

Adam Trawiński

Charakterystyka Ośrodków Transferu Technologii w świetle barier procesu komercjalizacji badań naukowych w Polsce

Kultura i Wychowanie 1, 227-233

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Charakterystyka Ośrodków Transferu Technologii w świetle barier procesu komercjalizacji badań naukowych w Polsce

Adam Trawiński

Lublin, Polska

adam.trawinski@o2.pl

słowa kluczowe: Ośrodki Transferu Technologii, OTT, komercjalizacja, bariery, Polska, Unia Europejska, badania naukowe.

To, że dzisiejsza polska gospodarka, jeżeli chce rywalizować w obrębie rynków zarówno europejskich, jak i światowych musi być innowacyjna, nie trzeba zbyt mocno podkreślać. Innowacyjność ta nie może być jednak zupełnie oderwana od rzeczywistości uniwersyteckiej.

Na wstępie wyjaśnić należy, czym jest komercjalizacja wyników badań naukowych. Termin jest dość szeroki, dotyczy w większości (by nie powiedzieć w całości) nauk przyrodniczo-technicznych. Kwestia komercjalizacji odnosi się do praktycznego zastosowania osiągnięć wyżej wymienionych nauk w ogólnie pojętym przemyśle. Dotyczy to np. procesu wykorzystywania przemysłowego nowych technologii, opracowywania i wprowadzania na rynek nowych produktów farmaceutycznych itp.

Proces ten jest niezwykle istotny z punktu widzenia współczesnych teorii gospodarczych.

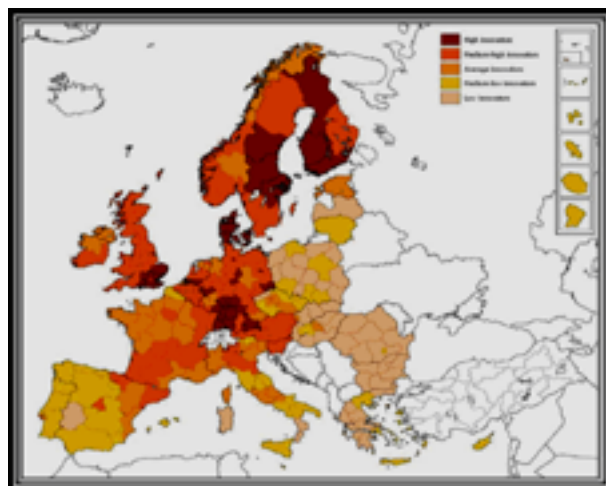
Adam Trawiński, mgr, Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

Dzięki współpracy sektora przedsiębiorczego z sektorem nauki możliwy ma być szybki postęp w dziedzinie rozwoju gospodarczego. Rolą naukowców staje się opracowywanie nowych i bardziej efektywnych rozwiązań problemów, jakie stoją dziś przed przedsiębiorstwami.

Skoro nastawienie na komercjalizację jest dziś uważane za jeden z istotnych przyczynków do rozwoju i wzrostu gospodarczego, to warto podkreślić, że zagadnienie to staje się także bardzo istotne z punktu widzenia interesu tak poszczególnych państw, jak i całych wspólnot (np. Unii Europejskiej). Dlatego też w coraz większym stopniu dąży się do kooperacji ośrodków przemysłowych z ośrodkami naukowymi. Poniższe zestawienie stanowi obrazowe porównanie (na poziomie regionów) zagadnienia innowacyjności w Europie.

Rysunek 1.

Wydajność innowacyjna w regionach Unii Europejskiej



Zródło: European Innovation Scoreboard (EIS) 2009, Comparative Analysis of Innovation Performance.

Jak widzimy – uwzględniono jedynie kraje UE, Polska w aspekcie innowacyjności wypada wyjątkowo słabo. Kraje skandynawskie pozostają poza jakimkolwiek zasięgiem, zachodnie kraje Europy również dość mocno nad nami górują. Najgorzej wśród tych państw wypada Hiszpania oraz Portugalia, mimo wszystko jest to i tak poziom wyższy niż w Polsce. „Warto zwrócić uwagę na fakt, że kraje, które przystąpiły do UE razem z Polską w roku 2004 (z wyjątkiem Łotwy), prześcignęły już nas pod względem innowacyjności”. Jedynie kilka polskich województw ma inny niż niski „poziom innowacyjności”¹. Woj. pomorskie, mazowieckie, dolnośląskie, śląskie oraz małopolskie prezentują średnio-niski poziom, pozostałe województwa można przyrównać jedynie do regionów Rumunii, Bułgarii czy wspomnianej Łotwy. Mając na uwadze powyższe, nasuwa się pytanie: dlaczego tak się dzieje? Przyczyn takiego stanu rzeczy jest niewątpliwie wiele, pozwolę sobie wyszczególnić te najbardziej, moim zdaniem, istotne.

Ujmując problem w sposób całościowy stwierdzić należy, iż w Polsce jedną z głównych barier procesu komercjalizacji są niskie nakłady na aktywność badawczo-rozwojową². Nie można jednak całej, w tym przypadku, odpowiedzialności zrzucić na rząd/państwo. Trzeba sobie uzmysłowić, iż poziom zaangażowania środków prywatnych jest również w istocie znikomy. W głównej mierze chodzi oczywiście o aspekt firm, przedsiębiorstw. Nie uczestniczą one w wy-

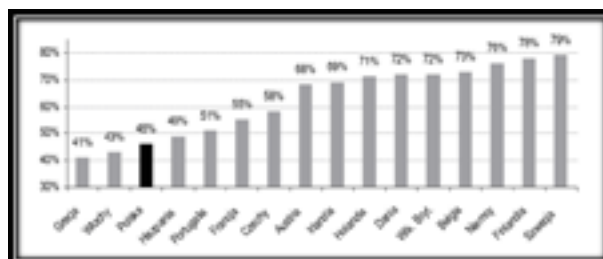
1 D. Grodzka, A. Zygierewicz, Innowacyjność polskiej gospodarki, [http://parl.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/768E7B17906BB610C12574190041F765/\\$file/infos_030.pdf](http://parl.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/768E7B17906BB610C12574190041F765/$file/infos_030.pdf), s. 4.

2 Zob. European Innovation Scoreboard (EIS) 2009, Comparative Analysis of Innovation Performance, <http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/page/10/03/EIS%202009%20Final%20report.pdf>.

starzającej mierze w dziele dotowania innowacyjnych badań, rozwiązań.

Wykres 1.

Ocena poziomu współpracy biznesowej z uczelniami w związku z działalnością B+R w latach 2006-2007



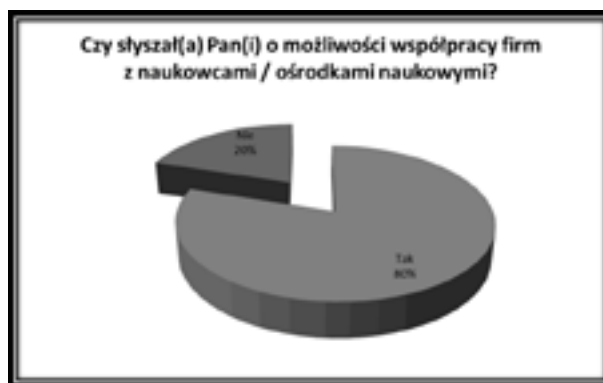
Zródło: World Economic Forum Executive Opinion Survey, 2006, 2007, za: Ernst & Young Business Advisory, Instytut Badań nad Gospodarką Rynekową, Diagnoza stanu szkolnictwa (...)

Według powyższego zestawienia w ramach sektora „Badania i Rozwój” – B+R (ang. Research and Development – R&D), Polska prezentuje się słabo. Jakie są przyczyny takiego stanu rzeczy?

Po pierwsze brakuje świadomości odnośnie możliwości podjęcia współpracy z ośrodkami akademickimi (patrz wyk. 2 – niewiedza rzędu 20% jest już istotną kwestią). Wypada dodać, iż jest to problem wpływający ze strony samych przedsiębiorców. Po wtóre wymienić również można brak chęci, inicjatywy do podjęcia współpracy (patrz wyk. 3 – dotyczy przedsiębiorców, którzy wiedzą o możliwości współpracy).

Wykres 2.

Świadomość przedsiębiorców dotycząca możliwości współpracy z naukowcami



Zródło: opracowanie własne na podstawie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Raport – Bariery współpracy przedsiębiorców i ośrodków naukowych (2006).

Wykres 3.
Skala prób nawiązania współpracy z sektorem naukowym



Źródło: opracowanie własne na podstawie: MNISW, Raport – Bariery współpracy (...).

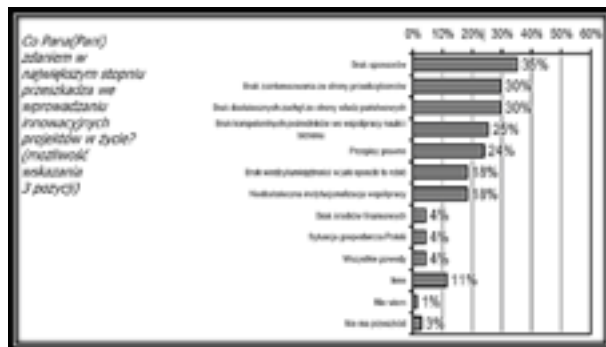
Jeżeli chodzi o duże korporacje, to nie mają one z reguły problemów finansowych, jednak w przypadku małych i średnich przedsiębiorstw sprawa jest mniej klarowna. W polskiej rzeczywistości dominują te dwa ostatnie typy przedsiębiorstw (MSP). W większości brakuje im środków finansowych na rozwijanie innowacyjnych badań. Sektor bankowy jest sceptycznie nastawiony na udzielanie kredytów przeznaczonych na ten cel, klasyfikując takie projekty jako wysoce ryzykowne. „Brakuje też funduszy kapitału wysokiego ryzyka (venture capital) inwestujących w małe projekty, które w wielu krajach stanowią istotny instrument wdrażania działalności naukowej, badawczo-rozwojowej i innowacyjnej do praktyki gospodarczej”³. To wszystko sprawia, że polskie przedsiębiorstwa są na straconej względem europejskich firm pozycji.

Spróbuję teraz ująć zagadnienie z drugiej strony. Wykres 4 prezentuje punkt widzenia naukowców. Jak widać, jednymi z najbardziej istotnych przeszkód odnośnie współpracy świata nauki z sektorem przedsiębiorstw są brak inicjatywy ze strony biznesu oraz brak zainteresowania

3 D. Grodzka, A. Zygierewicz, dz. cyt., s. 2. Zob. także, W. Kasperkiewicz, E. Kwiatkowski (red.), Rynek pracy i innowacyjność gospodarki w kontekście integracji Polski z Unią Europejską, Łódź 2006.

podjęciem współpracy. Naukowcy zatem stoją na stanowisku, że główną odpowiedzialność za obecny stan rzeczy ponoszą przedstawiciele środowisk biznesowych. Ich zdaniem, nie chcą oni finansować badań (postawa „brak sponsorów”) lub w ogóle się tym nie interesują⁴.

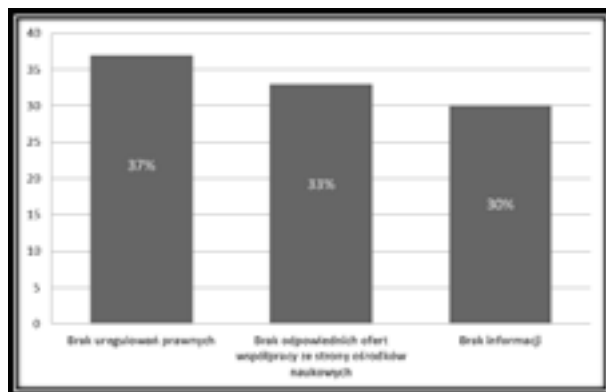
Wykres 4.
Bariery współpracy według naukowców



Źródło: MNISW, Raport – Bariery współpracy (...).

Wśród przedsiębiorców, którzy dotychczas nie zdecydowali się na podjęcie współpracy z sektorem naukowym dominują nieco inne poglądy. Odwołując się do kolejnych badań (wyk. 5), stwierdzamy, że przedsiębiorcy winią za obecny stan rzeczy braki w dostępie do informacji o aktualnych badaniach, drugą z kolei przyczyną jest, według nich, brak ofert od pracowników nauki, aż wreszcie wykazują na brak zachęt prawnych.

Wykres 5.
Bariery współpracy według przedsiębiorców



Źródło: opracowanie własne na podstawie: MNISW, Raport – Bariery współpracy (...).

4 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Raport - Bariery współpracy..., s. 19.

W ten sposób, jak widzimy, poszczególne grupy przerzucają między sobą odpowiedzialność, winiąc jeszcze dodatkowo ustawodawstwo. O ile prawo faktycznie wymaga poprawek, to jednak analizując powyższe zestawienia znaleźć można „wspólny mianownik” – jest nim brak informacji.

Rozwijając to zagadnienie stwierdzić trzeba, że braki w aspekcie komunikacyjnym są dosyć widoczne – osiągnięcia naukowe nie są w należyty sposób promowane w aktualnej rzeczywistości społecznej. Nie funkcjonuje także nic na kształt „baz informacyjnych” – szeroko dostępnych informatorów odnośnie aktualnie prowadzonych prac badawczych⁵. Wskazana jest na tym polu inicjatywa wpływająca wprost ze „świata nauki”. Konieczne musi zostać wprowadzony system zarządzający aktualną pracą badawczą. W tej chwili bowiem „istniejące w placówkach naukowych komórki do spraw komunikacji w małym stopniu zajmują się problematyką badań i nauki. Przede wszystkim zaś placówkom nauki brak skutecznych narzędzi komunikacji wewnętrznej, które pozwoliłyby zbierać i centralizować wiedzę na temat prowadzonych badań w jednym miejscu”⁶.

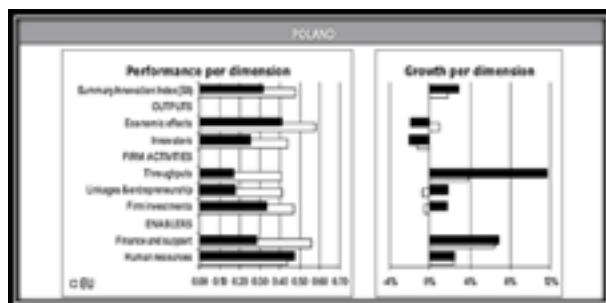
Pamiętać trzeba, aby informować z odpowiednim wyprzedzeniem o planowanych wydarzeniach, dzięki temu możliwe będzie zainteresowanie nauką np. opinię publiczną, która dziś ma niebagatelny wpływ na społeczną rzeczywistość.

Mając na uwadze to, o czym powyżej była mowa, nie można demonizować środowiska przedsiębiorców. Małe i średnie firmy zwyczajnie mają bardzo ograniczone możliwości finansowe w tym

aspekcie, dodatkowo dochodzą jeszcze omówione już wyżej braki. To wszystko składa się na niezbyt przyjazny kontekst, w którym muszą działać współczesne firmy. Konieczne jest, więc wprowadzenie ułatwień w tej kwestii, tak aby współpraca była możliwa. Dzięki temu przecież niewątpliwie zyska nie tylko sektor naukowy, ale przede wszystkim sektor MSP, który ma przełożenie na dynamikę postępu gospodarczego naszego kraju. Tym samym zatem zyskamy my wszyscy.

W chwili obecnej, co podkreślam na nowo, Polska prezentuje się niekorzystnie na drodze postępu w aspekcie innowacyjności. Mimo wszystko nie jest tak tragicznie, jak mogłoby się wydawać. Wykres 6 przedstawia Polskę na tle średniej europejskiej ze względu na dziedziny innowacyjności.

Wykres 6.
Innowacyjność w Unii Europejskiej, polski profil



Zródło: European Innovation Scoreboard (EIS) 2009, Comparative Analysis of Innovation Performance.

Polska, co prawda, jest znacznie poniżej średniej europejskiej, wyjątek stanowi wykorzystanie zasobów ludzkich (zob. lewa tabela). Czynniki, który jednak nastroja pozytywnie zobrazowany jest po prawej stronie zestawienia, chodzi oczywiście o tempo rozwoju. Mimo powyżej opisanych przeszkód – braków finansowych, braku motywacji itd. Polska radzi sobie nad podziw dobrze. Widać to dosyć wyraźnie – w każdej niemal z dziedzin jesteśmy powyżej średniej, można więc wysnuć wnioski, że z takim tempem rozwoju wkrótce uda nam się dogonić europejską czołówkę. Niestety,

⁵ Promocja w nauce. Poradnik dobrych praktyk, http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/31/12/31122/Promocja_w_nauce_poradnik.pdf, s. 17.

⁶ Tamże

utrzymując dotychczasową tendencję, Polsce uda się dogonić inne kraje za około 20 lat⁷. Widać zatem jak wielka przestrzeń dzieli nas od pozostałych, lepiej rozwiniętych państw. Nasuwają się także pytania: Czy mamy tyle czasu? Czy chcemy tyle czekać?

Odpowiedzi na powyższe można doszukać się w aktualnych działaniach rządu, który wspólnie z środowiskiem naukowym przygotowuje i wdraża szereg usprawnień, aby wyżej wspomniane 20 lat jak najbardziej zredukować.

Jednym z najbardziej sztanदारowych projektów, mającym jednocześnie świetne wyniki w konfrontacji społecznej, okazują się być Ośrodki Transferu Technologii. Wydaje mi się, że warto jest scharakteryzować to zagadnienie, ponieważ ich działalność przynosi szereg korzyści. Odwołam się do przykładu warszawskiego, gdzie Uniwersytecki Ośrodek Transferu Technologii (UOTT) Uniwersytetu Warszawskiego odniósł w ostatnim czasie spory, rzecz można, spektakularny sukces.

Czym wobec tego jest UOTT? Jest jednostką, której podstawowym zadaniem jest wspieranie przedsięwzięć umożliwiających praktyczne wykorzystanie wyników pracy naukowej. Jest punktem kontaktowym dla firm zainteresowanych zleceniem przeprowadzenia na uniwersytecie badań oraz dla naukowców pragnących znaleźć odbiorców dla opracowanych przez siebie technologii⁸.

Wracając jednak do wzmiankowanego sukcesu ośrodka – chodzi oczywiście o projekt „Staż dla innowacji”, który realizowany był od 1 czerwca 2006 roku do 31 marca 2008 roku. Absolwenci UW,

w liczbie 107, zostali wysłani na kilkumiesięczne, płatne staże do przedsiębiorstw prowadzących innowacyjną działalność na terenie województwa mazowieckiego. Realizacja przyniosła szereg korzyści zarówno dla absolwentów, samego uniwersytetu, jak i przedsiębiorców.

Na początek korzyści, które stały się udziałem absolwentów:

1. Możliwość odbycia interesujących praktyk w szeregu innowacyjnych przedsiębiorstw.

- Tym samym ograniczony zostaje pewnego rodzaju żal, zawód spowodowany niemożnością pracy w wyuczonym kierunku. Dotychczas bowiem kończący studia młodzi ludzie musieli nierzadko decydować się na pracę w sektorze usług np. telemarketingu.

2. Możliwość podjęcia pracy w charakterze „badacza” tzn. perspektywa zaprezentowania swoich konkretnych, praktycznych umiejętności nabytych w okresie studiów.

- Tym samym absolwent może zaprezentować się z każdej strony, nie tylko jako pomoc przy wypełnianiu dokumentów, ale jako rzeczywisty partner partycypujący w rozwoju przedsiębiorstwa.

3. Możliwość zdobycia cennej wiedzy (doświadczenia) praktyczno-teoretycznej zgodnej z wyniesionym absolwenckim doświadczeniem.

- Tym samym możliwe jest doskonalenie zawodowe w kierunku, który się ceni.

4. Możliwość praktycznego zastosowania, wykorzystania wiedzy nabytej na studiach.

- Dzięki temu absolwent nie ma poczucia straconych pięciu lat życia. Przyczynić się może również do poprawy funkcjonowania firmy.

5. Możliwość stałego zatrudnienia po okresie stażu.

7 Por. D. Grodzka, A. Zygierewicz, dz. cyt., s. 4.

8 Zob. UOTT dla lepszego wykorzystania potencjału intelektualnego, http://www.uott.uw.edu.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=31&Itemid=66.

- Według danych 91% uczestników projektu znalazło zatrudnienie po dobytym stażu (w tym 60% w firmach, gdzie go odbywało). Ten imponujący odsetek jest niewątpliwie dużym sukcesem przedsięwzięcia, co należy szczególnie podkreślić⁹.

Korzyści przedsiębiorstw przedstawiają się z kolei następująco:

1. Uzyskanie nieodpłatnej pomocy przy projektach badawczych ze strony stażystów.

- Warto podkreślić jeszcze raz, że współczesne małe i średnie przedsiębiorstwa na ogół nie mogą ze względów finansowych pozwolić sobie na opłacanie prowadzenia innowacyjnych badań. W ramach projektu jednak nie musiały wyłożyć środków, aby taką pomoc uzyskać.

2. Możliwość zwiększenia dynamiki firmy poprzez zatrudnienie ludzi z rzeczywistymi umiejętnościami i wiedzą.

- Dzięki temu możliwe jest osiągnięcie nieosiągalnych dotąd celów. Poprzez proces innowacyjnych rozwiązań konkurencyjność firmy wzrasta, co z kolei przekłada się na lepszą sytuację wszystkich jej współpracowników.

3. Możliwość pozyskania młodych, wykształconych, dynamicznych osób z dużą chęcią i motywacją do pracy w tej konkretnej branży.

- Wiadomym jest przecież, że ludzie osiągają lepsze wyniki zawodowe, jeżeli robią to, co lubią, czym się interesują, co stanowi ich pasję. Ich praca wówczas staje się tak naprawdę swoistym „hobby”, co z kolei przekłada się na polepszone wyniki pracy, z jednoczesnym spadkiem możliwości wystąpienia syndromu „wypalenia zawodowego”.

9 Por. A. Różycka, Pierwsza praca dla Absolwentów kierunków ścisłych Uniwersytetu Warszawskiego. „Staż dla innowacji”, http://www.uott.uw.edu.pl/images/pdf/a.rozycka-pierwsza_praca_dla_absolwentow_kierunkow_sci-slych_uniwersytetu_warszawskiego_staz_dla_innowacji.pdf, s. 18-29.

4. Rzeczywista możliwość „przetestowania” stażystów – okres stażu to od 4 do 8 miesięcy, podczas gdy okres próbny trwa jedynie 3 miesiące.

- Długość trwania w tym przypadku w zasadniczy sposób przekłada się na możliwości zaobserwowania postępów i wkładu, jaki stażysta wnosi do przedsiębiorstwa.

5. Zoptymalizowana możliwość kontaktu z absolwentami.

- Wiąże się to z perspektywą zaoszczędzenia czasu, który we współczesnym systemie przedsiębiorstw odgrywa tak znaczącą rolę. Pracodawca zyskuje dostęp do osób poleconych przez placówkę macierzystą, co za tym idzie nie musi prowadzić długich, nierzadko żmudnych (dla obu stron) rozmów kwalifikacyjnych. Ma także pewność, że poszczególni absolwenci są dyspozycyjni i chętni do podjęcia pracy¹⁰.

Widzimy zatem, jak wiele przeróżnych korzyści wyniosły obie ze stron, nie wolno również zapominać o uniwersytecie, który poprzez ten sukces zwiększył niewątpliwie swój prestiż. Jednocześnie także realizacja projektu doprowadziła do integracji środowiska naukowego i gospodarczego¹¹.

Wracając jednak do kwestii relacji „przedsiębiorstwo-absolwent”, stwierdzić wypada, że „zatrudniający polskich absolwentów przedsiębiorcy staną się konkurencyjni na międzynarodowych rynkach ze względu na posiadany kapitał ludzki, na wiedzę oraz umiejętności zatrudnionych absolwentów, a nie ze względu na koszty”¹².

10 Por. tamże, s. 9-18..

11 Por. tamże, s. 29-31.

12 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Założenia do nowelizacji ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz ustawy o stopniach naukowych i tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki, <http://www.bip.nauka>.

Ośrodki Transferu Technologii są tylko jednym z przejawów komercjalizacji badań. Zagadnienie jest o wiele szersze, OTT dotyczy bowiem w szczególności młodych absolwentów, kiedy całość pojęcia komercjalizacji odnosi się w szczególności do starszych specjalistów w swojej dziedzinie.

Nie można więc w ramach procesu komercjalizacji ograniczyć się jedynie do powyższego aspektu (OTT). Jeżeli chcemy, aby polska gospodarka dynamicznie się rozwijała konieczna jest współpraca także, a raczej przede wszystkim z naukowcami. OTT pokazuje nam jednak, jak dobre mogą być efekty takowej kooperacji.

Jeżeli nie podejmiemy się wyzwania wprowadzenia zmian, długo jeszcze korzystać będziemy z osiągnięć innych krajów, podczas gdy sami moglibyśmy stać się państwem o istotnej pozycji odnośnie innowacyjności i wdrożeń, mamy przecież tak wielki ludzki potencjał.

„Niezbędne jest jak najszybsze podjęcie działań w celu likwidacji barier utrudniających zarówno przedsiębiorcom, jak i ich otoczeniu wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań. W przeciwnym wypadku konkurencyjność polskiej gospodarki będzie spadać i stracimy szanse na dogonienie średniej unijnej.

Konieczne jest rozwijanie polityki gospodarczej przyjaznej dla przedsiębiorstw poszukujących i wdrażających innowacje. Podstawowym celem powinno być stymulowanie przedsiębiorstw do większego zaangażowania w finansowanie sektora B+R i współpracę z nim. Potrzebna jest również poprawa jakości i wydajności tego sektora oraz infrastruktury instytucjonalnej wspierającej

działalność innowacyjną i transfer technologii do przedsiębiorstw”¹³.

Zaangażowanie na szeroką skalę, kooperacja wielu instytucji życia społecznego, to wszystko musi zacząć prężnie funkcjonować, aby móc zbudować wspólną jakość – lepszy, bardziej innowacyjny kraj, który liczyć się będzie na międzynarodowej arenie. ■

13 D. Grodzka, A. Zygierewicz, dz. cyt., s. 4.

Adam Trawiński

Lublin, Poland

adam.trawinski@o2.pl

Keywords: Technology Transfer Centre, OTT, commercialization, barriers, Poland, European Union, scientific research.

Characteristics of Technology Transfer Centres in the light of the barriers to commercialisation process of scientific research in Poland

Abstract

In individual juxtapositions regarding the level of innovation Poland comes out rather badly. The commercialization of scientific research results is held exceptionally inefficiently. In the following article, I am undertaking the analysis of the reasons for the current state of affairs. At first I am presenting the reader with the barriers to the process of research commercialization in Poland. I am analysing this issue both from the scientific as well as the enterprise sectors' perspective. Ultimately, the entire work is crowned with the analysis of Poland's profile in relation to the European Union (EU) as well as with the presentation of the Warsaw Technology Transfer Centre. Its organization is an excellent example of the advantages which may result from the cooperation between science and industry. Summing up I am also drawing the reader's attention to the need and importance of the current situation change.

Adam Trawiński, M.A., The John Paul II Catholic University of Lublin