

Leszek Koziół

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

DIAGNOZA INNOWACYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW REGIONU MAŁOPOLSKI

Wprowadzenie

Celem artykułu jest przedstawienie koncepcji analizy ukierunkowanej na ewaluację potencjału i zdolności innowacyjnej przedsiębiorstwa. Punktem wyjścia dla jej oszacowania jest potencjał innowacyjny badanych przedsiębiorstw, natomiast odniesieniem jest system innowacyjności przedsiębiorstwa.

Podstawowy problem jaki jest przedstawiony w artykule to rozpoznanie determinant potencjału innowacyjnego i ocena ich skuteczności jako przesłanki rozwoju działalności innowacyjnej i wspierania innowacyjności przedsiębiorstw oraz sformułowanie modelu zdolności innowacyjnej przedsiębiorstwa. Przyjęte tezy prezentowanej koncepcji to:

1) zdolność innowacyjna jest funkcją i zarazem kryterium oceny systemu innowacyjności przedsiębiorstwa, jak również projekcji możliwości dynamizowania działalności innowacyjnej,

2) zdolność innowacyjna może być rozpatrywana w postaciach cząstkowych (którym odpowiadają determinanty tej zdolności) oraz można ją ująć w formule agregatywnej dla przedsiębiorstwa lub całej branży,

3) wartość zdolności innowacyjnej (potencjału innowacyjnego, systemu innowacyjności) może być kwalifikowana na następujących poziomach jakościowych: niskim, średnim i wysokim, wykorzystując w tym celu metodę kategoryzacji.

W postępowaniu badawczym wyróżniono następujące etapy: 1) określenie przedmiotu i zakresu analizy, 2) sformułowanie wymiarów (kryteriów) potencjału innowacyjnego, 3) pomiar poziomu jakościowego zdolności innowacyjnej. Wedle powyższych uwag zdolność innowacyjną zanalizowano w formie agregatywnej.

Problematyka rozwoju innowacyjności przedsiębiorstwa jest postrzegana w dwóch charakterystycznych wymiarach: potencjału innowacyjnego oraz zdolności innowacyjnej, polegającej głównie na kreowaniu nowości (inwencji innowacji) i zastosowania jej w praktyce (dyfuzja innowacji). Korelatami poszcze-

gólnych wymiarów są sfery zmian i rozwoju, tj. obszary zawierające specyficzne odniesienia do postaci innowacyjności. Niżej podano determinanty sfery zmian i rozwoju potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw¹ (tabela 1).

Z kolei determinantami sfery zmian i rozwoju zdolności innowacyjnej przedsiębiorstwa są te spośród determinant potencjału innowacyjnego, które są skutecznie i efektywnie wykorzystywane do tworzenia innowacji. Ponadto, a może przede wszystkim, w tej sferze charakterystyczną klasę stanowią innowacje, których szczegółowymi postaciami są: liczba i rodzaje innowacji, np. innowacje produktowe, procesowe, organizacyjne i marketingowe, rezultaty osiągnięte w perspektywie krótko i długoterminowej i inne.

Z kolei ocena sprawdzająca ma wskazać, w jakim stopniu przedsiębiorstwo realizuje założone cele (funkcje) i spełnia określone wymagania. Formuła oceny sprawdzającej jest wyrażona przez relację stanu faktycznego przedsiębiorstwa (S) do wzorca (M) – stanu wzorowego. Tak zdefiniowana ocena sprawdzająca jest również narzędziem normalizacji kryteriów oceny, dzięki której możliwa jest ocena agregatowa.

Wymienione szczegółowe postacie sfery zmian i rozwoju innowacyjności przedsiębiorstwa stanowią również kryteria oceny wspomnianych sfer².

Zakres badań ograniczono do mikroskali ekonomicznej i mikroskali społecznej, ze zwróceniem uwagi szczególnie na problemy innowacyjności przedsiębiorstw z uwzględnieniem ich otoczenia bliższego. Mniej uwagi poświęcono problemom rozwoju innowacyjności na szczeblu regionalnym, narodowym czy na poziomie międzynarodowym, globalnym.

1. Koncepcja innowacyjności przedsiębiorstwa – założenia

Przez innowację rozumie się wszelką, z założenia korzystną, zmianę w różnych obszarach działalności organizacji, wnoszącą postęp w stosunku do stanu istniejącego. Często ma ona charakter ewolucyjnego poprawiania rzeczy istnie-

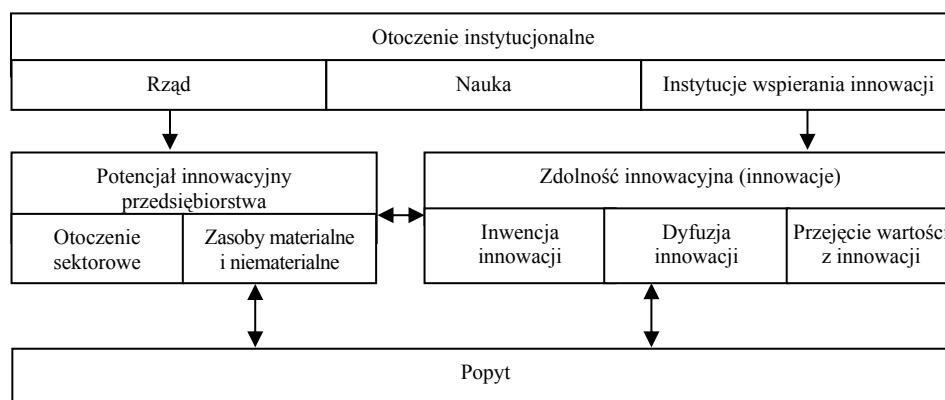
¹ Podany zbiór determinant potencjału innowacyjnego wyodrębniono spośród wielu zmiennych otoczenia oraz zasobów organizacji za pomocą analizy czynników wpływu. Wskazano te z nich, których istotne związki przyczynowo-skutkowe z innowacyjnością były i będą w przyszłości. W procesie ich identyfikacji korzystano z kilku różnych źródeł informacji. Te, które dotyczą otoczenia to np. dane statystyczne, specjalne raporty, wyniki badań poprzedników oraz opinie ekspertów. W odniesieniu zaś do zasobów organizacji wykorzystano opinie kadry menedżerskiej i specjalistów badanych przedsiębiorstw. Zebrane uwagi i stwierdzenia stanowiły podstawę wyboru determinant potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa.

² A. Stabryła: Metodyka oceny osiągnięć przedsiębiorstwa. „Zarządzanie i Finanse” 2013, nr 4, cz. 1; P. Demerijan, B. Lev, S. MacVay: Quantifying Managerial Ability: A New Measure and Validity Tests. „Management Science” 2012, Vol. 58, No. 7.

jących, ocenianego pozytywnie w świetle kryteriów danej organizacji³. Nawiązując do tezy Schumpetera, interesującą koncepcję innowacji przedstawili C.M. Hall i A.M. Williams, pojmując ją jako aktywność relacyjną w ramach systemu innowacyjności⁴, jeśli relacje te zachodzą między jednostkami, jednostkami a technologią, firmami i jednostkami, firmami i innymi firmami, instytucjami badawczymi czy państwowymi instytucjami⁵.

Badania nad systemem innowacyjności organizacji wymagają interdyscyplinarnego i wielopłaszczyznowego podejścia, ujmującego związki przyczynowo-skutkowe wpływu różnych zjawisk i procesów na rozwój innowacji. Wymaga to jednak nowego spojrzenia na tę tematykę, rozszerzenia pola analizy o kwestie innowacyjności pojmowanej jako potencjał innowacyjności z jednej strony, jak i o kwestie działalności innowacyjnej, tj. zdolności innowacyjnej, inwencji i dyfuzji innowacji z drugiej.

Innowacyjność przedsiębiorstwa jest więc funkcją potencjału innowacyjnego i jego działalności innowacyjnej (rys. 1).



Rys. 1. Potencjał innowacyjny w ramach systemu innowacyjności przedsiębiorstwa

³ Według Podręcznika Oslo, innowacja definiowana jest jako „całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań same z siebie mają charakter innowacyjny, natomiast inne są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. (Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. OECD, Eurostat, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008, s. 49).

⁴ System innowacyjności to usystematyzowanie i usytuowanie aktorów, tj. firm i innych organizacji, które współuczestniczą w generowaniu, dyfuzji i zastosowaniu nowości (nowej wiedzy) użytecznej i przynoszącej korzyści ekonomiczne w procesie wytwórczym. C.M. Hall, A.M. Williams: *Tourism and Innovation*. Routledge, New York 2008, s. 24.

⁵ Ibid.

Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa określono jako zespół cech społeczno-gospodarczych, kształtowanych w ramach rozwoju danego przedsiębiorstwa, stanowiących bazę dla jego działalności innowacyjnej. W szczególności są to zasoby, procesy, struktury, czynniki tkwiące w przedsiębiorstwie. Te z nich, które są na bieżąco skutecznie wykorzystywane dla tworzenia innowacji o znaczeniu komercyjnym stanowią zdolność do innowacji przedsiębiorstwa. Ostatecznie o skuteczności przedsiębiorstwa w zakresie tworzenia innowacji decydują wspomniane zasoby wypracowane w przeszłości (potencjał innowacyjny), jak również odpowiednie sposoby, umiejętności i zdolności bieżącego ich wykorzystania. Innowacje te – co należy podkreślić – muszą być spójne ze strategią organizacji i z niej brać swój początek. Innymi słowy, zdolność innowacyjna jest więc zdolnością zastosowania aktu kreatywności nowych idei, wynalazków, czego wynikiem jest innowacja, której upowszechnienie (dyfuzja) przynosi korzyści przedsiębiorstwu⁶.

Potencjał innowacyjny determinowany jest również przez otoczenie sektorowe, głównie rynek, a więc przedsiębiorstwo wraz z klientami, konkurentami, dostawcami i kooperantami. Jest to zatem zespół cech danego sektora, sprzyjających działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa.

Jak wspomniano, na innowacyjność przedsiębiorstwa silnie wpływają wspomniane zasoby wypracowane w przeszłości, pośrednio stymulując wzrost zdolności innowacyjnej, będącej moderatorem inwencji i dyfuzji innowacji⁷.

Treści zawarte we wprowadzeniu stanowią zatem podstawę dalszych analiz, a w szczególności opisu koncepcji systemu innowacyjności i procesu innowacji, identyfikacji i charakterystyki determinant potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw Małopolski.

2. Metoda i wyniki badań empirycznych

W badaniu wzięło udział 316 podmiotów gospodarczych Małopolski. Badanie przeprowadzono metodą ankietową. Kwestionariusz składał się z dwóch części. Pierwsza z nich obejmowała pytania dotyczące charakterystyki prowa-

⁶ Innowacje i wiedza. „Biuletyn Informacyjny” 2006, nr 3.

⁷ Moderacja występuje wówczas, gdy wpływ zmiennej niezależnej (X) na zmienną zależną (Y) różni się w zależności od poziomu trzeciej zmiennej (Z), zwanej zmienną regulującą (zmienną moderującą, moderatorem), która współdziała ze zmienną niezależną. R.M. Baron, D.A. Kenny: The Moderator – Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. „Journal of Personality and Social Psychology” 1986, Vol. 51(6), s. 1173-1182.

dzionej działalności, natomiast druga dotyczyła oceny zasobów i innowacyjności organizacji oraz oceny ich otoczenia sektorowego. Z badań wynika, iż analizowane przedsiębiorstwa przynależą w większości do sektora MŚP. W 124 zatrudnienie mieści się w przedziale od 11 do 50 pracowników, prawie tyle samo przedsiębiorstw wskazało na zatrudnienie w przedziale 101-250 pracowników, natomiast 72 przedsiębiorstwa posiada od 50 do 100 zatrudnionych. Połowa badanych przedsiębiorstw prowadzi działalność w zakresie handlu i produkcji, reszta świadczy usługi.

Analizując zasięg prowadzonej działalności 123 przedsiębiorstwa wskazały rynek międzynarodowy. Tyle samo wskazań dotyczy działalności na rynku regionalnym, mniej na rynku krajowym.

Zgodnie z przyjętą tezą, iż innowacyjność przedsiębiorstwa zależy od jego potencjału innowacyjnego, w pierwszym etapie badań zidentyfikowano determinanty tego potencjału na podstawie odpowiedzi respondentów. Wśród determinant udało się wyodrębnić: kompetencje kierownicze i pracownicze, wykorzystywaną infrastrukturę, organizację pracy, poziom kooperacji w zarządzaniu wiedzą oraz zabezpieczenie wiedzy powstałej wewnątrz przedsiębiorstwa (tabela 1).

Tabela 1

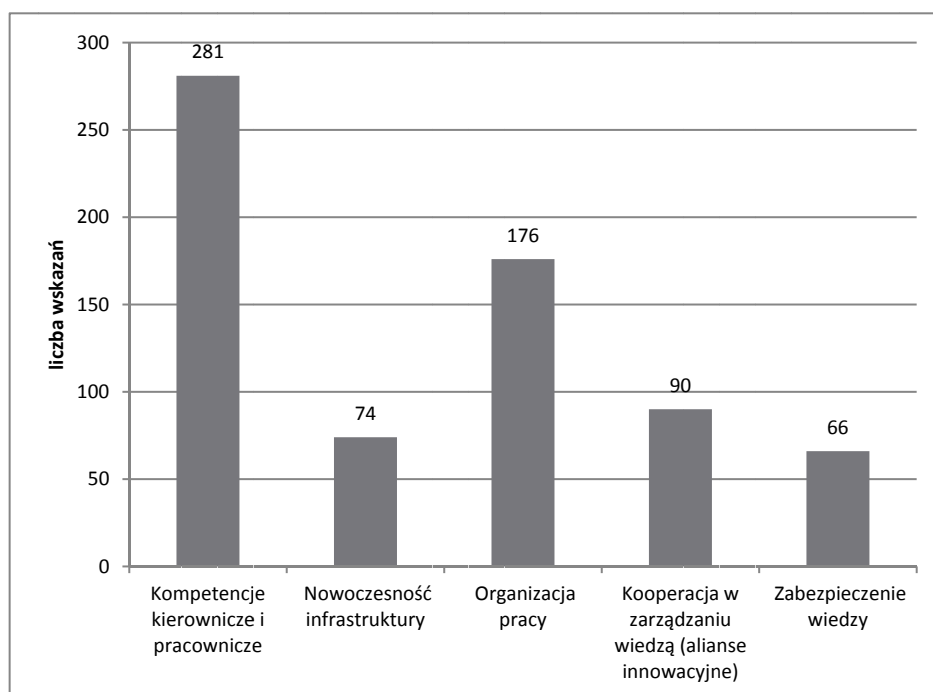
Determinanty sfery zmian i rozwoju potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw

Determinanty	Składniki
Kompetencje kierownicze i pracownicze	Poziom wykształcenia, nakłady na szkolenia, czas i rodzaj szkoleń, znajomość języków obcych, umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami.
Nowoczesność infrastruktury	Bazy danych, rodzaj i układ systemu informatycznego, stopień wykorzystania infrastruktury, sposoby komunikacji w firmie.
Organizacja pracy	Rodzaje umów o pracę, zespołowe rozwiązywanie problemów, kultura innowacyjności, infrastruktura wspierająca proces decyzyjny, premiowanie za innowacyjność, formy organizacji pracy, relacje wewnętrzne między stanowiskami pracy, istnienie działu B + R.
Poziom kooperacji zewnętrznej dotyczącej innowacji	Współpraca z innymi podmiotami, zakres współpracy, źródła wiedzy, ilość kooperantów.
Zabezpieczenie wiedzy	Dostęp do informacji, formy prawne stosowanych zabezpieczeń, outsourcing, rodzaje baz danych.

W procedurze ewaluacji zdolności innowacyjnej zastosowano normalizację typu agregacji punktowej. Przyjęto, że punktacja wzorca dla każdego subkryterium oceny (składnika) to 1 (skala dodatnia) i 0 (skala ujemna).

Jeśli punktacja większości subkryteriów (składników) danej determinanty jest pozytywna (skala dodatnia, tj. 1), to kwalifikacja tej determinanty potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa jest pozytywna.

Z analizy zebranych danych wynika, że 281 badanych przedsiębiorstw zatrudnia odpowiednio wykwalifikowany personel, który posiada szczególne kwalifikacje w zakresie innowacji (rys. 2). Jako drugą istotną determinantę tworzenia innowacji przedsiębiorstwa w liczbie 176 wskazały organizację pracy. To, iż kooperacja w zarządzaniu wiedzą jest istotna uznało 90 przedsiębiorstw, natomiast nowoczesną infrastrukturę oraz podejmowanie działań w zakresie ochrony wiedzy wskazało odpowiednio 74 i 60 przedsiębiorstw.



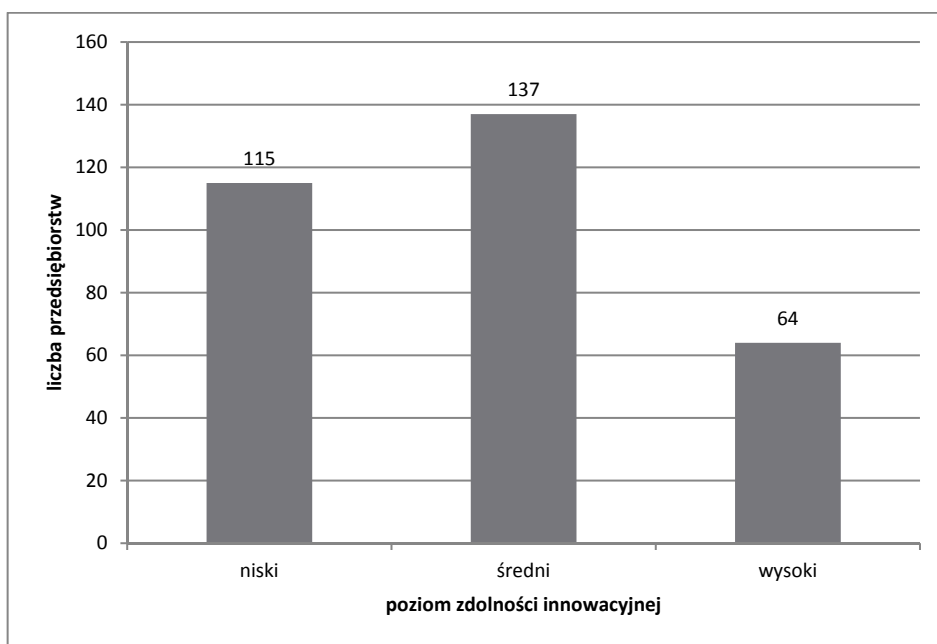
Rys. 2. Determinanty zdolności innowacyjnej

Jak wynika z analizy powyższych danych, to przede wszystkim wiedza i umiejętności pracowników firm, organizacja pracy oraz współpraca między podmiotami danej branży stanowi o stopniu zdolności innowacyjnej przedsiębiorstwa. Czy zatem badane przedsiębiorstwa wykorzystują swój potencjał innowacyjny i przeobrażają go w innowację? Chcąc odpowiedzieć na to pytanie

dokonano kategoryzacji przedsiębiorstw ze względu na ich poziom zdolności innowacyjnej, porównując ją z prowadzoną działalnością innowacyjną, wyróżniono przedsiębiorstwa o niskim, średnim i wysokim poziomie zdolności innowacyjnej. Jeśli przedsiębiorstwo uznało, że spełnia odpowiednie kryteria w zakresie jednej z determinant innowacyjności to przyjęto, że ma ono zdolność innowacyjną na niskim poziomie. Jeżeli dane przedsiębiorstwo wykorzystuje 2 lub 3 czynniki wpływające na jego zdolność do tworzenia innowacji, wówczas można wnioskować, że takie przedsiębiorstwo wykazuje innowacyjność na poziomie średnim. Natomiast jeśli firma wskazała na wykorzystanie czterech lub więcej czynników spośród wymienionych, to mamy do czynienia z przedsiębiorstwem należącym do trzeciej kategorii o wysokim stopniu potencjału innowacyjnego.

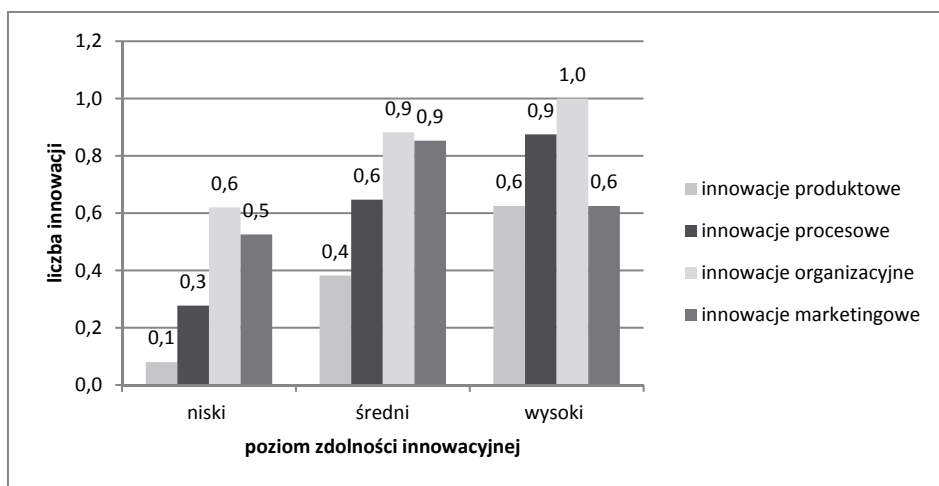
Niskim poziomem zdolności innowacyjnej odznacza się 115 przedsiębiorstw, a średnim – 137. Do kategorii o wysokim poziomie zdolności innowacyjnej możemy zaliczyć 64 podmioty (rys. 3).

Z zebranych danych wynika, że najwięcej przedsiębiorstw wprowadziło innowacje organizacyjne (208), następnie marketingowych – 178 i procesowych – 108. Tych najcenniejszych innowacji – produktowe wprowadzono stosunkowo mało, bo tylko 40. 23 z nich powstało w przedsiębiorstwach o wysokiej zdolności innowacyjnej, 15 – w przedsiębiorstwach charakteryzujących się średnią zdolnością. Wśród przedsiębiorstw o niskim poziomie zdolności wprowadzono tylko 2 innowacje produktowe.



Rys. 3. Poziom zdolności innowacyjnej a struktura procentowa wprowadzonych innowacji

W przeliczeniu liczby wdrożonych innowacji na 1 przedsiębiorstwo najwyższą skutecznością w zakresie działalności innowacyjnej wykazały się przedsiębiorstwa o wysokim poziomie zdolności innowacyjnej. Na każde z nich przypadały prawie 3 innowacje. Przedsiębiorstwa o średniej zdolności wprowadziły ok. 1,5 innowacji, a firmy o niskim poziomie innowacyjnym wdrożyły – średnio licząc – tylko 1 innowację (rys. 4).



Rys. 4. Liczba innowacji przypadających na 1 przedsiębiorstwo według poziomu zdolności innowacyjnej

Przedstawione w części empirycznej artykułu wyniki badań wskazują, że przedsiębiorstwa Regionu Małopolski posiadają zdolność do innowacji i – co istotne – w większości jest ona efektywnie wykorzystywana w procesie tworzenia i dyfuzji innowacji.

Podsumowanie

Zaprezentowano nową koncepcję systemu innowacyjnego przedsiębiorstwa, którego zasadniczymi elementami są potencjał innowacyjny i zdolność innowacyjna organizacji, jako determinanty inwencji i dyfuzji innowacji. Takie ujęcie innowacyjności umożliwia z jednej strony ocenę postępu we wszystkich lub wybranych sferach innowacyjności przedsiębiorstwa, z drugiej zaś pozwala programować i planować jej dynamikę i kształt zgodnie ze strategią i modelem biznesu organizacji. Opisano też procedurę pomiaru poziomu jakościowego zdolności innowacyjnej przedsiębiorstwa oraz poddano tę procedurę weryfikacji.

Jak wykazały badania opisane w artykule, istnieje związek pomiędzy potencjałem innowacyjnym a zdolnością innowacyjną, jednakże nie jest to zależność wprost proporcjonalna. Istnieje również korelacja pomiędzy zdolnością innowacyjną a działalnością innowacyjną (innowacjami), lecz również w tym przypadku nie jest to zależność o podobnym stosunku do obu wielkości. Z analizy danych wynika, że przedsiębiorstwa o relatywnie niskim poziomie potencjału czy zdolności innowacyjnej mogą i tworzą innowacje.

Znaczny potencjał innowacyjny badanych przedsiębiorstw wykorzystywany jest w niewielkim stopniu, zwłaszcza w obszarze organizacji, i zabezpieczenia wiedzy.

Zasadniczymi determinantami budowy, rozwoju zdolności innowacyjnej są:

- kompetencje kierownicze i pracownicze, zwłaszcza wiedza z doświadczenia i wiedza pozyskana z zewnątrz,
- organizacja pracy, a w szczególności jej cechy takie, jak: praca zespołowa, kultura innowacyjności, premiowanie za innowacyjność czy funkcjonowanie działu B + R,
- kooperacja w zakresie wiedzy, tj. budowanie aliansów wiedzy z klientami i innymi interesariuszami, nadto korzystanie z otwartych źródeł wiedzy, ewentualnie zakup technologii.

Przedsiębiorstwa oparły swój rozwój potencjału głównie na zasobach miękkich, tzn. kadrowych i aliansach wiedzy. Bazują one (przedsiębiorstwa) – w dużej mierze – na zdolnościach absorpcyjnych, co świadczy o zastosowaniu podejścia adaptacyjnego, a nie strategicznego do innowacji.

W świetle zaprezentowanych rezultatów badań własnych, jak również wyników badań poprzedników można sformułować tezę, że przedsiębiorstwa konkurują między sobą wykreowanymi innowacjami, jak również zdolnością innowacyjną. To właśnie rozwój tej zdolności urasta do rangi podstawowej determinanty przetrwania i rozwoju przedsiębiorstwa. W związku z tym ocena zdolności innowacyjnej może być przydatna przy ustalaniu pozycji konkurencyjnej i strategicznej przedsiębiorstwa danego sektora.

Bibliografia

- Baron R.M., Kenny D.A.: The Moderator – Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. „Journal of Personality and Social Psychology” 1986, Vol. 51(6).
- Demerijan P., Lev B., MacVay S.: Quantifying Managerial Ability: A New Measure and Validity Tests. „Management Science” 2012, Vol. 58, No. 7.

-
- Hall C.M., Williams A.M.: *Tourism and Innovation*. Routledge, New York 2008.
- Innowacje i wiedza. „Biuletyn Informacyjny” 2006, nr 3.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. OECD, Eurostat, Warszawa 2008.
- Stabryła A.: Metodyka oceny osiągnięć przedsiębiorstwa. „Zarządzanie i Finanse” 2013, nr 4, cz. 1.

DIAGNOSIS OF INNOVATIVENESS OF ENTERPRISES FROM THE MAŁOPOLSKA REGION

Summary

The research described in the paper is aimed at presentation of the concept of the innovation process and formulation of a model of innovative potential in companies, along with defining determinants of this potential. The empirical part of the paper includes the results of the research on assessment of degree of innovativeness in companies in the Malopolska region. It has been found out that it is mostly knowledge and skills of employees of companies, method of work organization as well as cooperation between the entities in the given industry determine the degrees of company innovativeness.