

Zuzanna Drożdżak
Seweryn Krupnik
Karolina Łukasiewicz
Anna Szczucka
Dariusz Szklarczyk

Uniwersytet Jagielloński

MODEL SPIN JAKO SZANSA NA WSPARCIE TRANSFERU WIEDZY Z UCZELNI DO PRZEDSIĘBIORSTW*

Wprowadzenie

Wykorzystanie potencjału innowacyjnego polskiej gospodarki jest jednym z kluczowych wyzwań, którym trzeba stawić czoła, by zapewnić rozwój społeczno-gospodarczy naszego kraju¹. Z kolei transfer wiedzy z uczelni do przedsiębiorstw² jest jednym z najważniejszych sposobów na wykorzystanie tego potencjału. Ponadto, jest to obszar, w którym na tle krajów Unii Europejskiej Polska ma stosunkowo najsłabsze wyniki³.

Ze względu na wagę omawianego zagadnienia prowadzonych jest wiele analiz i badań dotyczących transferu wiedzy z uczelni do przedsiębiorstw. Dostępne są liczne diagnozy⁴, opracowania naukowe⁵, zbiory dobrych praktyk i re-

* Niniejszy artykuł powstał w ramach realizacji projektu „SPIN – Model transferu innowacji w Małopolsce”, dofinansowanego z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (www.spin.malopolska.pl).

¹ T. Geodecki, G. Gorzelak, J. Górniak, J. Hausner, S. Mazur, J. Szlachta i inni: Kurs na innowacje. Jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu? Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej, Kraków 2013.

² Przez transfer wiedzy w niniejszym artykule rozumiana jest „wymiana informacji poprzez sieci, w ramach których transferowane są dobre pomysły, wyniki badań i umiejętności pomiędzy uczelniami, innymi jednostkami badawczymi, przedsiębiorstwami i szeroko rozumianym społeczeństwem w celu umożliwienia rozwoju nowych innowacyjnych produktów i usług” (Owen & Wahl, 2011).

³ Innovation Union Scoreboard. European Union, Bruksela 2013.

⁴ W. Dominik: Współpraca i transfer wiedzy pomiędzy przedsiębiorstwami a ośrodkami akademickimi. W: D. Dziewaluk: Nauka i szkolnictwo wyższe. Studia Biura Analiz Sejmowych. Kancelaria Sejmu, Warszawa 2013, s. 9-50; W.M. Orłowski: Komerccjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania. PwC Polska, Warszawa 2013.

komendacji⁶ oraz dokumenty strategiczne definiujące cele i działania prowadzone w ramach interwencji publicznych w tym zakresie⁷. Jednocześnie Polska jest nadal na etapie poszukiwania skutecznych i efektywnych rozwiązań, które doprowadziłyby do wzrostu intensywności transferu wiedzy. Jedną z innowacyjnych propozycji zmierzających do wzmocnienia transferu wiedzy jest Model SPIN – rozwiązanie o charakterze innowacji organizacyjnej, opracowane i wdrażane w Małopolsce. W niniejszym artykule przybliżone zostaną zarówno założenia tego rozwiązania, jak i praktyczne doświadczenia wynikające z jego testowego wdrożenia. Należy podkreślić, że Model SPIN można potraktować jako pilotaż dla systemowych rozwiązań wypracowanych na podstawie regionalnych doświadczeń.

Celem artykułu jest opis mechanizmu tworzenia i implementacji programu publicznego ukierunkowanego na rozwój transferu wiedzy z uczelni do odbiorców, głównie przedsiębiorstw. W dalszej części opracowania przedstawione zostaną: sposób projektowania modelu SPIN i jego zawartość oraz wynikające z implementacji modelu wnioski. Na końcu artykułu przedstawione zostały wnioski oraz rekomendacje dla innych programów ukierunkowanych na intensyfikację transferu wiedzy i innowacyjności.

1. Metodologia i realizacja projektu

Pierwszym etapem prac nad Modelem SPIN było przeprowadzenie diagnozy⁸, w ramach której dokonano przeglądu międzynarodowych rozwiązań, analiz dotyczących uwarunkowań systemowych i regionalnych oraz bieżących interwencji publicznych w analizowanym obszarze. Ponadto, zidentyfikowano kluczowe wyzwania dla obszarów technologicznych, w ramach których model miał być testowany i wdrażany. Kolejnym etapem było zaprojektowanie wersji roboczej Modelu SPIN, na którą składały się dwa poziomy: ogólny oraz specyficzny dla technologicznego obszaru wdrożenia (tzw. wariant obszarowy). Warianty obszarowe powstały na podstawie poziomu ogólnego Modelu oraz diagnoz prze-

⁵ Ł. Bajak, S. Weber: Wsparcie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw jako instrument polityki innowacyjnej w Polsce. „Zarządzanie Publiczne” 2011, s. 55-69.

⁶ R. Bendis, S. Craciunoiu: Overcoming Barriers to Technology Transfer and Business Commercialization in Central and Eastern Europe. Ios Pr Inc. 2002; B.K. Matusiak, J. Guliński: Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.

⁷ Strategia rozwoju kraju 2020. Warszawa 2012. Załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z 25 września 2012 r., poz. 882.

⁸ CEAPP UJ. W kierunku skutecznego transferu wiedzy. Diagnoza w obszarach objętych modelem SPIN. Województwo Małopolskie, Kraków 2012.

prowadzonych w poszczególnych obszarach technologicznych. Zarówno na etapie diagnozy, jak i projektowania Modelu przeprowadzono badania i konsultacje z różnymi grupami interesariuszy⁹.

Od kwietnia 2013 roku do grudnia 2014¹⁰ roku trwało wdrożenie Modelu w czterech obszarach: biotechnologii, medycynie translacyjnej, inteligentnych sieciach energetycznych oraz budownictwie energooszczędnym. Zespoły wdrażające Model były objęte ewaluacją formatywną, wspierającą. Z kolei po zakończeniu projektu przeprowadzona została ewaluacja summatywna, podsumowująca, na podstawie której zaproponowano wersję końcową Modelu.

Istotnym punktem wyjścia dla prac nad Modelem było zdefiniowanie celu (zwiększenie intensywności transferu wiedzy i wykorzystania potencjału uczelni przez przedsiębiorstwa w Małopolsce), technologicznych obszarów testowego wdrożenia Modelu, a także Zespołów odpowiedzialnych za to wdrożenie (na podstawie regionalnych specjalizacji oraz konsultacje z władzami obecnymi w regionie uczelni).

Ważnym czynnikiem determinującym kształt prac projektowych było unijne źródło finansowania projektu i fakt, że miał on charakter innowacyjno-testujący. Ograniczenia proceduralne związane ze źródłem finansowania, w połączeniu z rygorystycznymi procedurami uczelni, podnosiły koszty realizacji projektu i wpływały negatywnie na jego efektywność.

2. Najważniejsze wyniki

Szczegółowe wyniki prac projektowych zostały przedstawione w innych publikacjach¹¹. W tej części artykułu przedstawione zostaną najważniejsze z nich. Najpierw opisane zostaną wyniki związane z diagnozą społeczno-gospodarczą, stanowiącą grunt dla prac koncepcyjnych, a w dalszej kolejności zaprezentowany zostanie wynik tych prac – Model SPIN.

⁹ Przeprowadzono łącznie ponad 60 wywiadów pogłębionych, 4 warsztaty oraz wiele konsultacji z ekspertami zajmującymi się wybranymi aspektami funkcjonowania Modelu.

¹⁰ Niniejszy artykuł powstawał w pierwszym kwartale 2014 roku, w trakcie wdrażania Modelu. Jednocześnie w trakcie prac projektowych zgromadzono wiele doświadczeń umożliwiających podsumowanie w formie artykułów naukowych. Czekanie z ich upowszechnieniem do zakończenia projektu mogłoby doprowadzić do utraty aktualności przedstawionych wniosków.

¹¹ CEAPP UJ. W kierunku skutecznego transferu wiedzy. Diagnoza w obszarach objętych modelem SPIN. Województwo Małopolskie, Kraków 2012; CEAPP UJ. SPIN: Innowacyjny model transferu wiedzy. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2013.

W ramach analizy uwarunkowań systemowych i regionalnych dokonano przeglądu dokumentów strategicznych, otoczenia prawnego i uczestników transferu wiedzy w Małopolsce. Zidentyfikowano także najważniejsze bariery skutecznego transferu wiedzy w regionie. Wśród nich kluczowe znaczenie mają:

- brak wystarczającej liczby osób o odpowiednich, związanych z transferem wiedzy kompetencjach po stronie uczelni wyższych, przedsiębiorców i administracji publicznej,
- słabo rozwinięta sieć kontaktów pomiędzy uczelniami a odbiorcami,
- niejasność dotycząca możliwości wykorzystania technologii przez odbiorców (zarówno po stronie przedsiębiorców, jak i uczelni),
- brak ośrodków zbierających i rozpowszechniających wiedzę o nowościach w ramach danej technologii,
- stosunkowo nieduża wiedza odnośnie do skutecznego wspierania transferu ze środków publicznych.

Na podstawie przedstawionych wyników, przeglądu realizowanych w Polsce interwencji publicznych w danym obszarze, a także diagnoz specyficznych dla obszarów technologicznych uznano, że interwencje publiczne powinny być ukierunkowane na:

- kompetencje personelu (naukowego i administracyjnego) uczelni wyższych w zakresie transferu wiedzy,
- analizy – dostarczanie wiedzy użytecznej dla działalności transferowej w zakresie merytorycznych kierunków działań oraz aspektów organizacyjnych prac projektowych,
- zarządzanie strategiczne, procesy – usprawnienie na uczelniach procesów związanych z transferem wiedzy,
- komunikację – większe zaangażowanie odbiorców i osób pracujących na uczelniach w transfer wiedzy oraz poszerzenie ich wiedzy w zakresie możliwości komercjalizacji wiedzy z danej dziedziny,
- transakcje – skuteczną komercjalizację wiedzy z danej dziedziny.

Tabela 1
Najważniejsze bariery transferu wiedzy (TW)

Bariera	Szczegółowy opis bariery
1	2
Brak wystarczającej liczby osób o odpowiedniej wiedzy, umiejętnościach, postawach i doświadczeniu po stronie uczelni	Braki, niedostatki i różnice dotyczące zagadnień związanych z TW (w tym komercjalizacja), logiką działania i potrzebami biznesu, motywacją do współpracy Dotyczy zarówno naukowców (w tym badaczy, którzy pracowaliby nad rozwojem produktu), jak i osób pośredniczących w TW (brokerów) Niechęć do współpracy z biznesem (etos naukowca)
Niedostosowanie programów nauczania na uczelni do potrzeb odbiorców	W opinii pracodawców, uczelnie powinny dostosować programy nauczania do potrzeb rynku, nowych technologii i komercjalizacji wiedzy
Brak odpowiednich bodźców na uczelni do współpracy z odbiorcami	Marginalny wpływ wdrożeń i patentów na ścieżkę kariery pracowników naukowych Dominują kontakty nieformalne, szara strefa
Niewystarczająca koordynacja działań z zakresu TW w regionie	W dostępie do środków unijnych została mocno sformalizowana procedura konkursowa, nie zmienia to faktu, że widoczny jest brak pomysłów na: 1) trwałość realizacji programów wsparcia po zakończeniu finansowania, 2) prorynkową orientację i efekty rozwojowe uwzględniające lokalną specyfikę, 3) komplementarność i powiązanie różnych programów wsparcia
Brak osób o odpowiedniej wiedzy, umiejętności, postawach i doświadczeniu po stronie odbiorców	Dominujący w polskiej gospodarce mikroprzedsiębiorcy nie posiadają odpowiednich kadr i wystarczających środków, niezbędnych do obsługi innowacji i najnowszszych technologii rynkowych Brak wiedzy o możliwościach współpracy, brak chęci, skłonność do unikania ryzyka Obawa przed kontaktami z administracją uczelnianą
Brak zarządzania strategicznego, nieodróżnienie procedury na uczelniach	Stereotypizacja postrzegania naukowców i uczelni przez przedsiębiorców (niski poziom kompetencji merytorycznych naukowców, niesumienność, niedotrzymywanie terminów) Brak lub złe doświadczenia współpracy z uczelniami wzmacniające istniejące stereotypy
	Brak uznania TW i komercjalizacji za ważny wymiar działalności w szkolnictwie wyższym Różnice w dynamice odpowiedzialności za TW w strukturach uczelnianych Różnice w dynamice funkcjonowania uczelni i firm (powolność działań, czas obiegu dokumentów) Nadmierzona biurokracja uczelni
Słabo rozwinięta sieć kontaktów pomiędzy uczelniami a odbiorcami	Preferowanie przez obie strony transferu kontaktów nieformalnych (pomijających formalną ścieżkę współpracy z uczelnia)

cd. tabeli 1

1	2
<p>Niejasność dotycząca możliwości wykorzystania technologii, brak ośrodków zbierających i rozpowszechniających wiedzę o nowościach techniki, ryzyko związane z wprowadzeniem technologii na rynek</p> <p>Bariera prawne</p>	<p>Wysoki próg wejścia w działalność B+R, innowacyjną dla firm – wysokie koszty inwestycji początkowych</p> <p>Niepewny popyt na innowacje</p> <p>Wysoki stopień ryzyka</p>
<p>Bariera finansowe</p>	<p>Niestabilne, skomplikowane prawo, często nieprzyjazne osobom posiadającym pomysły na innowacje</p> <p>Relatywnie wysokie koszty utrzymania ochrony prawnej</p> <p>Długi czas uzyskiwania praw ochronnych (nawet 3-4 lat od daty zgłoszenia)</p> <p>W przypadku patentów, konieczność ujawnienia szczegółów chronionego rozwiązania</p>
<p>Bariera finansowe</p>	<p>Brak środków finansowych na inwestycje w określonych etapach cyklu życia innowacji (np. proof of concept)</p> <p>Zbyt wysoki koszt współpracy oferowanej przez niektórych naukowców i jednostki badawcze</p>
<p>Specyfika zapotrzebowania na nową wiedzę na polskim rynku związana ze stanem rozwoju polskiej/małopolskiej gospodarki</p>	<p>Niski popyt na „rodzime” innowacje po stronie klientów przedsiębiorców</p> <p>Racjonalna finansowo preferencja ze strony przedsiębiorców do zakupu gotowych zagranicznych rozwiązań</p>

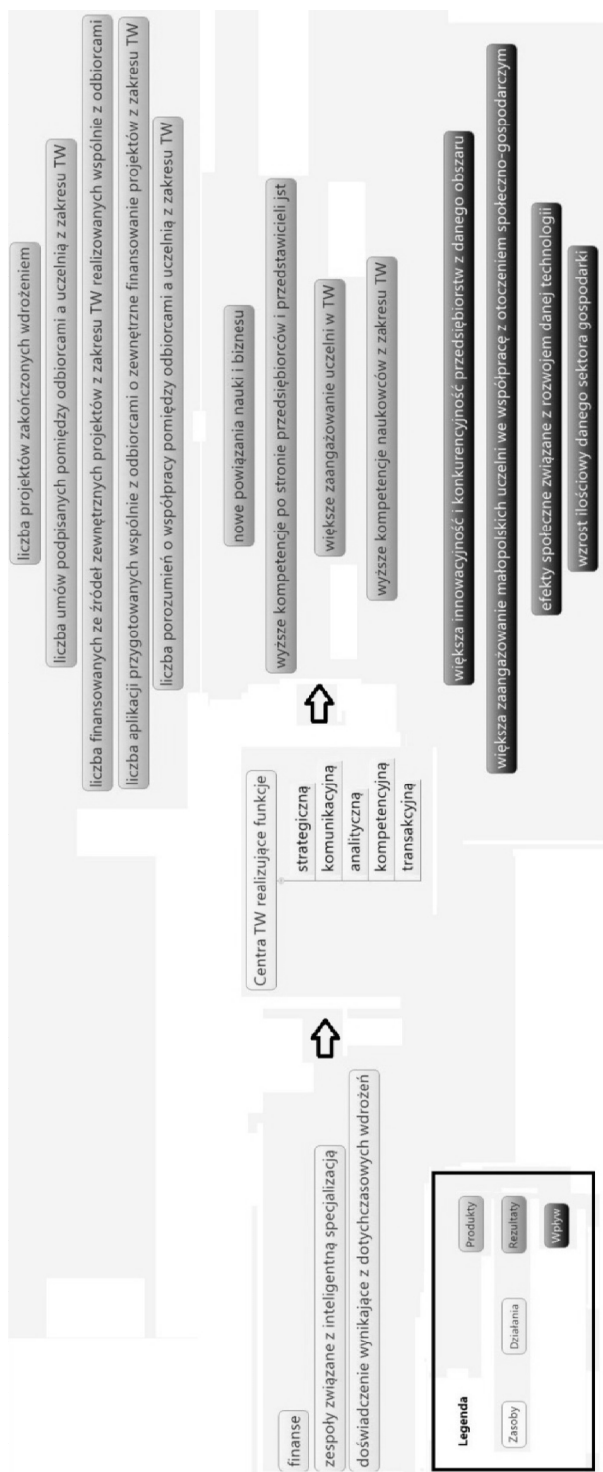
Źródło: CEAPP UJ (2012).

Ważnym elementem działań diagnostycznych była analiza interesariuszy. Na jej podstawie zidentyfikowano m.in. potrzebę ścisłej współpracy z Centrami Transferu Technologii funkcjonującymi na poszczególnych uczelniach. W efekcie zaproszono przedstawicieli tych jednostek do współpracy nad kształtem Modelu.

Model SPIN to innowacja organizacyjna, która została zaprojektowana z myślą o trzech kategoriach odbiorców: władzach regionalnych, jednostkach naukowych i przedsiębiorcach (oraz innych kategoriach odbiorców transferu wiedzy, w tym jednostkach samorządu terytorialnego). Dla każdej z tych grup Model przyjmuje nieco inne oblicze. Dla władz regionalnych to koncepcja programu publicznego intensyfikującego transfer wiedzy z nauki do gospodarki w strategicznych dla rozwoju danego regionu obszarach. Koncepcja ta została ujęta w postaci modelu logicznego interwencji, czyli przedstawiono ją w podziale na zasoby, działania, produkty, rezultaty i wpływ (rys. 1).

Najważniejszymi zasobami są: wiedza dotycząca mechanizmów interwencji, zasoby finansowe oraz zespoły związane z określonymi obszarami wiedzy. Kluczowym działaniem będzie powołanie i funkcjonowanie Centrów Transferu Wiedzy, które będą realizować funkcje: 1) strategiczną, 2) komunikacyjną, 3) analityczną, 4) budowy kompetencji i 5) transakcyjną. Działania wynikające z realizacji tych funkcji przełożą się na porozumienia, wspólne aplikacje i projekty realizowane we współpracy z przedstawicielami biznesu i administracji publicznej (poziom produktów)¹². W nieco dłuższej perspektywie czasowej powstaną nowe powiązania nauki i biznesu, podniesione zostaną kompetencje przedsiębiorców, przedstawicieli JST, a także naukowców. Ponadto, uczelnie biorące udział w projekcie mocniej zaangażują się w transfer wiedzy (poziom rezultatów). Z kolej na poziomie wpływu, rezultaty przełożą się na rozwój społeczno-gospodarczy.

¹² Jako KPI określono: liczbę aplikacji przygotowanych wspólnie z odbiorcami o zewnętrzne finansowanie projektów z zakresu TW, liczbę finansowanych ze źródeł zewnętrznych projektów z zakresu TW realizowanych wspólnie z odbiorcami, liczbę porozumień o współpracy pomiędzy odbiorcami a uczelnią z zakresu TW, liczbę umów podpisanych pomiędzy odbiorcami a uczelnią z zakresu TW, liczbę projektów zakończonych wdrożeniem.



Rys. 1. Model logiczny SPIN

Dla jednostek naukowych Model SPIN to koncepcja funkcjonowania w jej ramach podmiotów odpowiedzialnych za transfer pewnego obszaru wiedzy (Centrum Transferu Wiedzy). Ramy funkcjonowania tych jednostek zostały zaprojektowane z uwzględnieniem specyfiki obszaru technologicznego i w nawiązaniu do zidentyfikowanych w ramach diagnozy wyzwań, na które należy oddziaływać (z wyróżnieniem 5 wspomnianych wcześniej wymiarów: strategia, analiza, kompetencje, komunikacja, transakcje). Model biznesowy jednostek opiera się na dostarczaniu wartości przedsiębiorcom i jednostkom samorządu terytorialnego.

3. Wdrażanie innowacji organizacyjnych w partnerstwie administracji publicznej i uczelni

Aby dopełnić obraz opisywanego modelu, niezbędne jest podsumowanie doświadczeń związanych z jego testowym wdrożeniem. Jest to istotne zwłaszcza dlatego, że w ramach zarządzania programami publicznymi w Polsce nie przywiązuje się odpowiedniej wagi do właściwego zaplanowania ich implementacji¹³. Jednym ze sposobów uporania się z tym wyzwaniem jest podniesienie jakości zarządzania ryzykiem programów publicznych, w tym poświęcenie większej uwagi identyfikacji ryzyka na etapie planowania i wdrożenia programu.

W tej części artykułu przedstawione zostało ryzyko zidentyfikowane na etapie projektowania modelu, zarówno pozytywne (szanse), jak i negatywne (zagrożenia). W trakcie diagnozy zidentyfikowano następujące zagrożenia, z których każde zostało opatrzone dodatkowym komentarzem:

1. Brak zaangażowania przedstawicieli grup docelowych (zarówno naukowców, jak i przedsiębiorców oraz przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego). Ze względu na niepewność efektów działań zaangażowanie każdej ze stron jest bardzo trudne. Paradoksalnie, fakt finansowania projektu ze środków UE dodatkowo zwiększa wśród interesariuszy postrzeganie projektu jako nietrwałego i generuje nieufność wobec podejmowanych działań. Niezbędne jest więc zapewnienie „nisko wiszących owoców”, tzn. szybkich, małych korzyści ze współpracy.

2. Niewystarczające kompetencje (z zakresu zarządzania projektami, transferu wiedzy czy technologii) lub dyspozycyjność pracowników uczelni. Większość pracowników naukowych wyżej ceni wiedzę, zwłaszcza związaną ze swo-

¹³ M. Zawicki: Implementacja polityk i programów publicznych. W: J. Górniak, S. Mazur: Zarządzanie strategiczne rozwojem. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012, s. 221-239.

ją branżą niż tzw. umiejętności społeczne. Ponadto, są oni zaangażowani w wiele różnorodnych działań (dydaktyka, różnorodne projekty) i nie mają potrzeby bądź możliwości bycia dyspozycyjnymi.

3. Zbyt małe efekty pod koniec testowania Modelu SPIN prowadzące do braku trwałości tworzonych Centrów. Ze względu na zmienność warunków otoczenia sporym wyzwaniem jest zaplanowanie modelu finansowania jednostek po zakończeniu testowego wdrożenia. Dużym zagrożeniem jest więc zamknięcie Centrów po zakończeniu testowego wdrożenia na skutek całkowitego odcięcia wsparcia publicznego.

4. Ulokowanie w strukturze uczelni (brak zapewnienia komplementarności z innymi jednostkami lub niewłaściwe osadzenie w strukturze uczelni). Uczelnie mają stosunkowo sztywne struktury organizacyjne. Przyjęcie przez nie nowych jednostek można porównać do przeszczepu narządów – jest procesem skomplikowanym i obciążonym dużym ryzykiem. Dlatego też niezbędna jest ścisła współpraca z kluczowymi interesariuszami na uczelni m.in. przedstawicielami władz i Centrów Transferu Technologii.

5. Utrudniona działalność Centrów ze względu na nieodpowiednie prawo na poziomie krajowym. Wiele istotnych barier transferu wiedzy występuje na poziomie prawnym, zarówno jeśli chodzi ogólnie o transfer wiedzy, jak i rozwiązania specyficzne dla danej branży. Centra i władze regionalne mogą oddziaływać na nie tylko poprzez lobbing.

Na podstawie wyników przeprowadzonej diagnozy uznano, że realizacji celów projektu mogą jednak sprzyjać:

1. Wprowadzenie możliwości odpisu 1% z podatku CIT na rzecz jednostek naukowych. Wprowadzenie tego rozwiązania byłoby dodatkowym bodźcem dla uczelni do usprawniania współpracy z biznesem. Niestety, prace nad jego przyjęciem opóźniają się.

2. Nowa perspektywa finansowa oferująca bardziej trafne wsparcie. W ramach nowej perspektywy finansowej programów unijnych premiowana będzie współpraca jednostek naukowych i przedsiębiorstw. Centra Transferu Wiedzy będą przygotowane do konkurencji o fundusze dysponując odpowiednimi kompetencjami i sieciami kontaktów.

3. Wprowadzenie zmian na uczelniach, które udrożnią transfer wiedzy (wzmocnienie roli CTT, usprawnienie procedur). Niezależnie od przyjęcia możliwości odpisu 1% z podatku CIT dużą szansą dla Centrów Transferu Wiedzy są wprowadzane stopniowo na uczelniach zmiany usprawniające współpracę z podmiotami zewnętrznymi. Kluczowe jest jednak przyśpieszenie tempa ich wprowadzania.

Podsumowanie

Na poziomie ogólnym wnioski płynące z implementacji Modelu sprowadzają się do zagadnień powszechnie znanych, a jednocześnie trudno sterowalnych. Warunkami koniecznymi sukcesu Modelu są: dobór właściwych aktorów i precyzyjne określenie ich ról, a także połączenie odpowiednich kompetencji i zaufania pomiędzy aktorami. Chodzi przede wszystkim o zaangażowanie i tzw. kompetencje miękkie, takie jak umiejętność zarządzania projektami.

Najważniejsze bariery na etapie wdrażania są tożsame z problemami, które dany projekt ma rozwiązać (np. zastane modele mentalne, uczelnie jako miejsca nieprzyjazne realizacji projektów, przedsiębiorcy patrzący krótkowzrocznie i nieufnie na współpracę z uczelniami, naukowcy, którzy nie chcą w pełni angażować się w odpowiedniej jakości współpracę). Dlatego tak ważne jest właściwe zarządzanie ryzykiem realizowanych projektów.

Wszystkie te wyzwania są dobrze rozpoznane w sektorze komercyjnym, w kontekście zarządzania zmianą w organizacjach. Ich ranga wzrasta jednak znacznie w sytuacji realizacji projektów w partnerstwie pomiędzy administracją publiczną a uczelniami, a zwłaszcza projektów finansowanych ze środków unijnych i zorientowanych na partnerów kierujących się zgoła odmienną logiką działania – przedsiębiorstwa. Zasadnicze trudności związane z realizowanym przedsięwzięciem wynikają głównie z nałożenia się na siebie złożoności obszaru, sztywności warunków realizacji projektu związanej ze źródłem finansowania, niepewności towarzyszącej wprowadzeniu innowacyjnego rozwiązania oraz wymogu zaufania i właściwych kompetencji. Po raz kolejny potwierdza się konieczność i wysokie znaczenie prowadzenia pogłębionej refleksji nad mechanizmami osiągania innowacji, jak również ciągłego wykorzystania wniosków wynikających z tej refleksji w realizacji działań.

Bibliografia

- Bajak Ł., Weber S.: Wsparcie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw jako instrument polityki innowacyjnej w Polsce. „Zarządzanie Publiczne” 2011.
- Bendis R., Craciunoiu S.: Overcoming Barriers to Technology Transfer and Business Commercialization in Central and Eastern Europe. Ios Pr Inc. 2002.
- Bukowski M., Szpor A., Śniegocki A.: Potencjał i bariery polskiej innowacyjności. Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012.
- CEAPP UJ. W kierunku skuteczniejszego transferu wiedzy. Diagnoza w obszarach objętych modelem SPIN. Województwo Małopolskie, Kraków 2012.

- CEAPP UJ. SPIN: Innowacyjny model transferu wiedzy. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2013.
- Dominik W.: Współpraca i transfer wiedzy pomiędzy przedsiębiorstwami a ośrodkami akademickimi. W: D. Dziewałuk: Nauka i Szkolnictwo Wyższe. Studia Biura Analiz Sejmowych. Kancelaria Sejmu, Warszawa 2013.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2009-2011. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.
- Matusiak B.K., Guliński J.: Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Orłowski W.M.: Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania. PwC Polska, Warszawa 2013.
- Owen D.-H., Wahl Z.: Defining Four Pillars for Successful Applied. W: J.R. Howlett: Innovation through Knowledge Transfer 2010. Springer, Berlin, Heidelberg 2011.
- Strategia rozwoju kraju 2020. Warszawa 2012. Załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z 25 września 2012 r., poz. 882.
- Zawicki M.: Implementacja polityk i programów publicznych. W: J. Górnica, S. Mazur: Zarządzanie strategiczne rozwojem. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012.

SPIN MODEL AS AN OPPORTUNITY FOR THE SUPPORT OF KNOWLEDGE TRANSFER FROM UNIVERSITIES TO ENTERPRISES

Summary

It is the aim of the article to depict the design and implementation of organizational innovation: Model SPIN. Model was tested at universities in Małopolska voivodship. It is based on the establishment and development of Knowledge Centers dedicated to the specific fields of technology (biotechnology, smart grids, green building, translational medicine). The implementation is discussed through the description of the risks associated with it. The article is concluded by the general reflections about the cooperation of public administration, universities and enterprises.