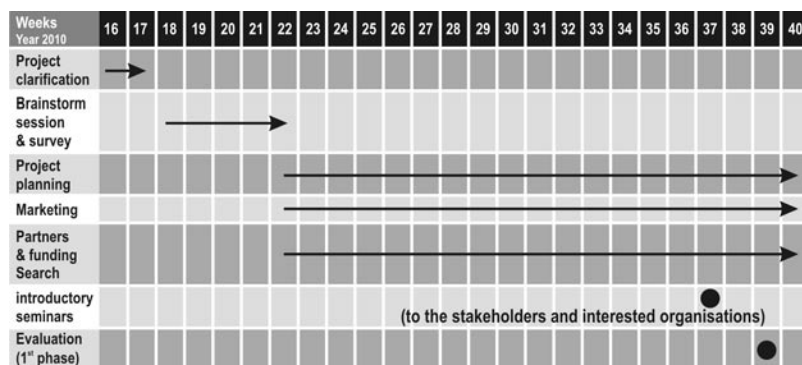


Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

Proces powstawania projektów w modelu transferu wiedzy IRPro2015

Czasowy schemat trwania projektu przedstawia schemat 7. W początkowej fazie następuje zdefiniowanie problemu. Kolejne to grupowe prace nad projektem, przeprowadzenie badań (np. metodą ankiety) a następnie zaplanowanie projektu, marketing i szukanie partnerów oraz źródeł jego finansowania.

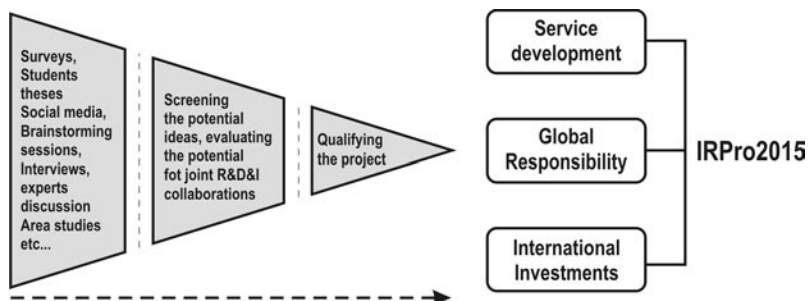
Schemat 7. Działania w modelu IRPro2015 wg okresu trwania (w tygodniach)



Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

Zamierzonymi celami projektów są inwestycje wspólne i wspólna globalna odpowiedzialność za efekty ich wdrożenia, jak również rozwój usług międzynarodowych (schemat 8).

Schemat 8. Proces powstawania projektu w modelu IRPro2015



Źródło: Materiały Uniwersytetu Laurea.

Model IRPro2015 polega na otwartej wymianie poglądów w istotnych dla gospodarki sprawach i zakłada ciągłość współpracy i doskonalenie jej form (wieloletnia współpraca zespołów projektowych) między sferą biznesu i gospodarki.

Model IRPro2015 zakłada również ogólnoeuropejską wymianę wiedzy oraz wymianę kapitału ludzkiego. Czynniki ludzki jest tu traktowany priorytetowo jako źródło skutecznego zarządzania i wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw.

Realia funkcjonowania fińskich jednostek naukowo-badawczych oraz przedsiębiorstw różnią się znacząco od polskich. Wynika to z aspektów psychologicznych i społecznych a także uwarunkowań gospodarczych, prawnych i politycznych.

Nie oznacza to jednak, że niemożliwe jest przeniesienie niektórych aspektów modelu transferu wiedzy IRPro2015 do polskiej praktyki.

Niewątpliwie ważnym czynnikiem powodzenia wydaje się dobrze wykwalifikowana i kompetentna kadra, która mogłaby opracować a następnie wdrożyć i monitorować model, a także skutecznie nim zarządzać.

Przeprowadzona analiza modelu transferu wiedzy funkcjonującego w Laurea University of Applied Sciences w Helsinkach pozwoliła na sformułowanie rekomendacji pod adresem jednostek naukowo-badawczych w polskich realiach gospodarczych. Najważniejsze z nich to:

1. Wspieranie zachowań nastawionych na współpracę i pracę grupową (zadania projektowe).
2. Budowanie spójnej kultury organizacyjnej wzmacniającej proces zmian.
3. Tworzenie baz ofert potencjalnych partnerów (zapotrzebowań przedsiębiorstw na innowacje, a także propozycje projektowe studentów i pracowników).
4. Jasny, czytelny przepływ informacji pomiędzy instytucjami naukowo-badawczymi oraz instytucjami otoczenia biznesu.

5. Pokazywanie możliwych korzyści ze współpracy zarówno dla przedsiębiorstw jak i instytucji otoczenia biznesu (w tym korzyści dla ośrodków naukowych, nauczycieli i studentów).
6. Stworzenie skutecznego systemu motywowania (wynagradzania) osób biorących udział w projektach.
7. Zwiększenie zakresu stosowania nowoczesnych mierników oceny efektów pracy grupowej (pozwalających uwzględniać interesy wszystkich i interesariuszy, a przez to budować ład korporacyjny) wychodzących poza optykę krótkookresową, pozwalających mierzyć efektywność aktywów niematerialnych i konsekwentnie wiązać płace z ocenami pracowników.
8. Minimalizowanie ograniczeń wynikających z biurokracji.
9. Powołanie Stałego Komitetu w formie Kapituły do oceny projektów promocyjnych, opracowań studialno-badawczych lub innych procedur przydatnych dla rozwoju przedsiębiorczości i adresowanych do konkretnych odbiorców.
10. Powołanie Kapituły winno być poprzedzone konferencjami i seminariami, w których uczestniczyliby zarówno osoby z uczelni (w tym studenci), jak i praktycy, przedstawiciele biznesu.

Trzeba mieć przy tym świadomość, iż wdrażaniu modelu transferu wiedzy muszą sprzyjać właściwe uwarunkowania zewnętrzne. Chodzi tu zwłaszcza o:

1. Implikowanie rozwiązań w obszarze prawa, w tym precyzyjnej interpretowanej ochrony dóbr intelektualnych.
2. Zminimalizowanie barier wdrażania modelu transferu wiedzy spowodowanych niespójnymi przepisami prawnymi (w tym zbyt wysokie koszty transakcyjne, nie dające np. prawa do odliczeń od podatku).
3. Stymulowanie procesów wzrostu i rozwoju gospodarczego generującego rozwój nauki i badań.

Wypracowanie modelu transferu wiedzy w polskich realiach jest procesem trudnym wymagającym, zarówno wiedzy praktycznej, jak i teoretycznej. Wymaga wykwalifikowanej, kompetentnej kadry i zaangażowania wielu pracowników. Skuteczność tych działań w dużej mierze zależy od wykreowania przez jednostkę wdrożeniową właściwych mechanizmów sprzyjających współpracy przedsiębiorstw i instytucji naukowo-badawczych.

Literatura:

1. W. Popławski, A. Sudolska, M. Zastępowski, *Współpraca przedsiębiorstw w Polsce w procesie budowania ich potencjału innowacyjnego*, TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń 2008.
2. <http://www.laureasid.com/> (18 maj 2010).

The model of knowledge transfer in Finland

by Joanna Nieżurawska

Abstract

The model of knowledge transfer, which functions in Finland is an example that cooperation between scientific - research institution and enterprises can bring many benefits. It is the evidence that the transfer of knowledge is skillfull. It can also contribute to success of the enterprises.

The aim of the article is to present the model of knowledge transfer IRPro2015 functioning in Laurea University of Applied Sciences in Helsinki (Finland) as well as to indicate the recommendation implementing in Polish conditions. Implementation of this kind of model is not an easy task, but with the engagement of both partners and qualified staff can bring a lot of profits not only for enterprises, but also for scientific - research institutions.

Klimat dla innowacji i transferu wiedzy w krajach wysokorozwiniętych

Jednym z istotnych wyróżników współczesnej gospodarki jest znaczny wzrost zaangażowania w poszukiwanie innowacji. Nie oznacza to oczywiście, że we wcześniejszych okresach historii gospodarowania ludzie nie byli zainteresowani tworzeniem nowych rozwiązań. W istotę działalności gospodarczej od zawsze wpisane jest poszukiwanie przewagi konkurencyjnej, które zakłada konieczność coraz lepszego dopasowania się do otoczenia, znajdowania nowych sposobów na obniżenie kosztów, kreację nowych produktów, etc. Wyjątkowość zainteresowania problematyką innowacyjności nie wynika więc z samego zapotrzebowania na nowatorskie rozwiązania, ale raczej ze skali tego zjawiska oraz niespotykanego wcześniej wzrostu zaangażowania środków w proces ich tworzenia, który wyraża się między innymi dynamicznym wzrostem nakładów na ten cel w budżetach przedsiębiorstw, uczelni i instytucji badawczych, oczekiwaniem kreatywności i innowacyjności od coraz liczniejszych grup pracowników, wsparciem legislacyjnym państwa i licznymi działaniami administracyjnymi mającymi stymulować ten proces. Sytuacja taka stanowi odpowiedź podmiotów gospodarczych i instytucji odpowiedzialnych za kształt i rozwój życia gospodarczego na zmiany w otoczeniu, których dynamika i zakres sprawiają, że o współczesnej przedsiębiorczości zwykło się mówić jako o realizowanej w warunkach turbulencji. W efekcie tego podmioty gospodarcze krajów wysokorozwiniętych centralnym dla gospodarki towarem i najważniejszym źródłem przewagi konkurencyjnej uczyniły wiedzę (ilustruje to popularność terminów takich jak: gospodarka oparta na wiedzy, organizacje samouczące się, przedsiębiorstwa inteligentne, zarządzanie wiedzą, wiedza jako czwarty czynnik produkcji). Coraz częściej formułowane przez konkurencję rynkową oczekiwania w zakresie organizacyjnego tworzenia wiedzy i poszukiwania innowacji wykraczają poza możliwości podmiotów gospodarczych. Wiele regionalnych podmiotów nie jest w stanie sprostać wymogom globalnej konkurencji i potrzebuje pomocy ze strony państwa w tym zakresie. Jedną z ważniejszych form sprostania tym oczekiwaniom jest zapewnienie przez rządy państw wysokorozwiniętych instytucjonalnego wsparcia dla współpracy między przedsiębiorstwami a podmiotami wyspecjalizowanymi w tworzeniu wiedzy czyli uczelniami wyższymi. W założeniach działań realizowanych w nowoczesnych społeczeństwach pomoc ta nie ma mieć charakteru incydentalnych projektów realizowanych spontanicznie przez zainteresowane podmioty. Chodzi tu raczej o zorganizowaną, celową i systematyczną działalność mającą na celu instytucjonalne inicjowanie i wzmacnianie współpracy między uczelniami wyższymi a biznesem, komercjalizację wyników badań oraz zwiększenie obustronnego przepływu wiedzy i umiejętności między podmiotami gospodarczymi i ośrodkami edukacyjnymi. Decyzje administracyjne i zmiany legislacyjne proponowane przez rządy państw wysokorozwiniętych oraz grupujące je organizacje międzynarodowe służyć mają lepszemu wykorzystaniu potencjału uczelni we wzmacnianiu konkurencyjności lokalnych przedsiębiorców. Zaangażowanie uczelni wyższych we współpracę z biznesem i próby wykorzystania jej na rzecz rozwoju gospodarczego odbywają się w określonym kontekście społecznym, który sam w sobie stanowić może zarówno czynnik sprzyjający postulowanemu transferowi wiedzy, jaki i istotny inhibitor.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest próba przedstawienia najważniejszych założeń dotyczących siły jego oddziaływania w krajach wysokorozwiniętych, w których od zarania działalność edukacyjna oraz działalność biznesowa realizowane były we względnie silnej izolacji, wykształciły niezależne charakterystyczne dla każdej z nich instytucje, posiadają własne typy kultury organizacyjnej, podkreślają rozbieżne cele. Realizowana od niedawna próba zintensyfikowania instytucjonalnej współpracy między tymi dwiema sferami ludzkiej aktywności musi więc uwzględniać także złożoność społecznych uwarunkowań, określanych tutaj jako klimat dla transferu wiedzy.

Klimat dla innowacyjności i klimat dla transferu wiedzy

Z uwagi na nieobecność w literaturze przedmiotu pojęcia klimat dla transferu wiedzy, jego omówienie chciałbym poprzedzić odwołaniem się do dobrze znanego i szeroko stosowanego w pracach badawczych terminu klimatu dla innowacyjności. Ma on podobne znaczenie, jednak stosowany jest przede wszystkim w badaniach przedsiębiorstw, w których nie uwzględnia się kluczowego dla czynionych tutaj rozważań ich zaangażowania we współpracę z uczelniami wyższymi i jej kreatywnego potencjału.

Poprzez pojęcie klimatu dla innowacyjności wskazuje się na dość istotne założenie (obowiązujące niemal powszechnie w realizowanych badaniach nad kreatywnością i innowacyjnością) dotyczące zasadniczej roli otoczenia organizacyjnego w procesie powstawania, rozwoju oraz implementacji nowatorskich rozwiązań w organizacji. W tej perspektywie innowacyjności podmiotów gospodarczych nie należy więc postrzegać wyłącznie jako rezultatu zatrudnienia w nich jednostek obdarzonych nieprzeciętnym talentem czy uzdolnieniami w zakresie kreatywności. W uproszczeniu można powiedzieć, że o innowacyjnej efektywności organizacji nie decyduje wyłącznie umieszczenie w niej zdolnych pracowników. Zwraca się raczej uwagę na społeczne i organizacyjne uwarunkowania tego procesu, charakterystyczne właściwości całego systemu. To one w większej mierze niż indywidualne predyspozycje decydują o potencjale kreatywnym organizacji. Podejście takie wiąże się również z opisanymi we wstępie zmianami w otoczeniu gospodarczym, w którym oczekiwania w zakresie usprawnienia pracy i tworzenia innowacji formułuje się wobec pracowników wszystkich szczebli, a myślenie o twórcach tych rozwiązań, jako o wąskiej, wyspecjalizowanej grupie specjalistów wewnątrz przedsiębiorstwa wydaje się archaiczne. Udział pracowników odpowiedzialnych za tworzenie innowacji w Stanach Zjednoczonych szacuje się na 1/3 ogółu zatrudnionych⁵. Oznacza to, że przewagę konkurencyjną firmy tworzy się poprzez zapewnienie wszystkim jej pracownikom, na każdym szczeblu zarządzania, warunków inicjujących i wspierających proces wprowadzania ulepszeń organizacyjnych i produktowych⁶.

Docenienie znaczenia uwarunkowań organizacyjnych i zrozumienie konieczności kształtowania kultury korporacyjnej wspierających rozwój innowacyjności pracowników zaowocowały bardzo dużym zainteresowaniem koncepcją klimatu dla kreatywności wśród psychologów pracy oraz specjalistów od zarządzania. Twórcą samej koncepcji był szwedzki psycholog zarządzania, Goran Ekvall, który opracował

⁵ M. Karwowski, *Klimat dla kreatywności*, Warszawa 2009, s. 10.

⁶ Zasada 10% obowiązująca pierwotnie w firmie 3M (pracownicy mogli 10% regulaminowego czasu pracy przeznaczyć na rozwijanie własnych innowacyjnych pomysłów) znajduje dziś niemal bardzo często paralelne adaptacje w coraz większej ilości korporacji (najbardziej znany przykład to Google, który pozwala swoim pracownikom 20% czasu przeznaczyć na cele prywatne).

również pierwszy kwestionariusz do pomiaru atmosfery w firmie (Creative Climate Questionnaire)⁷. Przyjęty w jego pracach sposób definiowania i pomiaru kluczowych dla rozwoju innowacyjności w organizacji właściwości zyskał pełnoprawne miejsce w nauce, znajdując naśladowców i ulegając wielu modyfikacjom i rozwiniciom. Jednym z najbardziej znanych jest zespół kontynuatorów tego podejścia w badaniach nad pomiarem klimatu dla innowacyjności jest grupa naukowców z Buffallo (tzw. Problem Solving Group), która opracowała popularne narzędzie - Situational Outlook Questionnaire⁸. Koncepcja klimatu dla innowacyjności w organizacji doczekała się licznych opracowań teoretycznych w literaturze przedmiotu i licznych badań w tym zakresie, w których wykorzystanie najpopularniejszych kwestionariuszy psychometrycznych zapewnia porównywalność uzyskanych wyników. Poniższa tabela zawiera zestawienie kluczowych cech organizacji (klimatu w organizacji) sprzyjających innowacyjności, zaproponowane w pracach trzech najczęściej cytowanych autorów, których kwestionariusze cieszą się znaczną popularnością w badaniach diagnostycznych.

Tabela 1. Kluczowe cechy organizacji sprzyjające rozwojowi innowacji

Model Isakena, Lauera, Ekvalla i Britza	Model Amabile	Model Westa
- wyzwania i możliwość wywierania wpływu, - wolność - zaufanie i otwartość - czas na realizację pomysłów - humor - wsparcie organizacyjne dla nowych pomysłów - możliwość debaty/dyskusji - skłonność do ryzyka - dynamika	- wolność (autonomia) - wyzwanie (praca, która stawia wyzwania) - wystarczające zasoby - wsparcie kierownictwa/przełożonych - wsparcie współpracowników (współpraca w zespole) - wsparcie organizacyjne	- poczucie bezpieczeństwa, - wsparcie dla innowacji - jasne cele - orientacja na działanie

Źródło: Oprac. własne na podstawie: S. G. Isaken, K. Lauer, G. Ekvall, A. Britz, *Perceptions of the Best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for Situational Outlook Questionnaire* [w:], "Creativity Research Journal", Nr 2/2001, T. M. Amabile, *Creativity in Context*, Boudler 1996, M. A. West, *Rozwijanie kreatywności wewnątrz organizacji*, Warszawa 2000.

Wprowadzenie pojęcie klimatu dla transferu wiedzy wymaga odwołania się do przywołanych wyżej koncepcji klimatu dla innowacyjności. W licznych pracach z zakresu transferu wiedzy wspomniane wyżej czynniki wydają się być pomijane, autorzy bowiem koncentrują się najczęściej na rozbieżnościach między środowiskiem akademickim a przedsiębiorcami, nie uwzględniając siły oddziaływania na transfer wiedzy wspomnianych czynników, takich jak chociażby orientacja na cel, wsparcie przełożonego, skłonność do ryzyka, zaufanie, wolność i poczucie bezpieczeństwa,

⁷ G. Ekvall, *Organizational climate for creativity and innovation* [w:] "European Journal of Work and Organizational Psychology", nr 5/19996, s. 105-123.

⁸ S. G. Isaken, K. Lauer, G. Ekvall, A. Britz, *Perceptions of the Best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for Situational Outlook Questionnaire* [w:], "Creativity Research Journal", Nr 2/2001.

których siła oddziaływania na proces tworzenia innowacji w organizacji jest doskonale udokumentowany. Ich pominięcie sprawia, że podkreślone zostają trudności związane z działalnością samych uczelni wyższych, pominięty natomiast zostaje wpływ uczelnianej kultury korporacyjnej w bardziej uniwersalnym jej wymiarze.

Oczywiście do oceny siły oddziaływania uwarunkowań sprzyjających współpracy środowiska naukowego i przedsiębiorców, obok zestawionych w tabeli czynników o uniwersalnym charakterze, dodać należy także te, które wskazują na specyfikę i wyjątkowość nowych zadań, wobec których stają uczelnie wyższe i przedsiębiorcy w perspektywie zinstytucjonalizowanej współpracy. Tutaj zainteresowania badaczy koncentrują się przede wszystkim na rozbieżności naukowców i przedsiębiorców w ocenie charakteru wiedzy wytwarzanej na uczelniach i w przemyśle. Przykładem może być dokument OECD, który właśnie temu zagadnieniu poświęca najwięcej miejsca. Silnie zakorzenione w społeczeństwach nowoczesnych przekonanie o odmiennym charakterze wiedzy wytwarzanej na uczelni i w zakładzie pracy, mimo iż niekoniecznie prawdziwe⁹, stanowić może istotny inhibitor w postulowanej współpracy na rzecz rozwoju innowacyjności. Poniższe zestawienie zawiera podsumowanie wyobrażeń na temat wspomnianych rozbieżności.

Tabela 2. Nauczanie na uczelni a praktyka zawodowa

Na uczelni wiedza jest...	W miejscu pracy wiedza jest...
Deklaratywna (fakty o...)	Proceduralna (jak zrobić...)
Zazwyczaj ujawniona	Często ukryta
Łatwa do wyrażenia	Łatwiejsza w demonstracji
abstrakcyjna	Konkretna
Logiczna	Intuicyjna
„w umyśle”	„zakorzeniona w działaniu”
Wynikiem	Środkiem
Odległa od zastosowań	Bliska zastosowaniu
Pozyskiwana sekwencyjnie	Pozyskiwana w małych dawkach
Przedstawiona w tekście	Powiązana z osobami/wydarzeniami
Przechowywana w pamięci semantycznej	Przechowywana w pamięci epizodycznej
Zazwyczaj fragmentaryczna	Zazwyczaj zintegrowana
Jest rezerwuarem informacji	Jest rezerwuarem doświadczenia
Czyms do zapamiętania	Czyms do zrozumienia
Szybko zapominana	Zapominana powoli
Odtwarzana w czasie powtórek	Odtwarzana w praktyce
Sprawdzana w czasie egzaminów	Weryfikowana wynikami pracy
Procesem nabywania	Procesem zaangażowania
Łużno powiązana z tożsamością	Silnie powiązana z tożsamością
Związana z nauczaniem	Związana z trenowaniem
Jest to uczenie się przed działaniem.	Jest to uczenie się w trakcie działania.

Źródło: Zarządzania wiedzą w społeczeństwie uczącym się, OECD, 2000, s. 49.

⁹ Sztuczność i nieadekwatność podziału na teoretyków i praktyków widać szczególnie wyraźnie w medycynie, na co zwracają uwagę autorzy raportu. *Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się*, OECD, s. 48.

Przedstawione porównanie wskazujące na to, jak różni się wiedza tworzona na uczelniach od wiedzy, która jest wytworem organizacji biznesowych. Z perspektywy będącej przedmiotem czynionych tutaj rozważań kluczowym dla klimatu dla transferu wiedzy jest raczej percywowana ocena użyteczności jednego i drugiego rodzaju wiedzy. Obok wysuwającego się na pierwszy plan napięcia (uzasadnionego bądź nie) w ocenie przydatności wiedzy obu środowisk w poszukiwaniu przewagi konkurencyjnej dla biznesu, istnieją jeszcze także inne czynniki, które zakorzenione głęboko w kulturze organizacyjnej uczelni lub przedsiębiorstwa, oddziałują na ich potencjał innowacyjny. Podobne rozumienie tego zagadnienia zaproponowali autorzy badający transfer wiedzy w Niemczech. Ponieważ ich praca zawiera stosunkowo pełen obraz interesujących nas czynników, zasadne jest tutaj przywołanie zaprezentowanych przez nich stymulatorów oraz inhibitorów charakteryzujących sytuację typową dla krajów wysokorozwiniętych.

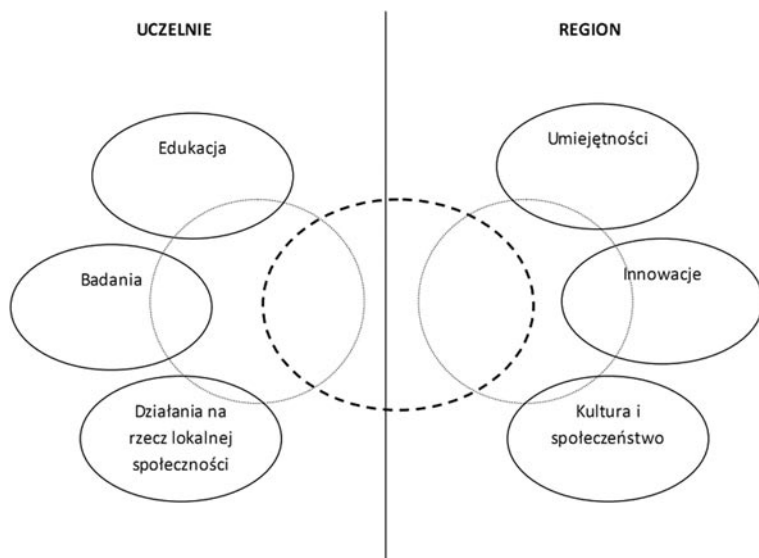
Tabela 3. Korzyści i przeszkody w transferze wiedzy pomiędzy uniwersytetem a przedsiębiorstwem.

	Korzyści	Przeszkody
Uczelnia wyższa	Wiedza: - wyostrenie świadomości dotyczącej problemów społecznych, - zastosowanie i weryfikacja modeli i metod teoretycznych - impuls do badań - podniesienie jakości - uwiarygodnienie uniwersytetu - reputacja Zasoby: - zaangażowanie trzeciej strony (finansowe, osobowe, materialne) - dostęp do oferowanych przez państwo funduszy dla projektów realizowanych przez więcej podmiotów	Emocjonalne - arogancja środowiska akademickiego - niechęć do praktyków - utrata autonomii Ryzyko: - niewypłacalność partnerów biznesowych, - zła kalkulacja - niezauważalność transferu wiedzy, - zła reputacja partnera biznesowego Wiedza: - niejasny opis zadania, brak zrozumienia problemu, niska wartość teoretyczna, kradzież rezultatów
Przedsiębiorca	Wiedza: - rozwiązanie problemu - dostęp do metodologii - wzrost wiedzy - innowacje - dalsza edukacja - poprawa jakości wyników Reputacja - wykorzystanie wyposażenia technicznego	Emocjonalne - zbyt silna orientacja teoretyczna - problemy w komunikacji - trudność w znalezieniu odpowiedniego partnera Zasoby: - zła kalkulacja i horyzont planowania - niezauważalność transferu wiedzy, - ujawnienie tajemnicy firmy, - różne oczekiwania odnośnie wykorzystania wyników współpracy

Źródło: L. Hubig, A. Jonen, V. Lingau, Hindrances, *Benefit and Measurement of Knowledge Transfer in Universities: A German Perspective*, [w:] "The Icfai Journal of Knowledge Management", Vol. VI, Nr 2/2008, s. 40.

Mimo iż, literatura przedmiotu obfituje w liczne opracowania dotyczące współpracy organizacji biznesowych z uczelniami, nie opracowano jednak narzędzia, które miałyby charakter uniwersalnej diagnozy pozwalającej na ocenę siły oddziaływania klimatu dla transferu wiedzy analogicznego dla narzędzi, jakimi dysponują badacze przy ocenie klimatu dla innowacyjności. Liczne opracowania z zakresu omawianej tu problematyki zazwyczaj mają charakter albo modeli teoretycznych, albo analizy studiów przypadku. Ponieważ doświadczenia krajów wysokorozwiniętych w zakresie uwarunkowań społecznych dla transferu wiedzy najlepiej ilustrują badania prowadzone przez OECD, warto tutaj przywołać model zaproponowany podczas ich realizacji przez J. Goddarda i P. Cherraton¹⁰.

Rys. 1. Wieloaspektowe zaangażowanie uczelni wyższych w rozwój regionów



Źródło: J. Goddard, P. Cheraton, *The Response of Universities to Regional Needs*, [w:] *Economic Geography of Higher Education: Infrastructure and Learning Regions Knowledge*, red. F. Boekama, E. Kuypers, R. Rutten, Londyn 2003, s. 96

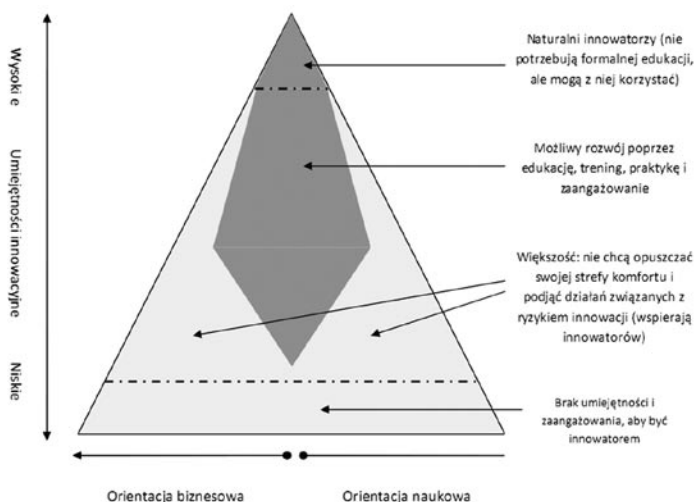
Autorzy modelu przekonują, że wielowymiarowe zaangażowanie uczelni we współpracę z regionem wymaga instytucjonalnego wsparcia ze strony uczelni i wypracowania poziomego mechanizmu koordynującego. Diagram przedstawia po lewej stronie specyficzne role uczelni wyższych (edukacja, badania i misja na rzecz regionu), po prawej kluczowe wymiary rozwoju regionalnego. Postulowane przez Godardda w krajach wysokorozwiniętych zaangażowanie uczelni w działania na rzecz rozwoju ich otoczenia, mogą przybierać różne formy. Przede wszystkim są to: tworzenie wiedzy poprzez badania i jej wykorzystanie poprzez transfer technologii do przemysłu; trans-

¹⁰ J. Goddard, P. Cherraton, *The Response of university to Regional Needs*, [w:] *Economic Geography of higher Education: Knowledge, Infrastructure and Learning Regions*, red. F. Boekama, E. Kuypers, R. Rutten, Londyn 2003, s. 97.

fer wiedzy poprzez rozwój zasobów ludzkich, edukację poprzez lokalizację procesu nauczania w miejscu pracy, zatrudnienia absolwentów uczelni, kontynuowanie edukacji oraz rozwoju zawodowego, rozwój kulturalny i społeczny poprzez kreowanie środowiska spójnego i trwałego rozwoju, od którego zależą innowacje. Konkluzja autorów zawiera twierdzenie, że budując pomost między dwoma obszarami, należy pamiętać o systematycznej realizacji wszystkich trzech obszarów zadań. Model zakłada scenariusz idealny, pomija istniejące w praktyce liczne bariery prawne, kulturowe, strukturalne i finansowe.

Interesujący jest sposób, w jaki kulturę organizacyjną uczelni streszczają organizacje działające na rzecz wspomagania transferu wiedzy. Nie jest to motywacja ekonomiczna, najczęściej bowiem ośrodki akademickie odwołują się do poczucia misji i odpowiedzialności środowisk naukowych za jakość życia, rozwój regionalny, służbę ludzkości w ogóle lub lokalnej społeczności. Zysk, mimo iż jest jednym z końcowych efektów realizowanych przedsięwzięć nie jest ani kryterium ich pomiaru, ani często wspominaną motywacją. Do tej rozbieżności nawiązuje model zaprezentowany przez naukowców z Uniwersytetu Colorado, w którym kluczowej jest właśnie rozróżnienie orientacji biznesowej i orientacji naukowej poszczególnych jednostek zaangażowanych w pracę nad poszukiwaniem nowych rozwiązań. Co ważnego, jak pokazuje poniższy diagram, w działalności osób szczególnie aktywnych i uzdolnionych w obszarze kreatywności (wierzchołek trójkąta), rozróżnienie tych dwóch typów traci na wyrazistości. Założenie to opiera się na obserwacjach towarzyszących nowatorskiemu projektowi kształcenia w zakresie innowacji, nie doczekało się jednak weryfikacji w badaniach psychometrycznych.

Rys. 2. Naturalni i potencjalni innowatorzy – model współpracy



Źródło: T.E. Boulton, A.T. Chamillard, R. Lewis, N. Polok, G. Stock, D. Wortman, *Innovations in University Education in Innovation: Moving Beyond the B.S.* [w:] "International Journal of Innovation Science", Vol 1, Nr 4/2009, s. 170.

Skutki wprowadzonych zmian w Stanach Zjednoczonych

Wskazując na doświadczenia krajów wysokorozwiniętych w zakresie transferu wiedzy w będącym przedmiotem analiz kontekście klimatu organizacyjnego należy przede wszystkim zaprezentować pionierską w tej dziedzinie regulację prawną w Stanach Zjednoczonych. W 1980 roku wprowadzono tam ustawę określaną jako Bayh-Dale Act, którą *The Economist* określił jako „najbardziej inspirujący akt prawny w ostatnim półwieczu”. Główne założenia dokumentu, który stworzył przestrzeń oraz wyznaczył ramy dla zintensyfikowania współpracy uczelni i biznesu, są następujące:

- uniwersytety zostały zachęcone do współdziałania z podmiotami komercyjnymi w promocji wykorzystania nowych pomysłów finansowanych z środków rządowych
- uczelnie mogą czerpać korzyści z opracowanych w ramach badań projektów i swobodnie decydować o wykorzystaniu uzyskanych w ten sposób funduszy
- uczelnie wyższe zostały zobowiązane do współpracy i partnerstwa z przemysłem w zakresie przekształcania wyników badań w produkt, które służyć mają dobru publicznemu
- we współpracy z otoczeniem biznesowym preferowany jest sektor MŚP
- wynalazcy i badacze zostali zaangażowani w kluczowy dla udostępnienia produktów na rynku proces transferu technologii.

W uproszczeniu można powiedzieć, że ustawa ta stworzyła ramy dla zupełnie nowej dla wyższych uczelni roli, która prowadzoną wcześniej działalność naukową pozwoliła oceniać według bardziej adekwatnych do potrzeb biznesu i współczesnej gospodarki kryteriów. Takie przededefiniowanie nie tylko otworzyło drogę do zacieśnienia współpracy z podmiotami gospodarczymi, ale także włączyło uczelnie do rynkowej gry na polach do tej pory przez nie nierealizowanych. Szczegółowe informacje na temat siły oddziaływania oraz znaczenie Bayh-Dole Act dla gospodarki Stanów Zjednoczonych wraz z prezentacją najważniejszych prac badawczych w tym zakresie, zawiera specjalna strona internetowa, podsumowująca trzydziestolecie jej obowiązywania¹¹. W opracowaniach dotyczących skutków wprowadzonych w 1980 roku regulacji, wymienia się między innymi takie sukcesy, jak wykreowanie zupełnie nowej dziedziny przemysłu, jaką jest biotechnologia, powstanie ponad 5000 firm w najbliższym otoczeniu uczelni wyższych, wzrost liczny patentów zgłaszanych przez uniwersytety z 495 w 1980 roku do 3278 w 2005 roku. Szacuje się, że aż 30% wartości indeksu NASDAQ Stock Market (pozagiełdowy rynek akcji w USA) to firmy związane z finansowanymi przez rząd badaniami prowadzonymi na uniwersytetach, które nigdy by nie zostały skomercjalizowane, gdyby nie wprowadzone w omawianej ustawie regulacje. Wynalazki takie jak syntetyczna penicylina, szczepionka przeciw WZW typu B, czy technologie uzdatniania wody, należą do efektów skomercjalizowanej współpracy, którą w Stanach Zjednoczonych wymusił Bayh-Dale Act. Zdaniem ekspertów nie powstałyby one, gdyby nie zainicjowane przez zmiany legislacyjne zaangażowanie uczelni w proces komercjalizacji badań naukowych i współpracy z przedsiębiorstwami.

¹¹ <http://www.b-d30.org/>.

Doświadczenia jednego z amerykańskich uniwersytetów wskazują na jeszcze jeden, pominięty do tej pory, aspekt klimatu dla transferu wiedzy. Problematyka transferu wiedzy i technologii dotyczy nie tylko zagadnień związanych z podejmowaniem przez uczelnie działań mających na celu zapewnienie komercyjnego powodzenia dla realizowanych badań i ich upowszechnienia lub dalszego rozwinięcia w przemyśle. Istotne jest także znaczenie przepływu wiedzy z sektora biznesu do instytucji edukacyjnych, który pozwoliłby na bardziej adekwatne do potrzeb rynku kształcenie specjalistów. Oznacza to z jednej strony konstruowanie procesu kształcenia w sposób uwzględniający oczekiwania przyszłych pracodawców (przede wszystkim wyposażenie absolwentów w praktyczne umiejętności), z drugiej także integracja środowiska naukowego z przedsiębiorcami, która pozwoliłaby na rozwój kadry akademickiej. Chodzi tutaj więc o coś więcej, niż tylko o przełamanie zauważalnej izolacji obu tych środowisk. Na trudności we wprowadzaniu instytucjonalnych zmian w tym zakresie wskazują doświadczenia i kontrowersje wokół zaproponowanego przez Uniwersytet Colorado programu studiów pierwszego stopnia z innowacji. Ilustrują one dobrze powściągliwość (może nawet niechęć) środowiska naukowego we wprowadzaniu nowatorskich zmian organizacyjnych we własnych strukturach. Władze uczelni zaproponowały kształcenie, którego treścią byłoby właśnie przygotowanie specjalistów do spraw opracowywania oraz implementacji innowacji, z którego realizacją wiązałyby się wprowadzeniem także nowego tytułu zawodowego w amerykańskim systemie – Bachelor of Innovation, a w proces kształcenia zaangażowane miały być przede wszystkim osoby o udukuowanym dorobku w przemyśle. Referowane przez autorów projektu trudności odsłaniają siłę inercji w środowisku i niechęć do zmian, które wykraczają poza dotychczasowe tradycje kształcenia akademickiego¹².

Klimat dla transferu wiedzy w krajach wysokorozwiniętych (projekt OECD)

W poszukiwaniu odpowiedzi na temat barier oraz stymulatorów dla transferu wiedzy w otoczeniu organizacyjnym uczelni wyższych, interesujących danych dostarcza również badania prowadzone przez OECD w czternastu regionach wysokorozwiniętych krajów członkowskich, które zaproszono do ich realizacji. Planowany na lata 2005-2012 projekt stanowi najbardziej usystematyzowane badanie na temat siły oddziaływania środowisk akademickich na rozwój gospodarczy regionu, którego kontekst stanowi będące przedmiotem czynionych tutaj rozważań zacieśnienie współpracy uczelni z podmiotami gospodarczymi.

W programie wzięło udział czternaście regionów (Busan Metropolitan City w Korei Południowej, Wyspy Kanaryjskie w Hiszpani, Jutland-Funen w Danii, region Jyväskylä w Finlandii, Północno-Wschodnia Anglia (Wielka Brytania), Nuevo León w Meksyku, region Öresund (Dania i Szwecja) Sunshine-Fraser Cost Region w Australii, Trøndelag w Norwegii, Twente w Holandii, Walencja w Hiszpani, Värmland w Szwecji, Atlantic Kanada oraz Northern Paraná w Brazylii.

¹² Cytowanym argumentem na rzecz odrzucenia projektu przez najlepsze uczelnie, było zadowolenie z dotychczasowego stanu rzeczy: „Dlaczego mielibyśmy ryzykować radykalną zmianą, podczas gdy od ponad stu lat działamy w ten sposób i to się sprawdza”. Zdaniem autorów czołowe uniwersytety badawcze dostarczają wiedzę i badania, a nie innowacje. Uczelnie nie uczą innowacji swoich studentów, a samej metodologii innowacyjności czy zarządzania innowacją nie chcą uczynić przedmiotem studiów. T. E. Boulton, i in., dz. cyt., s. 169.

Na podstawie zebranych doświadczeń, sformułowano wnioski dotyczące szans oraz zagrożeń, stymulatorów oraz inhibitorów w zakresie transferu wiedzy, jakie najczęściej pojawiają się w nowoczesnych społeczeństwach krajów wysokorozwiniętych.

Szczegółowe wnioski z realizowanych badań przedstawiane są poszczególnym rządcom, środowisku akademickiemu oraz przedstawicielom przemysłu i pozostałym interesariuszom we wspomnianych regionach. Opracowane już na tym etapie projektu pewne uogólnione spostrzeżenia skupiają jak w soczewce potrzeby krajów wysokorozwiniętych w zakresie instytucjonalizacji współpracy uczelni wyższych z podmiotami gospodarczymi i otoczeniem biznesowym. Ich przytoczenie tutaj stanowi ważną informację na temat potrzeb w kształtowaniu dogodnych warunków dla transferu wiedzy w krajach wysokorozwiniętych:

- Istnieje silna potrzeba budowania regionalnych systemów innowacji. Warunkiem globalnej konkurencyjności regionów jest tworzenie w nich systemów innowacji w ścisłej współpracy z uczelniami, władzami samorządowymi i sektorem biznesu. Obserwacje dokonane podczas badań w opisywanych regionach przekonują, że zazwyczaj polityka zwiększania konkurencyjności regionów realizowane jest przez rząd centralny przy bardzo ograniczonym zaangażowaniu regionalnych interesariuszy w proces decyzyjny. Obserwatorzy przekonują, że właśnie zwrócenie uwagi i wyposażenie w instytucjonalne wsparcie podmiotów działających w regionie, przesądza o sukcesie prowadzonych działań. Pokazuje to, że z jednej strony bez instytucjonalnego wsparcia i działań legislacyjnych wymagana warunkami konkurencji współpraca nie osiąga odpowiedniego pomysłu. Z drugiej, z uwagi na specyfikę interesariuszy, odgórne działania na szczeblu administracji rządowej nie przynoszą oczekiwanego efektu, jeśli odbywają się bez włączenia zainteresowanych podmiotów w proces decyzyjny. Innymi słowy transferu wiedzy nie da się ani odgórnie zarządzić, ani wymusić.
- Praca w warunkach rozproszenia wysiłków przy ograniczonej koordynacji stanowi hamulec i sprzyja marnotrawieniu zasobów. W poddanych obserwacji regionach zauważyć można znacząco aktywność i rozprzestrzenianie się projektów na uczelniach, firmach i agencjach rządowych. W tych jednak miejscach nie ma ona charakteru spójnego, centralnie zarządzanego działania, nie są one skoordynowane, nakłady nierzadko się duplikują, ograniczone zasoby wydają się być wykorzystywane nieefektywnie.
- Obserwatorzy zwracają uwagę na niedostateczną siłę oddziaływania bodźców mających aktywować transfer wiedzy. Chociaż regulacje prawne w krajach OECD nakładają na uczelnie obowiązek włączenia się w działania na rzecz rozwoju, zbyt często brakuje właściwych bodźców lub wsparcia finansowego dla realizacji tego celu. W większości przypadków uczelnie koncentrują się na tradycyjnych akademickich działaniach. Taki stan rzeczy wynika między innymi z kryteriów, na podstawie których są oceniane oraz tworzone są rankingi.

- Dają zauważyć się brak narzędzi do pomiaru efektywności współpracy uczelni ze środowiskiem lokalnym. Z uwagi na znaczenie technicznych i politycznych nierzadko przeszkód w rozwoju tej współpracy, brak wspomnianych narzędzi nie pozwala nawet na ocenę skuteczności działań na rzecz poprawy takiej sytuacji.
- Kolejną barierą na którą wskazują obserwatorzy OECD jest trudność w zmienianiu wewnętrznej kultury i praktyk zarządzania w środowisku akademickim. Zwraca się uwagę przede wszystkim na problemy w obszarze zarządzania, w którym dotychczasowe procedury nie odpowiadają na potrzeby transferu wiedzy.

Do zakończenia projektu pozostały jeszcze dwa lata. Wyniki dokonywanych obserwacji są wciąż aktualizowane, niemniej przedstawione wnioski są już wystarczająco udokumentowane by móc uznać je jako dobrze charakteryzujące doświadczenia krajów wysokorozwiniętych w intensyfikowaniu zaangażowanie uczelni wyższych na rzecz rozwoju ekonomicznego poprzez działania związane z zacieśnieniem współpracy z przedsiębiorstwami i podejmowanie działań zmierzających do komercyjnego wykorzystania wyników badań.

Podsumowując powyższe rozważania należy zauważyć, że problematyka klimatu dla transferu wiedzy nie doczekała się jeszcze satysfakcjonujących narzędzi oraz wyników badań, które pozwoliłyby na wyczerpującą diagnozę i jednoznaczne wskazanie najważniejszych inhibitorów oraz stymulatorów postulowanej współpracy między uczelniami wyższymi a przemysłem. Niemniej czynione do tej pory w krajach rozwiniętych obserwacje oraz realizowane tam programy pozwalają na jednoznaczną konstatację – zacieśnienie współpracy oraz transfer wiedzy między światem nauki i przemysłem jest czynnikiem zwiększającym innowacyjny potencjał gospodarek. Troska o jego usprawnienie, identyfikacja i usunięcie barier i trudności, wzmacnianie oraz powielanie sprawdzonych rozwiązań w tym zakresie stanowią powinny przedmiot zainteresowań i działań uczelni, przedsiębiorstw oraz państwa.

Literatura:

1. T. M. Amabile, Creativity in Context, Boudler 1996, M. A. West, *Rozwijanie kreatywności wewnątrz organizacji*, Warszawa 2000.
2. T.E. Boulton, A.T. Chamillard, R. Lewis, N. Polok, G. Stock, D. Wortman, *Innovations in University Education in Innovation: Moving Beyond the B.S.* [w:] "International Journal of Innovation Science", Vol 1, Nr 4/2009.
3. G. Ekvall, *Organizational climate for creativity and innovation* [w:] "European Journal of Work and Organizational Psychology", nr 5/19996, s. 105-123.
4. J. Goddard, P. Cherraton, *The Response of university to Regional Needs*, [w:] *Economic Geography of higher Education: Knowledge, Infrastructure and Leaning Regions*, red. F. Boekama, E. Kuypers, R. Rutten, Londyn 2003, s. 97.
5. L. Hubig, A. Jonen, V. Lingau, Hindraces, *Benefit and Measurement of Knowledge Transfer in Universities: A German Perspective*, [w:] "The Icfai Journal of Knowledge Management", Vol. VI, Nr 2/2008.
6. S. G. Isaken, K. Lauer, G. Ekvall, A. Britz, *Perceptions of the Best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for Situational Outlook Questionnaire* [w:], "Creativity Research Journal", Nr 2/2001
7. J. Goddard, P. Cherraton, *The Response of university to Regional Needs*, [w:] *Economic Geography of higher Education: Knowledge, Infrastructure and Leaning Regions*, red. F. Boekama, E. Kuypers, R. Rutten, Londyn 2003, s. 97.
8. *Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się*, Raport OECD, 2000.

Climate for innovation and knowledge transfer in developed countries

by Michał Włodarczyk

Abstract

In economy where knowledge becomes a key source of competitive advantage, the cooperation between universities and enterprises requires intensification and institutional support. The text presents the problems associated with implementation and stimulation the knowledge transfer programs in developed countries. Issues connected with the need for research of knowledge transfer climate in academic and business environment, the consequences of legislative changes in the United States and the experience arising from the programs implemented in OECD countries are also presented.

CZĘŚĆ II

WYBRANE PROBLEMY TRANSFERU WIEDZY W POLSCE

Transfer wiedzy i technologii w Polsce. Szanse i zagrożenia dla polskich uczelni

Uczelnie wyższe odgrywają bardzo ważną rolę w społeczeństwie. Uniwersytety, politechniki jak i niepubliczne szkoły wyższe zostały powołane do istnienia, aby prowadzić edukację społeczeństwa oraz stymulować jego rozwój poprzez prowadzenie badań naukowych. Te dwa z pozoru rozłączne cele są w istocie całkowicie zależne od siebie. Prawidłowa edukacja studentów wymaga bowiem umożliwienia im dostępu do wyników najnowocześniejszych badań i włączenia studentów w sam proces realizacji tych badań, co pozwala na motywowanie do twórczego rozwiązywania problemów i przygotowuje ich do samodzielnej pracy zawodowej. W drugiej połowie XX wieku został powszechnie zaakceptowany podział badań naukowych na badania podstawowe oraz badania stosowane. Podział ten na przestrzeni wielu lat w sposób bardzo naturalny wpłynął na pracowników naukowych. W Polsce dość powszechną postawą pracowników naukowych zajmujących się badaniami podstawowymi jest głębokie przekonanie, iż wystarczającą wartością wynikającą z ich pracy jest rozwój wybranej dziedziny naukowej i ich działania nie powinny być w żaden sposób łączone z wymaganiami przemysłu. Omawiany sposób myślenia często ujawnia się w opiniach tych badaczy, którzy protestują przeciwko konieczności poszukiwania funduszy na prowadzenie swoich badań. Często związek z przemysłem postrzegany jest wręcz jako zamach na swobodę naukowca. Postawa taka została ugruntowana na przestrzeni wielu lat poprzez istniejący w Polsce system finansowania badań naukowych. Do niedawna praktycznie w stu procentach środki na badania naukowe były zapewniane przez instytucje rządowe. Uczelnie publiczne oraz jednostki badawcze Polskiej Akademii Nauk miały zapewnione finansowanie działalności naukowej poprzez fundusze przyznawane w ramach tzw. finansowania działalności statutowej, grantów na badania własne niesamodzielnych pracowników naukowych oraz przyznawane w drodze konkursu granty naukowo-badawcze. Dwie pierwsze formy finansowania w swej naturze nie wspierały elementu konkurencyjności. Poziom finansowania uzależniano od wielkości jednostki naukowej mierzonej przede wszystkim liczbą pracowników naukowych. Przez bardzo długi okres w Polsce praktycznie nie działał system pozwalający na parametryczną, to znaczy obiektywną ocenę aktywności i dorobku pracowników naukowych. Skutkiem braku takiego systemu jest bierna postawa wielu pracowników naukowych i brak poczucia odpowiedzialności za losy swojego zespołu badawczego. Wiele pracowników naukowych nie widziało bowiem żadnego przełożenia swoich osobistych sukcesów naukowych na zwiększenie możliwości zespołu, polepszenie poziomu finansowania, wzbogacenie o nową aparaturę badawczą czy np. umożliwienie wartościowych naukowo wyjazdów zagranicznych. Warto w tym momencie podkreślić, iż poziom finansowania większości ośrodków naukowych w dotychczasowej historii Polski po II Wojnie Światowej zawsze był znacznie poniżej potrzeb. Wiązało się to z ciągle nurtującymi badaczy problemami dostępności do aparatury naukowo-badawczej, materiałów, książek (zwłaszcza zagranicznych), a nawet znacznie ograniczało

możliwości kontaktów międzynarodowych i udziału w konferencjach poza granicami kraju. Przedstawiony powyżej obraz finansowania nauki polskiej w drugiej połowie ubiegłego wieku, a nawet na początku XXI wieku pozostaje w znacznym kontraście z sytuacją naukowców w krajach Europy Zachodniej. Przykładem mogą być niemieckie ośrodki badawcze, w których promuje się aktywność zespołów naukowców poprzez przyznawanie funduszy na badania praktycznie wyłącznie na drodze konkursów. System taki sprzyja aktywnym działaniom często nielicznych zespołów utworzonych przez samodzielnego pracownika naukowego, któremu towarzyszy kilku doktorów oraz niewielka liczba studentów doktorantów. Wynagrodzenie tych pracowników jest finansowane z przyznanego grantu badawczego, jest ono z góry określone zarówno w rozumieniu kwoty, jak i okresu, w jakim może być pobierane. W przypadku studentów doktorantów świadomość ta sprzyja większej samodyscyplinie i znacznie wpływa na terminowość realizowania przydzielonych zadań. Doktoranci w pełni świadomi swojej istotnej roli w realizacji projektu starają się wykonywać obowiązki w najlepszy możliwy sposób, zdobywając w ten sposób wykształcenie bardzo istotne z punktu widzenia ich przyszłych pracodawców. Jednocześnie z osobistego punktu widzenia studenta doktoranta uzyskanie stopnia naukowego podnosi jego szansę na otrzymanie dobrze płatnego stanowiska, a udokumentowanie pracy w zespole mogącym się pochwalić ważnymi osiągnięciami znacznie poprawia szansę na podniesienie zarobków. Z drugiej zaś strony szef zespołu naukowego jest również osobiście motywowany do działania, gdyż każde kolejne osiągnięcie podnosi szanse na pozyskanie funduszy na następne badania oraz czyni jego osobę bardziej atrakcyjną przy poszukiwaniu stanowiska profesora w innej uczelni. Należy podkreślić przy tym, że wiąże się to z bardzo dużą mobilnością naukowców Europy Zachodniej. Badacz osiągając samodzielność naukową (w wielu krajach po tzw. habilitacji) poszukuje posady profesora na innej uczelni. Uczelnie natomiast określają kierunki, w których będą się rozwijać i rozpisują konkursy na stanowiska profesorskie w wybranych dziedzinach. Kandydat na profesora na pewnym etapie rekrutacji określa jaki budżet początkowy jest mu potrzebny do zorganizowania zespołu badawczego, na zakup wyposażenia i zatrudnienie kluczowych pracowników. Zatrudnienie wybranego kandydata wiąże się z zawarciem dwustronnej umowy, w której gwarantowane są wszystkie warunki współpracy, przy czym bardzo ważnym jest właśnie fakt przyznania tzw. budżetu początkowego. Dopiero tak stworzony zespół badawczy zdolny jest do przystępowania do otwartych konkursów instytucji rządowych na finansowanie badań. Należy tu podkreślić ścisły związek curriculum vitae pracownika naukowego z jego szansami na pozyskanie atrakcyjnego stanowiska pracy.

Po wejściu Polski do Unii Europejskiej rozpoczęły się intensywne prace nad zmianami w polskim systemie szkolnictwa wyższego. Działania te miały na celu między innymi wprowadzenie rozwiązań finansowania badań przystających do przyjętych w Unii Europejskiej. Zauważono, że zmiany te są konieczne, aby podnieść konkurencyjność polskich jednostek naukowych. Został wprowadzony system parametrycznej oceny jednostek naukowych, który pozwolił na stopniowe uzależnienie przyznawanych środków finansowych od obiektywnie określonego poziomu dokonań naukowych jednostki.

Finansowanie przez instytucje rządowe nie musi być jednak jedynym źródłem pozyskiwania pieniędzy na badania naukowe. Ogromnym potencjałem w tym zakresie dysponuje szeroko postrzegana strefa biznesu. Podstawą działania instytucji

biznesowych jest przynoszenie zysku, zatem należy postawić pytanie czy udział instytucji biznesowych w finansowaniu jednostek naukowych może być dla nich w jakikolwiek sposób opłacalne. Odpowiedź na to pytanie stanie się bardzo prosta, jeżeli uświadomimy sobie znaczenie faktu, iż społeczeństwo XXI wieku nazywane jest często społeczeństwem wiedzy lub społeczeństwem informacyjnym. Wiedza rozumiana jako synteza nowych informacji z posiadanymi wcześniej informacjami na dany temat, to znaczy faktami przedstawionymi w wybranym odpowiednim kontekście stała się obecnie towarem, który jest niezbędny dla istnienia nowoczesnego świata. Pojęcie to jest bardzo szerokie i nie powinno być w żadnym wypadku ograniczane do wiedzy technologicznej czyli dobrodziejstw nowoczesnych osiągnięć inżynierii materiałowej czy np. informatyki. Zupełnie równoprawnymi obszarami są nauki społeczne, takie jak psychologia czy socjologia, jak również np. wiedza o sztuce. Wszystkie bowiem obszary nauki dotyczą otaczającego nas świata, opisują procesy zachodzące w społeczeństwie, a ich osiągnięcia mogą być wykorzystane nie tylko w przemyśle ale także w szerokim obszarze usług. Zatem instytucje biznesowe mogą czerpać korzyści płynące z osiągnięć naukowych we wszystkich dziedzinach. Jest to proces nazywany komercjalizacją badań naukowych. Polega ona na praktycznym wykorzystywaniu dorobku naukowego pracowników jednostek badawczych i uczelni wyższych. Może to polegać zarówno na wprowadzaniu nowych technologii do produkcji np. przedmiotów użytku codziennego, zmniejszenia kosztów pozyskiwania energii lub zwiększenia dbałości o środowisko naturalne, jak i na czerpaniu wiedzy o człowieku, psychologii, modelach zachowań klientów itp. Powstaje naturalne pytanie, czy proces komercjalizacji może dotyczyć jedynie badań stosowanych? Jak w tym obliczu kształtuje się pozycja naukowców prowadzących badania podstawowe? Choć zupełnie naturalnym jest, że bezpośrednie przeniesienie wyników badań podstawowych do strefy biznesowej nie jest możliwe lub mogło by być mało atrakcyjne dla biznesu, to jednak należy zauważyć, iż wyniki badań podstawowych są niezbędne do prowadzenia badań stosowanych oraz są ważnym elementem wpływającym na poziom wykształcenia studentów. W ten właśnie sposób badania podstawowe pośrednio oddziałują na strefę biznesu wpływając na proces kształcenia akademickiego i zapewniając wysoko wykwalifikowane, dobrze przygotowane do pracy kadry. W nowoczesnym społeczeństwie ośrodki naukowe, poprzez związki z instytucjami biznesowymi, odgrywają bardzo ważną rolę. Wpływa to na zwiększenie mobilności międzysektorowej nowych pracowników dzięki syntetycznemu, wielopoziomowemu i interdyscyplinarnemu wykształceniu. Zagadnienie komercjalizacji badań naukowych bywa często spłaszczane do transferu technologii. Takie ujęcie ogranicza rozważania jedynie do dziedzin technicznych. Dzieje się tak, ponieważ osiągnięcia w zakresie technologii dają się w łatwy sposób parametryzować. Wygodną miarą określającą skalę nowoczesności jest na przykład liczba uzyskanych patentów czy zastrzeżonych wzorów przemysłowych lub liczba licencji na produkty. Osiągnięcia w zakresie nauk społecznych są znacznie trudniejsze do określenia, choć w wielu przypadkach przynoszą instytucjom biznesowym znaczne korzyści finansowe. Przykładem może być sfera przemysłu reklamowego. Reklamy, które codziennie mijamy na ulicach oraz te, którymi jesteśmy codziennie nasączeni za pomocą radia i telewizji, reżyserowane są pod dyktando psychologów specjalizujących się w badaniu reakcji klientów. Dynamicznie rozwija się rynek szkoleń prowadzonych przez psychologów, którzy uczą sprzedawców, w jaki sposób

rozmawiać z klientem, aby być bardziej przekonującym lub jak lepiej prezentować produkty, aby osiągnąć sukces w sprzedaży. Swoją rolę odgrywają również biologowie i fizjologowie zajmujący się wpływem feromonów na człowieka, a także biochemicy, którzy opracowują złożone dezodoranty, które rozpylane w supermarketach mają za zadanie wprować klienta w dobry nastrój, pobudzić jego kubki smakowe lub wręcz wywołać uczucie zwiększonego łaknienia. Przykłady te pokazują, że w nowoczesnym społeczeństwie koniecznym jest odejście od „tradycyjnych” dziedzin nauki i raczej skupienie się na realizacji określonych celów lub rozwiązywaniu problemów np. pozyskiwania energii odnawialnej czy polepszenia jakości życia.

Z punktu widzenia instytucji biznesowych transfer wiedzy i technologii jest jednym ze sposobów na powiększenie zysków. Przynosi zatem wymierne korzyści finansowe, a to pozwala na przekazywanie części wypracowanych w ten sposób środków jednostkom naukowym. Jednostki naukowe współpracujące z przemysłem uzyskują dodatkowe źródło finansowania prowadzonych badań. Jest to szczególnie korzystne wówczas, gdy współpraca ma charakter długofalowy i perspektywiczny. Wówczas nie każde jednostkowe działanie objęte tą formą finansowania musi przynieść wymierne korzyści strefie biznesu, jednak traktując zagadnienia całościowo generują one konkretne zyski. W Polsce poziom finansowania badań naukowych realizowanych w uczelniach wyższych określony jako procent PKB plasuje się w końcówce listy państw europejskich. Jest on niewystarczający, aby prowadzić zaawansowane badania naukowe na szeroką skalę zwłaszcza w zakresie nauk ścisłych i inżynierii materiałowej. Z uwagi na to możliwość współpracy z przemysłem jest bardzo istotna, gdyż może stanowić ważny zastrzyk finansowy. Instytucje rządowe podejmują systematyczne działania mające na celu stymulowanie współpracy uczelni wyższych z przemysłem. Jednym z takich działań jest program wsparcia finansowego „Inicjatywa Technologiczna”, który skierowany jest zarówno do uczelni i ośrodków badawczych, jak i przedsiębiorstw i ma na celu podejmowanie konkretnych wspólnych przedsięwzięć prowadzących do opracowywania nowych technologii oraz nowych produktów. Istnieje wiele innych programów pomocowych, również na poziomie regionalnym, które zapewniają wsparcie finansowe przedsiębiorców chcących zatrudnić naukowców lub zlecić im opracowanie bądź badanie innowacyjnych produktów. Słusznie zostało zauważone, że większości przedsiębiorców w Polsce nie stać na utrzymywanie swoich własnych jednostek badawczo rozwojowych, tymczasem kadry zatrudnione w uczelniach publicznych oraz ośrodkach PAN dysponują znacznym potencjałem ludzkim. Jest to zatem szansa na lepsze wykorzystanie zasobów. Naukowcom daje możliwość podjęcia ciekawej tematyki badań oraz satysfakcję z praktycznego wykorzystania ich osiągnięć. Może się to również wiązać z satysfakcją finansową, gdyż niejednokrotnie kontrakty między uczelniami i przedsiębiorstwami definiują dodatkowe wynagrodzenie dla naukowców. Współpraca z przemysłem jest dla uczelni także poważną szansą na unowocześnienie własnego wyposażenia laboratoryjnego. Uczelnie zwykle dysponują już infrastrukturą niezbędną do uruchomienia i utrzymania wysoko wyspecjalizowanych urządzeń diagnostycznych i pomiarowych, podczas gdy przedsiębiorstwa mogą mieć trudności z taką infrastrukturą. Korzystnym dla obu stron rozwiązaniem jest całkowite lub częściowe finansowanie zakupu urządzenia badawczego przez przedsiębiorstwo i jego instalacja na terenie uczelni. Dodatkowym aspektem jest pojawiająca się wówczas możliwość wykorzystania takiego urządzenia w procesie dydaktycznym. Możliwy jest również odwrotny

schemat działania. W wybranych przypadkach uczelnie zamiast prowadzić zakupy urządzeń mogą posiłkować się urządzeniami zgromadzonymi w laboratoriach kontroli jakości w zakładach przemysłowych. Istnieje wiele pozytywnych przykładów współpracy uczelni z przemysłem. Od ponad siedemdziesięciu lat południowo-wschodnia część Polski stanowiła region, w którym rozwijał się przemysł lotniczy. W Rzeszowie Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego produkowała od wielu lat silniki lotnicze, w Mielcu zakłady lotnicze zajmowały się budową płatowców, natomiast w Krośnie znajdowały się zakłady produkujące szybowce od szkolnych do wyczynowych. Politechnika Rzeszowska jest jedyną uczelnią techniczną kształcąca pilotów cywilnych aż do licencji pilota liniowego oraz inżynierów konstrukcji płatowców i silników lotniczych. W 2003 roku powstał klaster przemysłowy pod nazwą Dolina Lotnicza. Skupia on oprócz Politechniki Rzeszowskiej kilkanaście przedsiębiorstw lotniczych z Podkarpacia. Już w pierwszym roku wartość kontraktów eksportowych Doliny Lotniczej przekroczyła kwotę 270 mln dolarów. Politechnika szkoli zarówno przyszłych konstruktorów, jak i wysoko wykwalifikowanych pracowników np. operatorów obrabiarek numerycznych, a także uczestniczy w badaniach nowych materiałów konstrukcyjnych. W rok po powstaniu Doliny Lotniczej podpisano we Wrocławiu umowę o współpracy pomiędzy Konsorcjum Polskich Uczelni Technicznych a spółkami energetycznymi należącymi do Grupy EDF Polska. W Konsorcjum uczestniczą między innymi: Akademia Górniczo-Hutnicza, Politechnika Gdańska, Politechnika Krakowska, Politechnika Śląska, Uniwersytet Zielonogórski. Przemysł farmaceutyczny jest bardzo specyficzny. Podobnie jak przemysł elektroniczny cechuje się on wykorzystaniem wysoko specjalizowanych technologii. Większość produktów powstała niegdyś w laboratoriach uniwersyteckich. Przykładem może być współpraca Katedry i Zakładu Farmacji Stosowanej Akademii Medycznej w Gdańsku z Warszawskimi Zakładami Farmaceutycznymi „Polfa”, dzięki której powstał nowy produkt - Plofed - emulsja dożylna zawierająca propofol będący anestetykiem ogólnym. Również w województwie kujawsko-pomorskim możemy znaleźć pozytywne przykłady współpracy uczelni z przemysłem. W dniu 8 stycznia 2009 roku w obecności Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego podpisano umowy ramowe pomiędzy UTP w Bydgoszczy i UMK w Toruniu a Grupą Ciech zraszającą firmy z branży chemicznej.

Pomimo wielu pozytywnych przykładów współpraca polskich uczelni wyższych z przedsiębiorstwami wciąż w skali całego kraju nie jest zbyt powszechna. Występuje wiele trudności w nawiązaniu takiej współpracy. Część z tych trudności wynika z utrwalonych stereotypów oraz z diametralnie różnego podejścia do zagadnienia badań naukowych ze strony naukowców i ze strony przedsiębiorców. Bardzo często osoby nie związane z nauką postrzegają naukowców jako ludzi o ponadprzeciętnej inteligencji do tego stopnia zaangażowanych w rozwiązywanie zagadnień naukowych, iż wręcz będących często „oderwanymi od rzeczywistości”. W stereotypowym ujęciu naukowcy posługują się niezrozumiałym dla większości ludzi językiem fachowym, często dbając jedynie o rozwój swojej dziedziny naukowej nie bacząc na możliwości aplikacji swoich osiągnięć. Niestety stereotypowe poglądy dotyczą również uczelni wyższych, powielany jest pogląd, iż są one źle wyposażone, bezwładne organizacyjnie a przestarzałe laboratoria nie pozwalają na prowadzenia badań na odpowiednim poziomie. Podobnie jak większość stereotypów poglądy te nie są prawdziwe, jednak ich przełamanie wymaga niestety intensywnej pracy popula-

ryzującej osiągnięcia polskich naukowców oraz uświadamiającej społeczeństwu zmiany, jakie zaszły w polskim szkolnictwie wyższym. Trudności w porozumieniu między przedsiębiorcami i naukowcami potęgują się również z powodu różnego postrzegania sposobów realizacji postawionych zadań. Przedsiębiorcy, którzy muszą przewidywać każde przedsięwzięcie i oceniać je pod kątem opłacalności ekonomicznej oczekują „gwarantowanych” efektów, w z góry założonym czasie i nie przekraczających założonego budżetu. Naukowcy natomiast przyzwyczajeni są raczej do systematycznego, akademickiego zgłębiania zagadnień, któremu nie służy pośpiech. Często nie są w stanie przewidzieć wyników swoich działań, a co najgorsze mogą tylko w dużym przybliżeniu określić ich koszty. Naturalnie niemożliwe jest obiektywne spojrzenie na te kwestie, jednak z pewnością obydwie strony mają wiele racji. Prawdą jest bowiem fakt, że nie można przewidzieć, jakie będą efekty badań, czy opracowywana technologia lub materiał spełnią pokładane w nich nadzieje. Jednak współpraca staje się możliwa wówczas, gdy każda ze stron skłania się do pewnej elastyczności w swoim podejściu. Inną trudnością w podejmowaniu współpracy między uczelniami a przedsiębiorcami jest bardzo ograniczona propagacja informacji zarówno o osiągnięciach naukowców, jak i potrzebach przedsiębiorców. Istnieją rozproszone bazy danych, w sposób szczątkowy zbierające informacje o przedsiębiorcach i o naukowcach, brak jest jednego standardu i powszechnej dostępności do tych informacji. Brak przenikania informacji ze świata przemysłu do świata nauki często skutkuje tym, iż na tej samej ulicy, wręcz obok siebie współistnieją dwie instytucje, które nie korzystają nawzajem ze swoich osiągnięć.

Współpraca uczelni wyższych z przemysłem niesie ze sobą również pewne zagrożenia dla uczelni i pracujących w nich naukowców. Problemy te mogą wynikać z braku jednoznacznych wzorców i modeli postępowania oraz uregulowań prawnych zabezpieczających przede wszystkim prawa własności intelektualnej. Brak jest jednoznacznych wzorców, według których można postępować tak, aby z jednej strony uczelnia pozwalała naukowcom na daleko idącą swobodę, z drugiej zaś strony, aby zabezpieczyć mienie uczelni i jej dorobek przed nieuprawnionym wykorzystaniem, a nawet zagarnięciem. W większości przypadków współpraca opiera się na wykorzystaniu owoców pracy pewnego zespołu ludzi, czasami również poprzedników pracujących uprzednio w danej uczelni. Istnieje zatem konieczność opracowania zasad określania autorstwa danych osiągnięć, autorskich praw osobistych i praw majątkowych w skali danej uczelni. Z drugiej zaś strony przedsiębiorcy jako strona finansująca te badania również wymagają pewnej ochrony ich interesów i zabezpieczenia przed negatywnymi skutkami ewentualnych niepowodzeń. Często w sprzeczności stają dwie kwestie: akademicki zwyczaj publikowania osiągnięć naukowych i tajemnica handlowa lub technologiczna. Dodatkowym problemem w związku z tym staje się parametryzacja oceny jednostek naukowych. Największą wagę przykładą się w niej do liczby publikacji w tzw. czasopiśmie z listy filadelfijskiej. Opublikowanie wielu osiągnięć możliwe jest dopiero po wszczęciu lub całkowitym przeprowadzeniu procesu patentowego, który jest kosztowny i długotrwały. Uczelnie angażujące się we współpracę z instytucjami przemysłu muszą liczyć się z zaabsorbowaniem zasobów ludzkich, co skutkuje pewnymi ograniczeniami w możliwościach prowadzenia zajęć dydaktycznych. Często również dziekani stają przed dylematem czy motywować swoich pracowników do licznego publikowania czy też raczej do poświęcania się realizacji zadań zleconych przez przemysł. Część bowiem z tych

zadań, to ekspertyzy i opracowania, które same w sobie nie stanowią konkretnych osiągnięć naukowych, nadających się do opublikowania. Niska ocena parametryczna (około 30% jednostek naukowych) zamyka na długi czas podstawowe źródło finansowania badań. Przyczynia się to do wpadnięcia w spiralę problemów, gdyż bez finansowania nie jest możliwe podniesienie jakości badań, jednocześnie brak sukcesów naukowych zniechęca ewentualnych partnerów ze strony przemysłu do podejmowania współpracy. Istotnym minusem przyjętych w Polsce rozwiązań jest również brak rozróżnienia uczelni i ich jednostek pod kątem kosztów prowadzenia badań. Z reguły prowadzenie badań w dziedzinach ścisłych i technicznych jest znacznie bardziej kosztochłonne.

Komerccjalizacja badań naukowych oraz transfer wiedzy z uczelni wyższych w Polsce do wszelkich instytucji biznesowych stanowi doskonałą szansę na rozwój uczelni zarówno w rozumieniu finansowania inwestycji, jak i rozwój intelektualny poprzez stymulowanie do oryginalnych osiągnięć i twórczej pracy. Ścisły związek uczelni z przemysłem czyni je bardziej atrakcyjnymi dla studentów, gdyż daje szansę na uzyskanie wykształcenia na miarę potrzeb przemysłu, pozyskanie praktycznych umiejętności zapewniających uzyskanie dobrze płatnej pracy. Daje to również podstawę do prowadzenia aplikacyjnych prac dyplomowych, w których badania na niewielką skalę prowadzone są przez dyplomanta, pod okiem promotora, w celu rozwiązania konkretnego istniejącego problemu. Samodzielne rozwiązanie tego problemu przez zleceniodawcę, przedsiębiorcę nie dysponującego odpowiednim zapleczem lub po prostu zasobami ludzkimi nie byłoby możliwe. Trzeba jednak pokonać trudności wynikające ze stereotypów, trudności w przenikaniu informacji oraz przeciwdziałać zagrożeniom wynikającym z niedoskonałości regulacji prawnych. Należy jednak przede wszystkim pamiętać, że aby móc oferować wyniki swojej pracy do wykorzystania w praktyce w przemyśle lub sektorze usług, musimy sami sobie uświadomić jaką wartość one przedstawiają i w jakim stopniu stać nas na elastyczność, rozumianą jako chęć podjęcia nowych wyzwań.

Transfer of knowledge and technology in Poland. Opportunities and threats for Polish universities

by Włodzimierz Masierak

Abstract

Knowledge and technology transfer between universities and industry is nowadays a very common phenomenon. Polish universities are also involved in such processes. It is a great challenge for the universities because it stimulates development and improvement of the scientific research. Collaboration of the universities with an industry involves also many problems and potential threats for the universities. This article has been dedicated to description of the character and reasons of such difficulties. Also the advantages of the collaboration have been discussed.

Systemy innowacji. Model współpracy polskich uczelni z firmami komercyjnymi

Efekty współpracy polskich uczelni z krajowymi i europejskimi firmami można mierzyć na różne sposoby, z których najistotniejsze są miary ekonomiczne, niestety niezbyt imponujące. Udział prywatnych pieniędzy w badaniach prowadzonych na polskich uczelniach publicznych jest co najmniej dwukrotnie mniejszy niż średnia europejska. Jest wiele przyczyn takiego stanu rzeczy – od ograniczeń systemowych w funkcjonowaniu publicznego szkolnictwa wyższego do ograniczeń na poziomie funkcjonowania poszczególnych uczelni. Jednym z nich jest systemowo podtrzymywany efekt rozdrabniania potencjału każdej publicznej uczelni, polegający na tworzeniu nieefektywnych w naszych czasach wielopoziomowych, hierarchicznych struktur organizacyjnych. Na przekór sobie i wiedzy przekazywanej studentom na wykładach z zarządzania o tym, że efektywniejsze są płaskie struktury organizacyjne, polskie uczelnie publiczne z uporem tworzą nowe elementy w istniejących strukturach hierarchicznych, w tym nowe wydziały, wydziały zamiejscowe, dziekanaty, zakłady, katedry, itd. W praktyce, prawie każdy samodzielny pracownik naukowy, po habilitacji, rozpoczyna pracę na uczelni od organizacji nowej jednostki lub pracy na nowym stanowisku administracyjnym, wcześniej zajmując się publikacjami do habilitacji. W efekcie, systemowo wspierane rozdrobnienie pomaga w karierach indywidualnych, ale istotnie ogranicza możliwość tworzenia zespołów i efektywnej pracy w zespołach uczelnianych, międzyuczelnianych i międzynarodowych. Tylko dwie polskie uczelnie (UJ, UW) sklasyfikowane są w rankingu 600 najlepszych uczelni na świecie – w czwartej setce, a sumaryczny budżet dziesięciu czołowych uczelni USA, pochodzący w większości z prywatnych pieniędzy, jest porównywalny z budżetem całej Polski. Jedną uczelnią, MIT (USA), poprzez powiązane firmy komercyjne, wykreowała wirtualną gospodarkę świata z dwudziestą szóstą pozycją w rankingu PKB – Polska jest 23.

W kraju małe, średnie i duże firmy nie znajdują partnerów na uczelniach do rozwiązywania ich bieżących problemów, na których muszą się koncentrować, aby wygrywać z konkurencją. Dlatego, minimalizując ryzyko, kupują gotowe rozwiązania, najczęściej zagraniczne. W małych i średnich firmach, w których maksymalnym okresem planowania jest jeden rok nie ma czasu i pieniędzy na zlecenie, ryzykownych co do efektu, długotrwałych prac badawczo-rozwojowych na zewnątrz.

Wbrew powszechnym deklaracjom, polskie uczelnie nie są przygotowane do współpracy z firmami komercyjnymi, dla których miernikiem możliwości uczelni nie są ilości publikacji czy stopnie i tytuły naukowe, tylko konkretne referencje rynkowe – dla potwierdzenia wiarygodności uczelni i uczelnianych zespołów badawczych. Firmy, po współpracy z uczelniami, liczą na wymierne efekty ekonomiczne o jak najniższym ryzyku przeniesionym na uczelnie.

Celem niniejszej pracy jest rozpoczęcie badań i dyskusji nad określeniem wymagań, w stosunku do zespołów uczelnianych i ich umiejscowieniem w strukturze organizacyjnej uczelni, umożliwiających efektywną ekonomicznie formę współpracy z firmami i grupami firm komercyjnych.

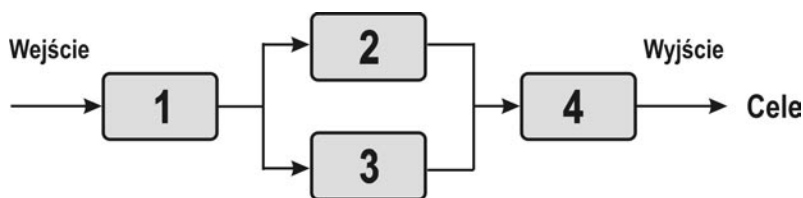
Polskie firmy na rynku

Na konkurencyjnym rynku coraz większe znaczenie zaczyna odgrywać zdolność firm do reakcji na zmiany. Firmy muszą coraz szybciej przygotowywać potrzebne w danym momencie propozycje biznesowe. Czas reakcji na zmiany na rynku, a dokładniej konieczność skracania czasu dotarcia do potencjalnych klientów z nowymi propozycjami wpływają na zmiany w organizacji procesów biznesowych. Między innymi, następuje zauważalny rozkwit usług outsourcingowych i nowych form kooperacji i współpracy z innymi firmami tej samej branży. Pojawiają się skomplikowane organizacyjnie konstrukcje - krajowe klastry przemysłowe.

W ślad za zmieniającymi się modelami biznesowymi muszą iść zmiany w zakresie zarządzania, pojawia się konieczność zarządzania rozproszonymi procesami biznesowymi, czyli procesami biznesowymi realizowanymi w łańcuchu kooperacyjnym. Dobrym przykładem dążenia do współpracy w grupie uczelni niepublicznych jest Unia Akademicka (UA) jako dobrowolne zrzeszenie uczelni w celu wzmocnienia pozycji rynkowej każdej z 9 uczelni i całej grupy. UA powołana została 2 lata temu w WSG w Bydgoszczy. Zrzeszenie uczelni niepublicznych wyposażone w mechanizmy zarządzania współpracą wspólnych zespołów badawczych z firmami komercyjnymi może być w przyszłości rozwiązaniem modelowym w skali kraju.

Poszczególne uczelnie i zrzeszenia uczelni muszą przygotować zespoły badawcze do współpracy z firmami również w roli elementów wykonawczych tych firm, między innymi w rozproszonych procesach biznesowych utworzonych do obsługi klientów lub innych firm komercyjnych.

Rys 1. Schemat przykładowego rozproszonego procesu biznesowego



Źródło: Opracowanie własne.

Różnica w zarządzaniu rozproszonymi procesami biznesowymi, w porównaniu z tradycyjnym modelem zarządzania, polega na tym, że w przypadku procesów rozproszonych zarządzanie z pozycji jednej firmy nie wystarcza do osiągnięcia zamierzonych celów produktowych i biznesowych.

Po pierwsze dlatego, że zarządzanie każdym pojedynczym rozproszonym procesem biznesowym polega na ustalonej formie zarządzania grupowego, na przykład przez zespół złożony z przedstawicieli grupy – z każdej firmy czy uczelni po jednym przedstawicielu, ale z formalnie (decyzją zarządu) przydzielonymi kompetencjami i zasobami.

Po drugie, w łańcuchu firm i uczelni kooperujących należy zarządzać ryzykiem osiągnięcia celu biznesowego (wskaźników finansowych, budżetu, czasu, jakości, itp.), a nie tylko zasobami, zadaniami, czynnościami czy grupami czynności.

Po trzecie, tradycyjne metody rachunku kosztów (roboczogodzina, osobomiesiąc, kalkulacje cen, narzuty) nie przystają do rozproszonego modelu – potrzebne są inne sposoby liczenia w rachunkowości i inne wskaźniki pomiaru efektywności finansowej grupy i każdego uczestnika z osobna. Inne spojrzenie na finanse polega na tym, aby wykorzystać tradycyjną księgowość, ale obliczenia wykonywać w innym układzie i z innym sposobem prezentowania wyników tych obliczeń - z naciskiem na pozytywne działanie, czyli generowanie przychodu. Redukcja kosztów jest istotna, ale mniej eksponowana. Głównie chodzi o efektywność systemu, a nie efektywność lokalną. Monitorowanie efektywności na poziomie systemu daje zarządzającym rozproszonym procesem biznesowym narzędzie do podejmowania szybkich decyzji.

W każdej firmie jest, lub musi być, świadomość tego, że produkty (materialne lub niematerialne), na które nie ma nabywcy, nie mają żadnej wartości - niezależnie od ilości pracy, pieniędzy i innych nakładów zużytych na ich wytworzenie, a produkcja bez sprzedaży, to działanie nieefektywne i szkodliwe dla samego przedsiębiorstwa, gospodarki narodowej i społeczeństwa. Wartość dodana produktu pojawia się z chwilą sprzedaży – i ani sekundy wcześniej.

Nie precyzując semantyki ekonomicznej, *wartość dodaną* wytwarzaną w rozproszonym procesie biznesowym można określić jako finalną (kończącą) wartość sprzedaną, pomniejszoną o wartość nakładów, czyli wartość produktów i usług zakupionych od innych.

Miarą zdolności rozproszonych procesów biznesowych do tworzenia wartości jest *produktywność*, określaną jako *stosunek wytworzonej wartości dodanej do wszystkich nakładów zużytych na jej wytworzenie*.

Oprócz mierników finansowych doszacowania produktywności stosowane są także mierniki naturalne, np. jednostki fizyczne, takie jak liczba sztuk wyprodukowanych w ciągu godziny. Pomimo podobieństwa nie należy utożsamiać produktywności z wydajnością. Aby być produktywnym nie wystarczy wydajnie produkować, ale trzeba wyprodukować tylko to, co klient kupi. Wydajna produkcja *na magazyn czy na półkę* to marnotrawstwo, to produkcja kosztów.

Wzrost produktywności można uzyskać zwiększając wytwarzaną wartość lub /i zmniejszając nakłady zużywane na jej wytworzenie. Poprawianie produktywności to podstawowy cel firm komercyjnych. Najlepsze efekty w zwiększaniu produktywności uzyskuje się wpływając na tworzeniu wartości – albo przez zwiększenie przychodów, albo/i przez zmniejszenie nakładów na tworzenie wartości. Różnymi metodami można poprawić sytuację ekonomiczną firmy, ale tylko wtedy, kiedy dysponuje się dobrą informacją (informacją systemową), wspomagającą podejmowanie racjonalnych decyzji, czyli decyzji likwidujących istniejące ograniczenia.

Uczelniane zespoły badawcze, aby współpracować z firmami komercyjnymi muszą operować tym samym językiem co firmy komercyjne – muszą zostać wyposażone w kompetencje, pozwalające zrozumieć istotne dla firm elementy w procesach biznesowych i muszą ciągle wykazywać, że potrafią współpracować i wspólnie osiągać spodziewane efekty ekonomiczne – muszą być wkomponowane w procesy, permanentnie poprawiające produktywność.

Ryzyko operacyjne – ryzyko w rozproszonych procesach biznesowych

Coraz więcej firm stosuje zaawansowane metody szacowania ryzyka operacyjnego w biznesie, niewątpliwie, pod wpływem banków i innych instytucji finansowych.

Ryzyko operacyjne w sektorze bankowym jest szacowane na bazie definicji i metod pod nazwą Bazylea II. Według tych definicji ryzyko operacyjne to możliwość nieosiągnięcia spodziewanego wyniku finansowego z powodu błędów ludzi, procesów, systemów lub zdarzeń zewnętrznych. Ryzyko operacyjne, w przeciwieństwie do ryzyka finansowego, jest zawsze związane z potencjalną stratą. Analiza dyrektyw Bazylea II wskazuje na dwie główne wady w zastosowaniach komercyjnych poza sektorem finansowym ryzyka operacyjnego według tej definicji.

Po pierwsze, definicja ogranicza się do zdarzeń operacyjnych *wewnątrz struktury organizacyjnej* – nie obejmuje ryzyka operacyjnego, powstającego w *łańcuchu firm kooperujących*.

Po drugie, definicja ogranicza się do *ryzyka procesów i systemów już pracujących*, co oznacza, że firmy i dostawcy technologii do firm, w tym uczelnie, nie mają obowiązku przewidywania i ograniczania ryzyka operacyjnego *na etapie projektowania procesów biznesowych i ich implementacji w rozwiązaniach informatycznych*.

Ostatni kryzys bankowości amerykańskiej i europejskiej potwierdza moją diagnozę – praktycznej nieprzydatności definicji ryzyka operacyjnego według definicji Bazylea II.

Problem ryzyka operacyjnego dla firm i uczelni (grup firm i uczelni) należy rozwiązać niezależnie od aktualnego stanu branżowych regulacji ostrożnościowych. Uczelnie w zrzeczeniu, ze względu na konieczność współdziałania i kooperacji pomiędzy sobą i z wieloma podmiotami komercyjnymi, są szczególnie podatne na trudności zarządzania *rozproszonymi modelami biznesowymi*.

Ryzyko operacyjne jest wpisane w formułę funkcjonowania każdego biznesu, a w strukturach rozproszonych, w tym zrzeczeniowych jest zwielokrotnione, dlatego w szczególny sposób musi być *zarządzane*.

Aby skutecznie zmniejszyć ryzyko operacyjne należy zidentyfikować ryzyko i zarządzić ryzykiem w *konkretnej linii biznesowej*, a następnie oszacować udział w ryzyku we wszystkich podmiotach gospodarczych, uczestniczących w przygotowaniu produktów tej linii i wszystkich firmach, uczestniczących w jej realizacji. Dalej, wykorzystując grupy firm i grupy uczelni i ich powiązania poprzez sieci komputerowe należy dążyć do *implementacji rozproszonych procesów biznesowych w postaci oprogramowania odpornego na błędy i odpornej na awarie infrastruktury teleinformatycznej*.

W praktyce występuje ryzyko dzielone pomiędzy pewną ilością dostawców i kooperantów.

Modele biznesowe realizowane w grupie kooperujących firm i uczelni muszą uwzględnić ryzyko operacyjne związane z wytwarzaniem wartości oraz z dodatkowymi trudnościami w zarządzaniu projektami i procesami biznesowymi przy rozproszonej geograficznie strukturze decyzyjnej.

Problemy te muszą być rozwiązane kompleksowo – od metodyki projektowania i realizacji modeli biznesowych do ich efektywnej implementacji w odpornych na błędy systemach informatycznych oraz strukturach komputerowych (obliczeniowych) odpornych na awarie.

Tak sformułowane cele są analizowane w zaproponowanej przeze mnie metodyce, w której w systemowo (całościowo) rozwiązuje się problemy związane z ryzykiem operacyjnym i zarządzaniem celami biznesowymi w strukturach rozproszonych.

Konsekwentne i pełne zastosowanie proponowanych modeli – od rozproszonych procesów biznesowych do struktury wykonawczej, czyli odpornych na błędy i awarie systemów informatycznych pozwala uzyskać dostępność procesów i systemów informatycznych (bezawaryjność) na poziomie 99,9999% w okresie, na przykład, kilkunastu lat.

Ten wynik może osiągnąć grupa, a nie pojedyncza firma czy uczelnia, przy założeniu, że wszyscy w grupie będą użytkownikami jednego systemu informatycznego, który implementuje systemy, procesy i projekty według modelu. Dodatkowo, zgodnie z proponowaną metodyką muszą być przygotowane struktury obliczeniowe, czyli struktury komputerów w sieci z dublowaniem funkcji, procesów informatycznych oraz elementów sieci teleinformatycznej.

Podany powyżej, możliwy do zrealizowania, stopień dostępności, to gwarancja, że przy systemowym podejściu do rozwiązywania problemów biznesowych *ryzyko operacyjne można prawie wyeliminować*, a nie ograniczyć.

Grupy firm i uczelnie (zrzeszenia) mogą poprzez wyeliminowanie ryzyka operacyjnego istotnie zwiększyć skalę działania, obniżając jednocześnie koszty operacyjne.

Zwiększenie skali działania pozwoli firmom i uczelniom skutecznie konkurować na lokalnym i regionalnym rynku, a w grupie – również w skali ogólnopolskiej i globalnej.

Zarządzanie w środowisku rozproszonym

Podstawowym narzędziem, poprawiającym efektywność i pozycję na konkurencyjnym rynku są innowacje i działalność innowacyjna.

Innowacja jest wynikiem działań polegających na kreowaniu nowych *wartości ekonomicznych* przy wykorzystaniu istniejących i nowych rozwiązań produktowych, procesowych, organizacyjnych i marketingowych (model OECD).

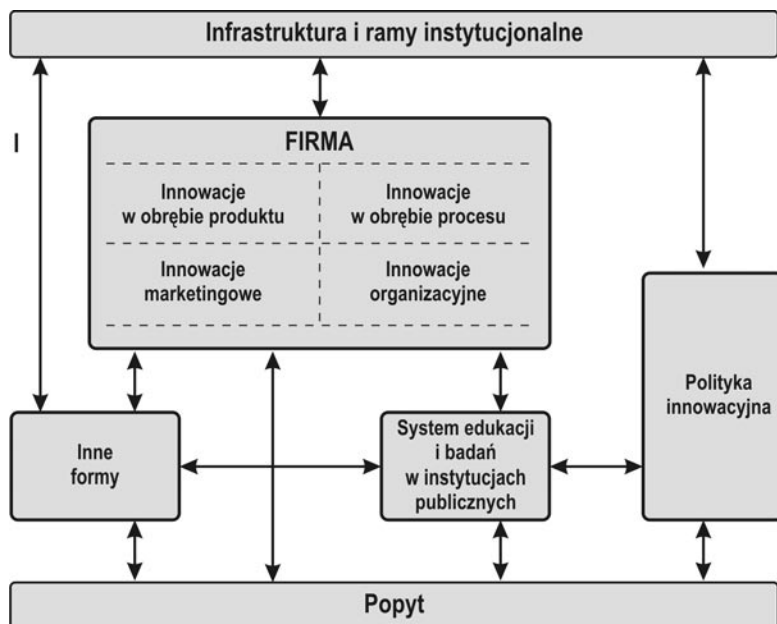
Działalność innowacyjna, to wykorzystywanie innowacji do wzmacniania pozycji rynkowej firmy (OECD).

Model OECD został stworzony z myślą o pomiarze innowacji na podstawie obserwacji i danych zbieranych na świecie przez okres 40 lat, dlatego można przyjąć, że jest wiarygodny i aktualny – ostatnie rozszerzenie o innowacje organizacyjne i marketingowe świadczą o tym, że model podlega ciągłej ewolucji.

Poza tym, prawidłowy i praktyczny akcent na zaspokojenie popytu i efekt ekonomiczny innowacji, to istotne atrybuty praktyczne modelu.

Poniżej na rysunku zaprezentowany został, zaadoptowany z pomiaru innowacyjności według OECD, diagram kontekstowy systemu innowacji na lokalnym, regionalnym i ogólnopolskim rynku.

Rys 2. Diagram kontekstowy systemu innowacji



Źródło: Podręcznik OSLO, OECD, wydanie MNiSW, Warszawa, 2008.

W proponowanej metodyce, poprzez uszczegółowienie i rozszerzenie zakresu działalności innowacyjnej przyjętej w modelu OECD, obejmują definicją ciągle ulepszanie (iteracyjne, przyrostowe) oraz systemowe pętle sprzężenia zwrotnego, czyli uczenie się.

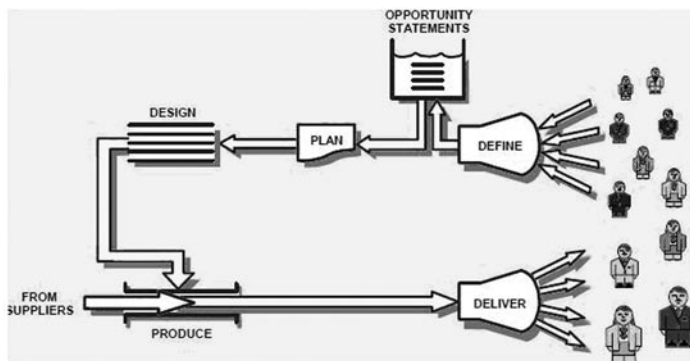
Systemowa działalność innowacyjna, w skrócie, *system innowacji*, to działalność innowacyjna, poprawiająca produktywność poprzez uczenie się i ciągle ulepszanie rozwiązań biznesowych w zakresie produktów, procesów, zmian organizacyjnych i modeli marketingowych.

W ujęciu systemowym, obejmującym całokształt działań pozyskiwania i obsługi klientów w firmach komercyjnych i uczelniach, również w łańcuchach współpracy, można, i należy, przedstawić działalność biznesową w postaci *pracujących i współpracujących ze sobą systemów innowacji*. Systemy innowacji są dość skomplikowanymi strukturami wykonawczymi, ponieważ ich przeznaczeniem jest realizowanie ważnych celów strategicznych i rozwiązywanie konkretnych problemów biznesowych z wykorzystaniem dużej ilości różnorodnych komponentów, w tym tak istotnych aktywów, jak: ludzie i efekty ich pracy; technologie; wyposażenie; informacja; wiedza; procedury; programy; bazy danych; zabezpieczenia, itd.

W systemach innowacji wymienione powyżej aktywa wykorzystywane są w szczególnie staranny sposób – tak, aby poprzez ustaloną logikę współdziałania uzyskać zamierzone cele produktowe i ekonomiczne przy ograniczeniach budżetu, czasu i związanej z tymi celami miarą ryzyka operacyjnego. Każdy oddzielny system

innowacji przeznaczony jest do obsługi i ciągłego poprawiania efektywności obsługi jednnorodnej grupy klientów.

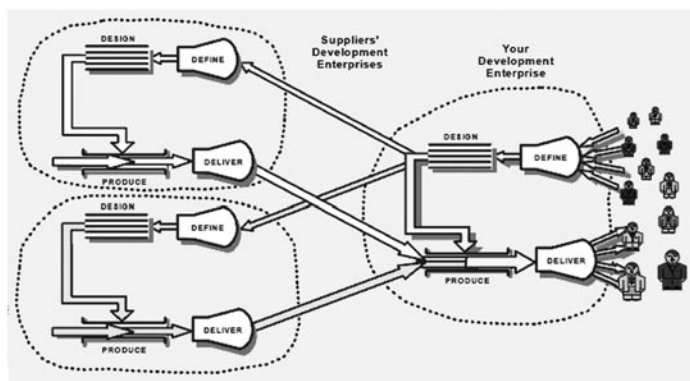
Rys 3. System innowacji



Źródło: Grafika T. Rizzo.

Systemy innowacji, po zaprojektowaniu i analizie, są wdrażane w postaci dynamicznych, poziomych procesów w istniejących, wielowymiarowych strukturach organizacyjnych poszczególnych firm, grup firm, uczelni i grup uczelni.

Rys 4. Przykład kooperujących systemów innowacji w grupie trzech firm

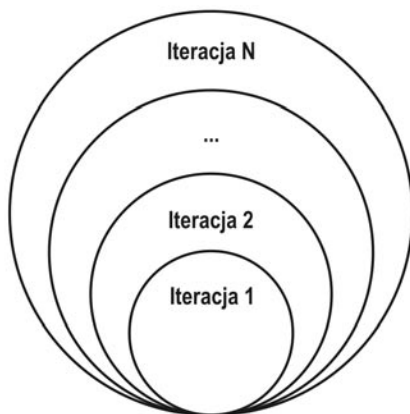


Źródło: Grafika T. Rizzo.

Systemy innowacji wdrażane są metodą iteracyjną i przyrostową. Iteracje polegają na tym, że jeden cykl pracy systemu – od sformułowania oczekiwań i potrzeb rynku (klienta), do dostarczenia prototypu rozwiązania – kończy się oceną. Oceny dokonuje klient, wykonawcy i zarządzający. Wnioski z oceny przekazywane są do

początkowego podsystemu w kolejnym cyklu – taka jest istota przyrostowej metody pracy systemów na podstawie danych z realizacji prototypu oraz ze sprzężenia zwrotnego, czyli podwójnej pętli uczenia się.

Rys 5. Iteracyjny i przyrostowy model funkcjonowania systemów innowacji



Źródło: Opracowanie własne.

System informatyczny, będący obrazem pracujących systemów innowacji, musi mieć zdolność operowania iteracjami i przyrostami w realnym środowisku. To oznacza, że na realnym systemie informatycznym można i należy realizować projekty związane z rozwojem systemów innowacji. W momencie zakończenia fazy rozwojowej, na przykład po trzeciej iteracji, odpowiednik informatyczny systemu innowacji pozostaje w systemie w trybie produkcyjnym.

W systemach innowacji wiedza uzyskana podczas realizacji i w pętlach sprzężenia zwrotnego jest kumulowana i wykorzystywana do poprawy efektywności pracy całych systemów lub ich części. W ten sposób, działalność innowacyjna, poprzez struktury wykonawcze- systemy innowacji – poprawiając w sposób ciągły efektywność (produktywność), wpływa na poprawę konkurencyjności firm, grup firm oraz współpracujących z firmami uczelni.

W przypadku scentralizowanego zarządzania uczelnią dla każdego systemu innowacji, czyli procesu współpracy z firmami, należy wygenerować specjalny system w roli procesu zarządzania, a wszystkie możliwe procesy zarządzania należy zintegrować z systemem, pełniącym rolę centralnego systemu zarządzania.

W ten sposób, poprzez dodatkowe systemy, można uzyskać aktualną i kompletną informację oraz poprawę jakości przetwarzanej informacji niezbędnej do podejmowania racjonalnych decyzji. W efekcie istniejący model zarządzania wzmacnia się ewolucyjnie (iteracyjnie, przyrostowo).

Teoria i praktyka systemów innowacji, ze względu na elastyczność, może być rozszerzana na dowolną grupę współpracujących firm i współpracujących z nimi uczelni.

Zgodnie z prezentowaną metodyką, współpraca w grupie będzie możliwa tylko wtedy, kiedy wszystkie podmioty- firmy i uczelnie – będą funkcjonować w oparciu o metodykę kreowania i zarządzania systemami innowacji.

Efektywna współpraca w grupie firm i uczelni będzie możliwa tylko wtedy, kiedy wszystkie podmioty w grupie – firmy i uczelnie – będą w stanie odwzorowywać swoje oraz wspólne systemy innowacji w jeden rozproszony (zdecentralizowany) system informatyczny.

W literaturze można znaleźć różne podejścia do opisu procesów biznesowych, na przykład, opisy łańcuchów wartości i analizy łańcuchów wartości, które koncepcyjnie są podobne do systemów innowacji. Analiza łańcuchów wartości identyfikuje horyzontalne procesy w firmach i poszczególne czynności w procesach, a procesy, łączące czynności w łańcuchy, produkują wartości dla klienta lub rynku.

Zasadnicza różnica pomiędzy koncepcją systemu innowacji, a łańcuchem wartości jest taka, że system innowacji jest projektowany i wdrażany w celu ciągłej poprawy efektywności, a łańcuch wartości jest identyfikowany w wyniku analizy – jest obrazem istniejącej struktury i sytuacji. Poza tym, każdy system innowacji kumuluje wiedzę w systemowo wymuszanych pętlach uczenia się, czego nie posiadają łańcuchy wartości.

Systemy innowacji buduje się do obsługi rynku – jeden system dla jednej linii biznesowej (jednorodnej grupy klientów, jednej grupy produktowej).

Każdy system innowacji można zdekomponować, w zależności od kontekstu, na pewną ilość podsystemów, dla przykładu: *marketing; unifikacja danych z marketingu (dane o potrzebach i oczekiwaniach klientów w formacie systemu); przedprojekt (z uzasadnieniem biznesowym dla zarządzających); projekt prototypu; przygotowanie produkcji prototypu, w tym podproduktów/komponentów u kooperantów; produkcja prototypu; sprzedaż/dystrybucja.*

Każdy podsystem jest procesem/projektem z określonymi danymi wejściowymi i wyjściowymi. Zbiór danych wyjściowych z wszystkich podsystemów, przetwarzanych zgodnie z zadaną przez system logiką, jest przekształcany w produkty finalne danego systemu.

Kierowanie (zarządzanie) w każdym oddzielnym systemie polega na tym, że wszystkie wymienione wyżej procesy wykonywane sekwencyjnie lub/i równolegle bazują wyłącznie na informacji systemowej (wewnętrznej). Jest to informacja, opisująca co robić (zakres funkcjonalny, produkty), do kiedy to zrobić (czas, harmonogram) i za ile to zrobić (budżet). Tę informację, na podstawie produktów z wcześniejszych podsystemów, generuje podsystem *przedprojekt*.

Przedprojekt zawiera dokładną analizę finansową z biznes planem lub studium wykonalności wraz z analizą wrażliwości wybranych wskaźników finansowych – *przedprojekt* jest całością w sensie zarządzania systemem i informacji systemowej.

Jeśli w procesie *projekt prototypu* wyniknie potrzeba poszerzenia posiadanych kompetencji i zasobów poprzez współpracę z kooperantami, to należy wybrać kooperanta z grupy, co oznacza, że zlecenie trafia do pierwszego procesu (marketingowego) u kooperanta i w sposób określony systemem tej firmy jest dalej przetwarzane – wyniki z zewnętrznej firmy są przekazywane do procesu *produkcja prototypu* systemu, który zlecenie wygenerował.

Produkty (komponenty, podprodukty) systemów innowacji mogą być dostarczane do procesów *produkcja prototypów* innych firm, o ile zostały wytworzone zgodnie z systemami innowacji obydwu firm.

Oznacza to, że systemy innowacji operują rekurencyjną definicją rynku – klientem może być firma z grupy firm, operujących tymi samymi zasadami systemowymi, analogicznie, nasza firma może być systemowym podwykonawcą innej firmy z grupy.

Systemowa definicja prototypu

Zakładam, że każdy system pracuje w sposób ciągły, cyklicznie (iteracyjnie): w każdym kolejnym cyklu uwzględnienia się bieżące uwagi odbiorców (klientów, firm kooperujących) oraz uwagi zgłaszane przez zarządzających i wykonawców poprzedniego cyklu o dostarczonym produkcie. Następnie, w określony sposób, przekazuje się zabrane informacje do procesu *marketing*, który na tej podstawie poprawia poprzednią wiedzę o produkcie. Jest to jedna z pętli uczenia się w systemach innowacji – każdy kolejny cykl poprawia (zmienia, udokładnia) opis i realizację produktu. W konsekwencji otrzymujemy ciągłą, przyrostową produkcję coraz to lepszych prototypów – w sensie zaspokajania potrzeb klientów i efektywności wytwarzania. Tak pracujące systemy innowacji realizują najistotniejszy cel komercyjny, czyli przyrostową, opartą na pętli uczenia się, metodę wytwarzania wartości dla klienta.

Zarządzanie systemami innowacji może być jednocześnie zdecentralizowane i scentralizowane. Jednoosobowe, niezależne od przynależności wykonawców w procesach do różnych komórek organizacyjnych jest zarządzanie podsystemami (poziom wykonawczy) z osobna i każdym systemem innowacji w całości. Udział wykonawców i niezbędnych zasobów jest planowany i zatwierdzany w przedprojekcie, co jest deklaracją zarządzających z centrum zarządzania (również z grupy firm), że delegują pracowników i potrzebne zasoby pod zarząd kierownika systemu. Jeśli system jest realizowany w grupie firm, to zarządza nim również jeden kierownik, ale w imieniu zespołu zarządzającego, składającego się z reprezentantów innych firm i uczelni.

Efektywne zarządzanie procesami rozproszonymi jest możliwe poprzez monitorowanie ryzyka operacyjnego związanego z uzyskaniem/nieuzyskaniem określonego wcześniej rezultatu – kontrolujemy nie poszczególne czynności (nie *jak*), ale efekt (co mamy otrzymać).

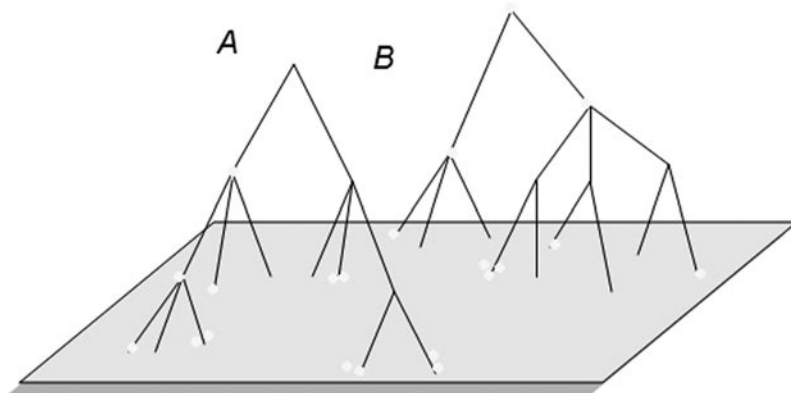
Procesy w systemie innowacji przekazują sobie, kolejno lub/i równolegle, wypracowane rezultaty (produkty, półprodukty). Stąd akcent w prezentowanej teorii na ryzyko niewykonania poszczególnych produktów w procesach, a nie zarządzanie siecią działań wewnątrz procesów – to domena kierowników procesów. Centralny proces zarządczy (proces systemowy, proces procesów), dla którego jedyną informacją decyzyjną będzie sygnał z procesów, że [*produkt, czas, budżet*] są zagrożone będzie zarządzać ryzykiem operacyjnym, mierzącym stopień zagrożenia otrzymania/nieotrzymania oczekiwanego rezultatu z poszczególnych procesów i całego systemu.

Oprócz systemowego (całościowego) podejścia do zarządzania biznesem istotą metodyki jest gromadzenie i zarządzanie dobrą, jednorodną informacją – informacją systemową – na poziomie każdego systemu innowacji i na poziomie wyższym, w procesie procesów. Dobra, systemowa informacja otrzymywana z systemów innowacji umożliwia poprawę jakości zarządzania na poziomie centralnym, głównie, poprzez możliwość monitorowania planowanych wyników (ryzyka uzyskania/nieuzyskania planowanych efektów), a nie scentralizowanego nadzorowania poszczególnych czynności i grup czynności w procesach.

W ten sposób uzasadniam spełnienie warunku, że proponowane przeze mnie modele mogą nie zmieniać dotychczasowej struktury zarządzania, a jedynie polepszać obieg informacji i jakość informacji, na podstawie której podejmowane są decyzje w scentralizowanym modelu zarządzania.

Na niższych poziomach logicznych każdy system innowacji może być zdekomponowany na pewną ilość podsystemów – w zależności celów biznesowych i kontekstu, w którym pracuje.

Rys 6. System innowacji w wielowymiarowej strukturze organizacyjnej



Źródło: Opracowanie własne.

Przykładowe podsystemy: *marketingowy, przedprojekt, projekt prototypu, przygotowanie produkcji prototypu, produkcja, sprzedaż/dystrybucja*.

Każdy podsystem może być realizowany przez proces, czyli częściowo uporządkowany zbiór czynności i przyporządkowanych do czynności zasobów. Dlatego zamiennie stosuje się pojęcie podsystemu i procesu.

Miara ryzyka (ryzyka operacyjnego) i jej wartości przekazywane są na wyższy poziom zarządzania, gdzie stanowią podstawę do podejmowania decyzji korygujących: można podjąć decyzję o ograniczeniu funkcjonalności produktu i niewielkiej zmianie budżetu – nie należy zmieniać zaplanowanego czasu realizacji, gdyż ta decyzja zmieni czas realizacji produktów całego systemu, w tym całego łańcucha. Zmienioną funkcjonalność produktu będzie można uzupełnić w kolejnym cyklu.

Proponowana metodyka jest podsumowaniem doświadczenia zdobytego w okresie zarządzania własnymi firmami informatycznymi, w których autor zaprojektował i wdrożył ponad 1000 różnorodnych systemów informatycznych. Z doświadczeń w Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy najistotniejszy wpływ na proponowaną metodykę miała praca w ramach Programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Kreator innowacyjności - Wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej” oraz prace przy wnioskach do projektów PO IG 1.1.2, 1.3.1, które obejmowały współpracę uczelni WSG, 10 banków, 2 dużych firm technologicznych i 40-osobowego zespołu projektowego.

Innovation systems. Model of cooperation between Polish universities and commercial companies

by Zbigniew Gralak

Abstract

Purpose – To provide executives with pragmatic understanding about integrating strategy and technologies in distributed business processes for successful performance.

Design/methodology/approach – A comprehensive review of practices on develops a framework that contrasts existing with proposed models. The framework explains how the “gaps” between technology inputs, related business processes, and business performance outcomes can be bridged.

Findings – Importance of strategic execution in guiding the design of enterprise distributed business processes as well as selection and implementation of innovations systems is explained.

Research limitations/implications – The framework needs to be tested with multiple enterprises to determine the contingencies that may be relevant to its application.

Originality/value – The comprehensive analysis relating management and its integration into distributed business processes for achieving agility and adaptability often associated with the “intelligent” business models. It constitutes knowledge for organizations that must depend on information and communication technologies for increasing strategic agility and adaptability.

Keywords: Knowledge management, Distributed business process management, Systems of innovations, Business performance and operational risk of business goals.

CZEŚĆ III

WYPRACOWANY W RAMACH
PROJEKTU PASTW2
MODEL WSPÓŁPRACY JAKO
PROPOZYCJA DOBREJ PRAKTYKI

Zagadnienia prawne transferu technologii i ochrony własności intelektualnej w realiach funkcjonowania Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy

Status prawny Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy¹³

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy funkcjonuje w systemie prawnym jako uczelnia niepubliczna, która na kartach ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym* definiowana jest jako „uczelnia utworzona przez osobę fizyczną albo osobę prawną niebędącą państwową ani samorządową osobą prawną”¹⁴. W związku z tym faktem podstawowym aktem rejestrowym określającym zgodność funkcjonowania uczelni z prawem polskim jest *Odpis pełny z rejestru uczelni niepublicznych i związków uczelni niepublicznych*, do którego Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy wpisana została dnia 01.10.2004 pod numerem 145¹⁵. W systemie prawnym dokument ten jest wyciągiem z rejestru, prowadzonego przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego, ewidencjonującego funkcjonujące na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej uczelnie niepubliczne oraz ich związki wraz z określeniem ich podstawowych możliwości w zakresie kreowania oferty edukacyjnej i ogólnego przedmiotu działalności. Możliwość uzyskania wpisu sankcjonowana jest, w pierwszej kolejności wystąpieniem, przez potencjalnego założyciela, o wydanie pozwolenia na utworzenie omawianej struktury, a następnie po uzyskaniu zgody ministra sporządzonej przy uwzględnieniu opinii Państwowej Komisji Akredytacyjnej, przez wydanie pozwolenia na utworzenie uczelni niepublicznej¹⁶. Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy uzyskała stosowne pozwolenie 17 marca 1999 roku¹⁷ na podstawie obowiązujących jeszcze wcześniejszych przepisów, które wynikały z *ustawy o wyższych szkołach zawodowych* z dnia 26 czerwca 1997¹⁸ roku funkcjonując wówczas pod nazwą Wyższa

¹³ W opracowaniu skoncentrowałem się jedynie na zaprezentowaniu doświadczeń Wyższej Szkoły Gospodarki w zakresie prawnych regulacji związanych z transferem wiedzy na Uczelni. Liczne praktyczne przykłady i doświadczenia innych szkół wyższych zaprezentowane są w publikacji P.Tamowicza: *Przedsiębiorczość akademicka. Spółki spin-of w Polsce*, wydanej nakładem PARP.

¹⁴ Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym z 27 lipca 2005 roku – tekst jednolity, Dz. U. z 2005 r. Nr 164 – z późniejszymi poprawkami, art. 2 ust. 1.

¹⁵ Odpis pełny z rejestru uczelni niepublicznych i związków uczelni niepublicznych z dnia 10.06.2010, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego – Departament Nadzoru i Organizacji Szkolnictwa Wyższego, rubryka 1 i 2.

¹⁶ Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym z 27 lipca 2005 roku – tekst jednolity, Tamże, art. 20 ust. 2.

¹⁷ Decyzja na podstawie art. 11 ust 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1997 roku o wyższych szkołach zawodowych, Dz. U. Nr 96, poz. 590 oraz z 1998 roku Nr 106, poz. 668, w sprawie utworzenia niepaństwowej uczelni zawodowej pod nazwą Wyższa Pomorska Szkoła Turystyki i Hotelarstwa z siedzibą w Bydgoszczy.

¹⁸ Ustawa o wyższych szkołach zawodowych z 26 czerwca 1997 roku, Dz. U. z 1997 r. Nr 96 poz. 590, art. 11.

Pomorska Szkoła Turystyki i Hotelarstwa z siedzibą w Bydgoszczy, natomiast po wejściu w życie *ustawy prawo o szkolnictwie wyższym* i zmianie nazwy na dzisiejszą, podstawowym i nadrzędnym aktem sankcjonującym funkcjonowanie jest wspomniana ustawa z roku 2005.

Poza unormowaniami w randze ustawy funkcjonowanie uczelni reguluje zatwierdzony przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego Statut Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy z dnia 7 listopada 2007 roku, który zatwierdzony został ministerialnie dnia 13 listopada 2007 roku¹⁹. Dokument ten jako podstawowy akt wewnętrzny stanowi, w ujęciu organizacji jaką jest uczelnia niepubliczna, akt normujący rangi konstytucyjnej, w którym to określony jest szczegółowy przedmiot działalności, zarówno w zakresie kształcenia, jak i działalności naukowej, a także innych form aktywności akademickiej. Statut Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy sankcjonuje również takie kwestie jak: kompetencje założyciela, strukturę organizacyjną uczelni wraz z uprawnieniami poszczególnych organów, uprawnienia i obowiązki pracowników, status studentów i system organizacji studiów, zarządzenia administracyjne, w tym dotyczące mienia uczelni, a także procedury likwidacyjne²⁰. Dodatkowym uzupełnieniem postanowień statutowych są regulaminy wewnętrzne, z których jeden obejmuje tematykę zagadnienie dla mnie kluczowe, a więc kwestię ochrony praw własności intelektualnej.

Określona, specyficzna struktura prawna funkcjonowania podmiotu jakim jest uczelnia niepubliczna, obejmująca kompilację unormowań ustawowych z wewnętrzną strukturą prawną uczelni powoduje, iż możemy określić podstawowe cechy funkcjonowania Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy na rynku szkolnictwa wyższego, które pokrywają się ze specyfiką funkcjonowania uczelni niepublicznych w kraju:

a) W wyniku ograniczonych dotacji i subwencji państwowych, bądź ich całkowitego braku, jednym z motywów działalności uczelni niepublicznych jest maksymalizacja przychodów uczelni. W ujęciu tym samofinansowanie ma wpływ na wewnętrzną strukturę zarządzania jednostką i propagowania modeli zarządzania sprawdzonych w działalności rynkowej. Kierowanie się optymalizacją przychodów i kosztów skutkuje tworzeniem planów finansowych, których zasadniczy element w przypadku uczelni stanowią nie tylko przychody i koszty ze sprzedaży oferty edukacyjnej, ale także przychody i koszty z działalności naukowej, a co za tym idzie wyniki komercjalizacji prac naukowych realizowanych w murach uczelni.

b) Działalność dydaktyczna i naukowa są determinowane możliwościami finansowymi jednostki i zapotrzebowaniem rynkowym (elastyczność rynkowa oferty) – poprzez funkcjonowanie uczelni niepublicznych od początku lat dziewięćdziesiątych mamy do czynienia z powstaniem i rozwojem rynku szkolnictwa wyższego. Dzięki prorynkowej strukturze organizacyjnej i umocowaniu prawnemu, uczelnie niepubliczne dostosowując się do praw popytu i podaży, wykreowały znacznie większą możliwość skorelowania oferty z zapotrzebowaniem rynkowym. Mowa w tym przypadku o dopasowaniu oferty nie tylko do rynku szkolnictwa wyższego (oferta edukacyjna), ale i do rynków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki polskiej,

¹⁹ Statut Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy z dnia 7 listopada 2007, str. 1.

²⁰ Tamże, str. 1-25.

w tym rynków o wysokim stopniu innowacyjności (oferta badawczo-rozwojowa ukierunkowana na komercjalizację wyników badań i transfer technologii).

c) Uczelnie niepubliczne traktowane jako specyficzne przedsiębiorstwa posiadają większą łatwość w nawiązywaniu kontaktów gospodarczych (zaufanie partnerów biznesowych) – rynkowe modele zarządzania i duża możliwość samostanowienia rynkowego pozwalają na zdobycie zaufania na rynku wśród partnerów biznesowych. Postrzeganie tego typu wyniku z równych zasad funkcjonowania pomiędzy uczelniami niepublicznymi a przedsiębiorstwami, dlatego też w kontaktach obustronnych dominują zasady wymiany handlowej i obopólnych korzyści. Na większe zaufanie przedsiębiorców do uczelni niepublicznych wpływa też fakt tożsamości ryzyka, gdzie zarówno obie strony mogą zyskać, jak i stracić. Odnosząc to do uczelni publicznych w dużej mierze stratny jest przede wszystkim przedsiębiorca.

Analizując zatem umocowanie i status prawny Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy jako uczelni niepublicznej dostrzec możemy, iż prawodawca ukonstytuował tego typu podmioty w realiach wolnorynkowych dając im znaczny wachlarz swobody organizacyjnej, co pozwoliło na wykreowanie się specyficznych cech tychże jednostek organizacyjnych, a co za tym idzie do zdynamizowania rynku szkolnictwa wyższego, jak i wykreowania się sektora uczelni niepublicznych znacznie poza rynek szkolnictwa wyższego wykraczającego i przenikającego rynki o kluczowym znaczeniu dla gospodarki polskiej.

Struktura organizacyjna Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy jako determinant systemu ochrony własności intelektualnej

Zgodnie ze Statutem Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy do podstawowych zadań uczelni należy: kształcenie studentów w celu ich przygotowania do pracy zawodowej, prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych z uwzględnieniem świadczenia usług badawczych, upowszechnianie i pomnażanie osiągnięć nauki, kultury i techniki, kształcenie kadr naukowych, kształcenie w celu zdobywania i uzupełnienia wiedzy oraz działalność rozwojowa w zakresie funkcjonowania regionu, rozwój kultury fizycznej i wychowywania studentów w poczuciu odpowiedzialności za państwo polskie²¹. W kanonie tych przedmiotów działalności znajdują się elementy determinujące wprowadzenie systemu ochrony własności intelektualnej, w szczególności wskazujące na konieczność ochrony dorobku naukowego studentów, ochrony dorobku naukowego pracowników uczelni wraz z podziałem majątkowych praw autorskich i ustaleniem pól eksploatacji.

Poza przedmiotem działalności wpływającym na uwidocznienie się kwestii koniecznych do unormowania, zasadnicze znaczenie ma również struktura organizacyjna uczelni. W ramach Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy podstawową jednostką organizacyjną jest wydział, który może być tworzony, znoszony i przekształcany przez kanclerza za zgodą założyciela uczelni²². Podrzednymi formami organizacyjnymi są instytut i katedry, w ramach których tworzone mogą być zakłady, oraz studia, w strukturze których mogą wyodrębnić się pracownie²³. Dodatkowo

²¹ Tamże, str. 3.

²² Tamże, str. 4.

²³ Tamże.

organizację uczelni wzbogacając jednostki ogólnouczelniane i międzywydziałowe, do których zaliczamy studia dydaktyczne, ośrodki, centra badawcze, laboratoria, archiwa, muzea oraz biblioteki. Wyodrębnienie takiej struktury, przy poddaniu jej analizie pod kątem ochrony własności intelektualnej i zdynamizowania procesu prowadzenia badań naukowych skutkującego ich późniejszej komercjalizacji i transferowi wiedzy, uwidacznia zasadniczy problem, którym jest umocowanie poszczególnych jednostek w układzie organizacyjnym oraz określenie ich możliwości prowadzenia badań, zasad podziału majątkowych praw autorskich i możliwości korzystania z dorobku (pola eksploatacji), możliwości korzystania z mienia uczelni oraz zakresu autonomii w pozyskiwaniu tematyki badań aplikacyjnych i kontaktów z przedsiębiorcami. Kwestie te uwidaczniają konieczność doprecyzowania procedur prowadzenia badań w uczelni oraz stworzenia nie tylko systemu ochrony własności intelektualnej, ale i pokrewnych prawnych systemów wewnętrznych, w tym procedur i regulaminów dotyczących consultingu naukowego i świadczenia usług badawczych.

Kolejną determinantą świadczącą o niewystarczającym poziomie unormowań w zakresie ochrony własności intelektualnej jest struktura organów uczelni oraz ich kompetencji. Zgodnie ze statutem do kolegialnych organów uczelni należy senat i kolegium, natomiast organami jednoosobowymi uczelni są: kanclerz, rektor oraz dziekani poszczególnych wydziałów²⁴. Na tle tego podziału należy zadać sobie następujące pytania: W jaki sposób decyzyjność w zakresie ochrony praw własności intelektualnej i transferu wiedzy wejdzie w zakres kompetencyjny poszczególnych organów? W jakim stopniu decyzyjność w tym zakresie spoczywać będzie w rękach organów kolegialnych, a w jakim jednoosobowych? Czy może koniecznym jest wyłonienie w strukturze uczelni osobnego organu rozważającego kwestie ochrony własności intelektualnej? Jeżeli tak, to jaką strukturę wewnętrzną ten organ powinien posiadać oraz jaki zakres kompetencji wchodziłby w jego możliwości decyzyjne?

Zasadniczą kwestią z punktu widzenia zorganizowania systemu ochrony własności intelektualnej jest również status pracowników uczelni i konieczność zaznaczenia ich praw w zakresie zarówno ochrony własności intelektualnej, zasad prowadzenia badań, jak i udziału poszczególnych grup pracowników w majątkowych prawach autorskich, czyli określenie relacji własnościowej między pracownikiem o danym statusie a uczelnią. W ramach Statutu Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy pozycja pracownika uczelni ujęta jest tylko i wyłącznie w pojęciu nauczyciela akademickiego²⁵, natomiast bardziej szczegółowy podział sankcjonują: *ustawa prawo o szkolnictwie wyższym oraz ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki*, które to poza wprowadzeniem podziału na stopnie naukowe, wyodrębniają pojęcia pracownika naukowego i naukowo-dydaktycznego, zarysowując różnice względem stopnia zaangażowania się w pracę dydaktyczną i badawczą²⁶. Ważnym w interesującym nas kontekście jest rozważenie, czy unormowania, w rozumieniu praw i obowiązków pracowników, powinny być zależne od charakteru wykonywanej na uczelni pracy? Rozstrzygnąć się powinno,

²⁴ Tamże, str. 7.

²⁵ Tamże, str. 14.

²⁶ Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z 14 marca 2003 roku – z późniejszymi zmianami, Dz.U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595; z 2005 r. Nr 164, poz. 1365.

w jakim stopniu pracownicy naukowcy, prowadzący tylko i wyłącznie prace badawcze, powinni partycypować w prawach do wytworu własnego, skoro prowadzili *de facto* swoje prace pod auspicjami uczelni, nie generując głównego przychodu dla uczelni niepublicznych, a więc nie prowadząc zajęć dydaktycznych. Rozważyć także należy jak ukształtować ów stopień podziału majątkowych praw autorskich u pracowników naukowo-dydaktycznych, których zakres obowiązków, poza ustalonymi minimami, może rozkładać się dowolnie na osi badania naukowe – dydaktyka. Poza tym w kontekście statusu rodzi się również pytanie, w jaki sposób określić status pracownika prowadzącego tylko i wyłącznie prace o charakterze wdrożeniowym oraz jak i czy w ogóle uzurpować sobie prawo do wytworów pracowników prowadzących tylko i wyłącznie zajęcia dydaktyczne. Kwestie te ukazują zatem złożoność problemu z ukonstytuowaniem statusu pracownika uczelni w systemie ochrony praw własności intelektualnej i prowadzenia badań, zarysowując dwie alternatywy: stworzenie unormowań doprecyzowujących zagadnienia statutowe poprzez konkretne zdefiniowanie konkretnego typu pracownika w systemie, lub też pozostawienie kwestii uogólnionej dając pracownikowi możliwość samodzielnego określenia swojego stopnia partycypacji w prawach do wytworu, czyniąc to na drodze porozumień bilateralnych z uczelnią.

Ostatnią, jednakże ważną, sprawą jest określenie udziału studenta w prawach do własnych wytworów. W większości przypadków uczelnie starają się wykluczyć udział studentów z roszczenia sobie majątkowych praw do wykonanych w trakcie toku studiów prac naukowych. Godnym jednak rozważenia jest tego typu rozwiązanie chroni interes uczelni, czy wręcz mu szkodzi. Biorąc pod uwagę konieczność ściślejszego związania studentów z uczelnią, szczególnie tą niepubliczną, rozwiązanie takie wydaje się mieć negatywny wpływ, gdyż nie prowadzi do zatrzymania klienta i wyrobienia sobie jego lojalności wobec marki. Dlatego też umiejscowienie studenta w systemie ochrony praw własności intelektualnej z zostawieniem dla niego możliwości decydowania i negocjowania poziomu uczestnictwa w podziale majątkowych praw autorskich mogłoby być elementem zdecydowanie wspierającym pozycję uczelni na rynku, prowadząc zarówno do stabilniejszego rozwoju, jak i do wzbogacenia oferty komercyjnej.

Wskazane powyżej zagadnienia odzwierciedlające potrzebę zorganizowania działań w zakresie prowadzenia badań oraz ochrony praw własności intelektualnej, uwidaczniają złożoność problemu w ujęciu konstrukcji samego statutu uczelni, z którego z kolei wynika trzon organizacji wewnętrznej jednostki. Poruszone kwestie i nasuwające się pytania potwierdzają fakt, iż w przypadku chęci określenia zasad w interesującej nas tematyce musimy mówić o kreacji systemu, nie zaś doraźnych unormowań, które to w swoim niezorganizowaniu prowadzą do braku klarownych zasad i wpływają demotywująco zarówno na sferę samego prowadzenia badań, jak i na obszar poszukiwania nowych możliwości badawczych, nie określając podstaw współpracy na linii wykonawca – uczelnia, systemu podziału korzyści, mechanizmów podejmowania decyzji. Tylko systemowe podejście do sprawy powoli na kompleksowe rozwiązanie problemu i skuteczne pobudzenie sfery badań naukowych zmierzające do powstawania większej liczby komercjalizowanych prac badawczych, doprowadzając w ten sposób ideę transferu wiedzy do urealnienia.

Regulamin ochrony własności intelektualnej WSG w Bydgoszczy jako podstawa systemu ochrony praw własności intelektualnej i transferu technologii

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy zauważając wspomniane wyżej problemy podjęła się długotrwałego procesu tworzenia systemu ochrony własności intelektualnej wraz z uregulowaniem prowadzenia badań naukowych i aplikacyjnych. Pierwszym elementem owego systemu było stworzenie, a następnie skonsultowanie ze środowiskiem naukowym uczelni *Regulaminu ochrony praw własności intelektualnej Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy*. Prace nad regulaminem rozpoczęły się w lutym 2009 roku i prowadzone były przez zespół międzywydziałowy, którego trzon stanowili pracownicy Katedry Prawa Gospodarczego przy Wydziale Społeczno-Ekonomicznym oraz prawnicy praktycy. Prace nad kwestiami merytorycznymi, dotyczącymi poruszanych w poprzednich akapitach kwestii trwały do września 2009 i zakończyły się sformulowaniem treści regulaminu stanowiącego podstawę do dalszych dyskusji nad zasadnością przyjętych rozwiązań.

Podstawowym celem regulaminu jest „ochrona dorobku intelektualnego wypracowanego w ramach funkcjonowania Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, z udziałem jej potencjału naukowo-badawczego, z udziałem pracowników, sprzętu i podmiotów współpracujących”²⁷. W swojej warstwie merytorycznej porusza on następujące kwestie: zakres stosowania regulaminu oraz dobra chronione, uregulowania prawne, unormowania dotyczące dóbr intelektualnych stworzonych przez osoby pozostające w stosunku pracy z Wyższą Szkołą Gospodarki w Bydgoszczy, postanowienia odnośnie wytworów dóbr intelektualnych powstałych w wyniku prac osób nie pozostających z Wyższą Szkołą Gospodarki w Bydgoszczy w stosunku pracy, zasady postępowania z udostępnianiem potencjału badawczo-rozwojowego, zasady udostępniania dóbr intelektualnych, obowiązki związane z tworzeniem dóbr intelektualnych, zagadnienia odnośnie własności przemysłowej i komercjalizacji efektów, umowy chroniące własność intelektualną, zadania oraz uprawnienia Komisji ds. wdrażania, przestrzegania i archiwizowania zasobów własności intelektualnej, a także regulacje dotyczące mediacji i spraw spornych.

W ramach zagadnienia zakresu stosowania regulaminu przewiduje on, iż jego mocy prawnej podlegają: „wynalazki, zbiory, analogie, wzory użytkowe i przemysłowe, znaki towarowe, rozwiązania organizacyjne i know-how, utwory prawa autorskiego i inne utwory myśli intelektualnej, wytwory plastyczne, fotograficzne, architektoniczne i urbanistyczne oraz sceniczne”²⁸. Szeroki wskazany zasięg tematyczny stosowania oscyluje więc wokół pojęcia dobra intelektualnego rozumianego w sposób szeroki, a więc mogącego się definiować jako dobro niematerialne i materialne stanowiące efekt umysłowej twórczości człowieka. Regulamin w tej kwestii koreluje to pojęcie z definicjami chronionymi przez podstawowe akty prawne dotyczące ochrony praw własności intelektualnej, a więc *ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawę prawo własności przemysłowej*.

W zakresie rozwiązań dotyczących dóbr intelektualnych tworzonych przez osoby pozostające w stosunku pracy z Wyższą Szkołą Gospodarki w Bydgoszczy

²⁷ Regulamin ochrony praw własności intelektualnej Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Preambuła.

²⁸ Tamże, Rozdział 1.

przyjęto podstawowe rozwiązanie, iż dobra wytworzone w okresie trwania umowy o pracę i wykonywane w zakresie i w granicach obowiązków uważa się automatycznie za własność uczelni²⁹. Rozwiązanie to zastrzega majątkowe prawa autorskie do wytworów pracodawcy, na zlecenie którego, i dla którego, praca została wykonywana i wynagrodzona. W przypadku natomiast pracowników nie pozostających w stosunku pracy z uczelnią przyjęto generalną zasadę stosowania umów bilateralnych ustanawiających szczegóły w zakresie prac badawczych, w tym unormowania dotyczące podziału praw majątkowych praw autorskich, w tym dokładnego określenia pól eksploatacji³⁰. Zastosowano więc mechanizm negocjacyjny dający potencjalnym prowadzącym badania możliwość samodzielnego ustalenia zasad realizacji prac i partycypacji w efektach.

Odnosząc się do kwestii kolejnych, obejmujących zasady udostępniania potencjału badawczo-rozwojowego i dostępu do dóbr intelektualnych, zastosowano dwie kluczowe reguły, a mianowicie zasadę określenia sposobu udostępnienia potencjału przed rozpoczęciem prac badawczych oraz zasadę pierwszeństwa w dostępie do dóbr intelektualnych dla: podmiotów zlecających wykonanie prac Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy, podmiotów sponsorujących oraz pracowników naukowych i studentów prowadzących prace naukowe, bądź uczących się, w zakresie programów studiów³¹. Pierwsza z nich mówi o tym, iż rozpoczynając prace badawcze powinno zostać zawarte porozumienie określające, w jakim stopniu wykorzystane zostaną zasoby uczelni i jaki, w związku z tym, nastąpi podział majątkowych praw autorskich pomiędzy stronami. W uregulowaniu tym zawarte jest również zalecenie by określając niezależnie od stopnia użytych zasobów zawsze zagwarantować uczelni prawo do danego wytworu³². Druga zasada określa jasno priorytet w dostępie do dóbr intelektualnych, który to podlega pewnej regule swobodnego korzystania w zakresie określonym w regulaminie. Postanowienie to daje wymienionym podmiotom pewność, iż w przypadku realizacji badań pewne dobra będą licencjonowane. Gwarancje takie w tym przypadku powinny być zawarte w umowie pomiędzy zainteresowanymi stronami.

Ostatnią kwestią, którą chciałbym poruszyć w kwestii omawianego regulaminu, odsyłając jednocześnie do zapoznania się jego treścią, w przypadku chęci uszczegółowienia zawartych w nim mechanizmów i unormowań, jest jego rola organizatorska. W swojej treści akt ten zakłada stworzenie *Komisji ds. wdrażania i archiwizowania zasobów własności intelektualnej Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy*. Zadaniem tej struktury wewnętrznej jest: prowadzenie i uaktualnianie bazy danych zawierającej wykaz dóbr materialnych stanowiących własność uczelni, opiniowanie warunków sprzedaży praw do dóbr intelektualnych oraz udzielania licencji zakupu tychże dóbr, wydawanie zgody na rozporządzanie własnością intelektualną, przedstawianie zasad wynagradzania twórców, kontrola nad naruszeniami wykorzystania dóbr, rozstrzyganie sporów odnośnie kwalifikacji powstałego wytworu, udzielanie w konsultacji zakresie ochrony praw własności intelektualnej.

²⁹ Tamże, Rozdział 3.

³⁰ Tamże, Rozdział 4.

³¹ Tamże, Rozdział 6.

³² Tamże, Rozdział 5.

W ramach swojej działalności organ ten ma również obowiązki raportujące i możliwość powoływania ciał eksperckich w zależności od tematyki opiniowanej sprawy. Jasno określona struktura tego zespołu pozwala na spersonalizowanie oczekiwań uczelni odnośnie jego pracy, a kadencyjność weryfikuje jego skuteczność. Powołany specjalny organ musi jednakże zostać ukonstytuowany w strukturze uczelni, najlepiej w akcie normującym strukturę wewnętrzną, jaką jest statut.

Podsumowując, chciałbym stwierdzić, iż doświadczenia uczelni niepublicznych w kwestii wprowadzania do wewnętrznej struktury prawnej jasnych i przejrzystych zasad ochrony własności intelektualnej, a co za tym idzie prowadzenia badań naukowych, są niewielkie, co jest tożsame z problemem, jaki występuje w przypadku uczelni publicznych. Specyfika formy prawnej prowadzenia tego typu uczelni oraz charakterystyczna struktura wewnętrzna determinują nieco odmienne problemy natury regulacyjnej, a co za tym idzie determinują inne mechanizmy zaradcze i narzędzia zarządzania własnością intelektualną w strukturze uczelni³³. Specyficzne cechy działalności powodują ujmowanie prowadzenia badań i ich komercjalizację w kategorii produktu rynkowego, co również ma swoje przełożenie na sposób unormowania tych kwestii. Tego typu podejście implikuje przesunięcie wagi prowadzenia działalności naukowej uczelni niepublicznych w kierunku aplikacyjności prac naukowych, kreując *de facto* nowy rynek, a mianowicie rynek rozwiązań innowacyjnych. Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy na tym tle jest co prawda na początku drogi do stworzenia pełnego systemu ochrony praw własności intelektualnej, ale w odróżnieniu od innych uczelni niepublicznych już weszła na drogę innowacyjnego myślenia na temat działalności naukowej uczelni.

³³ W powyższych przemyśleniach odniesiono się tylko do aktualnych rozwiązań prawnych i nie podjęto dyskusji nad możliwościami i skutkami, które może dać wejście w życie nowego projektu ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym oraz projektu rozporządzenia MNiSzW w sprawie warunków i trybu finansowania pomocy publicznej na finansowanie działalności statutowej oraz projektu rozporządzenia MNiSzW w sprawie kryteriów i trybu przyznawania oraz rozliczania środków finansowych na naukę, ponieważ tak naprawdę ciężko prognozować konsekwencje wejścia w życie tych rozporządzeń. Wydaje się jednak, że dekretność wymuszenia na instytucjach badawczych, tj. na jednostkach badawczo-rozwojowych, komercjalizacji nie jest od końca skuteczną metodą zacieśniania współpracy gospodarki ze środowiskiem biznesowym. Współpracę tego typu powinno się budować nie poprzez nakazy, lecz poprzez budowanie warunków sprzyjających rozwojowi badań naukowych i transferu wyników badań do gospodarki.

Literatura:

1. Decyzja na podstawie art. 11 ust 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1997 roku o wyższych szkołach zawodowych, Dz. U. Nr 96, poz. 590 oraz z 1998 roku Nr 106, poz 668, w sprawie utworzenia niepaństwowej uczelni zawodowej podą nazwą Wyższa Pomorska Szkoła Turystyki i Hotelarstwa z siedzibą w Bydgoszczy.
2. Odpis pełny z rejestru uczelni niepublicznych i związków uczelni niepublicznych z dnia 10.06.2010, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego – Departament Nadzoru i Organizacji Szkolnictwa Wyższego,
3. Regulamin ochrony praw własności intelektualnej Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy z roku 2009.
4. Statut Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy z dnia 17 listopada 2007.
5. Ustawa z 26 czerwca 1997 roku – O wyższych szkołach zawodowych, Dz. U. z 1997 r. Nr 96 poz. 590.
6. Ustawa z 14 marca 2003 roku - o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki– z późniejszymi zmianami, Dz.U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595; z 2005 r. Nr 164, poz.1365.
7. Ustawa z 27 lipca 2005 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym– tekst jednolity, Dz. U. z 2005 r. Nr 164

Legal issues of technology transfer and intellectual property protection in the University of Economy in Bydgoszcz

by Paweł Biały

Abstract

Analyzing the issue of intellectual property protection in non state institution of higher education experience, including the School of Economy in Bydgoszcz, it is clear that the experience of such institutions in the introduction to the internal legal structure of clear and transparent rules for the protection of intellectual property, and thus research, are small. Visible issue fits into a broader context for problem throughout higher education, by virtue of the fact that similar difficulties are the realities of the functioning of public institutions. The specificity of the legal form which is non state institution of higher education and its characteristic internal structure is determined by a slightly different regulatory problems, and thus forcing other remedial mechanisms and tools for managing intellectual property in the structure of the university. Specific features of the activities result in recognition of research and its commercialization in the category of sales, which also has its bearing on a normalization of these issues. Such an approach implies a transfer of weight to scientific activities in the direction of separate on non state institution of higher education applied science sphere, creating a new market, namely the market for innovative solutions.

Transfer wiedzy i współpraca uczelni z przedsiębiorstwami regionu na podstawie działań Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy prowadzonych w ramach projektów „PASTW”³⁴

Rodzaje i warunki współpracy środowiska akademickiego z przedsiębiorstwami w województwie kujawsko-pomorskim

Pod pojęciem relacji uczelni z otoczeniem biznesowym w coraz mniejszym stopniu rozumiemy klasyczną wąską współpracę obejmującą możliwość odbycia praktyk i staży przez studentów w przedsiębiorstwie, czy współpracę bilateralną w zakresie tworzenia programów nauczania. Takie standardowe podejście stopniowo ewoluuje do szeroko pojętej współpracy w zakresie działalności badawczo rozwojowej, która staje się podstawowym źródłem wiedzy i innowacji dla potrzeb gospodarki. Niestety w tym obszarze Polska pozostaje w tyle za liderami europejskim (Finlandia, Niemcy, Szwajcaria) nie wspominając o takich potęgach jak Stany Zjednoczone czy Japonia, gdzie zaangażowanie sektora przedsiębiorstw we współpracę na rzecz badań i rozwoju jest kompleksowe i ma swoją wieloletnią tradycję, sięgającą początków lat 70-tych ubiegłego wieku. W Polsce z jednej strony barierą jest brak doświadczenia w takiej współpracy, z drugiej niskie zaangażowanie sektora przedsiębiorczości w finansowanie działalności naukowo badawczej. Wkład podmiotów gospodarczych w naukę w skali kraju systematycznie maleje. Udział w finansowaniu nakładów z sektora prywatnego na rzecz B+R spadł z 25,1% w 2006 r. do 24,5% w 2007 r. (dla województwa kujawsko-pomorskiego wskaźnik ten jest jeszcze niższy)³⁵. W tej sytuacji odpowiedzialność za wspieranie działalności naukowej w Polsce przejmują na siebie w większości budżet państwa, co z kolei stoi w sprzeczności z wytycznymi Krajowego Programu Reform na lata 2008-2011 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej³⁶. Oczywiście finansowanie rozwoju sfery badawczo-rozwojowej z środków publicznych znalazłoby jeszcze ekonomiczne uzasadnienie w przypadku, gdyby przekładało się na wzrost konkurencyjności polskiej gospodarki. Niestety w większości województw przedsiębiorstwa funkcjonują wyabstrahowane od działań prowadzonych w ośrodkach akademickich, które przynajmniej kadrowo mogłyby stanowić zaplecze dla działań badawczo-rozwojowych³⁷. Sytuacja ta przedstawia się szczególnie niekorzystnie w województwie kujawsko-pomorskim. Działalność badawczo-rozwojowa prowadzi tu jedynie 43 podmioty, z czego w sektorze przedsiębiorstw aż 34. Zatrudnienie w sektorze B+R w województwie kujawsko-pomorskim wg danych Głównego Urzędu Statystycznego wynosi ponad 4100 osób, z czego w sektorze szkolnictwa wyższego zatrudnienie znajduje w tym sektorze aż 3365 osób³⁸. Jest to wyraźne odwrócenie oczekiwane

³⁴ PASTW - Przedsiębiorczość Akademicka - Skuteczny Transfer Wiedzy.

³⁵ GUS, Mały Rocznik statystyczny Polski 2009, [Online], dostęp: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/PUBL_oz_maly_rocznik_statystyczny_2009.pdf z 13 listopada 2009 r.

³⁶ Patrz: <http://www.mg.gov.pl/Gospodarka/Krajowy+Program+Reform>.

³⁷ A.Rozmus, K.Cyran : *Finansowanie działalności badawczo-rozwojowej w Polsce i innych krajach – diagnoza i próba oceny*, Finansowy Kwartalnik Internetowy, Nr 4/2009.

³⁸ <http://www.stat.gov.pl>.

proporcji, które jednocześnie sugeruje olbrzymi potencjał kadrowy występujący po stronie środowiska akademickiego, jaki nie zostaje w pełni wykorzystany do wzrostu innowacyjności i efektywności gospodarki w regionie. Wobec tych wskaźników zbyt niski udział przedsiębiorstw w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych w Polsce może być tłumaczony brakiem kooperacji pomiędzy ośrodkami badawczymi a przedsiębiorcami. Przed ośrodkami akademickimi stało wobec tego nowe zadanie, pozyskania skutecznych partnerów biznesowych oraz wypracowania schematów współpracy naukowej z czołowymi przedsiębiorstwami regionu oraz jednostkami naukowo-badawczymi znajdującymi się w prywatnych rękach³⁹. Warto podkreślić, że takie założenia znalazły również odzwierciedlenie w przygotowanej Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2020. W rozdziale: „Rozwój potencjału naukowo-badawczego regionu” znajdujemy zapis: *„Zwiększenie pro innowacyjnego oddziaływania posiadanej w regionie potencjału naukowo-badawczego na rozwój województwa, wymaga: (...) wzrostu potencjału jednostek badawczo-rozwojowych firm, (...) wspierania przedsięwzięć naukowo-badawczych, badawczo-rozwojowych podejmowanych we współpracy przez instytucje naukowo-badawcze i podmioty gospodarcze”*⁴⁰.

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy chcąc być postrzegana jako podmiot aktywnie rozwijający sferę innowacyjnych przedsięwzięć, podjęła się realizacji projektów zmierzających do wdrożenia systemów transferowania wiedzy i wypracowania skutecznych metod komercjalizacji wyników badań, na równi z dużymi uczelniami publicznymi, czy wiodącymi ośrodkami akademickimi w Europie.

Współpraca projektowa Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy z otoczeniem biznesowym na rzecz transferu wiedzy

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, jak każda uczelnia, oprócz prowadzenia działalności dydaktycznej, prowadzi działalność naukową, która wynika z ustawowo zapisanych obowiązków pracowników naukowo dydaktycznych⁴¹. Równocześnie na terenie uczelni wdraża się programy stanowiące załączek do kompleksowych działań na rzecz transferu wiedzy. Warto wspomnieć tu o programie aplikacyjnych prac dyplomowych tj. przygotowywaniu przez studentów prac dyplomowych na zamówienie przedsiębiorstw, czy programy realizowane przez Dział Badań Naukowych i Rozwoju Kadry Naukowej zmierzające do finansowania badań naukowych pracowników. Intensywny rozwój intencjonalnej projektowej współpracy WSG z otoczeniem biznesowym na rzecz działań stricte naukowo-badawczych przypada na koniec 2007 roku i okres realizacji programu „Kreator Innowacyjności - wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej” finansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W jego ramach przewidziano m.in.: tworzenie i wdrażanie uczelnianych systemów komercjalizacji nowoczesnych technologii, przygotowanie i wdrożenie procedur zarządzania własnością intelektualną w uczelniach czy tworzenie i obsługę baz danych zawierających informacje o wynikach badań naukowych⁴². Od samego początku realizacji projektu miano

³⁹ A. Marszałek, *Uniwersytet przedsiębiorczy jako odpowiedź na wyzwania XXI wieku*, „Przegląd Organizacji” 2008, nr 9, s.45.

⁴⁰ Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko Pomorskiego na lata 2007-2020, Toruń, listopad 2005, [Online], dostępne: http://doktoranci2009.kujawsko-pomorskie.pl/stypendia/pdf/Strategia_Rozwoju_Wojewodztwa_Kujawsko_Pomorskiego_2007-2020.pdf, s. 28.

⁴¹ Dz.U.2005.164.1365 - Prawo o szkolnictwie wyższym, Art. 111

⁴² Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 maja 2008 r. w sprawie programu „Kreator innowacyjności - wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej”

jednak świadomość, że samo utworzenie dogodnych warunków i klimatu dla rozwoju innowacyjności na uczelni, bez podjęcia współpracy i otwarcia jednostki akademickiej na dialog z przedsiębiorstwami, jest działaniem niewystarczającym. Te działania zbiegły się z realizacją projektu „Przedsiębiorczość akademicka – skuteczny transfer wiedzy” w latach 2008 - 2009. W jego ramach realizowano spotkania branżowe, spotkania typu *matchmaking*⁴³ oraz „spotkania skrojone na miarę”, których celem było zacieśnianie relacji uczelni z otoczeniem biznesowym. Celem lepszego zobrazowania współpracy przedstawiono schemat relacji nauki i biznesu w Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy odwołując się do teorii rodzajów powiązań biznesowych⁴⁴. Jednocześnie przewidziano działania, które w ramach tych powiązań powinny być wykonywane i które w czasie realizacji projektu PASTW wdrażano. Rodzaje relacji i typ działań, jaki wzmacniał dany obszar, przedstawia poniższa tabela:

Tabela 1. Działania w ramach relacji naukowo - biznesowych

Relacja	Działania
Nauka dla biznesu - S2B	- Naukowcy generują nowe produkty/pomysły o charakterze biznesowym i je patentują - Naukowcy generują nowe produkty/pomysły i zakładają własne firmy dla ich komercjalizacji (powstawanie spółek <i>spin off</i> / <i>spin out</i>) - Naukowcy wypracowują nowe rozwiązania wspólnie z przedsiębiorcami - Naukowcy pracują na zlecenie przedsiębiorców
Biznes dla Nauki - B2S	- Finansowanie badań - Fundowanie stypendiów - Wykłady monograficzne prowadzone przez specjalistów z doświadczeniem praktycznym - Informacja o oczekiwaniach rynkowych - Informacja o zagadnieniach technicznych i technologicznych wymagających rozwiązań - Zarządzanie biznesowe w nauce
Poprzez kooperację i wspólne działanie dwóch sektorów możliwe staje się wytworzenie relacji, które stają się ostatecznym celem realizacji projektu	
B2S2B lub S2B2S - działania wspólne	- Konferencje branżowe, seminaria transferu wiedzy, publikacje naukowe - Wspólna realizacja projektów badawczych – współfinansowanie badań - Włączanie studentów do współpracy w ramach realizowanych badań - Wspólne działania na rzecz dodatkowego wsparcia zewnętrznego i pozyskiwania funduszy na B+R - Wykorzystywanie podmiotów integrujących – podmioty otoczenia gospodarczego i naukowego (samorząd gospodarczy, podmioty finansowe, jednostki wspierania przedsiębiorczości – firmy doradcze)

Źródło: Opracowanie własne.

⁴³ *Matchmaking to spotkanie osób z różnych branż, grup lub organizacji celem wymiany informacji dotyczących projektów oraz znalezienia partnera do realizacji wspólnych przedsięwzięć.* [za:] Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego, [Online], dostęp: <http://www.cittrou.uj.edu.pl/?q=pl/node/>.

⁴⁴ T. Pęczek: *Doświadczenia EP RD w procesie wsparcia sektora MŚP na rzecz transferu technologii z nauki do biznesu*. Materiały konferencyjne: Usługi okołobiznesowe i transfer technologii w komercjalizacji badań naukowych, Kielce, 12.03.2009 r.

Dzięki spotkaniom kadry naukowej z przedsiębiorcami ustalono, iż jednym z kluczowych problemów w Wyższej Szkole Gospodarki rodzących się na linii współpracy świata nauki i szeroko pojętej grupy przedsiębiorców jest brak jasnych i przejrzystych mechanizmów współdziałania obu tych sfer. W szczególności brakuje jasno określonych kryteriów, którymi Uczelnia kierowałaby się w stosunku do własności intelektualnej swoich pracowników. Rezultatem tego jest mała liczba prowadzonych działań innowacyjnych przez kadre naukową, niski stopień ich zaangażowania w prowadzenie badań a w końcowym rezultacie niewystarczający stopień współpracy z instytucjami biznesowymi w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych⁴⁵. Zwrócono również szczególną uwagę na potencjał naukowy uczelni celem określenia sektorów i branż, które obejmowałoby schemat współpracy. Konieczne stało się określenie również zasobów rzeczowych. W trakcie realizacji projektów stwierdzono, że Wyższa Szkoła Gospodarki posiada infrastrukturę dydaktyczną i badawczą, w tym laboratoria komputerowe. Przygotowując ofertę wśród laboratoriów ze specjalistycznym oprzyrządowaniem i oprogramowaniem wymieniano m.in.: laboratorium układów cyfrowych, laboratorium układów analogowych, laboratorium obwodów elektrycznych, laboratorium mikroprocesorów, laboratorium podstaw miernictwa, laboratorium grafiki inżynierskiej, laboratorium sieci komputerowych, laboratorium systemów operacyjnych, laboratorium cyfrowej obróbki obrazów, laboratorium baz danych, laboratorium analiz statystycznych i ekonometrycznych. Dopiero tak szczegółowo przygotowana oferta umożliwiła nawiązanie współpracy z odpowiednim partnerem.

Podsumowując należy zaznaczyć, że podstawą współpracy na rzecz transferu wiedzy powinno być nie tylko określenie zasobów lokalowych, rzeczowych i potencjału macierzystej uczelni, lecz również udzielenie przez uczelnię priorytetu i wsparcia inicjatywom badawczym i projektowym. System wsparcia w przypadku kujawsko-pomorskiej uczelni opierał się na czterech zasadniczych aspektach:

I. Monitoring, planowanie i działania na rzecz współpracy:

- Monitorowanie dorobku naukowego kadry dydaktycznej Uczelni.
- Wybór strategicznych dziedzin badawczych z punktu widzenia interesów jednostki.
- Pozyskiwanie przedsiębiorstw do współpracy w zakresie staży pracowniczych i studenckich, praktyk (współpraca z Biurem Praktyk) a także miejsc pracy dla studentów i absolwentów (współpraca z Biurem Karier).
- Zawijazywanie współpracy z Instytucjami Otoczenia Biznesu.

II. Tworzenie bazy i przygotowanie oferty naukowej:

- Tworzenie bazy danych przedsiębiorstw współpracujących z Uczelnią
- Zbudowanie oferty badawczej obejmującej innowacyjne rozwiązania dla przedsiębiorstw w m.in. kilku grupach tematycznych (w przypadku WSG: technologia, ekonomia i biznes, nauki społeczne).
- Tworzenie platformy internetowej dla utrzymywania ciągłego kontaktu z przedsiębiorcami.

⁴⁵ Raport końcowy projektu: *Współpraca nauki i biznesu w Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy*. Projekt przedsiębiorczość akademicka - skuteczny transfer wiedzy., Bydgoszcz 2009

- Umieszczenie na platformie wyszukiwarki przedsiębiorstw określonej branży oraz wyszukiwarki prac badawczych i pracowników naukowych.
- Umieszczenie bazy danych przedsiębiorstw oferujących studentom staże i praktyki oraz staże pracownicze.

III. Wprowadzenie systemu zarządzania i ochrony własności intelektualnej:

- monitorowanie obecnych procedur oraz wypracowania nowych reguł zarządzania własnością intelektualną w formie Regulaminu Ochrony Własności Intelektualnej,
- stworzenie bazy danych własności intelektualnej WSG, która będzie systematycznie uaktualniana, a jej zasoby regularnie monitorowane,

IV. Budowanie świadomości pracowników naukowych. W ramach budowania świadomości opracowano programy i przeprowadzono szkolenia obejmujące min.:

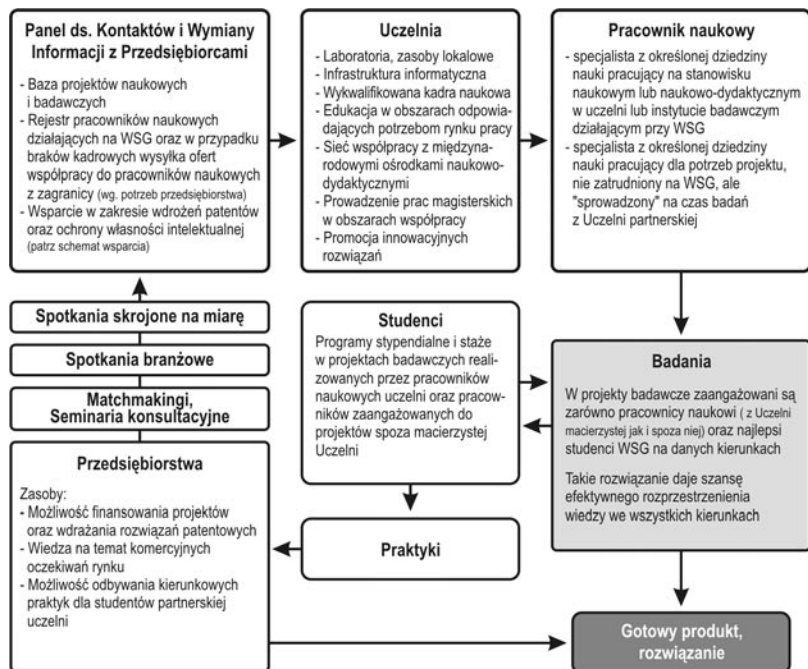
- komercjalizację wyników badań, budowanie kontaktów z przedsiębiorcami, zarządzanie i ochronę własności intelektualnej.

Z punktu widzenia przedsiębiorców, dla lepszego nawiązania kontaktu i współpracy z naukowcami lub ośrodkami naukowymi bardzo ważna jest platforma współpracy, w której będą gromadzone wiadomości i związane z tym wyniki badań na temat obecnie prowadzonych i przygotowywanych projektów prac naukowych. Konieczne jest stworzenie miejsca, w którym to przedsiębiorcy mogliby zgłaszać swoje zapotrzebowanie na innowacyjne rozwiązania zarówno w danej dziedzinie i w obrębie konkretnych badań naukowych. Wskazuje to na potrzebę tworzenia platform komunikacyjnych dla obu środowisk, wirtualnych giełd wymiany informacji, panelów ds. kontaktów i wymiany informacji oraz innych miejsc w cyberprzestrzeni, w których zainteresowane strony mogłyby nawiązać jakiegokolwiek kontakt i urealnić współpracę. Funkcję kompetentnego pośrednika stanowiącego pomost pomiędzy środowiskiem naukowym a biznesowym w wąskim obszarze praktyk i staży instytucjonalnie może pełnić Biuro Karier działające przy uczelni, natomiast w szerszym konieczne staje się utworzenie odrębnej jednostki realizującej zadania integrujące. Niezbędna jest również sama promocja możliwości współpracy i idei przedsiębiorczości akademickiej wśród przedsiębiorców. Działania promocyjne i akcje informacyjne są niezbędne również dlatego, że aż 1/5 polskich przedsiębiorców nie wie o możliwościach współpracy ze środowiskiem naukowym oraz prawie 40% firm nie wie, jak dotrzeć do ośrodków naukowych zainteresowanych komercjalizacją badań⁴⁶.

Taki model koordynacji działań na uczelni dla potrzeb transferu wiedzy i technologii w ramach zaprezentowanych filarów wsparcia przedstawiono na poniższym schemacie.

⁴⁶ Raport pt. Bariery współpracy przedsiębiorców i ośrodków naukowych, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2006, s. 4, [Online] dostęp: http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/24/08/24087/20070213_raport_bariery_wspolpracy.pdf

Rys 2. Schemat interakcji uczelnia - przedsiębiorstwo



Źródło. Opracowanie własne

W tak przedstawionym schemacie wsparciem finansowym objęte są staże i szkolenia praktyczne, z jednej strony dla pracowników przedsiębiorstw w jednostkach naukowych, z drugiej zaś dla pracowników naukowych (uczelnia i innych jednostek naukowych) w przedsiębiorstwach. Drugi typ staży jest uzasadniony przede wszystkim dlatego, że jak dowodzą badania prowadzone przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, pracownicy naukowci z polskich uczelni posiadają niewielką znajomość rzeczywistych problemów gospodarczych i technicznych przedsiębiorstw. Połowa z naukowców nigdy nie pracowała w firmie komercyjnej, a pozostali mają niedługi staż pracy w biznesie. Jedynie co trzeci pracownik naukowy i naukowo-dydaktyczny posiada ponad 3-letnie doświadczenie pracy w firmie, a tylko co siódmy ponad 5-letnie⁴⁷. W ramach projektów PASTW przewidziano wobec tego organizację semestralnych (6-miesięcznych) staży doktoranckich dla pracowników naukowych w przedsiębiorstwach województwa kujawsko-pomorskiego. Staż odbywa się w przedsiębiorstwach o profilu działalności odpowiadającemu zakresowi prowadzonej przez aplikującego pracy doktorskiej. Ponieważ współpraca przedsiębiorstwa z kadrami naukowymi uczelni służyć powinna lepszemu powiązaniu świata nauki i bizne-

⁴⁷ Przedsiębiorczość akademicka (rozwoj firm spin-of, spin-out) – zapotrzebowanie na szkolenia służące jej rozwojowi. Raport z badania. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009, [Online], dostęp: www.parp.gov.pl/files/74/81/106/przed_akademicka.pdf

su oraz gwarantować skuteczny transfer wiedzy oraz konkretnych rozwiązań, celem stypendiów stażowych w ramach projektów powinno być zgromadzenie materiałów badawczych do komercyjnych prac naukowych. Taka wymiana kadr pozwala na lepsze zrozumienie przez jedną stronę specyfiki oraz potrzeb drugiej sfery.

Inkubacja firm spin off / spin out jako najskuteczniejsza metoda transferu wiedzy i stimulator współpracy naukowo-badawczej z przedsiębiorstwami

Silny fundament naukowy, wysoka dostępność środków finansowych oraz dostęp swobodny do zasobów wiedzy zarówno technologicznej, jak i biznesowej może prowadzić do najbardziej korzystnego rozwiązania zarówno z punktu widzenia interesów uczelni, pracownika akademickiego, jak i najbliższego otoczenia biznesowego: powstania spółki odpryskowej-zwanej spin off / spin out⁴⁸. Właśnie ten ostatni element, brak zasobów wiedzy specjalistycznej wśród kadry naukowej niższego szczebla (asystenci) oraz studentów najczęściej wskazywany jest jako najsilniejsza przeszkoda w zakresie prowadzenia badań dla potrzeb firm spin off/out, czy umiejętności wykonywania kompleksowych studiów wykonalności projektów badawczych według wymogów przedsiębiorstw⁴⁹.

Projektowo w ramach PASTW wprowadzono wobec tego szkolenia i doradztwo dla pracowników uczelni i jednostek naukowych, doktorantów, studentów oraz absolwentów uczelni zamierzających rozpocząć własną działalność gospodarczą typu spin-off lub spin-out. Wsparcie mentorskie i szkolenia wydają się istotne również dlatego, że transfer wiedzy, osiągnięć naukowych oraz technologii powstałej na uczelniach, przede wszystkim w ramach własnego przedsiębiorstwa (spółki spin off / spin out) oznacza się znacznym stopniem ryzyka. Na samym początku młodzi przedsiębiorcy lub pracownicy naukowcy muszą ponosić koszty związane z uruchomieniem i funkcjonowaniem działalności gospodarczej. W tym szczególnym przypadku oczekuje się od nich także znajomości procedur, podstaw rachunkowości i znajomości kwestii prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej⁵⁰. Ponadto w związku z trudnościami w początkowej fazie rozwoju biznesu warto jest poddać go pewnej ochronie, tak zwanej preinkubacji. W tym celu powstają inkubatory przedsiębiorczości, których zadaniem jest wspieranie biznesu w początkowej fazie jego rozwoju. Nowe pomysły studentów i absolwentów rozwijane są w ramach Aka-

⁴⁸ Definicje przedsiębiorstw Spin off i Spin out zawarte są w Szczegółowym opisie priorytetów PO KL [Online], dostęp: <http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/NSS/programy/krajowe/pokl/priorytety/>:

Spin-off jest to nowe przedsiębiorstwo, które powstało w drodze usamodzielnienia się pracownika/ pracowników przedsiębiorstwa macierzystego lub innej organizacji (np. laboratorium badawczego, szkoły wyższej), wykorzystującego/ych w tym celu intelektualne zasoby organizacji macierzystej. Firmy spin-off posiadają charakter niezależnych od organizacji macierzystej.

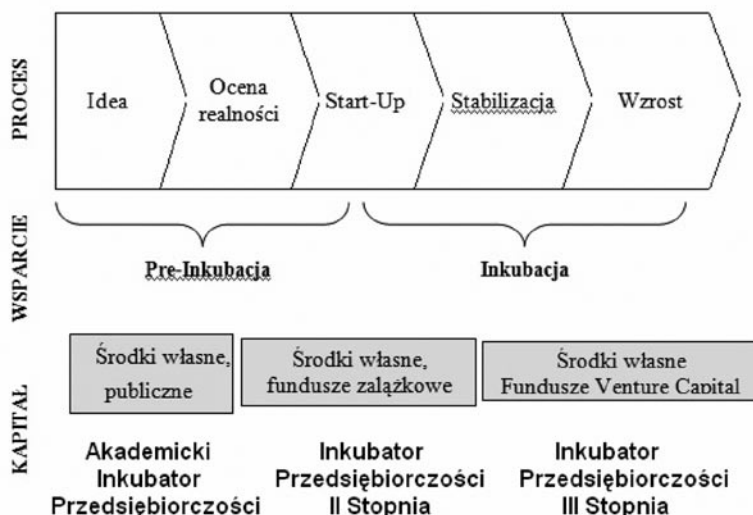
Spin-out jest to nowe przedsiębiorstwo, które zostało założone przez pracownika/ów przedsiębiorstwa macierzystego lub innej organizacji (np. laboratorium badawczego, szkoły wyższej), wykorzystując w tym celu intelektualne oraz materialne zasoby organizacji macierzystej. Firmy spin-out są kapitałowo lub operacyjnie powiązane z organizacją macierzystą.

⁴⁹ Materiały konferencyjne: „Współpraca nauki z biznesem - stan obecny i oczekiwania przedsiębiorców”. PAiiIZ 2010

⁵⁰ Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka (dokument do konsultacji), MNiSW, Warszawa 2008. [Online] Dostęp: www.aip.polsl.pl/MNiSW.pdf

demickich Inkubatorów Przedsiębiorczości, które już na dobre przyjęły się w realiach polskiego szkolnictwa wyższego. W przypadku inkubacji podmiotów posiadających już osobowość prawną oraz tworzenia firm odpryskowych spin off / spin out konieczne jest stworzenie nowych mechanizmów wsparcia. W Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy wypracowany mechanizm uzupełniającego wsparcia przedstawia poniższy schemat:

Rys 3. Wsparcie i inkubacja przedsiębiorczości akademickiej



Źródło: Opracowanie własne.

Inkubator Przedsiębiorczości II stopnia jest to bardziej zaawansowana forma wsparcia dla przedsiębiorców i stanowi najczęściej naturalną kontynuację dla podmiotów preinkubowanych w Akademickim Inkubatorze Przedsiębiorczości. Inkubator Przedsiębiorczości II stopnia jest wobec tego formą pomocy dla osób, w zakresie doradztwa prawnego, księgowości, wykorzystania powierzchni biurowej. Taki inkubator może również dostarczać wsparcie podczas realizacji dofinansowania projektu ze środków unijnych, chociażby w ramach działania 6.2

Z kolei Inkubator Przedsiębiorczości III stopnia stanowi najbardziej zaawansowaną formę wsparcia w Studenckiej Strefie Biznesowej przy Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy. Jest to pomoc z zakresu inwestycyjnego oraz technologicznego dla wybranych projektów. Wsparcie inwestycyjne najczęściej stanowi kompilację kilku dostępnych opcji takich jak: współpraca z Aniołami Biznesu, funduszami Venture Capital czy Private Equity oraz zaawansowanymi projektami inwestycyjnymi z funduszy europejskich. Wsparcie technologiczne natomiast pochodzi z zawartej współpracy z laboratoriami przy uczelniach technicznych, parkami technologicznymi oraz przedsiębiorstwami.

Współpraca ponadnarodowa jako źródło know-how dla transferu wiedzy

Klasyczna, modelowa współpraca jednostki badawczo-rozwojowej z przedsiębiorstwem łatwo przebiega w przypadku transferu technologii, gdy dotyczy głównie wysoko wyspecjalizowanych jednostek, politechnik, czy uczelni mogących się pochwalić specjalistycznymi laboratoriami, gdzie zaplecze naukowe stanowi kadra z kierunków technicznych. W uczelniach niepublicznych, niewielkich ośrodkach akademickich oraz uczelniach humanistycznych transferowanie wiedzy i znalezienie komercyjnego przełożenia dla prowadzonych badań z pewnością jest trudniejsze. Naturalnym rozwiązaniem wydaje się sięgnięcie do rozwiązań już sprawdzonych i odwołanie się do doświadczeń krajów, które na tym etapie znajdowały się kilkanaście lat temu, wdrażając systemu transferu wiedzy w jednostkach nietechnologicznych. Wyższa Szkoła Gospodarki tworząc system transferu wiedzy na uczelni nawiązywała współpracę z kadrami naukowymi zagranicznymi, pochodzącą z uczelni partnerskich. W przypadku WSG takim strategicznym partnerem a zarazem dostawcą wiedzy jest fińska uczelnia Laurea University Applied Science, gdzie realizowany jest program „SIDlab International”⁵¹. W ramach SIDlab studenci z całego świata wraz z kadrami naukowymi, uczestniczą w projektach, których zadaniem jest znalezienie innowacyjnych rozwiązań dla zadań i problemów formułowanych przez przedsiębiorstwa z regionu metropolitalnego Helsinek. Zaletą tego programu jest elastyczność i otwartość na każdy rodzaj współpracy z otoczeniem biznesowym. W przypadku, gdy dla jakiegoś problemu nie jest możliwe znalezienie rozwiązania wykorzystując fińskie zasoby, uczelnia fińska nawiązuje współpracę ponadnarodową i zobowiązuje się odnaleźć specjalistów w danej dziedzinie poza macierzystą kadrami naukowymi. W ramach projektu „Przedsiębiorczość akademicka - skuteczny transfer wiedzy 2” adaptowano te rozwiązania do polskich warunków. Uznano je za najlepsze, w przypadku uczelni niemającej aktualnie na tyle silnie rozwiniętej infrastruktury technologicznej, by stanowić konkurencję dla krajowych wiodących jednostek badawczo-rozwojowych. Współpraca z Laurea University of Applied Science była dla WSG również szansą na analizę własnego potencjału innowacyjnego oraz zdefiniowanie strategii wdrożenia potrzebnych zmian w zakresie współpracy z przedsiębiorstwami regionu.

⁵¹ <http://www.laureasid.com/en/>

Literatura:

1. A.Marszałek, Uniwersytet przedsiębiorczy jako odpowiedź na wyzwania XXI wieku, „Przegląd Organizacji” 2008, nr 9.
2. A.Rozmus, K.Cyran, Finansowanie działalności badawczo-rozwojowej w Polsce i innych krajach – diagnoza i próba oceny, Finansowy Kwartalnik Internetowy, Nr 4/2009.
3. Bariery współpracy przedsiębiorców i ośrodków naukowych, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2006, [Online] dostęp: http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/24/08/24087/20070213_report_bariery_wspolpracy.pdf.
4. Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka (dokument do konsultacji), MNiSW, Warszawa 2008. [Online] Dostęp: <http://www.aip.polsl.pl/MNiSW.pdf>.
5. Krajowy Program Reform na lata 2008-2011 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej, Ministerstwo Gospodarki, [Online], dostęp: <http://www.mg.gov.pl/Gospodarka/Krajowy+Program+Reform>.
6. Mały rocznik statystyczny Polski 2009, Główny Urząd Statystyczny, [Online], dostęp: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/PUBL_oz_maly_rocznik_statystyczny_2009.pdf z 13 listopada 2009.
7. Przedsiębiorczość akademicka (rozwój firm spin-of, spin-out) – zapotrzebowanie na szkolenia służące jej rozwojowi. Raport z badania, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009, [Online], dostęp: www.parp.gov.pl/files/74/81/106/przed_akademicka.pdf.
8. Raport końcowy projektu: Współpraca nauki i biznesu w Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy. Projekt przedsiębiorczość akademicka – skuteczny transfer wiedzy, Bydgoszcz 2009.
9. Słownik Pojęć, Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego, [Online], dostępne: <http://www.citru.uj.edu.pl/?q=pl/node/421>.
10. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko Pomorskiego na lata 2007-2020, Toruń 2005, [Online], dostęp: http://doktoranci2009.kujawsko-pomorskie.pl/stypendia/pdf/Strategia_Rozwoju_Wojewodztwa_Kujawsko_Pomorskiego_2007-2020.pdf.
11. T.Pęczek: Doświadczenia EPRD w procesie wsparcia sektora MŚP na rzecz transferu technologii z nauki do biznesu. Materiały konferencyjne: Usługi okołobiznesowe i transfer technologii w komercjalizacji badań naukowych, Kielce, 12.03.2009 r.

Knowledge transfer and cooperation between universities and enterprises in the region on the basis of the University of Economy in Bydgoszcz, conducted under the projects “PASTW”

by Robert Lauks

Abstract

In the article, based on the example of the actions taken by the School of Economy in Bydgoszcz, is shown that effective cooperation between the scientific community and business needs closer integration of these areas and breaking of many barriers. Research stimulation at the university may be obtained by the preparation and implementation of internal procedures of managing intellectual property and the adaptation of proven and effective models of knowledge transfer. Establishing clear rules of scientific research will affect the comprehensible definition of the conditions of their funding and directly promotes commercial cooperation with business. For the sake of effective knowledge transfer it is important to fully exploit the potential of the University. Also the great opportunity for the Cuiavia - Pomerania region is possibility of cooperation with foreign teaching staff and starting adapt models of knowledge transfer from the countries where cooperation of universities with the companies is prominent and beneficial for the region (eg. Finland)

Noty o autorach

MGR PAWEŁ BIAŁY

Politolog w specjalizacji integracja europejska, pracownik Biura Projektów Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, koordynator projektu „Kreator Innowacyjności Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy” dofinansowanego ze środków MNiSW, nauczyciel akademicki na Wydziale Społeczno-Ekonomicznym, doradca i trener z zakresu pozyskiwania środków w ramach funduszy strukturalnych, trener NGO.

Zainteresowania badawcze: fundusze strukturalne w Polsce i ich wykorzystanie, myśł społeczno-polityczna, integracja europejska, funkcjonowanie NGO w Polsce,

Dorobek naukowy: Artykuły dotyczące teorii integracji europejskiej, nowych ruchów społecznych, roli samorządu terytorialnego w procesie integracji europejskiej.

DR ZBIGNIEW GRALAK

Doktor nauk technicznych, zatrudniony na stanowisku adiunkta (Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy); dyscyplina naukowa: informatyka, specjalność naukowa: zarządzanie procesami w komputerach, sieciach i systemach.

Zainteresowania badawcze: rozproszone systemy czasu rzeczywistego w sieciach i kompleksach obliczeniowych; zarządzanie rozproszonymi procesami biznesowymi; teoria i praktyka zarządzania; modelowanie, symulacja i realizacja procesów biznesowych; teoria i praktyka innowacji; systemy innowacji; teoria i praktyka systemów złożonych- procesy uczenia się w organizacjach; inteligentne organizacje; adaptacyjne metody zarządzania projektami; inżynieria programowania; bezpieczeństwo w systemach informatycznych; systemy informatyczne i nowoczesne technologie w gospodarce; języki programowania; metody projektowania i realizacji dużych systemów informatycznych; bankowość i systemy bankowe; ryzyko i zarządzanie ryzykiem; praktyczne realizacje efektywnych systemów płatności bezgotówkowych; innowacyjne modele współpracy gospodarczej na lokalnych i regionalnych rynkach; systemy rabatowo-lojalnościowe.

Dorobek naukowy: 9 publikacji w recenzowanych czasopismach międzynarodowych, kilkadziesiąt referatów i raportów z dziedziny systemów bankowych, systemów płatności bezgotówkowych, zarządzania ryzykiem, teorii i praktyki innowacji, inżynierii teleinformatycznej, matematycznych podstaw sztucznej inteligencji.

Dodatkowe osiągnięcia: Autor adaptacyjnej metody zarządzania projektami; autor i współautor ponad 1000 wdrożonych systemów informatycznych; założyciel, współwłaściciel i zarządzający kilkoma przedsiębiorstwami informatycznymi; autor wdrożonego po raz pierwszy w Polsce systemu bankowego i płatniczego opartego o technologię kart mikroprocesorowych - systemu OSKAR, autor Systemu Automatyzacji Banków SABA, współautor systemu rozliczeń bankowych i międzybankowych ETER; laureat wielu nagród i wyróżnień państwowych i międzynarodowych; członek Polskiego Towarzystwa Informatycznego; członek zarządu Stowarzyszenia Polski Rynek Oprogramowania „PRO”- jedynej organizacji w Polsce, mającej koncesję Ministerstwa Kultury do zbiorowego zarządzania prawami autorskimi w zakresie programów komputerowych.

MGR ROBERT LAUKS

Psycholog wspomagania rozwoju, zatrudniony na stanowisku asystenta (Wydział Społeczno-Ekonomiczny Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy), pracownik Biura Karier WSG w Bydgoszczy, doradca ds. europejskiego rynku pracy w Centrum Informacji Europejskiej Europe Direct, specjalista ds. promocji i rekrutacji oraz koordynator promocji idei przedsiębiorczości akademickiej w projektach „Przedsiębiorczość akademicka - skuteczny transfer wiedzy”.

Zainteresowania badawcze: Innowacje, przedsiębiorczość akademicka, psychologia pracy, statystyka i psychometria.

Dorobek naukowy: Artykuły poświęcone przedsiębiorczości środowiska akademickiego oraz kompetencjom psychologicznym w funkcjonowaniu zawodowym.

DR WŁODZIMIERZ MASIERAK

Doktor nauk fizycznych, zatrudniony na stanowisku adiunkta (Wydział Technologiczny WSG w Bydgoszczy); dyscyplina naukowa: fizyka, specjalność naukowa: fizyka ciała stałego.

Zainteresowania badawcze: Radiospektroskopia, badania materiałów porowatych i dynamiki molekuł gości w nanomateriałach, informatyczne systemy diagnostyczne i pomiarowe.

Dorobek naukowy: 8 publikacji w recenzowanych czasopismach międzynarodowych, liczne referaty z dziedziny rezonansu magnetycznego oraz badań w materiałach porowatych wygłoszone na konferencjach międzynarodowych. Od 1998 roku współpraca z Freie Universität Berlin, a od 2002 roku z Technische Universität Darmstadt. Aktywny udział w pracach badawczych w ramach grantów finansowanych przez MNiSW oraz w grantie realizowanym na terenie Niemiec, finansowanym przez Deutsche Forschungsgemeinschaft e.V. Uczestnictwo w semestralnym pobycie badawczym w High Magnetic Field Laboratory Nijmegen w Holandii, dwóch sześciomiesięcznych oraz szesnastu krótkoterminowych pobytach badawczych w Niemczech i USA.

Dodatkowe osiągnięcia: Stypendysta programu Marie Curie; członek Zarządu Oddziału Bydgoskiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego, członek Bydgoskiego Towarzystwa Naukowego oraz członek Polskiej Grupy EPR.

DR JOANNA NIEŻURAWSKA

Doktor nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu, trener w dziedzinie zarządzania w organizacjach ekonomii społecznej, wykonawca i uczestnik wielu projektów, w tym unijnych.

Pracownik Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, zajmowanie stanowisko: adiunkt.

Kierownik Zakładu Gospodarowania Zasobami Pracy na Wydziale Zarządzania w Inowrocławiu.

Zainteresowania naukowo-badawcze: Ogólne aspekty zarządzania w organizacji, zarządzanie zasobami ludzkimi (w tym: wynagradzanie pracowników, motywowanie), zarządzanie projektami rewitalizacji, ekonomia społeczna.

Dorobek naukowy: 11 publikacji, w tym 3 w j. angielskim, opublikowane w wydawnictwach naukowych i materiałach konferencyjnych. 1 monografia p.t.: „Elastyczne systemy wynagrodzeń w przedsiębiorstwach w Polsce”.

Dodatkowe osiągnięcia: Członek zespołu międzynarodowego projektu Europy Centralnej 5c105 COBRAMAN – Manager Coordinating Brownfield Redevelopment Activities, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Trener i doradca KPCES – projektu Kujawsko – Pałuckiego Centrum Ekonomii Społecznej – współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

DR MICHAŁ WŁODARCZYK

Doktor nauk humanistycznych w zakresie socjologii, ekonomista, adiunkt w Katedrze Socjologii Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy.

Zainteresowania badawcze: uwarunkowania organizacyjne innowacyjności pracowników, zarządzanie zasobami ludzkimi.

Dorobek naukowo-badawczy: autor publikacji z zakresu zarządzania oraz rozwoju innowacyjności.

Dodatkowe informacje: członek Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, trener oraz doradca - realizuje projekty w zakresie rozwoju potencjału innowacyjnego w przedsiębiorstwach.



POLSKIE
TOWARZYSTWO
EKONOMICZNE
BYDGOSZCZ

PASTW2

WYŻSZA SZKOŁA
GOSPODARKI
W BYDGOSZCZY

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ AKADEMICKA – SKUTECZNY TRANSFER WIEDZY 2

Polskie Towarzystwo Ekonomiczne - Bydgoszcz

85-034 Bydgoszcz
ul. Długa 34
tel. 52 322 65 52
info@pte.bydgoszcz.pl

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy

85-229 Bydgoszcz
ul. Garbary 2
tel. 52 567 00 62
pastw@byd.pl

www.pastw.byd.pl

ISBN 83-61036-69-5



CZŁOWIEK – NAJLEPSZA INWESTYCJA !

Publikacja bezpłatna, współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

