

Tomasz Norek

Koncepcja pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw w oparciu o ścieżkę realizacji procesu innowacyjnego

Ekonomiczne Problemy Usług nr 90, 127-143

2012

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.

TOMASZ NOREK

Uniwersytet Szczeciński

**KONCEPCJA POMIARU POTENCJAŁU INNOWACYJNEGO
PRZEDSIĘBIORSTW W OPARCIU O ŚCIEŻKĘ REALIZACJI
PROCESU INNOWACYJNEGO**

Wprowadzenie

Dynamika współczesnej gospodarki powoduje, iż szczególnego znaczenia nabiera umiejętność pomiaru i analizy poszczególnych aspektów funkcjonowania przedsiębiorstwa. Szczególnie jest to widoczne w przypadku pomiaru szeroko pojętej innowacyjności przedsiębiorstw. Powodowane jest to przede wszystkim faktem, iż duża część czynników istotnie wpływających na zdolności innowacyjne przedsiębiorstwa ma trudno mierzalny czy też niekwantyfikowalny charakter, co utrudnia precyzyjną analizę i ocenę tej problematyki. Ocena innowacji stanowi jedno z ważniejszych wyzwań praktyków i teoretyków zajmujących się problematyką innowacyjności.

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja koncepcji współczesnych metod pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw. Na tle tych rozważań autor zaprezentował założenie audytu potencjału innowacyjnego opartego na zestawie wskaźników opisujących ścieżkę realizacji procesu innowacyjnego. Ponadto autor przedstawił wyniki pomiaru potencjału innowacyjnego zrealizowanego za pomocą opisanej metody dla 108 przedsiębiorstw regionu zachodniopomorskiego.

1. Koncepcja potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa

Innowacyjność w ujęciu krajowym jest wynikiem innowacyjności regionalnej, zaś innowacyjność w ujęciu regionalnym jest determinowana między innymi:

- innowacyjnością przedsiębiorstw działających w danym regionie,
- funkcjonowaniem sfery badawczo-rozwojowej,
- jakością kapitału społecznego oraz regulacjami w obszarze polityki innowacyjnej.

Potencjał innowacyjny regionu może być analizowany i oceniany za pomocą różnych metod i związanych z nimi wskaźników, np. metodologia OECD, metodologia Frascati, metodologia Oslo¹, czy też za pośrednictwem systemów statystycznych, takich jak Eurostat lub GUS². Na podstawie tych metodologii tworzone są rankingi innowacyjności regionów, np.: EIS (*European Innovation Scoreboard*), CIS (*Community Innovation Surveys*) oraz SII (*Summary Innovation Index*). W wielu publikacjach naukowych proponowane są również oceny potencjału innowacyjnego regionów wykorzystujące metody taksonomiczne bazujące na konstrukcji miar syntetycznych, np.: metoda Perkala³ oraz taksonomiczna miara rozwoju Hellwiga⁴.

Istota oraz znaczenie innowacyjności w procesach kształtowania konkurencyjności przedsiębiorstw są obecnie bezdyskusyjne. Aspekt ten, poparty licznymi badaniami, jest bardzo szeroko opisywany w literaturze przedmiotu⁵. Możliwość kreowania przez przedsiębiorstwa innowacji określana jest powszechnie jako zdolność innowacyjna lub potencjał innowacyjny⁶.

¹ *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Eurostat, Warszawa 2008.

² Por. M. Górczyński, *Przegląd wskaźników monitorowania systemów wspierania innowacyjności w krajach UE i wybranych krajach pozaeuropejskich – wnioski i rekomendacje dla Polski*, Warszawa 2005.

³ *Zdolności innowacyjne polskich regionów*, red. A. Nowakowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.

⁴ T. Norek, *Analiza i ocena głównych determinantów rozwoju potencjału innowacyjnego w województwie zachodniopomorskim*, w: *Teoretyczne i praktyczne aspekty rozwoju regionalnego*, red. P. Niedzielski, A. Jewtuchowicz, E. Stawasz, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.

⁵ W. Janasz, K. Kozioł, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.

⁶ J. Fagerberg, *Innovation: A Guide to the Literature*, w: *The Oxford Handbook of Innovations*, J. Fagerberg, C. David, D.C. Mowery, R.R. Nelson, Oxford University Press.

Teoria potencjału innowacyjnego opiera się na koncepcji zasobów przedsiębiorstwa. Koncepcja ta, rozwijana od początku lat 90. ubiegłego stulecia, zakłada, że zdolność każdego przedsiębiorstwa do rozwoju wszelkich aspektów działalności jest ściśle związana z posiadanymi zasobami⁷. Prekursorką takiego podejścia jest Penrose, która w swoich publikacjach wykazywała rolę zasobów w aspekcie budowy przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa i teorii wzrostu.

Zdolności innowacyjne przedsiębiorstwa to całokształt czynników wpływających na możliwość skutecznego realizowania przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym. Efektywność takich działań jest jednym z najistotniejszych determinantów kształtowania rynkowej konkurencyjności przedsiębiorstwa⁸. Białoń definiuje potencjał innowacyjny jako zbiór wzajemnie powiązanych elementów zasobów, który dzięki wykonywanej pracy przekształcony zostanie w nowy stan rzeczy – dzięki możliwościom konkretnych środków i sił tworzenia nowych wartości. Jest to sum potencjałów nauki, techniki i gospodarki⁹.

Szczegółowa analiza czynników determinujących potencjał innowacyjnych przedsiębiorstw jest przedmiotem licznych badań i publikacji naukowych. Wydaje się, iż najbardziej kompleksowy pogląd na temat czynników determinujących potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa zaproponowali Birchall i Armstrong¹⁰. Autorzy ci stworzyli model uwarunkowań innowacyjnych składających się z następujących czynników:

- środowisko zewnętrzne,
- środowisko wewnętrzne,
- proces innowacyjny,
- zarządzanie rozwojem.

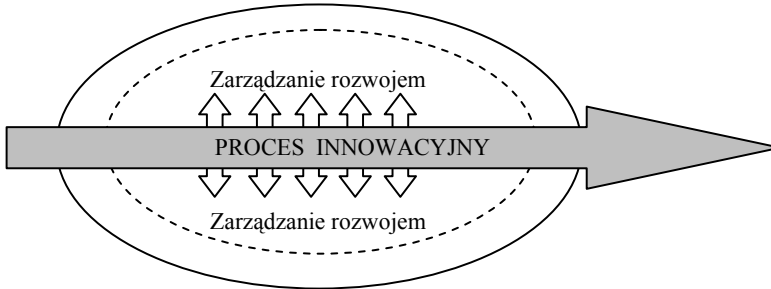
⁷ Por. J. Rokita, *Zarządzanie strategiczne. Tworzenie i utrzymywanie przewagi konkurencyjnej*, PWN, Warszawa 2005.

⁸ P. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWN, Warszawa 1992.

⁹ *Zarządzanie działalnością innowacyjną*, red. L. Białoń, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2010, s. 65.

¹⁰ D.W. Birchall, M.S. Armstrong, *Innovation Management. Achieving Multiple Objectives*, Henley Management College 2001, s. 37–45.

Zależności występujące w modelu Birchalla i Armstronga zostały zaprezentowane na rysunku 1.



Rysunek 1. Wzajemne zależności między czynnikami wpływającymi na innowacyjność przedsiębiorstwa

Źródło: D.W. Birchall, M.S. Armstrong, *Innovation Management...*

Podobny pogląd zaprezentowali McCosh, Smart, Barrer i Lloyd. Ta grupa badaczy dokonała analizy listy sugestii (*wish-list*) zgłaszanych przez kadry zarządzające przedsiębiorstwami i na tej podstawie zaprezentowała listę wymaganych warunków do skutecznej realizacji procesów innowacyjnych. Lista ta obejmowała¹¹:

- kulturę wspierającą innowacyjność,
- kreatywność wymuszaną przez rynek,
- wolę i zdolność uczenia się,
- zdolność wykorzystania kompetencji przedsiębiorstwa do przeprowadzania procesów innowacyjnych.

Nieco inne spojrzenie na determinanty innowacyjności zaprezentowali Tidd, Bessant i Pavitt, koncentrując się w szczególności na wewnątrzorganizacyjnych czynnikach stymulujących procesy innowacyjne. Do najważniejszych zaliczyli między innymi¹²: wizyjne przywództwo, odpowiednią strukturę organizacyjną, rekrutację, chęć zaangażowania w proces innowacyjny, umiejętność prowadzenia pracy grupowej oraz gotowość do uczenia się i adaptowania nowych rozwiązań.

¹¹ A. McCosh, A. Smart, P. Barrer, A. Lloyd, *Proven Methods for Innovation Management. An Executive Wish List*, Creativity and Innovation Management 1998, Vol. 7, s. 175–193.

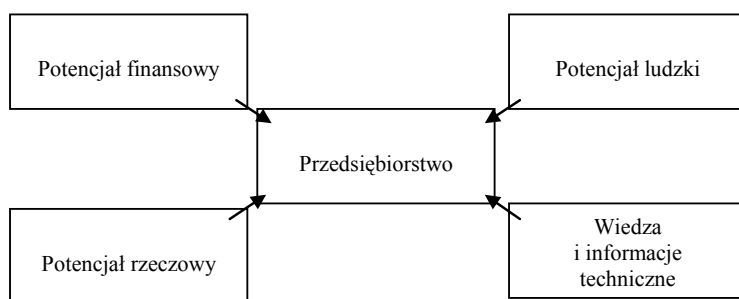
¹² J. Tidd, J. Bessant, K. Pavitt, *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organisational Change*, John Wiley & Sons Ltd, New York 2001.

W polskiej literaturze analizę czynników przedstawiono między innymi w pracach Białoń, Poznańskiej i Żołąnierskiego. Poznańska wskazuje na następujące determinanty potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa¹³:

- potencjał finansowy,
- potencjał ludzki,
- potencjał rzeczowy,
- wiedza techniczna i informacje rynkowe.

Żołąnierski zaś wskazuje, iż potencjał innowacyjny firmy jest determinowany przez wewnętrzny potencjał innowacyjny oraz dostęp do zewnętrznych źródeł informacji niezbędnych w realizacji procesu innowacyjnego. Wewnętrzny potencjał innowacyjny według tego autora to między innymi¹⁴:

- kadra przedsiębiorstwa (wiedza, doświadczenie, kwalifikacje, umiejętności oraz sposób zarządzania dostępnymi zasobami),
- badania i rozwój (wyodrębniane komórki B+R, prowadzone prace B+R, prace zlecane na zewnątrz oraz realizacja wspólnych prac badawczo-rozwojowych z innymi przedsiębiorstwami lub innymi instytucjami),
- wykorzystywane technologie (technologie IT, maszyny, urządzenia i związane z nimi stopień innowacyjności).



Rysunek 2. Wewnętrzny potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa

Źródło: K. Poznańska, *Uwarunkowania innowacji ...*, s. 40.

¹³ K. Poznańska, *Uwarunkowania innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998, s. 40.

¹⁴ A. Żołąnierski, *Potencjał innowacyjny polskich małych i średniej wielkości przedsiębiorstw*, PARP, Warszawa 2005, s. 65.

Na koniec rozważań dotyczących determinantów potencjału innowacyjnego należy nadmienić, iż trzecie wydanie *Podręcznika Oslo* definiuje zdolności innowacyjnych przedsiębiorstw, zaliczając do nich przede wszystkim wiedzę zgromadzoną przez firmę¹⁵.

Generalizując powyższe rozważania, można w pewnym uproszczeniu przyjąć, iż zdolności innowacyjne przedsiębiorstwa są determinowane przez dwie główne grupy czynników:

- czynniki zewnętrzne – można do nich zaliczyć uwarunkowania ogólnokrajowe, np. regulacje prawne związane ze wspieraniem działalności innowacyjnej, oraz uwarunkowania specyficzne dla danego regionu, np.: czynniki prawne, kulturowe, ekonomiczne i techniczne;
- czynniki wewnętrzne – należy do nich zaliczyć przede wszystkim zasoby przedsiębiorstwa, między innymi kapitał intelektualny, zasoby rzeczowe, finansowe oraz organizacyjne.

Dodatkowy wpływ na kształtowanie zdolności innowacyjnych przedsiębiorstwa ma specyfika branży oraz sektora, w których funkcjonuje przedsiębiorstwo.

Duża część czynników istotnie wpływających na zdolności innowacyjne przedsiębiorstwa (przede wszystkim należących do grupy czynników zewnętrznych) ma trudno mierzalny czy też niekwantyfikowalny charakter, co w dużej mierze utrudnia precyzyjną analizę i ocenę tej problematyki. Dodatkowym problemem jest słabość systemów monitorowania potencjału innowacyjnego na poziomie regionu, co skutkuje złą dostępnością, jakością i ilością danych, a to z kolei powoduje, że:

- informacje związane z rozwojem regionu w aspekcie innowacyjności są niepełne, niespójne, rozproszone i często sprzeczne z sobą,
- informacje udostępniane są ze znacznym opóźnieniem,
- występuje wiele trudności w porównywaniu informacji dla kolejnych okresów.

Przedsiębiorstwo w procesie świadomego kształtowania zdolności innowacyjnych i tworzenia strategii związanej z działalnością innowacyjną w długim okresie ma w praktyce wpływ na czynniki wewnętrzne. Dlatego niezwykle istotnego znaczenia nabiera umiejętność analizy i oceny wewnętrznych czynników kształtujących zdolności innowacyjne przedsiębiorstwa.

¹⁵ *Podręcznik Oslo...*

W ostatnim okresie istotnego znaczenia nabiera dyskusja o determinantach wpływających na innowacyjność przedsiębiorstw oraz metodologiach pomiaru innowacyjności. Dyskusja ta, poparta licznymi publikacjami, ma zarówno wymiar akademicki, jak i praktyczny, gdyż właśnie praktyka gospodarcza jest niezwykle zainteresowana skutecznymi narzędziami pomiaru i oceny zdolności innowacyjnej oraz skuteczności procesów innowacyjnych, które zachodzą w przedsiębiorstwach¹⁶.

W literaturze przedmiotu pojawia się wiele niespójnych i często wzajemnie wykluczających się podejść do procesu pomiaru innowacyjności. Poniżej przedstawiono wybrane podejścia do pomiaru innowacyjności. Pomykański przy analizie innowacyjności sugeruje następujący zestaw wskaźników¹⁷:

- a) miary specyficznych efektów działania, np. liczba patentów zgłoszonych przez daną firmę i publikacji naukowych jako wskaźnik „wyprodukowanej” wiedzy,
- b) liczba nowych produktów jako wskaźnik sukcesu innowacji produktowych,
- c) pomiary jakości działania, np. badanie zadowolenia konsumentów,
- d) efekty sukcesu strategicznego – całokształt działań firmy jest w jakiś sposób poprawiany i przynajmniej część z tych korzyści może zostać przypisana bezpośrednio lub pośrednio innowacji, np. wzrost przychodów lub udziału w rynku, zwiększona zyskowość itp.

Ten sam autor zwraca uwagę również na bardziej specyficzne efekty innowacyjności, które można uwzględniać w procesie pomiaru innowacyjności przedsiębiorstwa:

- a) liczba nowych produktów wprowadzonych w ostatnich trzech latach,
- b) procentowa wielkość sprzedaży i/lub osiągniętych z niej zysków (nowe produkty),
- c) liczba nowych pomysłów wygenerowanych w organizacji,
- d) nieudane projekty – zarówno te w fazie rozwoju, jak i porażki rynkowe,
- e) poziom zadowolenia klienta,
- f) czas wejścia na rynek nowych produktów (porównywany z normami w danej gałęzi przemysłu),

¹⁶ C.K. Prahalad, M.S. Krishnan, *Nowa era innowacji*, PWN, Warszawa 2010.

¹⁷ A. Pomykański, *Innowacje*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2001.

- g) koszt produktu w porównaniu z obecnymi trendami w danym sektorze,
- h) jakość produktów w porównaniu z tendencjami w danym sektorze,
- i) możliwości produkcyjne w danym sektorze,
- j) roboczogodziny przypadające na nowy produkt,
- k) średni czas potrzebny na cały proces innowacyjny.

Innym przykładem mogą być miary innowacyjności przedsiębiorstw zaproponowane przez Bielskiego¹⁸:

- a) liczba wprowadzanych innowacji,
- b) rodzaje innowacji,
- c) innowacje zamierzone,
- d) długość cykli prac badawczych i wdrożeniowych,
- e) liczba zgłoszeń patentowych,
- f) wysokość wydatków na zakupy B+R,
- g) wartość sprzedaży nowych wyrobów na jednego zatrudnionego.

Często spotykane kryteria podziału mierników innowacyjności to¹⁹: potencjał innowacyjny, proces innowacyjny oraz efekty procesów innowacyjnych, zaś *Boston Consulting Group* sugeruje, by w celu oceny działalności innowacyjnej firmy stosować pewną zrównoważoną kompozycję mierników w trzech kategoriach: nakłady, procesy i wyniki.

Duże przedsiębiorstwa wykształciły efektywne metody i narzędzia służące do praktycznej oceny własnych zdolności innowacyjnych. Przykładem takich narzędzi mogą być: audyty innowacyjności prowadzone w przedsiębiorstwach, benchmarking innowacyjności, mierniki zawarte w zrównoważonej karcie wyników BCS²⁰.

Wskazana wieloaspektowość i złożoność zjawisk kształtujących zdolności innowacyjne przedsiębiorstw zmusza do poszukiwania optymalnych metod analizy i oceny tego obszaru. Problematyka ta dotyczy w szczególności sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Autorzy różnych publikacji proponują nowe metodologie pomiaru zdolności i potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw –

¹⁸ I. Bielski, *Przebieg i uwarunkowania procesów innowacyjnych*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2000.

¹⁹ S.D. Anthony, M.W. Johnson, J.V. Sinfield, E.J. Altman, *Przez innowację do wzrostu: jak wprowadzić innowację przełomową*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.

²⁰ R.S. Kaplan, D.P. Norton, *Wdrażanie strategii dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej*, PWE, Warszawa 2009.

metodologie precyzyjnie uwzględniające specyfikę prowadzonej działalności oraz wpływ uwarunkowań regionalnych na innowacyjność przedsiębiorstw. Nowe propozycje pomiaru potencjału innowacyjnego bardzo często zakładają odmienne metodologie pomiaru dla różnych wielkości przedsiębiorstw oraz grup przedsiębiorstw, np.: przedsiębiorstw usługowych²¹ lub przedsiębiorstw z sektora wysokich technologii²². Autorzy tych propozycji wskazują, że w realizacji procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwach należących do różnych branż i sektorów występują tak duże różnice, iż stosowanie jednej metody pomiaru potencjału innowacyjnego bardzo często prowadzi do niepoprawnych rezultatów. Sytuacja taka zmusza do prowadzenia pogłębionych analiz mających na celu uchwycenie rzeczywistego potencjału innowacyjnego regionów.

2. Propozycje pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa sektora MŚP

Celem niniejszego artykułu jest próba analizy zdolności innowacyjnych grupy przedsiębiorstw sektora MŚP regionu zachodniopomorskiego. Z uwagi na objętość i charakter publikacji autor celowo zrezygnował ze szczegółowego opisu metodologii pomiaru, konstrukcji wykorzystanych narzędzi pomiarowych oraz próby uchwycenia i oceny związków przyczynowo-skutkowych zachodzących między determinantami kształtującymi zdolność innowacyjną badanych przedsiębiorstw regionu. Pierwszy aspekt jest szeroko opisywany w literaturze, drugi zaś jest przedmiotem innych publikacji autora²³.

Proponowana w niniejszym artykule metoda pomiaru zdolności innowacyjnych przedsiębiorstw sektora MŚP oparta jest na szczegółowej analizie procesu innowacyjnego realizowanego w przedsiębiorstwie. W ramach badań ocenia się wszystkie istotne, wewnętrzne determinanty wpływające na zdolność przedsiębiorstwa do realizacji efektywnej działalności innowacyjnej.

²¹ M. Kanerva, H. Hollanders, A. Arundel, *Can We Measure and Compare Innovation in Services*, MERIT, Maastricht 2006.

²² J.E. Ettlie, *Managing Innovation*, 2nd ed., Butterworth-Heineman, an imprint of Elsevier, 2006.

²³ T. Norek, *Benchmarking innowacyjności przedsiębiorstw w regionie zachodniopomorskim*, w: *Przedsiębiorczość, innowacyjność, foresight. Aspekty ekonomiczne, społeczne i ekologiczne*, red. L. Woźniak, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2010.

Badania przeprowadzono za pomocą ankiety badawczej zawierającej 43 pytania, podzielone na osiem kategorii – etapów procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie. Taka struktura badań jest zgodna z powszechnie opisywaną w literaturze przedmiotu ścieżką realizacji procesu innowacyjnego²⁴ wpisaną w aktualnie wykorzystywany model innowacji²⁵.

Szczegółowa metodologia badań potencjału innowacyjnego została opracowana na Uniwersytecie w Hamburgu (*Universität Hamburg*) i jest wdrażana i stosowana w badaniach potencjału innowacyjnego realizowanego przez konsorcjum naukowo-biznesowe, w tym Izbę Gospodarczą (*Handelskammer Hamburg*) i Uniwersytet w Hamburgu w formie audytu innowacyjności (*Hamburger Innovationsaudit*).

Szczegółowo badanymi obszarami determinującymi zdolności innowacyjne przedsiębiorstwa były:

1. Analiza sytuacji wewnętrznej i zewnętrznej przedsiębiorstwa. W tym obszarze szczegółowym badaniom poddano m.in. takie aspekty, jak:

- a) wpływ zewnętrznych bodźców na kreowanie pomysłów innowacyjnych w przedsiębiorstwie;
- b) możliwości i kierunki rozszerzania działalności przedsiębiorstwa w wyniku wdrażania innowacyjnych produktów i usług;
- c) współpraca z innymi przedsiębiorstwami oraz instytucjami
- d) wspierania biznesu w zakresie realizacji przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym.

2. Problematyka poszukiwania pomysłów w zakresie innowacyjności. W tym obszarze analizowano:

- a) wpływ opinii klientów na rozwijanie oferty produktowej przedsiębiorstwa;
- b) korzystanie z zewnętrznych ekspertyz i opracowań w procesie poszukiwania innowacyjnych pomysłów;
- c) wykorzystanie pracowników firmy w procesie poszukiwania i kreowania pomysłów w zakresie nowych produktów.

²⁴ D. Vahs, R. Burmester, *Innovationsmanagement, Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*, Schäffer Poeschel, Stuttgart 2003.

²⁵ A.H. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006.

3. Problematyka planowania przedsięwzięć w zakresie innowacyjności. W tym obszarze analizie poddano m.in.:
 - a) umiejętność oceny potencjału innowacyjnego nowych pomysłów;
 - b) kryteria determinujące decyzje związane z przerwaniem prac nad nowymi produktami;
 - c) formalizację procesu zarządzania nowymi produktami.
4. Finansowanie przedsięwzięć innowacyjnych. W tym obszarze analizowano:
 - a) dostępność środków finansowych na prowadzenie działalności w zakresie przedsięwzięć innowacyjnych (zarówno o charakterze stałym, jak i dorywczym);
 - b) ocenę poziomu tych środków (odpowiadającą na pytanie, czy przedsiębiorstwa dysponują wystarczającymi środkami na realizację przedsięwzięć innowacyjnych);
 - c) wiedzę kadry zarządzającej przedsiębiorstwem w zakresie możliwości pozyskiwania środków finansowych na realizację projektów o charakterze innowacyjnym.
5. Kultura innowacji i strategia rozwoju zasobów ludzkich. W tym obszarze szczegółowej analizie poddano m.in.:
 - a) rolę właściciela (właścicieli) przedsiębiorstwa w realizacji przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym;
 - b) chęć podejmowania przez przedsiębiorstwo ryzyka związanego z realizacją przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym;
 - c) rozwiązania formalne i organizacyjne w zakresie strategii zarządzania personelem zajmującym się przedsięwzięciami innowacyjnymi.
6. Komunikacja wewnętrzna w przedsiębiorstwie i jego organizacja. W tym obszarze analizowano m.in.:
 - a) poziom wykorzystania przez przedsiębiorstwo nowoczesnych rozwiązań technologicznych wspomagających komunikację i pracę zespołową (w szczególności rozwiązania z zakresu technologii informatycznych);
 - b) skuteczność i efektywność przepływu informacji między pracownikami przedsiębiorstwa.

7. Problematyka dyfuzji i urynkowania innowacji. Ten obszar dostarczał szczegółowej wiedzy dotyczącej następujących aspektów:

- a) liczba wdrożonych innowacyjnych produktów i usług przez przedsiębiorstwo w ostatnich okresach (w trzech latach poprzedzających badania);
- b) liczba innowacyjnych produktów i usług w stosunku do całej oferty przedsiębiorstwa;
- c) ocena zyskowności wdrażanych innowacyjnych produktów i usług;
- d) ocena akceptacji wdrażanych innowacyjnych produktów i usług przez klientów przedsiębiorstwa.

8. Problematyka wdrażania projektów przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym. W tym obszarze analizowano:

- a) system monitoringu związanego z kontrolą jakości oraz kosztów wdrażania innowacyjnych produktów i usług;
- b) zasady i procedury związane z pozyskiwaniem obcych technologii i *know-how*;
- c) jakość zasobów kadrowych przedsiębiorstwa związanych z realizacją przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym.

W ramach oceny poszczególnych kategorii przedsiębiorstwa dokonywały oceny od kilku do kilkunastu aspektów swego funkcjonowania w ramach danego obszaru. Wszystkie pytania na etapie konstruowania narzędzi pomiarowych skalowane było od 1 do 5 (1 oznaczało ocenę najniższą, 5 ocenę najwyższą) – taka konstrukcja ułatwiła porównywanie uzyskanych wyników oraz ich ocenę. Z uzyskanych wyników obliczono wartości średnie – dla poszczególnych aspektów szczegółowych, dla poszczególnych obszarów, jak i dla oceny całościowej. Badania prowadzone za pomocą ankiety internetowej zrealizowano w okresie od czerwca do sierpnia 2010.

Analizie poddano 108 przedsiębiorstw dobranych pod kątem zapewnienia odpowiedniej struktury badawczej odwzorowującej gospodarkę regionu zachodniopomorskiego²⁶: 30% – firmy produkcyjne, 70% – firmy usługowe.

²⁶ Zgodnie z danymi REGON: 2,9% podmiotów działa w sektorze rolnym i wydobywczym (w Polsce 2,4%), 21,3% w przemyśle i budownictwie (w Polsce 21%) oraz 78% w usługach (w Polsce 76,4%) – struktura sektorowa podmiotów gospodarczych jest zbliżona do przeciętnej w kraju. Struktura wielkościowa przedsiębiorstw wygląda następująco: 97% działających w regionie zachodniopomorskim przedsiębiorstw to mikroprzedsiębiorstwa i małe przedsiębiorstwa, średnie przedsiębiorstw to nieco ponad 1% firm zarejestrowanych w REGON.

Podział ze względu na wielkość badanych przedsiębiorstw przedstawiał się następująco: 56% (61 przedsiębiorstw) – mikroprzedsiębiorstwa, 42% (45 przedsiębiorstw) – małe, 2% (2 przedsiębiorstwa) – średnie.

Tabela 1

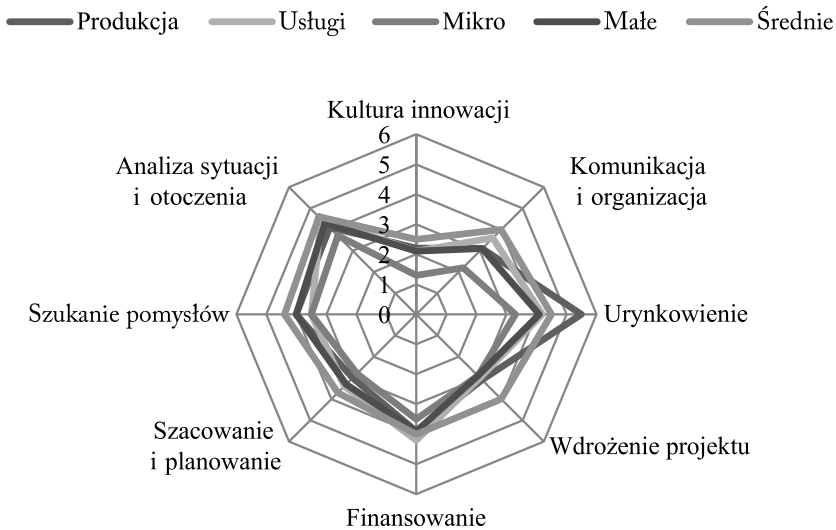
Szczegółowa ocena zdolności innowacyjnych badanych przedsiębiorstw

Rodzaj przedsiębiorstwa/ etap procesu innowacyjnego	Rodzaj działalności		Wielkość przedsiębiorstwa		
	produkcja	usługi	mikro	małe	średnie
Kultura innowacji	2,2	2,1	1,3	2,1	2,5
Komunikacja i organizacja	3,1	3,6	2,2	3,1	4
Urynkowanie	5,5	4,2	3,3	4,1	4,5
Wdrożenie projektu	3,1	3	2,9	2,9	4
Finansowanie	3,9	4,2	3,5	3,9	4
Szacowanie i planowanie	3	3,4	2,8	3,3	3,7
Szukanie pomysłów	4	3,5	3,5	4	4,4
Analiza sytuacji i otoczenia	4,1	4,5	3,7	4,3	4,6
Potencjał innowacyjny	3,59	3,56	3,25	3,65	3,92

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 1 zamieszczono wyniki szczegółowych badań uwzględniających podział przedsiębiorstw ze względu na wielkość oraz rodzaj prowadzonej działalności. Analiza wyników wskazuje, że badane przedsiębiorstwa (bez względu na wielkość i rodzaj działalności) największe kompetencje w realizacji procesu innowacyjnego posiadają w obszarze dyfuzji innowacji. Najmniejsze kompetencje badane przedsiębiorstwa wykazały zgodnie dla obszaru związanego z kulturą organizacji. Należy zwrócić uwagę na bardzo duże różnice w poziomie skrajnie ocenianych obszarów procesu innowacyjnego.

Ostatni wiersz tabeli opisuje uśrednioną wartość potencjału innowacyjnego badanych przedsiębiorstw. Wartość ta została obliczona na podstawie ośmiu analizowanych kategorii. Obliczona wartość średnia potencjału posłużyła autorowi do dokonania ogólnej oceny potencjału innowacyjnego.



Rysunek 3. Zdolności innowacyjne badanych przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne.

Analiza uzyskanych wyników wskazuje, iż największy potencjał innowacyjny mają przedsiębiorstwa średniej wielkości (ocena 3,92), przedsiębiorstwa małe i mikro mają nieco niższy potencjał innowacyjny (ocena odpowiednio: 3,65 i 3,25). Warto odnotować jest jednak fakt niewielkiej różnicy w potencjałach innowacyjnych badanych przedsiębiorstw ze względu na wielkość.

Uzyskane wyniki wskazują również, że minimalnie większe zdolności realizacji procesu innowacyjnego mają przedsiębiorstwa prowadzące działalność produkcyjną (ocena 3,59) w stosunku do przedsiębiorstw usługowych (ocena 3,56). Tak mała różnica była zaskakująca, gdyż zazwyczaj przedsiębiorstwa produkcyjne ze względu na charakter prowadzonej działalności mają większy potencjał innowacyjny. Niemniej, generalizując, należy stwierdzić, że uzyskane wyniki potwierdziły prawidłowość obserwowaną w innych badaniach potencjału innowacyjnego realizowanego w regionie zachodniopomorskim.

Podsumowanie

Celem artykułu była prezentacja koncepcji współczesnych metod pomiaru potencjału innowacyjnego firm. Na tle tych rozważań autor zaprezentował założenie audytu innowacyjności opartego na zestawie wskaźników opisujących ścieżkę realizacji procesu innowacyjnego. Opisana metoda pozwala uzyskać precyzyjny obraz innowacyjności przedsiębiorstw w poszczególnych badanych aspektach. Dodatkową zaletą metody jest fakt, że uzyskane wyniki mogą być wykorzystywane w porównaniach benchmarkingowych.

Wydaje się, iż w celu potwierdzenia wartości zaproponowanej metody pomiaru należałoby dokonać pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw w innych regionach kraju i porównać ranking uzyskanych wyników z rankingami tworzonymi za pomocą innych metod pomiaru potencjału innowacyjnego.

Literatura

- Anthony S.D., Johnson M.W., Sinfield J.V., Altman E.J., *Przez innowację do wzrostu: jak wprowadzić innowację przełomową*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- Barczak A., Biolik J. *Podstawy ekonometrii*, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice 2003.
- Bielski I., *Przebieg i uwarunkowania procesów innowacyjnych*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2000.
- Birchall D.W., Armstrong M.S., *Innovation Management. Achieving Multiple Objectives*, Henley Management College 2001.
- Brzeziński M., *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, Difin, Warszawa 2001.
- Chesbrough H.W., *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston, MA, Harvard Business School Press 2003.
- Drucker P., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWN, Warszawa 1992.
- Ettlie J.E., *Managing Innovation*, 2nd ed., Butterworth-Heineman, an imprint of Elsevier 2006.
- Fagerberg J., *Innovation: A Guide to the Literature*, w: *The Oxford Handbook of Innovations*, J. Fagerberg, C. David, D.C. Mowery, R.R. Nelson, Oxford University Press.
- Górzyński M., *Przegląd wskaźników monitorowania systemów wspierania innowacyjności w krajach UE i wybranych krajach pozaeuropejskich – wnioski i rekomendacje dla Polski*, Warszawa 2005.

- Howells J., *Innovation and services. New conceptual frameworks*, „CRIC Discussion Paper” 2000, No. 38.
- Innowacje w rozwoju przedsiębiorstw w procesie transformacji*, red. W. Janasz, Difiń, Warszawa 2004.
- Innowacyjność w Polsce w ujęciu regionalnym: nowe teorie, rola funduszy unijnych i klastrów*, red. S. Pangis-Kania, K. Piech, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2008.
- Jabłoński A., Jabłoński M., *Audyt innowacyjności jako narzędzie oceny realizowanych działań innowacyjnych*, „Controlling i Rachunkowość Zarządca INFOR” nr 3.
- Janasz W., Koziół K., *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.
- Kanerva M., Hollanders H., Arundel A., *Can We Measure and Compare Innovation in Services*, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, Maastricht 2006.
- Kaplan R.S., Norton D.P., *Wdrażanie strategii dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej*, PWE, Warszawa 2009.
- McCosh A., Smart A., Barrer P., Lloyd A., *Proven Methods for Innovation Management. An Executive Wish List*, Creativity and Innovation Management 1998, Vol. 7.
- Mckeown M., *The Truth About Innovation*, Prentice Hall, London 2008.
- Miles I., *Innovation in Services*, w: *The Oxford Handbook of Innovations*, J. Fagerberg, C. David, D.C. Mowery, R.R. Nelson, Oxford University Press.
- Niedzielski P., *Zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwach usługowych*, w: *Przedsiębiorstwo usługowe. Zarządzanie*, red. B. Filipiak, A. Panasiuk, PWN, Warszawa 2008.
- Norek T., *Analiza i ocena głównych determinantów rozwoju potencjału innowacyjnego w województwie zachodniopomorskim*, w: *Teoretyczne i praktyczne aspekty rozwoju regionalnego*, red. P. Niedzielski, A. Jewtuchowicz, E. Stawasz, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.
- Norek T., *Benchmarking innowacyjności przedsiębiorstw w regionie zachodniopomorskim*, w: *Przedsiębiorczość, innowacyjność, foresight. Aspekty ekonomiczne, społeczne i ekologiczne*, red. L. Woźniak, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2010.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Eurostat, Warszawa 2008.
- Polska regionalna i lokalna w świetle badań EUROREG*, red. G. Gorzelak, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2007.
- Pomykański A., *Innowacje*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2001.
- Prahalad C.K., Krishnan M.S., *Nowa era innowacji*, PWN, Warszawa 2010.

- Rogoda B., *Przedsiębiorczość i innowacje*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2005.
- Poznańska K., *Uwarunkowania innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998.
- Rokita J., *Zarządzanie strategiczne. Tworzenie i utrzymywanie przewagi konkurencyjnej*, PWN, Warszawa 2005.
- Świtalski W., *Innowacje i konkurencyjność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2005.
- Tendencje innowacyjnego rozwoju polskich przedsiębiorstw*, red. E. Okoń-Horodyńska, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2008.
- Tidd J., Bessant J., Pavitt K., *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organisational Change*, John Wiley & Sons Ltd, New York 2001.
- Vahs D., Burmester, R., *Innovationsmanagement, Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*, Schäffer Poeschel, Stuttgart 2003.
- Zarządzanie działalnością innowacyjną*, red. L. Białoń, Placet, Warszawa 2010.
- Zdolności innowacyjne polskich regionów*, red. A. Nowakowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.
- Żołnierski A., *Potencjał innowacyjny polskich małych i średniej wielkości przedsiębiorstw*, PARP, Warszawa 2005.

Summary

It is widely recognized that, in terms of national innovation is the result of regional innovation, and innovation in regional terms is determined, inter alia, innovative companies in the region, the operation of the research and development, quality of social capital and regulations in the area of innovation policy. A large part of the factors significantly affecting the innovative potential has hardly measurable or unquantifiable character.

The type and complexity of multi aspect of the phenomena influencing the innovative potential of forces to search for optimal methods of assessing the innovative potential of companies. Described in the literature and used in a practical method of measuring innovation, often produce different results which will force to conduct in-depth analysis aimed at capturing the true innovation potential of regions.

In contemporary literature and practice, also indicates a number of new methods for measuring the innovation potential of companies.

The purpose of the article is to present and evaluate current methods of measuring the innovative capacity of firms. The presentation will be made an example of empirical research carried out by the author.