

Rozdział i.

Współpraca jednostek naukowych z gospodarką regionu na przykładzie Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Karolina Babuchowska¹, Magdalena Gross

Streszczenie

Według informacji Głównego Urzędu Statystycznego polskie przedsiębiorstwa przemysłowe nie cenią współpracy z jednostkami badawczo-rozwojowymi, szkołami wyższymi czy placówkami naukowymi PAN. Zaledwie 7,9% z nich uznaje współpracę z uczelniami jako korzystną. Jest to sytuacja niepożądana z punktu widzenia poprawy innowacyjności polskiej. Celem opracowania była próba zaprezentowania współpracy nauki z gospodarką, na przykładzie działań podejmowanych przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, za pośrednictwem Centrum Innowacji i Transferu Technologii. Analizie poddano w szczególności opinie na temat wpływu ośrodków akademickich na rozwój przedsiębiorczości oraz sposoby zwiększania intensywności współpracy pomiędzy CiITT a przedsiębiorstwami województwa warmińsko-mazurskiego. W pracy wykorzystano wyniki badań empirycznych przeprowadzonych metodą ankietową w przedsiębiorstwach regionu Warmii i Mazur. Nawiązana współpraca jest przykładem wzrostu znaczenia powiązań nauki z gospodarką, umożliwia ona połączenie wiedzy teoretycznej z praktyką. Badane przedsiębiorstwa dostrzegały możliwości rozwoju dzięki współpracy głównie poprzez staże pracowników i studentów (71,1% wskazań) oraz przekazywanie wiedzy praktycznej podczas kształcenia specjalistów (60,0% wskazań). Wśród usług świadczonych przez CiITT, z których korzystano w badanych przedsiębiorstwach, wymieniano głównie praktyki (64,4% wskazań). Działalność doradcza oraz innowacje były przedmiotem niewielkiego zainteresowania.

Wstęp

¹ dr, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Katedra Polityki Gospodarczej i Regionalnej

Zmiany, jakie objęły gospodarkę świata na przełomie XX i XXI wieku, wyraźnie wskazują, że najważniejszym czynnikiem rozwoju stała się wiedza. Ten nowy typ gospodarki postindustrialnej jest określany mianem gospodarki opartej na wiedzy (Pangsy-Kania 2006, s. 147). Efektem praktycznego zastosowania wiedzy są natomiast innowacje. Wprowadzane nowe produkty, usługi lub też szeroko pojęte zmiany do procesów produkcyjnych są jednocześnie namacalnym dowodem współpracy nauki z gospodarką.

Sprawne funkcjonowanie systemu innowacyjnego może być zapewnione tylko przez skuteczny transfer wiedzy. Pozwala on wówczas na szybkie przyswajanie wiedzy powstającej w ośrodkach naukowych przez przedsiębiorstwa i przekształcenie jej w innowacje (Weresa 2007, s. 23).

Podstawą rozwoju współczesnego świata, a więc gospodarki opartej na wiedzy jest edukacja. Wykształcone społeczeństwo stanowi kapitał, który warunkuje realizację zarówno celów ekonomicznych, jak też podstawowych praw człowieka i celów rozwoju ludzkiego. Wiedza jest najcenniejszym zasobem w gospodarce XXI wieku. Produkty, których staje się ona składnikiem są bardziej konkurencyjne na rynkach międzynarodowych. Wykwalifikowani pracownicy oraz naukowcy są poszukiwani na rynku pracy, a ich zarobki kształtują się znacznie lepiej niż innych (Woźniak 2006, s. 37-42).

i.1. Gospodarka oparta na wiedzy

Podstawę rozwoju gospodarki opartej na wiedzy stanowią: infrastruktura informacyjna, system gospodarczy i instytucjonalny motywujący do skutecznego wykorzystywania posiadanej wiedzy i do przedsiębiorczości, skuteczny system innowacyjny oraz kapitał intelektualny (Macias 2007, s. 19). Z uwagi na charakter wymienionych czynników wiek XXI został określony wiekiem wiedzy, kapitału intelektualnego, informacji i nowej ekonomii.

Zdaniem Skrzyпка (2007, s. 4) decydujące miejsce w tworzeniu rynkowej wartości każdej organizacji zajmuje jednak kapitał intelektualny, a więc ludzie, ich wiedza, umiejętności, kompetencje, doświadczenie. Tezę tę potwierdza Pangsy-Kania (2006, s. 156) stwierdzając, że społeczeństwo wiedzy, przez niektórych określane jako społeczeństwo informacyjne², jest obok technologii informacyjno-komunikacyjnych, jednym z filarów gospodarki opartej na wiedzy.

Marszałek (2007, s. 3) powołując się na opracowania ODCE i Banku Światowego uważa, że gospodarkę opartą na wiedzy należy definiować jako tę, w której wiedza jest tworzona, przyswajana, przekazywana i wykorzystywana bardziej efektywnie przez przedsiębiorstwa, organizacje, osoby fizyczne i społecz-

² Termin społeczeństwo informacyjne został po raz pierwszy wprowadzony w latach 60. XX w. przez Japończyka K. Kojamę.

ne, sprzyjając szybszemu rozwojowi społeczno-ekonomicznemu. W takim ujęciu wiedza jest postrzegana jako ważne źródło trwałej przewagi konkurencyjnej danego podmiotu.

Weresa (2007, s. 20) słusznie zauważa, że wiedza jest specyficznym towarem. Posiada ona zarówno charakter tzw. dobra publicznego, jak i charakter dobra prywatnego.

i.2. Jednostki naukowe jako element gospodarki opartej na wiedzy

Inicjatorem dokonywanych w gospodarce zmian, szczególnie technologicznych są jednostki naukowo-badacze. Zajmują one zatem istotne miejsce w procesie rozwoju ekonomicznego. Odwołując się do roli jednostek sektora B+R, w szczególności do uczelni wyższych należy mieć na uwadze, że odpowiadają one nie tylko za tworzenie nowej wiedzy, ale także za jej transfer poprzez działalność edukacyjną i szkoleniową, jak również przekazywanie gotowych rozwiązań do przemysłu (Marszałek 2007, s. 3).

Istotnym ogniwem sektora badawczo-rozwojowego są z kolei szkoły wyższe. Kluczową rolę odgrywa bowiem posiadany przez nie potencjał: intelektualny oraz rzeczowy. Szkoły wyższe wykorzystują posiadane zasoby do tworzenia nowych technologii, ich komercjalizacji i zastosowania na rynku (Łacka 2007, s. 23). Podejmowana współpraca może następować z inicjatywy samych uczelni, może się również odbywać na zlecenie innych podmiotów, np. przedsiębiorstw, administracji publicznej itp.

W Polsce pomimo, że od momentu urynkwienia gospodarki minęły już prawie dwie dekady, a za sprawą transformacji przeobrażeniom uległo funkcjonowanie praktycznie wszystkich podmiotów, działalność jednostek badawczo-rozwojowych wciąż nie jest w pełni dostosowana na warunków gospodarki rynkowej. Są one przez niektórych określane wręcz relikami minionej epoki. Tymczasem tworzenie gospodarki opartej na wiedzy wymusza niejako konieczność dostosowania się do funkcjonowania w zmienionych realiach, a co ważniejsze, zacieśnienie współpracy z gospodarką m.in. poprzez komercjalizację wyników badań.

Problem braku kooperacji świata nauki z biznesem jest bolączką nie tylko polskiej gospodarki. Podobną sytuację można obserwować w wielu innych krajach europejskich. Trzeba przy tym pamiętać, że poprawa konkurencyjności unijnej gospodarki, która jest priorytetem odnowionej strategii lizbońskiej, nie nastąpi bez zacieśnienia omawianej współpracy.

Zdaniem minister nauki i szkolnictwa wyższego – Barbary Kudryckiej, polska nauka dopiero uczy się współpracy ze światem biznesu. Coraz częściej można odnaleźć przykłady takiego powiązania, np. Dolina Lotnicza w Rzeszowie, funkcjonująca jako klaster skupiający firmy współpracujące z Politechniką Rze-

szowską oraz innymi wyższymi uczelniami i jednostkami naukowymi (Dec 2008).

Brak współpracy pomiędzy naukowcami a przedsiębiorcami należałoby przeanalizować z perspektywy każdej ze stron. Dość powszechny jest bowiem pogląd na temat obaw ewentualnej współpracy ze strony przedsiębiorców (Ochrymiuk 2008, s. 63). Tezę tę potwierdza raport z badań przeprowadzonych na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2006). Prezentowane w nim dane dowodzą, że 20% polskich przedsiębiorców nie wiedziało o możliwościach współpracy ze środowiskiem naukowym. Jako prawdopodobne przyczyny takiej sytuacji Ministerstwo wymienia krótką tradycję przedsiębiorczości opartej na innowacyjności, brak ukierunkowania polskich przedsiębiorstw na rozwój rynkowej konkurencyjności oraz kłopoty z komunikacją między środowiskiem biznesu i nauki. Istotne jest także, że przedsiębiorcy zainteresowani współpracą często nie znają sposobu dotarcia do ośrodków naukowych zainteresowanych skomercjalizowaniem badań. Przedsiębiorstwa podejmujące współpracę ze światem nauki wyrażały na jej temat na ogół pozytywną opinię, chociaż nie bez znaczenia jest fakt, iż często stwierdzano niedostateczną aplikacyjność innowacji proponowanych przez ośrodki naukowe. Dowodzi to, że oferty jednostek badawczych są zbyt teoretyczne (*Raport...* 2006, s. 4-5).

Zbieżne, aczkolwiek bardziej pesymistyczne, informacje na ten temat prezentuje Główny Urząd Statystyczny. Według informacji GUS polskie przedsiębiorstwa przemysłowe nie cenią współpracy z jednostkami badawczo-rozwojowymi, szkołami wyższymi czy placówkami naukowymi PAN. Zaledwie 7,9% z nich uznaje współpracę z uczelniami jako korzystną (*Działalność...* 2008, s. 3-4). Tymczasem poprawa innowacyjności gospodarki naszego kraju będzie trudna przy braku porozumienia między nauką a biznesem, w związku z czym należy podejmować inicjatywy, które to zmieniają.

i.3. Materiał badawczy i metody

Kreatorzy gospodarki opartej na wiedzy zmuszeni są do stałej adaptacji do zmieniających się potrzeb społeczeństwa. Z tego względu ośrodki akademickie powinny angażować się w życie społeczności lokalnych (Marszałek 2007, s. 5).

Celem opracowania była próba zaprezentowania współpracy nauki z gospodarką, na przykładzie działań podejmowanych przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, za pośrednictwem Centrum Innowacji i Transferu Technologii – jednostkę wyodrębnioną w strukturze Uczelni. Centrum realizuje wiele różnorodnych projektów, których efektem jest zacieśnienie więzi pomiędzy nauką a gospodarką. W opracowaniu uwagę skoncentrowano na jednym projekcie, realizowanym w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego na lata 2004-2006, działanie 2.1 *Rozwój umiejętności powiązany z po-*

trezami regionalnego rynku pracy i możliwości kształcenia ustawicznego w regionie. Analizie poddano w szczególności opinie na temat wpływu ośrodków akademickich na rozwój przedsiębiorczości oraz sposoby zwiększania intensywności współpracy pomiędzy CIiTT a przedsiębiorstwami województwa warmińsko-mazurskiego. W opracowaniu wykorzystano wyniki badań empirycznych przeprowadzonych metodą ankietową w przedsiębiorstwach regionu Warmii i Mazur.

Ankieta została skierowana do 130 przedsiębiorstw współpracujących z CIiTT w ramach projektu dotyczącego praktyk studenckich i szkoleń pracowników firm. Odpowiedź uzyskano z 68 przedsiębiorstw, jednak z uwagi na pojawiające się błędy w części wypełnionych kwestionariuszy do dalszej analizy wykorzystano 45 kompletnie i prawidłowo wypełnionych ankiet. Kwestionariusz składał się z trzech części i obejmował łącznie 29 pytań. Pierwsza część miała na celu uzyskanie ogólnych informacji na temat badanego podmiotu, druga zawierała pytania odnoszące się do aspektu innowacyjności firmy, natomiast trzecia koncentrowała się na współpracy przedsiębiorstwa z CIiTT. Badania zostały przeprowadzone z III kwartału 2008 r. Z uwagi na ograniczony zakres tematyczny, jaki obejmuje niniejsze opracowanie, zaprezentowano wyłącznie informacje dotyczące współpracy CIiTT z przedsiębiorcami województwa warmińsko-mazurskiego.

i.4. Wyniki badań i ich omówienie

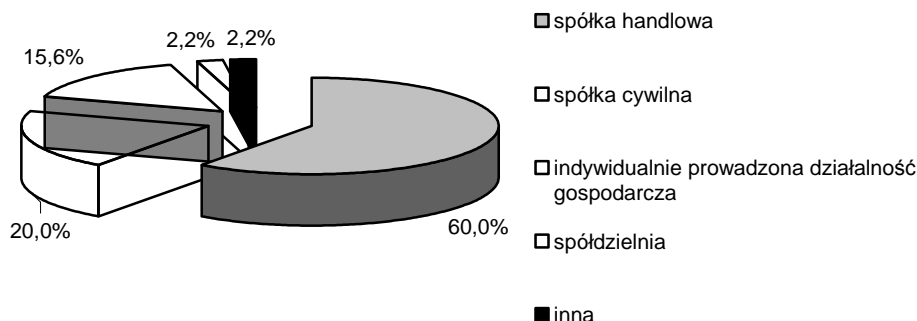
CIiTT UWM w Olsztynie zostało powołane na mocy uchwały senatu uczelni z 2007 r. Powstanie centrum stanowiło odpowiedź na potrzebę współpracy gospodarki i nauki w regionie. Głównym celem funkcjonowania jednostki jest jak najlepsze wykorzystywanie potencjału intelektualnego oraz technicznego Uniwersytetu, jak również transfer wyników badań naukowych i prac rozwojowych z Uniwersytetu do innych podmiotów. Idea funkcjonowania CIiTT wpisuje się zatem w koncepcję tworzenia gospodarki opartej na wiedzy.

Na początku 2009 r. z inicjatywy CIiTT na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie powstała internetowa baza projektów badawczych i specjalistów. Gromadzi ona i umożliwia wyszukiwanie ciągle aktualizowanej informacji na temat prowadzonych na uczelni prac naukowych. Jej celem jest zapewnienie użytkownikom łatwego, bezpłatnego i szybkiego dostępu oraz korzystania z potencjału badawczego Uniwersytetu. Dostępny zbiór służy nie tylko przedsiębiorcom, ale również pracownikom, studentom oraz innym ośrodkom naukowym w Polsce i poza naszym krajem (Blikowska 2009).

Przedsiębiorstwa, które objęto badaniem funkcjonowały głównie jako spółki handlowe (60%) oraz spółki cywilne (20%). Dane na ten temat zaprezentowano

na rysunku 1. Stosunkowo mniej było innych form, tj. spółdzielni, indywidualnej działalności gospodarczej.

Rysunek 1. Forma funkcjonowania przedsiębiorstwa



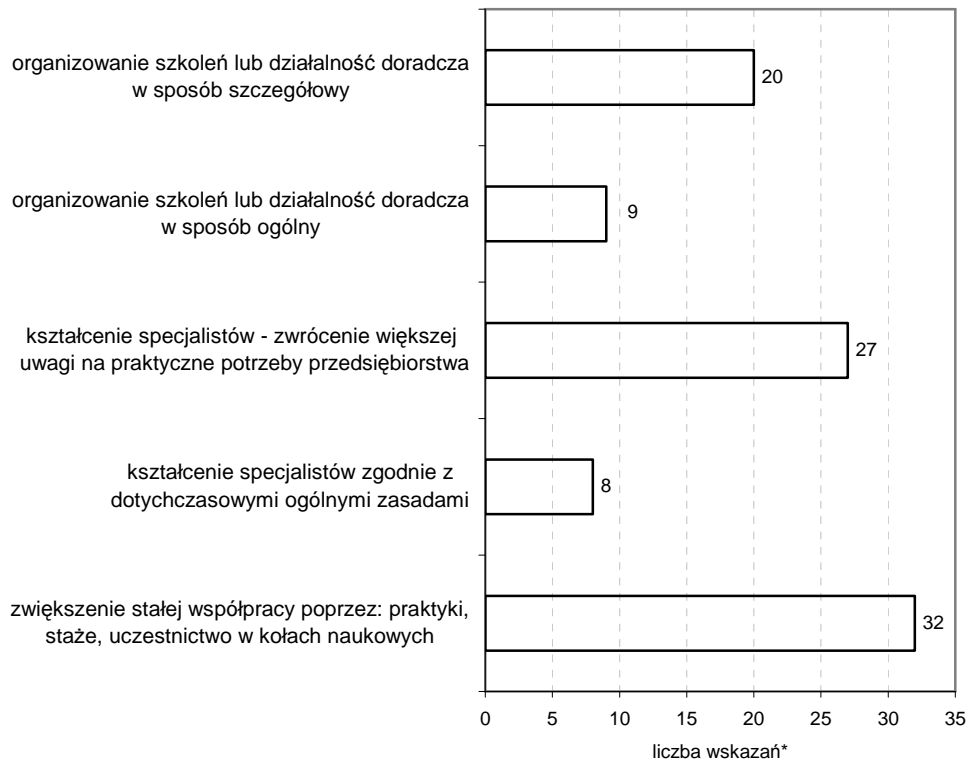
Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań ankietowych.

W badanych przedsiębiorstwach wśród sposobów wpływu ośrodków akademickich na sferę biznesu zwrócono uwagę na konieczność zwiększania stałej współpracy za pośrednictwem praktyk, staży (32 wskazania). Istotne jest również kształcenie specjalistów (27 wskazań). Dane na ten temat zaprezentowano na rysunku 2.

Należy zwrócić uwagę, że edukacja, także na poziomie wyższym, powinna być dostosowana zarówno do potrzeb regionu, jak i specyfiki działających w nim firm. W opinii przedsiębiorców konieczne jest w procesie kształcenia skoncentrowanie się na praktycznych umiejętnościach.

Opinie respondentów są zbieżne ze stanowiskiem ekspertów w kwestii przydatności studiów w Polsce do wykonywania zawodu. Ich zdaniem w naszym kraju można relatywnie łatwo dostać się na studia, jednak stosunkowo trudno jest znaleźć po ich ukończeniu atrakcyjną pracę. Zupełnie inaczej przedstawia się sytuacja w Stanach Zjednoczonych, z którymi chce konkurować Unia Europejska. Absolwenci uczelni wyższych w tym kraju nie mają większego problemu ze znalezieniem atrakcyjnej pracy. Dzieje się tak m.in. za sprawą bliskiej współpracy pomiędzy światem akademickim a gospodarczym (Czeladko, Lorenz 2008).

Rysunek 2. Sposoby wpływu ośrodków akademickich na rozwój przedsiębiorstw

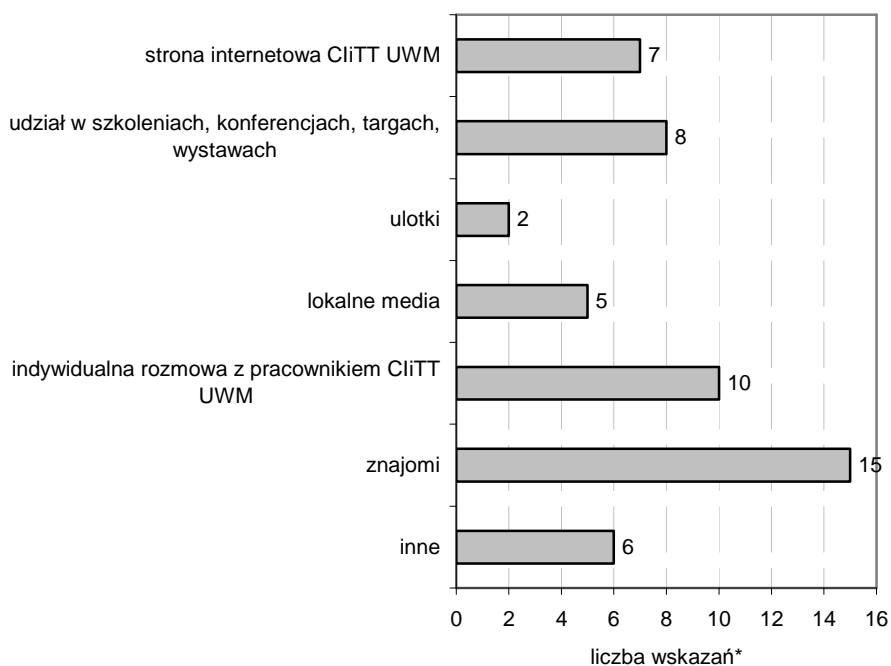


* - ankietowani mieli możliwość zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi

Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań ankietowych.

Realizowane przez CiTT projekty, obejmujące m.in. staże, praktyki studentów i pracowników naukowych, są zatem niezwykle istotne dla zacieśnienia współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a ośrodkiem akademickim. Ważne jest, aby inicjatywy współpracy były podejmowane przez obie strony. Istotne jest zatem rozpropagowanie informacji na temat funkcjonowania CiTT, które w zacieśnianiu tych powiązań uczestniczy. Przedsiębiorstwa biorące udział w badaniu dowiadywały się o istnieniu CiTT głównie (33,3%) od znajomych (rys. 3), co wskazuje na przypadkowy charakter przepływu informacji.

Rysunek 3. Źródła informacji na temat CiTT



* - ankietowani mieli możliwość zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi

Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań ankietowych.

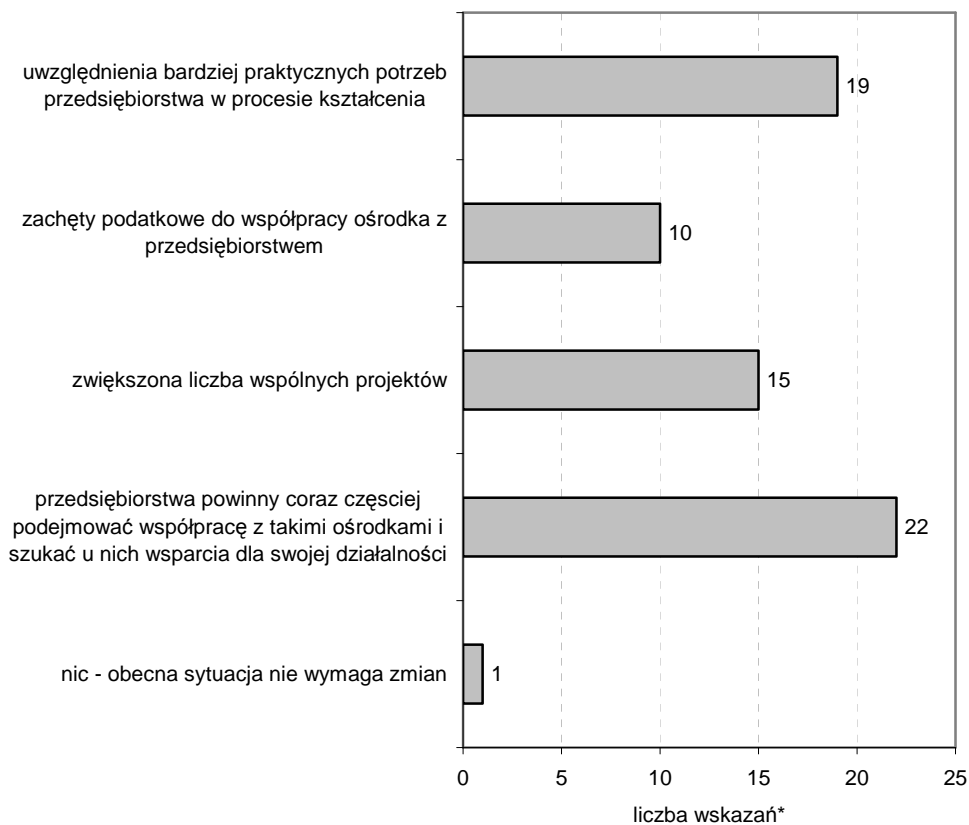
Cennym źródłem informacji były także indywidualne rozmowy z pracownikami Centrum, taką odpowiedź wskazało 10 badanych podmiotów, oraz udział w szkoleniach, konferencjach, targach, wystawach (8 wskazań). Z uwagi na to, że CiITT funkcjonuje w strukturach uczelni stosunkowo krótko (od 2007 r.), okres jego współpracy z regionem nie należał do długich. Około 60% badanych przedsiębiorstw współpracowało z Centrum od ponad 1 roku, ponad 22% przez okres 6-12 miesięcy. Prawie 16% podmiotów współpracowało z CiITT krócej niż 3 miesiące. Stosunkowo krótki okres działalności przyczynił się także do tego, że Internet, rozpowszechnione aktualnie źródło informacji, nie było podstawowym sposobem pozyskiwania informacji przez przedsiębiorstwa.

Badane podmioty z uwagi na specyfikę projektu, w którym uczestniczyły, podejmując współpracę z CiITT w większości (64,4%) kooperowały z Uniwersytetem poprzez praktyki. Ponad 33% przedsiębiorstw współpracowało z Centrum poprzez udział pracowników w szkoleniach, warsztatach i seminariach. Jest to niezwykle ważna kwestia, ponieważ koresponduje z ideą kształcenia ustawicznego, na które szczególnie nacisk w obecnym okresie programowania kła-

dzie Unia Europejska. Około 11% badanych podmiotów korzystało z usług doradczych świadczonych przez CIiTT, a 6,7% z informacji zawartych w bazie danych utworzonej przez Centrum.

W opinii większości przedsiębiorców (tylko jeden udzielił innej odpowiedzi) powinno się zintensyfikować współpracę podejmowaną przez CIiTT. Informacje na temat sposobów zacieśnienia tych powiązań zilustrowano na rysunku 4.

Rysunek 4. Sposoby zwiększenia intensywności współpracy pomiędzy CIiTT a przedsiębiorstwem



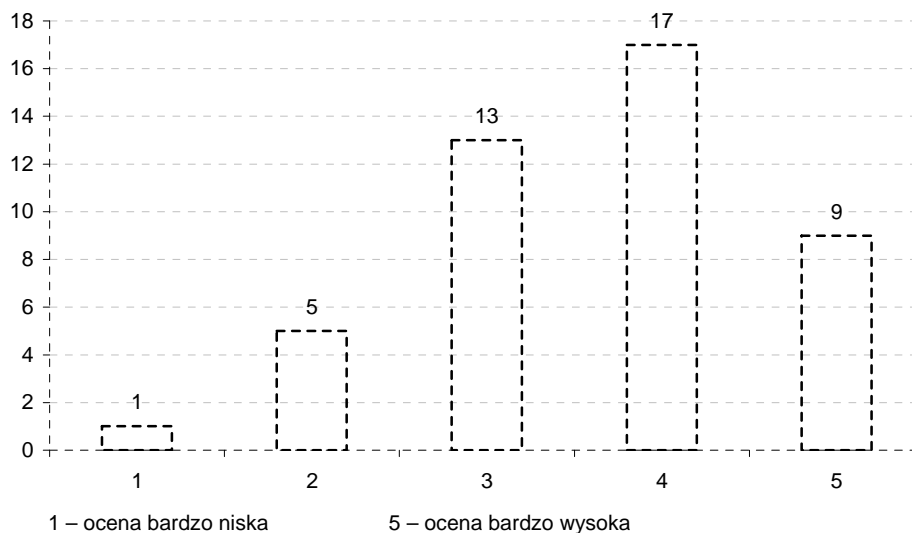
* - ankietowani mieli możliwość zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi

Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań ankietowych.

Udzielone odpowiedzi wskazywały, że prawie połowa przedsiębiorstw (48,9%) uważała, że inicjatywa współpracy powinna być podejmowana właśnie

przez podmioty reprezentujące sferę biznesu. Powinny one bowiem szukać wsparcia swojej działalności w środowisku naukowym. Poraz kolejny zwrócono uwagę na praktyczny aspekt kształcenia akademickiego, 42,2% badanych firm tę właśnie kwestię określiło jako sposób zintensyfikowania współpracy gospodarki z nauką. Nie bez znaczenia jest fakt wspólnej realizacji projektów (15 wskazań). Taka forma kooperacji pozwala na lepsze poznanie wzajemnych potrzeb i problemów oraz wspólne poszukiwanie ich zaspokojenia lub rozwiązania.

Rysunek 5. Ocena celowości projektów realizowanych przez CIiTT

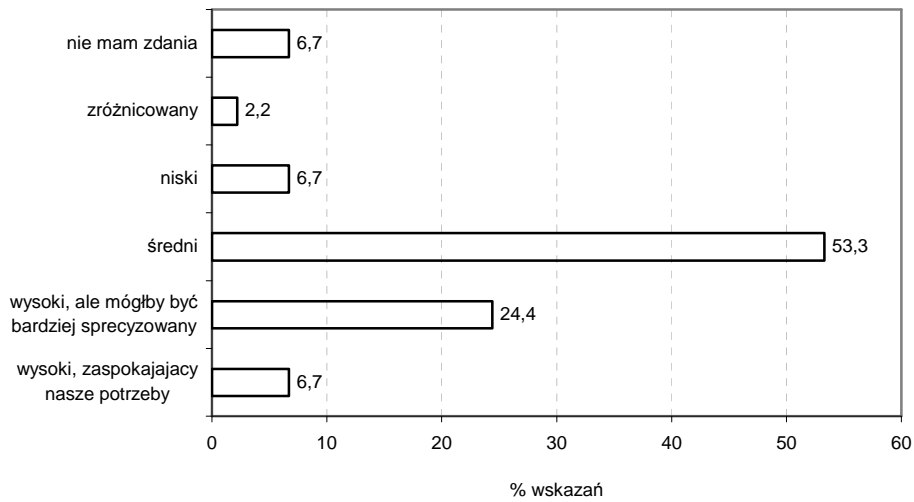


Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań ankietowych.

Celowość projektów realizowanych przez CIiTT została oceniona bardzo dobrze (rys. 5). Aż 17 przedsiębiorców oceniło ją jako wysoką, a 9 jako bardzo wysoką w zastosowanej pięciostopniowej skali. Tylko jeden z respondentów zupełnie nie podzielał tej opinii.

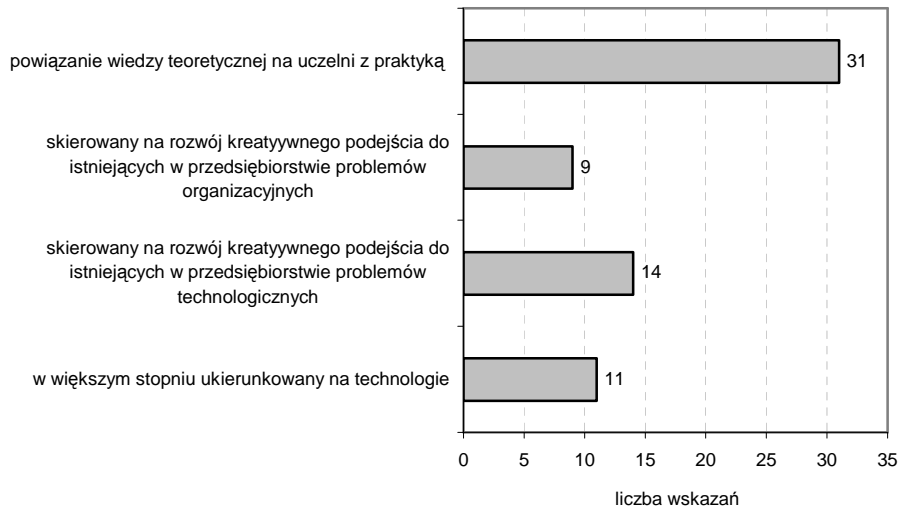
Przedsiębiorcy poproszeni o subiektywną ocenę poziomu kształcenia w regionie zachowali dystans (rys. 6). Ponad połowa z nich określiła go jako średni. Łącznie 34,1% ankietowanych uznało ten poziom za wysoki, ale już tylko 6,7% określiło go jako zaspokajający ich potrzeby.

Rysunek 6. Ocena poziomu kształcenia w regionie Warmii i Mazur



Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań ankietowych.

Rysunek 7. Opinia przedsiębiorców na temat przyszłego profilu kształcenia w regionie Warmii i Mazur



* - ankietowani mieli możliwość zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi

Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań ankietowych.

Zdaniem respondentów profil kształcenia uczelnia w większym stopniu powinien zostać skoncentrowany na praktycznym aspekcie kształcenia. Taką opinię wyraziło 31 ankietowanych (rys. 7). Studenci powinni także być uczeni kreatywnego rozwiązywania problemów pojawiających się w przedsiębiorstwach, czy to technologicznych czy też organizacyjnych. Opinia ta po raz kolejny dowodzi, że w polskiej nauce większy nacisk powinien być położony na aplikacyjny aspekt kształcenia.

i.5. Zakończenie

Jak wynika z przeprowadzonych badań następuje wzrost znaczenia powiązań nauki z sektorem gospodarki czego przykładem jest rozwijająca się współpraca CliTT UWM w Olsztynie z przedsiębiorstwami regionu. Współpraca ta umożliwia m.in. rozwój kreatywnego podejścia do istniejących w przedsiębiorstwach problemów technologicznych, powiązanie wiedzy teoretycznej uczelni z praktyką. Przynosi ona wiele korzyści zarówno dla przedsiębiorstw (np. zdobywanie nowych pomysłów, koncepcji, technologii, wiedzy, odpowiednio wykwalifikowanej przyszłej kadry pracowniczej, zmniejszenie kosztów pozyskiwania nowych technologii), jak i dla uczelni: zapoznanie się z wymogami rynku pracy, zdobywanie umiejętności i kwalifikacji zawodowych, doświadczeń, komercjalizacja wyników badań naukowych).

Badane przedsiębiorstwa były zainteresowane podejmowaniem współpracy, jednak w wielu przypadkach ich zaangażowanie w poszukiwanie partnerów (zdobywanie wiedzy czy nowych technologii z uczelni wyższych) było niewielkie. Informacje o możliwościach udziału w projektach organizowanych przez ośrodek proinnowacyjny badane firmy uzyskiwały w drodze przypadku (od innych osób) – 33,3% badanych przedsiębiorstw. Zdumiewa, iż rozpowszechnione źródło informacji, jakim jest Internet nie stanowiło głównego źródła pozyskiwania informacji, na te odpowiedź wskazało bowiem jedynie 15,6% badanych przedsiębiorstw. Przypuszczać należy, że było to spowodowane brakiem strony internetowej CliTT (została ona uruchomiona dopiero niedawno w ramach projektu „Wsparcie przygotowań UWM w Olsztynie do świadczenia proinnowacyjnych usług służących transferowi i komercjalizacji wiedzy oraz rozwojowi przedsiębiorczości akademickiej”).

Blisko $\frac{1}{3}$ badanych przedsiębiorstw uważała, że poziom aktywności w działaniach podejmowanych w ramach współpracy jest zbyt niski. Mimo tego celowość realizowanych projektów 17 respondentów oceniało na wysokim poziomie. Wynika z tego, że przedsiębiorcy mają świadomość korzyści, jakie może przynieść nawiązywanie kontaktów z ośrodkami proinnowacyjnymi, jednak brak np. zachęt podatkowych czy środków finansowych stanowi barierę rozwoju takiej współpracy.

Bibliografia

- Widziszewska J. (2008), *Dlaczego przedsiębiorcy boją się współpracować z ośrodkami naukowymi? Jak przełamać bariery?* „Euroekspert” nr 2 (12), s. 62-65.
- Dec Ł. (2008), *Nauka dopiero uczy się potrzeb biznesu*, „Rzeczpospolita” z dnia 04.11.2008 r.
- Czeladko R., Lorenz W. (2008) *Lepiej uczą za granicą*, „Rzeczpospolita” z dnia 19.11.2008 r.
- Raport – bariery współpracy przedsiębiorców i ośrodków naukowych*, (2006), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Departament Wdrożeń i Innowacji, Warszawa.
- Marszałek A. (2007), *Znaczenie uniwersytetów w gospodarce opartej na wiedzy*, „Przegląd Organizacji” nr 7-8, s. 3-6.
- Skrzypek E. (2007), *Kapitał intelektualny jako podstawa sukcesu w społeczeństwie wiedzy*, „Problemy Jakości”, nr 1, s. 4-8.
- Macias J. (2007), *Gospodarka oparta na wiedzy – nowy paradygmat rozwoju*, „Przegląd Organizacji”, nr 10, s. 19-21.
- Blikowska J. (2009), *Badania i studenci w sieci*, „Rzeczpospolita” z dnia 29.01.2009 r.
- Woźniak M. (2006), *Wykształcenie jako determinanta wzrostu innowacyjności* [w:] J. Kot, *Konkurencyjność i innowacyjność regionów w warunkach globalizacji i metropolizacji przestrzeni*, Akademia Świętokrzyska, Kielce, s. 37-43.
- Pangsy-Kania S. (2006), *Międzynarodowy transfer technologii i wiedzy naukowo-technicznej* [w:] E. Oziewicz, *Przemiany we współczesnej gospodarce światowej*, PWE, Warszawa, s. 147-161.
- Weresa M. A. (2007), *Formy i metody powiązań nauki i biznesu* [w:] M. A. Weresa, *Transfer wiedzy z nauki do biznesu – doświadczenia regionu Mazowsze*, Szkoła Główna Hnaldowa, Warszawa, s. 23-73.

