

Kamil Wiśniewski

Przedsiębiorstwa innowacyjne w procesie budowania gospodarki opartej na wiedzy

Zarządzanie. Teoria i Praktyka nr 3 (13), 3-8

2015

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.

Przedsiębiorstwa innowacyjne w procesie budowania gospodarki opartej na wiedzy / Innovative enterprises in the process of building a knowledge-based economy

Adres do korespondencji:e-mail: kamil.wisniewski@ujk.edu.pl**ABSTRACT**

The purpose of this article is to define the role of innovative enterprises in the process of creating a knowledge-based economy in Poland. The study presents the main differences in the functioning of enterprises in the industrial economy and knowledge-based economy. Also characterized pillars on which to base the construction of knowledge-based economy in Poland. In addition, it determined the

importance of innovative companies for the development of these pillars. Article completed deliberations on ways to support innovative companies as a key factor in the process of building a knowledge-based economy. The study reviews the subject literature, applying a descriptive method.

KEY WORDS: INNOVATION; INNOVATIVENESS; KNOWLEDGE; KNOWLEDGE MANAGEMENT; INNOVATIVE ENTERPRISE; KNOWLEDGE-BASED ECONOMY.

1. WPROWADZENIE

Wiedza stanowi kluczowy zasób innowacyjnego przedsiębiorstwa, który umożliwia mu generowanie i rentowne komercjalizowanie innowacji na globalizującym się rynku. W wymiarze makroekonomicznym wiedza jest domeną konkurencyjnych oraz innowacyjnych systemów gospodarczych określanymi mianem gospodarek opartych na wiedzy (GOW). Polska aspiruje do stworzenia GOW, w związku z czym poszukuje się filarów, na których należy budować GOW oraz czynników mogących zdynamizować ten proces. W związku z powyższym celem niniejszego artykułu jest określenie roli innowacyjnych przedsiębiorstw w procesie tworzenia w Polsce GOW.

2. INNOWACYJNE PRZEDSIĘBIORSTWA W GOW

Według „Oslo Manual” stanowiącej powszechnie stosowany międzynarodowy standard metodologiczny w krajach prowadzących badania statystyczne związane

z innowacjami, przedsiębiorstwem innowacyjnym jest takie, które w badanym okresie wprowadziło co najmniej jedną innowację. Zgodnie z tą metodologią innowacja oznacza „wdrożenie nowego lub znacznie ulepszonego produktu (wyrobu/usługi) lub procesu, nowego działania marketingowego lub nowej metody organizacyjnej w praktyce biznesowej, organizacji miejsca pracy lub relacji zewnętrznej” (Oslo Manual..., 2005: 46-47).

Innowacje oraz innowacyjne przedsiębiorstwa zyskują na znaczeniu w kontekście popularyzacji koncepcji GOW. Pojęcie GOW wprowadzone zostało w latach dziewięćdziesiątych XX wieku – wówczas to, w ramach badań dotyczących wzrostu gospodarczego stwierdzono, że znaczący udział w tworzeniu dochodu narodowego mają zasoby niematerialne (Beliczyński, Mesjasz i Stabryła, 2009: 169). Z czasem znaczenie problematyki GOW oraz potrzeba odniesienia się do tego zagadnienia zostały dostrzeżone przez organizacje międzynarodowe. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju określiła GOW jako bezpośrednio opartą na generowaniu, dystrybucji oraz wykorzystywaniu wiedzy i informacji

(The Knowledge-Based Economy, 1996: 7). Z kolei Bank Światowy, w celu odzwierciedlenia rosnącego znaczenia wiedzy w gospodarce zdefiniował GOW jako taką, w której organizacje i ludzie nabywają, tworzą, rozpowszechniają i wykorzystują wiedzę efektywniej, dla dynamicznego rozwoju społeczno-gospodarczego (Knowledge for Development, 2015).

Biorąc pod uwagę szeroki zakres pojęcia GOW i jego permanentną ewolucję można przyjąć, że jest ono swego rodzaju metaforą, przez co nie ma konieczności i możliwości jego jednoznacznego pojmowania. W związku z tym w definicjach tego pojęcia eksponuje się i uszczegóławia główne cechy GOW (Beliczyński, Mesjasz i Stabryła, 2009: 169, 171). Przykładowo takie podejście do definiowania GOW reprezentuje M. Klonowska-Matynia (2010: 228), która wskazuje, że GOW to taka, którą charakteryzuje:

- rosnące znaczenie sektora wiedzy odzwierciedlane przez wzrost jego udziału w zatrudnieniu i tworzeniu produktu krajowego brutto (PKB),
- szybkie tempo zmian technologicznych,
- coraz ważniejsza rola technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w procesie rozwoju gospodarki,
- sukcesywnie wzrastający popyt na generowaną wiedzę,
- udoskonalanie przez organizacje systemowego zarządzania wiedzą (ZW).

Nastanie ery GOW spowodowało zatem zmianę koncepcji działania przedsiębiorstw. Porównanie uwarunkowań gospodarczych determinujących funkcjonowanie organizacji w ramach gospodarki przemysłowej i GOW zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Uwarunkowania funkcjonowania firm w realiach gospodarki przemysłowej i GOW

| Aspekty działalności przedsiębiorstw | Gospodarka przemysłowa (industrialna) | GOW |
|--|---|---|
| Kluczowy cel | Maksymalizacja zysku | Wzrost wartości majątku interesariuszy, firmy oraz poprawa jej pozycji rynkowej |
| Podejście do prowadzenia działalności gospodarczej | Obejmowanie zakresem działań wszystkich obszarów funkcjonalnych | Koncentracja na kluczowych kompetencjach z wykorzystaniem outsourcingu |
| Podstawowy zasób | Kapitał finansowy | Wiedza |
| Styl zarządzania | Oparty na nakazach i kontroli | Partycypacyjny |

| Aspekty działalności przedsiębiorstw | Gospodarka przemysłowa (industrialna) | GOW |
|--|--|---|
| Oczekiwania wobec menedżerów | Kwalifikacje formalne | Wysoki poziom kompetencji, interdyscyplinarna wiedza, umiejętność szybkiego uczenia się i dzielenia się wiedzą |
| Zakres partycypacji pracowniczej w zarządzaniu firmą | Adekwatny do zajmowanego stanowiska | Proporcjonalny do reputacji, posiadanej wiedzy i umiejętności |
| Postrzeganie pracowników | Jako kosztu | Jako inwestycji i źródła wartości przedsiębiorstwa |
| Motywacja pracowników | Stymulowana przez bodźce finansowe | Wynikająca z satysfakcji czerpanej z wykonywania pracy z pasją |
| Charakter zatrudnienia | Stabilne, bez zmian stanowisk, głównie w oparciu o umowy o pracę na czas nieokreślony | Zależne od wyników przedsiębiorstwa, rotacja stanowisk, praca na podstawie krótkoterminowych umów |
| Kultura organizacyjna | Oparta na posłuszeństwie, polegającym na wykonywaniu poleceń przez pracowników bez większego zaangażowania intelektualnego w wykonywaną przez nich pracę | Kultura wiedzy wymagająca od wszystkich pracowników dużego zaangażowania, której budowie sprzyjają szkolenia z zakresu ZW oraz kształtowanie wzajemnego zaufania i otwartości |
| Struktura organizacyjna | Hierarchiczna (głównie zbiurokratyzowana i scentralizowana) | Elastyczna, sieciowa, płaska lub hipertekstowa |
| Strategia rynkowa | Ukierunkowana na konkurencję i wzrost udziału w rynku | Zorientowana na maksymalizację udziału w budżecie klienta i kooperację |
| Wartość rynkowa | Wynikająca z posiadanych aktywów rzeczowych i finansowych | Zależna od posiadanych zasobów niematerialnych |
| Rynek docelowy i zasięg konkurencji | Regionalny, krajowy | Globalny |
| Główne czynniki konkurencyjności | Kapitał finansowy, zasoby materialne | Wiedza, innowacje, kapitał intelektualny |
| Otoczenie rynkowe | Stabilne, przewidywalne | Turbulentne, nieprzewidywalne |
| Relacje z klientami | Jednokierunkowe, nawiązywane przy okazji transakcji rynkowych | Interaktywne, tworzone w ramach współpracy |
| Podejście do zmian | Postrzegane jako zagrożenie | Traktowane jako okazja |
| Rozwój firmy | Liniowy, możliwy do przewidzenia | Chaotyczny, trudny do przewidzenia, stanowiący odpowiedź na pojawiające się w otoczeniu szanse |
| Stosowanie innowacyjnych technologii | Ważne | Niezbędne |

| Aspekty działalności przedsiębiorstw | Gospodarka przemysłowa (industrialna) | GOW |
|--------------------------------------|---|---|
| Dominujący sektor | Przemysł ciężki | Usługowy, oparty na procesach związanych z wiedzą |
| Kluczowy wynalazek | Linia montażowa | Internet |
| Kluczowa technologia | Automatyzacja i mechanizacja | Innowacyjne technologie informatyczne i telekomunikacyjne |
| Produkt | Materiałny | Oparty na wiedzy |
| Cykl życia produktu | Długi | Krótki |
| Produkcja | Masowa | Krótkie serie produktów, duża różnorodność towarów dobrze dopasowanych do potrzeb klientów |
| Zarządzanie produkcją | Skoncentrowane na wewnętrznych procesach | Oparte na łańcuchu wartości |
| Współdziałanie | Sporadyczne, zwłaszcza pomiędzy konkurencyjnymi firmami | Powszechne aliance strategiczne i współdziałanie w oparciu o komplementarne zasoby, również pomiędzy konkurencyjnymi przedsiębiorstwami |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Kaczmarek i Walczak, 2009: 145), (Strojny, 2000a: 6), (Strojny, 2000b: 24).

W realiach GOW wartość przedsiębiorstw w dużym stopniu determinowana jest przez ich zasoby wiedzy i efektywność ich wykorzystania na potrzeby wewnętrzne i w postaci oferty rynkowej. O konkurencyjności firm decyduje ich zdolność do generowania, absorbowania i wdrażania innowacji, których źródłem jest wiedza wykorzystywana w procesach innowacji, coraz częściej realizowanych w ramach sieci współpracujących podmiotów (Dolińska, 2010: 7, 36). Spektrum zmian, które dotyczą przedsiębiorstw, a są związane z procesem transformacji gospodarczej jest szerokie i można przypuszczać, że zarówno liczba zmian, jak i ich znaczenie będą wzrastać.

3. KONCEPCJA BUDOWY GOW W POLSCE

W XXI wieku dla krajów podejmujących starania zmierzające do osiągnięcia wysokiego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego i konkurencyjności wyzwaniem staje się budowa GOW, w której kluczową rolę odgrywają innowacje. Przejście do takiego modelu gospodarki oznacza jej reorientację z materiałochłonnej na gospodarkę opierającą się na wiedzy i innowacjach. W wyniku takiej transformacji, konkurowanie pomiędzy państwami na bazie zasobów materialnych jest sukcesywnie zastępowane przez konkurencję w oparciu o zasoby nie-

materialne (Kukuła, 2010: 161-162). Zgodnie z ramami opracowanymi przez Bank Światowy, państwa zainteresowane budową GOW powinny oprzeć swoją strategię działania na następujących filarach:

1. Dyscyplina ekonomiczna i instytucjonalna, zachęcająca do efektywnego wykorzystywania wiedzy oraz rozwijania przedsiębiorczości.
2. Wykształcone społeczeństwo posiadające wszechstronne umiejętności, zdolne do generowania wiedzy, dzielenia się nią i jej wykorzystywania.
3. Efektywny system innowacyjny obejmujący firmy, centra badawcze, wyższe uczelnie i inne organizacje, który pozwala na ich włączenie w rosnący zasób globalnej wiedzy.
4. Technologie informacyjne i komunikacyjne, pozwalające na sprawną komunikację oraz rozpowszechnianie i przetwarzanie informacji.

Dla rozwoju poszczególnych filarów GOW w danym kraju niezbędne jest efektywne wykorzystywanie wiedzy dzięki odpowiedniej polityce i koordynacji, wsparciu instytucjonalnemu oraz realizacji licznych i kosztownych inwestycji (Knowledge for Development, 2015).

W.M. Grudzewski oraz I.K. Hejduk proponują kontynuowanie procesu budowy GOW w Polsce w oparciu o sześć filarów gospodarczych. Charakterystykę tych filarów wraz z rekomendacjami dotyczącymi ich wsparcia zawarto w tabeli 1.

Tabela 2. Filary, na których należy oprzeć budowę GOW w Polsce i możliwości ich wsparcia

| Filary GOW | Charakterystyka filarów GOW | Czynniki wspierające filary GOW |
|-----------------------|--|--|
| System innowacyjności | To całokształt działań ukierunkowanych na wspieranie procesów innowacyjnych zachodzących w gospodarce, począwszy od powstania pomysłów, a skończywszy na komercjalizacji innowacji i ich udoskonalaniu. Bazuje on na założeniu, że innowacyjność to jeden z najważniejszych czynników rozwoju gospodarki, który należy stymulować. | – Szeroka oferta niskooprocentowanych kredytów dla innowacyjnych przedsiębiorstw. – Łatwo dostępne gwarancje udzielane przez podmioty publiczne na kredyty związane z innowacjami. – Mechanizm transferu wiedzy (w wymiarze krajowym i globalnym) obejmujący m.in. wyższe uczelnie, jednostki badawczo-rozwojowe i przedsiębiorstwa. |

| Filary GOW | Charakterystyka filarów GOW | Czynniki wspierające filary GOW |
|-----------------------------------|--|--|
| System edukacyjny | Nowoczesny system kształcenia ustawicznego tworzący kluczową infrastrukturę GOW. Stanowi bowiem ważny czynnik rozwoju społeczeństwa kreujującego GOW, które powinno być złożone z ludzi nieustannie uczących się, twórczych i umiejących szybko przystosować się do zmiennych warunków otoczenia. | <ul style="list-style-type: none"> – Inwestowanie w rozwój szkolnictwa na wszystkich jego poziomach. – Rozbudowany system stypendialny. – Efektywne programy i metody nauczania. |
| System informacyjno-komunikacyjny | Ma na celu wsparcie procesów związanych z udostępnianiem wiedzy obywatelom (m.in. lokalizowanie, pozyskiwanie, transfer). Tworzy bazę dla pozostałych filarów GOW, np. umożliwiając edukację za pośrednictwem Internetu. Efektywność tego systemu zależy od dostępności infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej oraz poziomu umiejętności korzystania z niej przez społeczeństwo. | <ul style="list-style-type: none"> – Duża konkurencyjność rynku telekomunikacyjnego. – Powszechna dostępność szerokopasmowego Internetu. – Cyfryzacja administracji publicznej. – Wirtualizacja i upowszechnianie wiedzy, np. zawartej w czasopiśmie naukowych. – Kształtowanie umiejętności korzystania z systemu informacyjno-komunikacyjnego przez społeczeństwo. |
| ZW na poziomie organizacji | Skuteczne ZW w organizacjach, a zwłaszcza w przedsiębiorstwach jest niezbędne do budowy GOW. Na poziomie mikroekonomicznym ważne jest tworzenie organizacji opartych na wiedzy, które systemowo ZW. Dla takich organizacji wiedza stanowi zasób o znaczeniu strategicznym, którym należy efektywnie gospodarować. | <ul style="list-style-type: none"> – Umiejętne zarządzanie wszystkimi procesami z udziałem wiedzy. – Edukacja kadry zarządzającej organizacjami w obszarze systemowego ZW. – Intensyfikacja działalności badawczo-rozwojowej dotyczącej ZW i nowych koncepcji organizacji opartych na wiedzy. |
| Aspekt regionalny | Kluczowym instrumentem budowy GOW na poziomie regionalnym jest kreowanie regionalnych systemów innowacyjnych, m.in. w oparciu o wdrażane regionalne strategie innowacji. ZW w regionach musi być spójne z działaniami na rzecz tworzenia GOW na szczeblu centralnym. | <ul style="list-style-type: none"> – Inspirowanie społeczności przez władze samorządowe do działań na rzecz tworzenia GOW oraz popularyzacja partnerstwa publiczno-prywatnego. – Stymulowanie konkurencyjności regionów i tworzenia przez nie powiązań sieciowych. – Uwzględnienie w ramach budowy GOW specyfiki regionów, ich tożsamości kulturowej i struktury społeczno-politycznej. |

| Filary GOW | Charakterystyka filarów GOW | Czynniki wspierające filary GOW |
|-------------------------------------|--|--|
| Otoczenie instytucjonalno-biznesowe | Otoczenie to ma pośredni wpływ na tworzenie GOW, co wynika z sił działających w kilku wymiarach, takich jak wymiar: ekonomiczny, kapitałowy, socjokulturowy, polityczny i techniczny. Przykładowo na wymiar ekonomiczny wpływa m.in. inflacja, koszty utrzymania, czy podaż pieniądza. Z kolei wymiar socjokulturowy wiąże się bezpośrednio z wartościami społecznymi i określa na jakie innowacyjne produkty będzie popyt na rynku. | <ul style="list-style-type: none"> – Wspieranie podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej. – Wprowadzenie nowych norm prawnych ułatwiających egzekwowanie umów. – Wzrost konkurencji pomiędzy organizacjami i pracownikami na rynku, co ma motywować do wykorzystywania w szerszym zakresie wiedzy i umiejętności. – Wspieranie inwestujących w przedsiębiorstwa wysokiej techniki. |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Grudzewski i Hejduk, 2004: 16-19, 27-39).

Budowa GOW w Polsce jest procesem trudnym i długotrwałym z uwagi chociażby na to, że stosunkowo niedawno nastąpiło odejście od gospodarki centralnie planowanej. Transformacja gospodarcza pozwoliła jednak na zainicjowanie szeregu zmian ukierunkowanych na rozwój społeczno-gospodarczy. W zdynamizowaniu tych przekształceń pomogło stowarzyszenie Polski z Wspólnotami Europejskimi, a następnie wstąpienie do Unii Europejskiej. Jednak z uwagi na poziom skomplikowania procesu tworzenia GOW, wysokie koszty i konieczność przełamania licznych barier, trudno oszacować kiedy polską gospodarkę będzie można określić jako opartą na wiedzy (Kukuła, 2010: 161-162).

4. INNOWACYJNE PRZEDSIĘBIORSTWA JAKO DETERMINANTA PROCESU TWORZENIA GOW

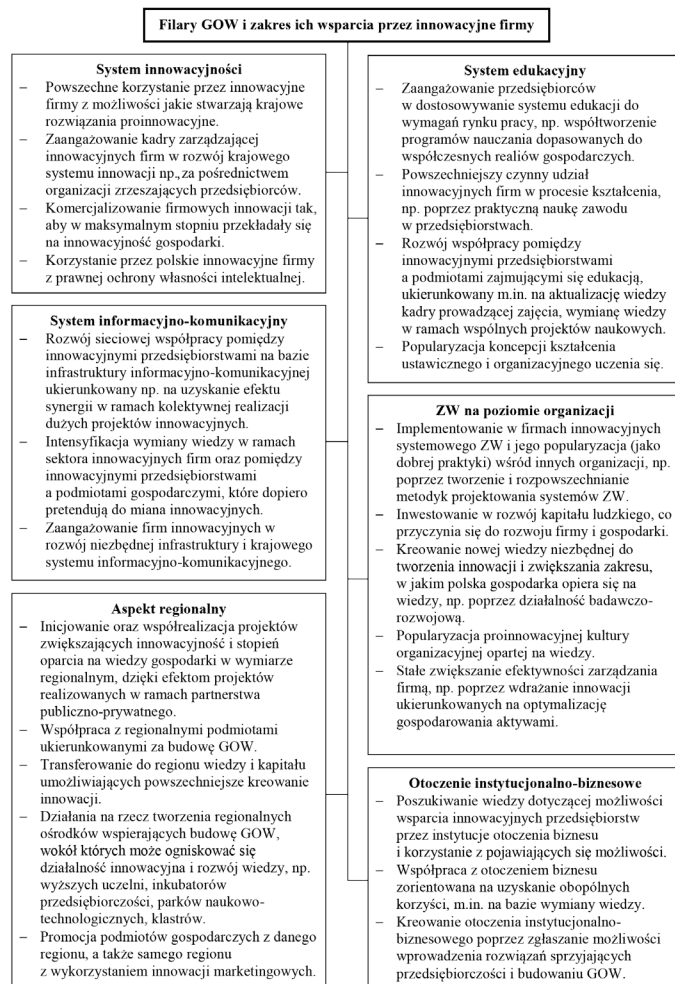
Rola innowacyjnych przedsiębiorstw w ramach polskich aspiracji do budowy GOW jest wieloaspektowa i dotyczy wszystkich filarów, na których można oprzeć proces tworzenia takiej gospodarki. Sposoby zaangażowania innowacyjnych firm w złożony i długotrwały proces budowy GOW przedstawiono na rysunku 1.

W celu odzwierciedlenia wielowątkowej roli innowacyjnych przedsiębiorstw w procesie budowania polskiej GOW, posłużono się klasyfikacją filarów GOW autorstwa W.M. Grudzewskiego i I.K. Hejduk (2004: 15), a następnie zaproponowano autorskie ujęcie roli innowacyjnych przedsiębiorstw w kreowaniu poszczególnych filarów GOW. W pierwszym filarze, dotyczącym krajowego systemu innowacyjności, rola innowacyjnych firm sprowadza się głównie do aktywnego korzystania z możliwości, jakie stwarza on w obszarze związanym

z innowacjami i współtworzenia tego systemu dla lepszego zaaranżowania go do swoich potrzeb. W drugim filarze, innowacyjne przedsiębiorstwa mają za zadanie współuczestnictwo w procesie dopasowywania systemu edukacji do zmieniających się wymagań rynku pracy. Ponadto innowacyjne firmy, które na ogół dysponują nowoczesnymi technologiami i parkiem maszynowym, aktywnie włączają się w proces kształcenia zarówno w ramach szkolnictwa (praktyki, staże), jak i poprzez podnoszenie kwalifikacji pracowników zgodnie z koncepcją kształcenia ustawicznego. Z kolei przy pomocy systemu informacyjno-komunikacyjnego innowacyjne przedsiębiorstwa współpracują z innymi podmiotami, np. w celu rozbudowy tego systemu, realizacji wspólnych projektów i wymiany wiedzy. Ważne, aby wszystkie innowacyjne firmy stanowiły wzór i źródło dobrych praktyk w zakresie systemowego ZW, tworzenia kultury organizacyjnej opartej na wiedzy, czy efektywności zarządzania firmą.

Co ważne, działalność innowacyjnych firm sprzyja budowie GOW nie tylko w skali ogólnopolskiej, ale i regionalnej. Ma to miejsce m.in. za sprawą transferu do regionu wiedzy i środków niezbędnych do kreowania i komercjalizowania innowacji, czy zaangażowania na rzecz tworzenia regionalnych podmiotów niezbędnych w GOW. Warto podkreślić, że aktywność innowacyjnych firm, wpisująca się w rozwój poszczególnych filarów gospodarki, jest ściśle powiązana z tą, dotyczącą pozostałych filarów GOW. Widać to na przykładzie współpracy tych firm z podmiotami stanowiącymi otoczenie instytucjonalno-biznesowe, które angażują się w każdym aspekcie tworzenia GOW.

Rysunek 1. Innowacyjne przedsiębiorstwa w procesie budowy filarów GOW



Źródło: opracowanie własne.

5. PODSUMOWANIE

Wiedza i skuteczne zarządzanie nią w wymiarze organizacyjnym i ogólnogospodarczym stanowi podstawę tworzenia innowacji i budowy GOW. Podmiotami wiodącymi w zakresie systemowego ZW na potrzeby realizacji procesów innowacyjnych są firmy określane mianem innowacyjnych. Przedsiębiorstwa te wpisują się w koncepcję budowy polskiej GOW, przyczyniając się do rozwoju wszystkich filarów tej gospodarki. Warto zatem stymulować rozwój innowacyjnych przedsiębiorstw, które mogą zadecydować o powodzeniu polskich starań ukierunkowanych na transformację gospodarki w kierunku GOW. Niezbędny jest do tego m.in. dalszy rozwój krajowego systemu innowacyjności, infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej, sieci proprzedsiębiorczych instytucji otoczenia biznesu, a także kształcenie przyszłych kadr w odpowiedzi na aktualne potrzeby rynku pracy.

LITERATURA

1. Beliczyński J., Mesjasz Cz., Stabryła A. (2009). *Podstawy teoretyczne gospodarki opartej na wiedzy*, w: *Doskonalenie struktur organizacyjnych przedsiębiorstw w gospodarce opartej na wiedzy*, red. A. Stabryła. Warszawa.
2. Dolińska M. (2010). *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, Warszawa.
3. Grudzewski W.M., Hejduk I.K. (2004). *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach*, Warszawa.
4. Kaczmarek B., Walczak W. (2009). *Zarządzanie wiedzą we współczesnych przedsiębiorstwach. Ujęcie multidyscyplinarne*, Łódź.
5. Klonowska-Matynia M. (2010). *Zawody i kompetencje pracownicze w gospodarce wiedzy*, w: *Przedsiębiorstwo XXI wieku. Szanse i zagrożenia. Tom 1*, red. M. Kozaczka, Stalowa Wola.
6. *Knowledge for Development*, Bank Światowy, <<http://go.worldbank.org/94MMDLIVF0>>, 27.10.2015.
7. Kukuła A.J. (2010). *Bariery przy budowie regionalnej gospodarki opartej na wiedzy w województwach Polski Wschodniej*, w: *Przedsiębiorstwo XXI wieku. Szanse i zagrożenia. Tom 1*, red. M. Kozaczka, Stalowa Wola.
8. *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Third Edition, OECD, Eurostat, Paris 2005.
9. Strojny M. (2000a). *Teoria i praktyka zarządzania wiedzą*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” nr 10, s. 6-9.
10. Strojny M. (2000b). *Więcej wiedzieć – więcej mieć. Rola menedżera wiedzy w nowoczesnych organizacjach*, „*Personel*” nr 9, s. 23-25.
11. *The Knowledge-Based Economy*, OECD, Paris 1996.