

Wpływ barier na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w Małopolsce w latach 2008–2010

Arkadiusz Świadek*, Katarzyna Szopik-Decpzyńska**

Streszczenie: Realizacja procesu innowacyjnego jest uwarunkowana wieloma czynnikami, które charakteryzują się pozytywnym lub negatywnym oddziaływaniem. Czynniki o charakterze pozytywnym, czyli stymulanty, mogą wspomóc bądź przyspieszyć tworzenie lub implementację nowych, innowacyjnych rozwiązań. Z drugiej strony czynniki negatywne, czyli destymulanty, stanowią ograniczenie, a zatem mogą w znacznym stopniu utrudnić procesy innowacyjne – pozyskiwania/tworzenia nowych lub udoskonalonych technologii/wyrobów/usług/. Celem artykułu jest sformułowanie wniosków dotyczących ograniczeń wpływających na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w obrębie małopolskiego regionalnego systemu innowacyjnego. Badanie zostało przeprowadzone na grupie 500 przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2008–2010.

Słowa kluczowe: innowacyjność, przemysł, region

Wprowadzenie

Determinanty mogą mieć dwojaki charakter. Mogą stymulować proinnowacyjne działania przedsiębiorstw, czyli zachęcać do ponoszenia nakładów na tę sferę, jak również wysiłków na rzecz implementowania nowych lub udoskonalonych rozwiązań. Uwarunkowania mogą jednak okazać się czynnikami destymulującymi, a zatem pewnego rodzaju przeszkodami w tworzeniu rozwiązań innowacyjnych, lub barierami pojawiającymi się na drodze procesu innowacyjnego. Z punktu widzenia efektywności procesu innowacyjnego jako elementu kształtującego konkurencyjność przedsiębiorstw trzeba jednoznacznie stwierdzić i podkreślić, że stymulanty mają charakter pozytywny, a destymulanty negatywnie wpływają na każde współczesne przedsiębiorstwo.

Głównym celem niniejszego artykułu jest próba określenia barier mających wpływ na aktywność innowacyjną lub jej brak wśród przedsiębiorstw przemysłowych w obrębie małopolskiego regionalnego systemu innowacyjnego. Diagnoza uwarunkowań o charakterze negatywnym może w konsekwencji pozwolić na określenie warunków brzegowych dla modelowej struktury regionalnej sieci innowacji, przy uwzględnieniu specyfiki analizowanego województwa.

* dr hab. Arkadiusz Świadek, prof. UZ – Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Ekonomii i Zarządzania, ul. Podgórna 50 budynek A-0, 65-246 Zielona Góra, e-mail: a.swiadek@wez.uz.zgora.pl

** dr Katarzyna Szopik-Decpzyńska – Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Instytut Zarządzania i Inwestycji, ul. Mickiewicza 69, 71-307 Szczecin, e-mail: kasiasz@wneiz.pl

Podstawową hipotezą badań jest twierdzenie, że aktywność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych jest w sposób niejednokierunkowy zdeterminowana oddziaływaniem czynników ograniczających wdrażanie nowych lub ulepszonych produktów i procesów. Identyfikacja tych barier w regionalnym systemie przemysłowym może być podstawą do budowania zdywersyfikowanych dróg rozwoju gospodarczego, uwzględniających specyfikę regionu, a także umożliwiających przyspieszenie procesu innowacyjnego w odniesieniu do absorpcji, rozprzestrzeniania i tworzenia nowych technologii.

Badanie będące bazą do sporządzenia artykułu było przeprowadzone w latach 2008–2010 na grupie 500 przedsiębiorstw przemysłowych w województwie małopolskim.

1. Bariery aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw – ujęcie teoretyczne

W badaniach prowadzonych rokrocznie przez Główny Urząd Statystyczny zasadnicze znaczenie przypisuje się ograniczeniom o charakterze finansowym, a zatem: brak własnych środków do finansowania działalności innowacyjnej, słaby dostęp do kredytów lub same koszty innowacji. Dalszą, drugoplanową rolę odgrywa czynnik ludzki. W krajach na podobnym poziomie rozwoju jak Polska zazwyczaj czynniki infrastrukturalne są elementarną barierą aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw. Dopiero po ich pokonaniu daje się wyodrębnić inne przeszkody, które stają się widoczne (Świadek 2007: 100).

Czynniki ograniczające innowacyjność przedsiębiorstw zarówno endo-, jak i egzogeniczne wskazują na ważność i konieczność konstruowania i prowadzenia właściwie ukierunkowanej polityki gospodarczej, w szczególności polityki przemysłowej i innowacyjnej, która byłaby przyjazna dla przedsiębiorstw kreujących i implementujących rozwiązania innowacyjne (Lozano-Platonoff i in. 2006: 55). Zasadniczo można wyróżnić kilka głównych czynników utrudniających wdrażanie innowacji:

- trudności w odniesieniu się do wymogów polityki proinnowacyjnej państwa oraz trudności w sprostaniu tym wymogom,
- determinanty prawne,
- brak popytu na produkty,
- zbyt wysokie oprocentowanie kredytów bankowych,
- brak kapitału,
- wysokie koszty innowacyjności (Poznańska 2002: 209).

Należy przy tym zwrócić uwagę, że zdecydowana większość zewnętrznych uwarunkowań ma charakter interwencjonizmu państwa. To ono może interweniować i wspomagać przedsiębiorstwa w celu zwiększenia ich udziału w implementowaniu nowoczesnych technologii przez tworzenie i zachęcanie do korzystania z zestawu instrumentów oddziaływania. Wyraźnie jest zatem widoczna rola państwa, jak również klimat społeczno-polityczny oraz polityka badawczo-rozwojowa państwa. Państwo jest zatem traktowane jako podmiot zewnętrzny warunkujący i wspomagający aktywność sfery B+R przedsiębiorstw (Rychtowski 2004: 589–591). Duże zmiany zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstw powodują, że szczególnego znaczenia nabiera wsparcie przez państwo głównie przedsiębiorstw powodują, że wysokiej techniki oraz przejście na siebie większej odpowiedzialności za możliwości przedsiębiorstw w zakresie transferu technologii i finansowaniu prac badawczo-rozwojowych (Mroczo 2004: 435).

Biorąc pod uwagę uwarunkowania endogeniczne – oprócz najczęściej definiowanych ograniczeń innowacyjności, którymi są czynniki o charakterze ekonomicznym, a więc

głównie brak możliwości własnego finansowania, brak informacji o możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania – warto zwrócić uwagę na inne bariery.

Wśród czynników ograniczających aktywność innowacyjną przedsiębiorstw można znaleźć, oprócz barier finansowych, także pewien konserwatyzm załogi, kwalifikacje kadry pracowniczej, brak informacji o aktualnych/potencjalnych potrzebach nabywców, wysokie ryzyko prowadzenie prac badawczych o charakterze rozwojowym, brak kultury technicznej, jak również niedostępność półproduktów wysokiej jakości (Dąbrowski, Koładkiewicz 1998: 151–153). Tak szeroko zarysowane spektrum czynników pejoratywnych znajduje odzwierciedlenie w znacząco niskim poziomie innowacyjności polskich przedsiębiorstw.

Jedną z klasyfikacji czynników ograniczających innowacyjność przedsiębiorstw zaproponował Percy R. Whitfield. Uznał, że główne bariery utrudniające tworzenie innowacyjnych rozwiązań stanowią uwarunkowania związane z kadrami pracowniczą. Są to:

1. Perspektywa zagrożenia posiad.
2. Zapotrzebowanie na nowe kwalifikacje.
3. Strach przed niepowodzeniem.
4. Uprzedzenia pracowników.
5. Zagrożenie dla stylu życia.
6. Ograniczenie nowości.
7. Brak praktycznej pomocy
8. Słabe rozwiązania organizacyjne między działami.
9. Wysokie koszty zmian.
10. Niska pozycja innowatora w przedsiębiorstwie (Whitfield 1979: 141).

Z kolei Krzysztof Matusiak i Jacek Guliński na podstawie przeprowadzonych badań, sformułowali cztery grupy ograniczeń:

- bariery strukturalne – związane z brakiem właściwej strategii i polityki działania, dotyczące sfery B+R oraz przedsiębiorstw;
- bariery systemowe – mają związek z ponadmiarową biurokracją oraz stymulantami aktywności innowacyjnej;
- bariery świadomościowo-kulturowe – wynikają z mechanizmów instytucjonalnych w systemie społecznym powiązanych z brakiem zaufania;
- bariery kompetencyjne – brak umiejętności wykorzystania możliwości pojawiających się z otoczeniu naukowo-gospodarczym (Matusiak, Guliński 2010).

Rozpoznanie zagrożeń o charakterze zewnętrznym i wewnętrznym może mieć pozytywny wpływ na kadre oraz na skupienie poszczególnych struktur wokół tworzenia wewnętrznej strategii innowacyjnej oraz procesu zarządzania innowacjami, jak również stwarzania poczucia właściwego ukierunkowania działań w drodze do innowacyjnego dynamizmu. Jednym z zasadniczych problemów procesu zarządzania innowacjami, szczególnie w przedsiębiorstwach państwowych, a zwłaszcza w jednostkach badawczo-rozwojowych, jest odczuwanie przez pracowników pewnego rodzaju nietykalności i niechęć uznawania zewnętrznych uzgodnień dla ich sprawnego funkcjonowania. Takie niezadowolenie pracowników z przyjętych w przedsiębiorstwie sposobów i kierunków działania nie wystarcza jednak do przezwyciężenia bezwładu i zapewnienia warunków koniecznych przy realizacji projektów badawczych (Piątkowski, Sankowski 2001: 37). Właśnie dlatego, dla osiągnięcia sprawności i konkurencyjności w sferze przedsięwzięć B+R lub innych sferach innowacyjnych, należy dokonywać zmian w płaszczyźnie organizacji i zarządzania oraz stosowanej techniki i technologii.

Wspomniany powyżej czynnik ludzki jako warunkujący procesy innowacyjne w przedsiębiorstwie koncentruje się przede wszystkim na kadrze menedżerskiej. To ona powinna mieć za zadanie określenie warunków, w jakich przebiegają procesy innowacyjne oraz realizuje się strategię innowacyjną przyjętą przez przedsiębiorstwo. Istotnym elementem jest także system informacyjny jako element niezbędny do pozyskiwania i przetwarzania danych i informacji, co prowadzi do właściwej oceny aktualnej sytuacji oraz ustalenia możliwych kierunków rozwoju przedsiębiorstwa. To właśnie kadra kierownicza powinna być odpowiedzialna za usuwanie barier istniejących między poszczególnymi działami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa oraz stwarzanie warunków sprzyjających kreatywności pracowników niższego szczebla i realizacji ich pomysłów. Nie bez znaczenia pozostaje tym samym tworzenie atmosfery, która sprzyjałaby wyzwaniu inwencji twórczej. Owa kreatywność pracowników jest bowiem kluczem do innowacyjności, dlatego należy odrzucić stare przekonania i tradycyjne postawy, które mówią, że jedynie kadra menedżerska jest predysponowana do proponowania nowatorskich rozwiązań. Wynika to z uwagi na bliższy kontakt z klientem i pojawiającymi się problemami, z którymi mają do czynienia, ponieważ to specjaliści i kadra niższego szczebla mogą być autorami nowatorskich pomysłów (Rychtowski 2004: 588).

Zaprezentowana powyżej lista barier innowacyjności jest jedynie namiastką i z pewnością nie wyczerpuje zbioru tych negatywnych determinant. Autorzy skupili się jednak, w ich odczuciu, na najistotniejszych. Powyższa lista czynników o charakterze destymulującym powinna być wystarczająca dla określenia w sposób jasny zestawu uwarunkowań mających wpływ na stan innowacyjności przedsiębiorstw, co zostanie pokazane w warstwie empirycznej.

2. Metodyka badań – modelowanie probitowe

Metodyka analiz została oparta na rachunku prawdopodobieństwa, gdyż zmienne osiągają wartości dychotomiczne. Tym samym są ograniczone możliwości wykorzystania często stosowanej w zjawiskach o charakterze ilościowym – regresji wielorakiej. Inną metodą, w przypadku takiego problemu jest zastosowanie regresji logistycznej. Jej zasadniczą zaletą jest fakt, że analiza oraz interpretacja wyników w charakterystyce zbliża się do klasycznej metody regresji. Metody doboru zmiennych, jak również testowania hipotez mają zatem podobny schemat. W modelach, w których zmienna zależna to 0 lub 1, wartość oczekiwana zmiennej zależnej można interpretować jako prawdopodobieństwo warunkowe przy realizacji danego zdarzenia, zakładając ustalone wartości zmiennych niezależnych. Ogólnie jednak regresja logistyczna jest niewątpliwie modelem matematycznym, który może być używany w celu opisywania wpływu kilku zmiennych, np. X_1, X_2, \dots, X_k na zmienną dychotomiczną Y . Kiedy zmienne niezależne mają charakter jakościowy, model regresji logistycznej jest zbliżony z modelem log-liniowym. Ponadto dla opisywania tego typu zjawisk można posłużyć się także regresją probitową (Gruszczyński i in. 2003).

W związku z faktem, że zmienne mają charakter binarny, czyli przyjmują wartości 0 lub 1, ukazanie większości wyników zostanie skończono na etapie prezentacji strukturalnej postaci modelu. Przy czym ważną informacją jest, że znak dodatni, który występuje przy parametrze, oznacza, iż prawdopodobieństwo pojawienia się zdarzenia innowacyjnego jest wyższe w danej grupie przedsiębiorstw w stosunku do pozostałej zbiorowości. Taki rodzaj modelowania probitowego jest zatem skutecznym narzędziem badawczym przy dużych, ale statycznych próbach, a zmienne zależne mają postać jakościową.

Dane z zebranych ankiet wprowadzono do arkusza kalkulacyjnego Excel, w którym podlegały wstępnemu przygotowaniu do dalszych analiz na podstawie metod logiki formalnej. Docelowe obliczenia zostały wykonane przy wykorzystaniu oprogramowania Statistica.

W badaniu ankietowym przeprowadzonym w 2011 r. za lata 2008–2010 wzięło udział 500 przedsiębiorstw reprezentujących sekcję przetwórstwa przemysłowego (sekcja D według Polskiej Klasyfikacji Działalności). Reprezentatywna grupa to 81 podmiotów średniej wielkości, 21 dużych oraz 169 mikro i 231 małych. Struktura przedsiębiorstw uczestniczących w badaniu odpowiadała w przybliżeniu danym prezentowanym przez Główny Urząd Statystyczny.

3. Charakterystyka próby badawczej

Badanie ograniczeń działalności innowacyjnej w województwie mazowieckim zostało przeprowadzone na próbie 500 przedsiębiorstw przemysłowych w województwie małopolskim. Poniżej przedstawiono wyniki badania.

Tabela 1

Struktura przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce i badanej próbie z punktu widzenia poziomu stosowanej technologii w 2010 roku (%)

Poziom technologii	Polska	Małopolska
Wysoki	4,7	5,4
Średnio wysoki	26,8	7,6
Średnio niski	32,7	25,4
Niski	35,8	61,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych i danych GUS.

Tabela 2

Ograniczenia działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach przemysłowych w regionie małopolskim

Typ ograniczenia	Liczba przedsiębiorstw	Typ ograniczenia	Liczba przedsiębiorstw
Brak środków własnych	233	Brak informacji o potrzebach rynku	21
Brak zewnętrznych źródeł finansowania	126	Trudności w kooperacji	28
Koszty innowacji	250	Silna pozycja innego przedsiębiorstwa	64
Kwalifikacje personelu	62	Niepewny popyt	178
Brak informacji o technologiach	43		

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Z punktu widzenia poziomu techniki największy udział w analizowanej próbie przedsiębiorstw stanowią podmioty sektora niskiej techniki. Stanowią prawie 62% analizowanej grupy. Druga grupa to przedsiębiorstwa sektora średnio niskiej techniki – ich udział stanowił nieco ponad 25%. Najmniejszy udział stanowią przedsiębiorstwa średnio wysokiej i wysokiej techniki, ich udział to zaledwie 7,6% oraz 5,4% badanej populacji przedsiębiorstw przemysłowych.

W trakcie realizacji przedsięwzięć innowacyjnych najistotniejszymi ograniczeniami w ich wprowadzaniu okazały się te o naturze finansowej, jak brak środków własnych (23%), koszty związane z tymi procesami (24,8%) lub związane z zewnętrznymi możliwościami pozyskania środków (12,5%). Inne istotne to niepewność po stronie popytu (17,7%) oraz kwalifikacje personelu (6%).

W literaturze przedmiotu autorzy niejednokrotnie poprzestają na interpretacji absolutnej liczby barier wpływających na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw, podczas gdy pogłębiona analiza statystyczna jest w stanie pokazać odmienne ich oblicze (Jasiński 2014: 52).

Tabela 3

Ograniczenia działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach przemysłowych w województwie mazowieckim – modelowanie przybitowe

	Brak własnych środków finansowych	Brak zewnętrznych źródeł finansowania	Koszty innowacji	Kwalifikacje personelu	Brak informacji nt. rynków	Trudności w kooperacji	Dominująca pozycja innego przedsiębiorstwa
1	2	3	4	5	6	7	8
Działalność B+R			+36x-0,59	+38x-0,46		+72x-0,45	+38x-0,46
Inwestycje w środki trwałe:		+30x+0,67	+25x+0,62				-49+0,81
– budynki, lokale, grunty	-34x-0,63				1,01x-0,83	+54x-0,81	
– maszyny, urządzenia, środki transportu							-39x-0,59
Wprowadzenie nowych lub ulepszonych wyrobów				+46x+0,47			
Wprowadzenie nowych lub ulepszonych procesów technologicznych, w tym:			+26x+0,43				+44x-0,51
– metod wytwarzania							
– w obszarze logistyki, dystrybucji, norm jakości	-29x+0,37	+38x-0,60	+27x-0,64				
– systemów wspierających							
Kooperacja z dostawcami							
Kooperacja z konkurentami	-69x-1,70					+96x-2,03	
Kooperacja z jednostkami PAN							

1	2	3	4	5	6	7	8
Kooperacja ze szkołami wyższymi							
Kooperacja z krajowymi JBR-ami	-,50x-1,32		+,74x-1,98			+,79x-1,58	+,61x-1,62
Kooperacja z zagranicznymi JBR-ami							
Kooperacja z odbiorcami	-,42x-0,70						+,39x-0,93
Kooperacja ogółem	-,41x-0,16						+,39x-,039

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

Wyniki przeprowadzonego badania wskazały, że bez względu na charakter wszystkie typy barier innowacyjności są istotne podczas realizacji procesu innowacyjnego. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że analiza probitowa, przeprowadzona na podstawie badania, traktuje temat nieco odmiennie i niejednoznacznie. Wśród przedsiębiorstw prowadzących działalność innowacyjną tylko czynnik związany z brakiem własnych środków na finansowanie innowacji jednoznacznie stanowił ograniczenie tej działalności. Zaskakujące są jednak wyniki dotyczące braku jednoznacznie negatywnego wpływu kosztów prowadzenia działalności innowacyjnej czy niepewnego popytu rynkowego podczas procesu implementacji nowych/udoskonalonych rozwiązań. Jak pokazano w tabeli 2, były one wskazywane przez przedsiębiorców jako główne czynniki utrudniające aktywność innowacyjną. Dlatego, mimo że te czynniki są określane jako ograniczenia (tabela 1), przedsiębiorstwa wykazują aktywność w sferze innowacyjności w odniesieniu do pierwszego z tych głównych ograniczeń, jakim są koszty innowacji (tabela 2). Analogiczne zjawisko dotyczy również innych uwarunkowań, które były wskazywane przez przedsiębiorstwa. Chodzi tu między innymi o ograniczenia, jakimi są kwalifikacje personelu czy trudności w kooperacji. Taka nietypowa sytuacja może być wywołana prostym faktem, że kadra pracownicza, ze względu na doświadczenie oraz wiedzę na temat procesów innowacyjnych w ujęciu praktycznym, mimo wielu występujących barier w dalszym ciągu jest skłonna do ponoszenia ryzyka związanego z ich realizacją.

Zaprezentowane ograniczenia, uzyskane po przeprowadzeniu modelowania typu probit, stanowią grupę modeli istotnych statystycznie. Negatywny wpływ na aktywność innowacyjną został opisany za pomocą ośmiu modeli w odniesieniu do braku własnych środków oraz dominującej pozycji innego przedsiębiorstwa. Z kolei wpływ pozytywny na aktywność w tej sferze występuje głównie w przypadku kosztów innowacji oraz trudności w kooperacji, z liczbą odpowiednio: pięciu oraz czterech modeli. Warto w tym miejscu dodać, że w przypadku ograniczenia związanego z dominującą pozycją innego przedsiębiorstwa większość modeli, mimo wyróżnienia tego czynnika jako zdecydowanie destymulującego, charakteryzowała się jednak pozytywnym wpływem na aktywność innowacyjną, z dwoma wyjątkami. To ograniczenie wpływa negatywnie na aktywność innowacyjną jedynie w odniesieniu do inwestycji w środki trwałe, w tym finansowanie zakupu maszyn, urządzeń i środków transportu. Pozostałe pięć modeli w ramach tego ograniczenia wskazują na pozytywny wpływ na aktywność innowacyjną.

Podsumowanie

Wyniki badań przeprowadzonych w Małopolsce wskazują, że w ujęciu wartości bezwzględnych główną destymulantą podczas realizacji procesów innowacyjnych jest zbyt wysoki koszt, który wiąże się z wdrażaniem nowych rozwiązań. Ta bariera, łącznie z brakiem własnych środków finansowych oraz niepewnością przyszłego popytu na produkty, w znaczny sposób utrudnia lub niekiedy uniemożliwia podejmowanie właściwych działań niezbędnych w aktywizacji działalności innowacyjnej. Aktywność w sferze innowacyjności jest ponadto ograniczana przez niewystarczające kwalifikacje kadry oraz silną pozycję innego przedsiębiorstwa w regionie, co może wzmacniać ryzyko przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym na odpowiednio wysokim poziomie.

Z kolei biorąc pod uwagę modelowanie statystyczne, można sformułować wniosek, że traktowanie czynników organizujących aktywność innowacyjną tylko i wyłącznie w ujęciu absolutnym jest dalece niewystarczające, a nawet błędne. Taki wniosek został wysunięty po wygenerowaniu modeli probitowych z parametrami istotnymi statystycznie. Okazało się bowiem, że jedynie zmienna związana z brakiem środków własnych negatywnie oddziałuje na omawiane procesy. W drugim przypadku: „silna pozycja innego przedsiębiorstwa”, oddziaływanie jest negatywne jedynie w odniesieniu do finansowania środków trwałych, podczas gdy w przypadku pozostałych atrybutów innowacyjności bariera ta oddziałuje na nie pozytywnie. Bariera ta nie jest zatem całkowitym ograniczeniem aktywności innowacyjnej. To samo dotyczy innych kategorii barier innowacyjności (koszty innowacji, trudności w kooperacji, kwalifikacje personelu) – mają one mimo negatywnego brzmienia pozytywny wpływ na działalność innowacyjną.

Tym samym weryfikacja postawionej hipotezy jest pozytywna. Świadczy o tym omówione powyżej zróżnicowanie czynników ograniczających aktywność innowacyjną oraz ich niejednokierunkowy wpływ na realizację procesu innowacyjnego.

Można zatem sformułować wniosek, że nie każde ograniczenie, które można wynieść z literatury przedmiotu, musi w negatywny sposób wpływać na realizację procesów innowacyjnych. Przedsiębiorstwa chcące utrzymać się na rynku są bezustannie narażone na oddziaływanie czynników zarówno o charakterze pozytywnym, jak i negatywnym. Niekiedy część z nich, ta, która została określona jako destymulanta, ma zupełnie inny, pozytywny charakter. Analiza takich zjawisk powinna zatem mieć wpływ na różne postrzeganie tych uwarunkowań przy formułowaniu założeń i określaniu instrumentów polityki innowacyjnej.

Literatura

- Bieniok H. (2001), *Metody sprawnego zarządzania*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.
- Dąbrowski J., Koładkiewicz I. (1998), *Praktyki innowacyjne polskich przedsiębiorstw*, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa.
- Gruszczyński M., Kluza S., Winek D. (2003), *Ekonometria*, WSHiFM, Warszawa.
- Jasiński A.H. (2014), *Innowacyjność w gospodarce Polski. Modele, bariery, instrumenty wsparcia*, Wydawnictwa Naukowe Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Lozano-Platonoff A., Miłaszewicz D., Sysko-Romańczuk S. (2006), *Innowacyjność polskich firm*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*” nr 1.
- Matusiak K., Guliński J. (red.) (2010), *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, PARP, Warszawa.

- Mroczo F. (2004), *Wybrane uwarunkowania i problemy zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwie*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1014, Wrocław.
- Piątkowski Z., Sankowski M. (2001), *Procesy innowacyjne i polityka naukowo-techniczna państwa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie, Warszawa.
- Świadek A. (2007), *Regionalne uwarunkowania kształtowania innowacyjności w przemyśle polskim. Studium badawcze*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Poznańska K. (2002), *Konkurencyjność a innowacyjność polskich przedsiębiorstw*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 951, Wrocław.
- Rychtowski S. (2004), *Zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania innowacyjności a sytuacja przedsiębiorstw w Polsce*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1045, Wrocław.
- Whitfield P.R. (1979), *Innowacje w przemyśle*, PWE, Warszawa.

BARRIERS OF INNOVATIVE ACTIVITY IN MALOPOLSKIE VOIVODESHIP IN 2008–2010

Abstract: The main objective of this paper is to identify the main factors, which are can be perceived as barriers to the implementation of new or improved products/technologies. This might affect on the regional industrial system and determine the boundary conditions to create a model structure of regional innovation network with the specificity of malopolskie voivodeship. The research was conducted in 2008–2010 on a group of 500 industrial companies in Malopolskie region.

Keywords: innovativeness, industry, region

Translated by Katarzyna Szopik-Depczyńska