

Jadwiga Gorączkowska

Wpływ źródeł informacji dla działalności innowacyjnej na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w regionie zachodniopomorskim w latach 2009-2011

Ekonomiczne Problemy Usług nr 108, 103-115

2013

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.

JADWIGA GORĄCZKOWSKA

Uniwersytet Zielonogórski

**WPLYW ŹRÓDEŁ INFORMACJI DLA DZIAŁALNOŚCI
INNOWACYJNEJ NA AKTYWNOŚĆ INNOWACYJNĄ
PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH W REGIONIE
ZACHODNIOPOMORSKIM W LATACH 2009–2011**

Wstęp

W ostatnich kilkunastu latach w rzeczywistości gospodarczej pojawiło się wiele zmian. Przede wszystkim tradycyjne czynniki produkcji utraciły na znaczeniu, a wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw zaczęły wywierać postępujące procesy globalizacji oraz rewolucja komputerowa i telekomunikacyjna¹. W związku z tym innowacyjność zaczęła odgrywać niezwykle ważną rolę w rozwoju gospodarczym. W krajach rozwiniętych przyjęło się, że wdrażanie innowacji jest jednocześnie motorem i stabilizatorem ich wzrostu. To właśnie innowacyjność jest jednym z czynników gwarantujących trwałe miejsce wśród światowych liderów gospodarczych². Polscy przedsiębiorcy powinni zatem skupiać się na wdrażaniu nowych rozwiązań. Na tym etapie rozważań rodzi się jednak pytanie o źródła aktywności innowacyjnej. Skąd przedsiębiorcy mają czerpać informacje o innowacjach?

¹ D.B. Audretsch, *Agglomeration and the location of innovative activity*, „Oxford Review of Economic Policy”, Vol. 14, No. 2, 1998, s. 19.

² M. Bukowski, A. Szpor, A. Śniegocki, *Drzemiący tygrys, śpętany orzeł. Dylematy polskiej debaty o polityce innowacyjnej*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012, s. 6.

Każdej innowacji można przypisać źródło, czyli miejsce, w którym została zainicjowana, pomysł, który stał się inspiracją³. Największy potencjał, który można wykorzystać do wdrażania nowych rozwiązań w przedsiębiorstwach drzemie w jej własnych zasobach, a w szczególności w zasobach ludzkich. Dzięki przełomowi, jaki dokonał się w latach 80. w psychologii twórczości wzrosła rola i znaczenie relacji między kreatywnością jednostki a innowacyjnością grup, zespołów, organizacji. Zauważono, że nie tylko wybitne jednostki mogą być kreatywne i innowacyjne, ale każdy pracownik w organizacji⁴. Postawy proinnowacyjne w organizacjach należy więc właściwie wspierać, a pracowników we właściwy sposób nagradzać za zgłaszanie nowych pomysłów.

Złożoność procesów innowacyjnych, ich kompleksowość i wieloetapowość powodują, że nowe rozwiązania coraz trudniej jest stworzyć i wdrażać w pojedynkę. Z tego względu przedsiębiorcy poszukują nowych rozwiązań u swoich dostawców i odbiorców, a także konkurentów. W wyniku tych działań dochodzi często do nawiązywania współpracy pomiędzy przedsiębiorcami. Należy jednak podkreślić, że w krajach doganiających, do grona których należy Polska, kooperacja w zakresie nowych rozwiązań częściej zachodzi w układach pionowych niż poziomych⁵. Wynika z tego, że przedsiębiorcy obserwują pozycję swoich konkurentów na rynku, ewentualnie kopiują ich rozwiązania, jednakże częściej przez odtwarzanie niż na zasadach współpracy.

Obecnie dużą wagę przykładają się do transferu wiedzy. Dokonuje się on głównie pomiędzy sektorem nauki i badań, a sferą działalności gospodarczej, tworząc specyficzny pomost pomiędzy tymi światami⁶. Może on odbywać się na różne sposoby, m.in. poprzez komercjalizację badań naukowych czy zlecenie prac badawczych przez przedsiębiorstwa. Na uczelniach wyższych, szczególnie na kierunkach technicznych, podkreśla się też konieczność przygotowywania prac dyplomowych pod kątem ich praktycznego wykorzystania w przemyśle. Istotne jest jednak budowanie właściwych ram systemowych, które umożliwią ten proces. Obecnie przyjmuje się, że silny, innowacyjny, a co za tym idzie

³ W. Jansz, K. Kozioł, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007, s. 27.

⁴ R. Drozdowski, A. Zakrzewska, K. Puchalska, M. Morchat, D. Mroczkowska, *Wspieranie postaw proinnowacyjnych poprzez wzmacnianie kreatywności jednostki*, PARP, Warszawa 2010, s. 16.

⁵ A. Świadek, *Regionalne systemy innowacji w Polsce*, Difin, Warszawa 2011, s. 82.

⁶ P. Głodek, K.B. Matusiak, *Transfer technologii*, w: *Innowacje i transfer technologii. Słownik technologii*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2011, s. 301.

konkurencyjny system przemysłowy, można stworzyć bazując na współpracy w ramach tzw. złotego trójkąta (*triple helix*), a więc pomiędzy sferą nauki, przedsiębiorstw i samorządem terytorialnym. Zadanie samorządu polega na stworzeniu ram instytucjonalnych, które ułatwią transfer wiedzy pomiędzy przedsiębiorstwami oraz przedsiębiorstwami a sferą nauki⁷.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania należy zastanowić się, które ze źródeł informacji dla innowacji są najbardziej skuteczne. Celem artykułu jest zbadanie siły i kierunku wpływu źródeł aktywności innowacyjnej na jej pobudzenie wśród przedsiębiorstw przemysłowych zlokalizowanych na terenie Pomorza Zachodniego. Hipotezą badawczą jest twierdzenie, że w województwie zauważa się pozytywne oddziaływanie źródeł aktywności innowacyjnej, przy czym siła ich wpływu jest zróżnicowana, tzn. prawdopodobieństwo wdrożenia innowacyjnego rozwiązania w odniesieniu do poszczególnych źródeł kształtuje się na różnym poziomie.

1. Metodologia przeprowadzonego badania

Do określenia siły i kierunku wpływu źródeł informacji dla innowacji posłużono się rachunkiem prawdopodobieństwa. Wybór tej metody był podyktowany dychotomicznym charakterem zmiennych przyjętych do badania, tj. przyjmujących wartości 0-badane zjawisko nie zachodzi, 1-badane zjawisko zachodzi. Jej analiza i interpretacja jest podobna do klasycznej metody regresji. Występują jednak różnice, do których zaliczyć możemy bardziej skomplikowane i czasochłonne obliczenia, czy też fakt, że wyliczanie wartości i sporządzanie wykresów reszt często nie wnosi nic znaczącego do modelu⁸.

Parametry w modelach ze zmienną dychotomiczną szacowane są za pomocą metody największej wiarygodności. W tym przypadku wyznacza się wektor parametrów, który zapewnia największe prawdopodobieństwo otrzymania wartości zaobserwowanych w próbie. W tym celu formułuje się funkcje wiarygodności i wyznacza jej ekstremum. Popularność tej metody (pomimo dużego stop-

⁷ Por. H. Etzkowitz, *The Triple Helix of University – Industry – Government. Implications for Policy and Evaluation*, Institutet för studier av utbildning och forskning, Stockholm 2002.

⁸ A. Stanisławski, *Przystępny kurs statystyki*, t. 2, Statsoft, Kraków 2007, s. 217.

nia skomplikowanej procedury) jest znaczna, bowiem można ją zastosować do wielu modeli, np. nieliniowych⁹.

Weryfikacja statystyczna modeli odbywa się za pomocą statystyki chi-kwadrat Walda, a weryfikacja istotności parametrów za pomocą statystyki t-*Studenta*, bazującej na asymptotycznych standardowych błędach ocen.

Obliczenia modeli dokonano za pomocą oprogramowania *Statistica*. W niniejszym artykule przedstawiono postać strukturalną modeli, które spełniały warunki istotności statystycznej. Dodatni znak przy współczynniku kierunkowym modelu oznacza, iż prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia w badanej grupie przedsiębiorstw jest wyższe niż w pozostałej grupie firm. Ponadto zaprezentowano także błędy standardowe ocen oraz prawdopodobieństwa zainicjowania aktywności innowacyjnej poprzez dane źródło w grupie podmiotów z niego korzystających i w grupie przeciwnej.

Atrybuty innowacyjności wyróżniono zgodnie z międzynarodowymi standardami badania aktywności innowacyjnej, określonymi przez kraje OECD i Eurostat. Zaliczono do nich: źródła wewnętrzne w firmie, klientów, dostawców, konkurentów, placówki PAN, instytuty badawcze i jednostki rozwojowe, zagraniczne jednostki badawcze, szkoły wyższe, konferencje, targi, wystawy, czasopisma i publikacje branżowe oraz stowarzyszenia naukowo-techniczne¹⁰.

2. Charakterystyka próby badawczej

Pomorze Zachodnie należy do grona województw, których system przemysłowy wykształcony jest poniżej przeciętnej w Polsce. Według danych Urzędu Statystycznego w Szczecinie nakłady na aktywność innowacyjną w 2011 roku wyniosły 593 mln zł, co plasuje to województwo na 10. miejscu w kraju, a na działalność badawczo-rozwojową 196,5 mln zł (11. miejsce).

Badaniu ankietowemu, w którym zmierzono poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych poddano 729 podmiotów gospodarczych. Spośród nich największą część stanowiły przedsiębiorstwa małe – ich udział w badanej próbie wyniósł ponad 43%. 1/3 badanej populacji stanowiły podmioty

⁹ A. Welfe, *Ekonometria*, PWE, Warszawa 1998, s. 73–76.

¹⁰ *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, Wspólna publikacja OECD i Eurostatu, Wydanie trzecie, Paryż 2005, s. 86.

mikro, a 1/5 przedsiębiorstwa średnie. Do grona najmniej licznych przedsiębiorstw należą firmy duże, których udział w badanej próbie wyniósł niecałe 5%.

Tabela 1

Struktura badanych przedsiębiorstw według klas wielkości w województwie zachodniopomorskim w 2011 roku

Lp.	Wielkość przedsiębiorstwa	Udziały procentowe
1.	Mikro	31,14
2.	Małe	43,48
3.	Średnie	20,44
4.	Duże	4,94

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

Analizując poziom innowacyjności przedsiębiorstw nie można pominąć poziomu zaawansowania wykorzystywanej w nich techniki. W badanej próbie największy udział miały podmioty należące do grona tradycyjnych sektorów przemysłu. Niską technikę wykorzystuje bowiem ponad połowa podmiotów. Podmioty o średnioniskim zaawansowaniu technicznym stanowiły blisko 1/3 badanych firm. Średniowysoka technika wykorzystywana była w 13% analizowanych przedsiębiorstw, a wysoka w niecałych 3%.

Tabela 2

Struktura badanych przedsiębiorstw według poziomu zaawansowania technologicznego w województwie zachodniopomorskim w 2011 roku

Lp.	Poziom techniki	Udziały procentowe
1.	Wysoka	2,74
2.	Średniowysoka	13,17
3.	Średnioniska	31,00
4.	Niska	53,09

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

W przypadku struktury przedsiębiorstw pod względem wykorzystywanych źródeł aktywności innowacyjnej suma udziałów procentowych nie jest równa 100%, ponieważ badane podmioty mogły korzystać z kilku źródeł jednocześnie.

Największa część badanej próby poszukuje informacji o innowacjach u swoich klientów (blisko 60% firm). Na źródłach wewnętrznych w firmie, tzn. na prowadzeniu działalności B + R i/lub pomysłach zgłaszanych przez pracowników opiera się 43% podmiotów. Procesy innowacyjne mogą też być inicjowane pod wpływem konferencji i targów, na których przedsiębiorcy wymieniają doświadczenia, na skutek kooperacji z dostawcami i konkurentami oraz pod wpływem informacji przedstawianych w czasopismach i publikacjach branżowych. Te możliwości pozyskiwania informacji o innowacjach wykorzystywało od 35% do 25% firm. W dużo mniejszym stopniu informacje o nowych rozwiązaniach pochodziły w badanych podmiotach ze sfery nauki. Udział firm poszukujących ich w zagranicznych jednostkach badawczych i stowarzyszeniach naukowo-technicznych wyniósł 7%, a szkół wyższych 4%. Informacje o nowych rozwiązaniach w znikomym stopniu pochodziły z instytutów badawczych i jednostek rozwojowych oraz placówek PAN (1%).

Tabela 3

Struktura przedsiębiorstw według wykorzystywanych źródeł informacji dla innowacji w województwie zachodniopomorskim w 2011 roku

Źródło	Liczba przedsiębiorstw	Udziały procentowe	Źródło	Liczba przedsiębiorstw	Udziały procentowe
Wewnętrzne	316	43,35	Instytuty badawcze i jednostki rozwojowe	9	1,23
Dostawcy	254	34,84	Zagraniczne jednostki badawcze	56	7,68
Klienci	433	59,40	Szkoły wyższe	28	3,84
Konkurenci	182	24,97	Czasopisma i publikacje branżowe	218	29,90
Konferencje, targi, wystawy	271	37,17	Stowarzyszenia naukowo-techniczne	54	7,41
Placówki PAN	6	0,82			

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

3. Wpływ źródeł aktywności innowacyjnej na poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych w województwie zachodniopomorskim

Analizując wpływ źródeł informacji dla innowacji na innowacyjność przemysłu Pomorza Zachodniego zauważa się różne kierunki i siły ich oddziaływania.

W województwie zachodniopomorskim w najsilniejszym stopniu na pobudzanie aktywności innowacyjnej wpływają konkurenci oraz informacje zdobywane podczas konferencji, targów oraz wystaw. Kierunek wpływu tych źródeł zawsze jest pozytywny. Przeglądając się jednak prawdopodobieństwu obrazującemu ich siłę wpływu na wdrażanie nowych rozwiązań zauważa się, że konkurenci bardziej skutecznie pobudzają do innowacyjnych zachowań niż wymiana informacji na targach. W znacznym stopniu przyczyniają się oni do inwestycji w nowe środki trwałe ogółem. Prawdopodobieństwo podjęcia takiej inwestycji pod wpływem konkurentów wynosi 0,84. W szczególności podmioty ponoszą nakłady na nowe budynki, lokale i grunty. Prawdopodobieństwo wystąpienia tych inwestycji wśród podmiotów poszukujących nowych rozwiązań u konkurentów jest o 41,6% wyższe niż w pozostałej grupie firm. Podobnie sytuacja przedstawia się w przypadku stosowania nowych procesów technologicznych. Prawdopodobieństwo wdrożenia nowej technologii ogółem także wynosi 0,84, a szansa na implementację nowych systemów okołoprodukcyjnych jest o 45% wyższa w grupie przedsiębiorstw poszukujących informacji u konkurentów, niż w grupie przeciwnej. Ponadto konkurenci inicjują wdrażanie nowych wyrobów. Prawdopodobieństwo zaistnienia tego zjawiska wynosi 0,76 i jest o 18,75% wyższe niż w grupie przeciwnej. Informacje pozyskiwane na konferencjach i targach przyczyniają się do inwestycji w środki trwałe w taki sam sposób, jak konkurenci. W nieco mniejszym stopniu niż w przypadku informacji pozyskiwanych u konkurentów inicjowane są inwestycje w systemy okołoprodukcyjne. Wymiana informacji na konferencjach przyczynia się do inwestycji w nowe oprogramowanie komputerowe – prawdopodobieństwo takiej inwestycji wynosi 0,66 i jest o 15 punktów procentowych większe niż w pozostałej grupie przedsiębiorstw. Ponadto wymiana informacji na targach inicjuje prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej – prawdopodobieństwo wystąpienia tej działalności jest o 35,5% większe wśród przedsiębiorstw, które poszukują informacji na targach niż w pozostałych firmach.

Tabela 4

Modele i prawdopodobieństwa obrazujące wpływ źródeł aktywności innowacyjnej (wewnętrzne, dostawcy, klienci, konkurencji oraz konferencje) na aktywność przemysłu w województwie zachodniopomorskim w latach 2009–2011

Źródło	Wewnętrzne w firmie			Dostawcy			Klienci			Konkurencji			Konferencje, targi, wystawy		
	BISI	P_1	P_2	BISI	P_1	P_2	BISI	P_1	P_2	BISI	P_1	P_2	BISI	P_1	P_2
Atrybut innowacyjności															
Nakłady na B + R															
Inwestycje w nowe środki trwałe (w tym):															
– budynki, lokale i grunty															
– maszyny i urządzenia techniczne															
Oprogramowanie komputerowe															
Wprowadzenie nowych wyrobów															
Implementacja nowych procesów technologicznych:															
– metody wytwarzania															
– systemy okolo produkcyjne															
– systemy wspierające															

BISI – asymptotyczny standardowy błąd estymatora parametru zmiennej niezależnej,

P_1 – przewidywane prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w danej grupie przedsiębiorstw,

P_2 – przewidywane prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałej grupie przedsiębiorstw łącznie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

W znacznym stopniu do pobudzania aktywności innowacyjnej przyczyniają się także klienci. Pozytywnie wpływają oni na inwestycje w środki trwałe ogółem oraz w inwestycje w park maszynowy przedsiębiorstw. Ponadto pod ich wpływem dochodzi do wprowadzania nowych wyrobów – prawdopodobieństwo wystąpienia tego zjawiska wynosi 0,73 i jest o ponad $\frac{1}{4}$ większe niż w przypadku firm, które nie czerpią informacji od swoich klientów. Klienci inicjują także pozytywne zmiany w systemach okołoprodukcyjnych przedsiębiorstw.

Dostawcy oraz wewnętrzne źródła informacji o innowacjach przyczyniają się do aktywności innowacyjnej skupionej na nowych wyrobach i procesach. Dostawcy inicjują wprowadzanie nowych wyrobów, ale różnica w stosunku do podmiotów niekorzystających z tego źródła jest mniejsza niż w przypadku klientów. Zarówno dostawcy jak i źródła wewnętrzne w taki sam sposób przyczyniają się do implementacji nowych procesów technologicznych ogółem oraz nowych metod wytwarzania. Ponadto źródła wewnętrzne inicjują wdrażanie nowych systemów okołoprodukcyjnych.

Kierunek oddziaływania informacji pozyskiwanych ze sfery nauki na pobudzanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw jest w każdym przypadku pozytywny, a ich siła wpływu (objawiająca się prawdopodobieństwem zajścia poszczególnych zdarzeń) pozostaje na wysokim poziomie. Najbardziej skutecznym źródłem informacji są zagraniczne jednostki badawcze – w ten sposób dochodzi do transferu wiedzy z zagranicy. Jednostki badawcze i instytuty rozwojowe przyczyniają się do prowadzenia prac B + R – szansa na wystąpienie tego zjawiska wynosi 66% i jest 2-krotnie wyższa niż w przypadku przedsiębiorstw, które nie korzystają z tego źródła. Ponadto przyczyniają się one do inwestycji w środki trwałe ogółem, w budynki, lokale i grunty oraz maszyny i urządzenia techniczne. Na uwagę zasługuje fakt, iż prawdopodobieństwo wystąpienia inwestycji w nowe budynki jest także 2-krotnie większe wśród przedsiębiorstw współpracujących z zagranicznymi jednostkami badawczymi niż tego nieczyniących. Ponadto zagraniczne jednostki badawcze inicjują inwestycje w oprogramowanie komputerowe oraz nowe systemy okołoprodukcyjne.

Stowarzyszenia naukowo-techniczne, podobnie jak zagraniczne jednostki badawcze, inicjują prowadzenie działalności innowacyjnej w obszarze nakładów na prace B + R, inwestycji w nowe środki trwałe (szczególnie budynki, lokale i grunty) oraz w systemy okołoprodukcyjne. Struktura prawdopodobieństw występowania poszczególnych zjawisk innowacyjnych jest zbliżona do struktury, jaka wystąpiła w przypadku zagranicznych jednostek badawczych. Szkoły wyższe, poza pobudzaniem aktywności innowacyjnej w obszarze wydatków na nowe lokale i grunty oraz oprogramowanie komputerowe, jako jedyne inicjuje wdrażanie nowych rozwiązań w obszarze systemów wspierających działalność przedsiębiorstw, a więc np. zakup nowego oprogramowania w księgowości. Prawdopodobieństwo zajścia tego zjawiska wynosi 0,46 i jest prawie 2-krotnie większe niż w pozostałej grupie przedsiębiorstw.

Za skuteczne źródło informacji o innowacjach w obszarze systemów pośrednio związanych z produkcją można uznać instytuty badawcze i jednostki rozwojowe. Prawdopodobieństwo inwestycji w systemy okołoprodukcyjne pod wpływem tych podmiotów wynosi 0,78 i jest 2,5-krotnie większe niż w przypadku podmiotów, które tego nie robią.

W przypadku czasopism i publikacji branżowych prawdopodobieństwo prowadzenia prac B + R jest większe wśród przedsiębiorstw nie korzystających z tego źródła (wynosi ono 0,37) niż wśród przedsiębiorstw, które to czynią (0,29). Jest to sytuacja zaskakująca – bowiem źródła powinny przyczyniać się do implementacji nowych rozwiązań. W pozostałych przypadkach, w których dla czasopism wygenerowano modele istotne statystycznie, takie dywergencje nie zachodzą. Publikacje branżowe przyczyniają się bowiem do inwestycji w park maszynowy przedsiębiorstw, inwestycje w oprogramowanie komputerowe oraz wdrażanie nowych procesów technologicznych ogółem.

Podsumowanie

Po przeanalizowaniu wpływu źródeł informacji dla innowacji na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych zauważa się, że w województwie zachodniopomorskim, pomimo systemu przemysłowego wykształconego poniżej przeciętnej w kraju, istnieją zjawiska, które właściwie wykorzystane i ukierunkowane mogą pozwolić na wzmocnienie i poprawę sytuacji konkurencyjnej regionu.

Do grona najbardziej skutecznych źródeł aktywności innowacyjnej zaliczyć można zagraniczne jednostki badawcze, konkurentów, konferencje i targi, klientów oraz stowarzyszenia naukowo-techniczne. Pozytywnym zjawiskiem jest to, że za wyjątkiem poszukiwania informacji w zagranicznych jednostkach badawczych, z pozostałych źródeł korzystała znaczna część badanej próby przedsiębiorstw. Dodatkowo wzmacnia to pozytywny kierunek i siłę oddziaływania tych źródeł. Z pomocy zagranicznych jednostek badawczych korzysta dużo mniej podmiotów, a ich oddziaływanie jest najsilniejsze. Ta niewielka liczba może wynikać z bariery językowej czy też konieczności zaangażowania większej ilości środków finansowych. Należałoby zatem zastanowić się, jak zachęcać podmioty gospodarcze do poszukiwania innowacji za granicą.

W województwie zauważa się, że oddziaływanie sfery nauki w większym stopniu skupia się na pobudzaniu aktywności innowacyjnej w zakresie inwestycji w nowe środki trwałe, oprogramowanie komputerowe oraz ponoszenia nakładów na działalność B + R niż w zakresie implementacji nowych procesów technologicznych i wprowadzania nowych wyrobów. Te rodzaje aktywności są w dużo większym stopniu inicjowane pod wpływem dostawców, odbiorców, konkurentów oraz dzięki pomysłom rodzącym się w przedsiębiorstwach. W tym momencie należałoby te wyniki skonfrontować z częstotliwością nawiązywania współpracy z podmiotami, będącymi źródłami informacji dla innowacji. Jeżeli takowa wystąpi, to można oczekiwać, że w przyszłości pojawią się w regionie inicjatywy klastrowe.

Analizując prawdopodobieństwa wpływu poszczególnych źródeł na dane atrybuty innowacyjności zauważa się, że kształtują się one na zbliżonym poziomie. Jedyne wyjątki stanowią instytuty badawcze i jednostki rozwojowe, które w dużo większym stopniu niż pozostałe źródła zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia inwestycji w nowe systemy okołoprodukcyjne. Biorąc pod uwagę fakt, że jedynie 9 przedsiębiorstw skorzystało z tego źródła informacji, jego wpływ pozostaje niewielki w skali regionu. Ponownie rodzi się więc pytanie o sposób zachęcania przedsiębiorców do poszukiwania innowacyjnych pomysłów w tych podmiotach. Ich efektywność jest bowiem wysoka i warto ją rozszerzyć na pozostałe przedsiębiorstwa w regionie.

Tylko w jednym przypadku wygenerowano model z ujemnym współczynnikiem kierunkowym – mianowicie poszukiwanie informacji o innowacjach w czasopiśmie i publikacjach branżowych zmniejsza prawdopodobieństwo ponoszenia nakładów na działalność B + R. Może to wynikać z kilku powodów.

Informacje podane w tych źródłach mogą być zbyt ogólnikowe lub też w czasopiśmie prezentowane są np. gotowe technologie, które można zakupić. W takiej sytuacji samodzielne tworzenie technologii nie jest opłacalne.

W świetle powyższych wniosków można przyjąć, że postawiona hipoteza badawcza częściowo potwierdziła się. Źródła informacji dla innowacji oddziaływały na poszczególne atrybuty innowacyjności z różnorodną siłą. Zaskakujący jednak jest fakt, że kierunek oddziaływania czasopism i publikacji branżowych różnił się od pozostałych źródeł.

QUELLEN FÜR INNOVATIONEN IN DEN INDUSTRIEUNTERNEHMEN IN DER WOIWODSCHAFT WESTPOMMERN IN JAHREN 2009–2011

Zusammenfassung

Heutzutage spielt die Innovationsaktivität der Unternehmen eine wichtige Rolle. Es hängt damit zusammen, dass Innovationen der einzige Weg zur entwickelten Wirtschaft sind. Die Unternehmer sollten also die neuen Produkte und Prozesse in ihren Firmen implementieren. Demzufolge soll man sich die Frage stellen, welche Quellen der Innovationsaktivität auf beste Arte und Weise das Innovationsniveau der Unternehmen anregen.

Das Ziel des Artikels ist die Untersuchung des Einflusses (insbesondere in Bezug auf sein Richtung und seine Stärke) von Quellen der Innovationsaktivität auf die Implementierung der neuen Lösungen in den Industrieunternehmen. An der Untersuchung haben 729 Unternehmen aus der Woiwodschaft Westpommern teilgenommen. Zu den wichtigsten Ergebnisse der Arbeit gehört die Feststellung, dass die wirkungsvollsten Quellen der Innovationsaktivität ausländische Forschungsinstitute, Konkurrenten, Kunden, Konferenzen und Forschungsverbunde sind. Es war überraschend, dass die Branchenzeitschriften die Wahrscheinlichkeit der Forschung und Entwicklung verkleinern.

Übersetzt von Jadwiga Gorączkowska