



Munich Personal RePEc Archive

Interdependencies of Universities and Companies in a Knowledge - Based Economy

Salwa, Dominika and Gawlik, Remigiusz

Cracow University of Economics

2003

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/45239/>
MPRA Paper No. 45239, posted 11 Apr 2013 14:30 UTC

R. GAWLIK, D. SALWA

AKADEMIA EKONOMICZNA W KRAKOWIE

WZAJEMNE ZALEŻNOŚCI UCZELNI WYŻSZYCH I PRZEDSIĘBIORSTW

W GOSPODARCE OPARTEJ NA WIEDZY

Streszczenie: Artykuł opisuje koncepcję rozwoju ekonomicznego na bazie zasobu niematerialnego, jakim jest wiedza. Przedstawia istotę gospodarki opartej na wiedzy oraz kierunki jej rozwoju. Ujmuje sieci zależności pomiędzy podmiotami działającymi na rynku jako zasadniczy element tworzenia, rozprzestrzeniania i wykorzystania nowej wiedzy. Zwraca uwagę na konieczność zmiany paradygmatu zależności i współpracy występujących w gospodarce tradycyjnej oraz gospodarce opartej na wiedzy.

Wprowadzenie – od gospodarki opartej na węglu do gospodarki opartej na wiedzy

Konkurencja międzynarodowa sprawia iż jednostki gospodarujące, aby utrzymać swoją pozycję na rynku, starają się wprowadzać coraz to nowsze sposoby wykorzystania dostępnych czynników produkcji. Wpływa to na zwiększenie wielorakości ich wykorzystania. Nie jest to jednak stały proporcjonalny wzrost, a znamienita jest, występująca na przestrzeni dwóch ostatnich wieków, zmiana znaczenia wykorzystywanych czynników oraz wyraźne przejście od wykorzystania zasobów materialnych do zasobów niematerialnych – wiedzy, kompetencji i umiejętności.

Występujące na przełomie XVIII i XIX w. oraz w pierwszej połowie XX w. rewolucje przemysłowe były oparte na innowacjach prowadzących do efektywniejszego wykorzystania dostępnych dóbr materialnych. Z perspektywy czasu widać, iż dynamika tego typu innowacji obniżała się. Aby utrzymać rozwój gospodarczy konieczne było poszukiwanie nowych dróg prowadzących do utrzymania wzrostu ekonomicznego. Pojawiające się coraz to nowe pomysły nie prowadziły jedynie do efektywniejszego wykorzystania istniejących czynników produkcji lecz stwarzały całkowicie nowe produkty. Taki kierunek rozwoju stworzył podwaliny pod rozwój nauki w różnorodnych a zarazem nowych dziedzinach. Tworzenie, rozprzestrzenianie i wykorzystanie wiedzy stało się motorem napędowym cywilizacji końca XX i początku XXI w., nadzieją na przyszłość, możliwością którą należy wykorzystać. Stąd także określenie *gospodarka oparta na wiedzy* (GOW) jako przeciwieństwo *gospodarki opartej na węglu*.

Trzeba zaznaczyć, iż artykuł jest próbą przedstawienia koncepcji gospodarki opartej na wiedzy bardziej niż opisem otaczającej nas rzeczywistości. W tym zakresie wszystkie państwa, które decydują się na budowanie GOW muszą jeszcze wiele przedsięwziąć.

Istota gospodarki opartej na wiedzy

Gospodarka oparta na wiedzy jest następstwem rozwoju procesów informatyzacji, innowacyjności oraz wykorzystania umysłowych zdolności zasobów ludzkich. Charakteryzuje się szybkimi zmianami w gospodarce, burzliwym otoczeniem podmiotów gospodarujących, trudnymi do przewidzenia kierunkami rozwoju rynków, krótkim cyklem życia produktów, innowacyjnością jako główną siłą napędową zmian oraz hiperkonkurencją na rynku międzynarodowym, pozwalającą przeżyć nie tyle „dużym” ile „szybkim” organizmom.

Można zadać sobie pytanie czym jest wiedza, na której bazować ma cała gospodarka oraz dlaczego jej znaczenie i wykorzystanie jest tak istotne? Kto decyduje o jej wykorzystaniu i czy całość wiedzy znajdzie swoje zastosowanie w praktyce?

Wiedza wydaje się być terminem bardzo ogólnym, szerokim, trudnym do zdefiniowania, a jednocześnie tak znaczącym, że konieczne było ujęcie go w pewne ramy klasyfikacji. Wszechwystępująca w różnych dziedzinach, mniej lub bardziej skodyfikowana, zaszufladkowana w głębi podświadomości, uzewnętrzniona w praktyce, staje na piedestale procesów gospodarczych by je odnowić, wzmocnić, przyspieszyć. Należy do najbardziej pożądanych, strategicznych aktywów podmiotów gospodarczych. Inne zasoby schodzą na dalszy plan - operacyjny. Wiedza przenika dzisiejszą rzeczywistość, a proces jej komercyjnego wykorzystania staje się motorem napędowym nowego oblicza gospodarki jutra.

W literaturze spotykamy podział wiedzy na cztery kategorie; *know what* (wiedzieć co) – obejmuje fakty i informacje, może być pogłębiana za pomocą informacji zawartych w książkach, telewizji lub innych mediach; *know why* (wiedzieć dlaczego) – odnosi się do zasad i praw rządzących w przyrodzie, umyśle, społeczeństwie, nabywa się ją poprzez obserwacje i doświadczenia; *know how* (wiedzieć jak) – odnosi się do umiejętności robienia czegoś, charakterystyczna dla podmiotów działających komercyjnie nabrała zasadniczego znaczenia w rozwoju ich podstawowych kompetencji (core competencies); *know who* (wiedzieć kto) –

implikuje podmioty uczestniczące w procesie tworzenia, rozprzestrzeniania i wykorzystania wiedzy oraz ich relacje¹.

Uzupełnieniem powyższej kategorii pod względem dostępności jest *wiedza jawna* (explicit knowledge) oraz *ukryta* (tacit knowledge). Ta pierwsza - ogólnodostępna, publiczna - może być łatwo artykułowana i przekazywana, przy użyciu jasnych kodów (mówimy wówczas o jej skodyfikowaniu). W przeciwieństwie do niej wiedza ukryta - prywatna - nie jest skodyfikowana, a rozwija się na bazie doświadczenia (know how), jest trudna do przekazania, związana z indywidualnymi umiejętnościami podmiotów posługujących się nią - ekspertów. W procesie rozwoju następuje stopniowe upublicznienie wiedzy ukrytej. Jednak wiedza typu know how „nigdy nie podlega w pełni transferowi, ponieważ wiedza ta odzwierciedla osobowość jednostki (w tym sensie nawet organizacje mają „osobowość”)².

Warto także podkreślić charakter dobra jakim jest wiedza, szczególnie zaś jej niewyczerpalność i szeroki zakres tematyczny. Istniejąca wiedza generuje nową wiedzę, tworzy spiralę zależności, której wir wciąga coraz to nowych jej konsumentów. Taki układ wpływa na elastyczność całego systemu GOW i podmiotów w nim uczestniczących.

Aktorzy GOW i konieczność dostosowania się do nowej rzeczywistości

Wiedza nie istnieje sama z siebie jak dobra naturalne. Nie rozwija się samoczynnie bez partycypacji aktorów, którzy ją tworzą. Wyjątek stanowić może istniejąca wiedza typu know – why, jako że kodyfikuje występujące w przyrodzie prawa niezależne od podmiotów gospodarujących.

W GOW niezwykle istotna jest partycypacja i integracja podmiotów uczestniczących w procesie gospodarowania. Podmioty powinny być współzależne i oddziaływać wzajemnie na siebie inicjując i stymulując wzrost przemysłowy. G. Eliasson wprowadza określenie *bloków kompetencji* - jako zintegrowanych zdolności szerokiej gamy aktorów GOW³. Można do nich zaliczyć: *klientów* – aktywnie uczestniczących na rynku; *społeczeństwo informacyjne* – kreowane i wspomagane przez państwo; *przedsiębiorców* – identyfikujących opłacalne innowacje, *innowatorów* – wprowadzających nowe sposoby gospodarowania, *przemysłowców* – upowszechniających innowacje poprzez masową skalę produkcji, *fundusze venture capital* –

¹ por.: OECD 2000. *Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się*. Wyd. Ministerstwo Gospodarki, Departament Strategii Gospodarczej, Polska 2000, str. 13

² op. cit., str. 16, por. także: I. Nonaka, H. Takeuchi, *The knowledge creating company*. Oxford University Press, Oxford 1995

³ por. G. Eliasson, *Polityka przemysłowa, bloki kompetencji i rola nauki w rozwoju ekonomicznym: instytucjonalna teoria polityki przemysłowej*. W op. cit., str. 136

finansujące ryzykowne przedsięwzięcia, *uczelnie wyższe* – centra rozwoju nowej wiedzy oraz *państwo* – stymulujące proces uczenia się społeczeństwa i budujące podwaliny GOW.

Zmiana paradygmatu rozwoju gospodarczego wymaga zmiany sposobu gospodarowania. W tym celu w miejsce przedsiębiorstw przemysłowych powinny powstać przedsiębiorstwa wiedzy (knowledge enterprises), które miałyby stać się strategicznym zasobem konkurencyjnej GOW. Obecnie niektóre przedsiębiorstwa dostosowując się do wymagań rynku budują strukturę, która sprzyja tworzeniu i rozprzestrzenianiu nowej wiedzy. Cechują ją małe komórki organizacyjne, indywidualne podejście do klienta - zewnętrznego i wewnętrznego, inwestowanie w ludzi, elastyczność, płaskie i sieciowe struktury organizacyjne, otwartość granic między szczeblami i - jak to określił K. Zimmewicz - „kultura odmiennych zdań”⁴ – akceptująca różnorodność poglądów i implikująca tolerancję niepowodzeń. Poprzez tworzenie przez przedsiębiorstwa centrów badań i rozwoju (R&D) znamienity staje się ich wkład w tworzenie nowej wiedzy oraz poszerzanie własnej bazy wiedzy, wzmacniającej podstawowe funkcje firmy (core competencies). Często pojawia się także nowa komórka organizacyjna lub osobne stanowisko dyrektora ds. zarządzania wiedzą. Ich zadaniem jest stworzenie systemu przepływu wiedzy skumulowanej na różnych poziomach, tworzenie struktur uczącej się organizacji oraz „czuwanie” nad intelektualnym rozwojem pracowników. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż wiedza tworzona w przedsiębiorstwach jest często wiedzą ukrytą. Rozprzestrzenianie takiej wiedzy jest opóźnione w czasie i następuje poprzez udostępnianie wyników badań pracownikom naukowym lub opublikowanie ich. Tworzeniu nowej wiedzy sprzyja realizowanie wspólnych projektów lub przeprowadzanie wspólnych badań przez podmioty rynkowe.

Szkolnictwo wyższe, jako nieodzowna część łańcucha GOW, powinno także dostosować się do nowych warunków rynkowych. To właśnie w centrach rozwoju szkolnictwa wyższego przy stałej współpracy z przedsiębiorcami powstają parki technologiczne (najsłynniejszy przykład Doliny Krzemowej) – nieodzowny element nowoczesnej gospodarki. Z drugiej strony ujmując: wiedza, mimo swojego niematerialnego charakteru ma atrybuty dobra materialnego toteż uczelnie wyższe powinny zacząć działać jak przedsiębiorstwa. Rozumiejąc proces nauczania jako proces sprzedaży klientowi dobra najwyższej jakości – innymi słowy - przekazania studentom wartościowej wiedzy, która może być wykorzystana i jest pożądana w praktyce. Nie zaś w znaczeniu kierowania się rachunkiem ekonomicznym – wówczas dziedziny nauki wymagające dużych nakładów

⁴ K. Zimmewicz, *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*. PWE, Warszawa 1999

finansowych w celu przekazania wiedzy (powodowane koniecznością wykonywania eksperymentów) byłyby znacznie mniej konkurencyjne w stosunku do innych. W powyższy sposób przedstawiałaby się podstawowa funkcja uczelni wyższych w gospodarce opartej na wiedzy.

W Polsce w swej formie przejściowej, w pewnych dziedzinach, nauczanie stało się biznesem. Moda na kształcenie doprowadziła do rozszerzenia oferty i powstania wielu prywatnych szkół wyższych. Nie jest to jednak jednoznaczne ze wzrostem jakości kształcenia. Wydaje się że formuły pozostały takie same jak dawniej. Hierarchia, dystans nauczającego do nauczanego, forma przekazu wiadomości i informacji to cechy systemu kształcenia od którego należałoby powoli odchodzić. GOW wymaga reorganizacji przejścia od do ...⁵:

od:	do:
nauczania	uczenia się
pokazywania	odkrywania
wierzenia	rozumienia
słów	doświadczenia
śluchania	działania
podporządkowywania się	przewodzenia
działania w pojedynkę	działania w zespole
stresu	wyzwania
nudy	pobudzenia
formy	treści
stwierdzenia: niewiarygodne!	proste i możliwe

Tylko w ten sposób możliwe jest dostosowanie obecnej rzeczywistości do wymagań GOW.

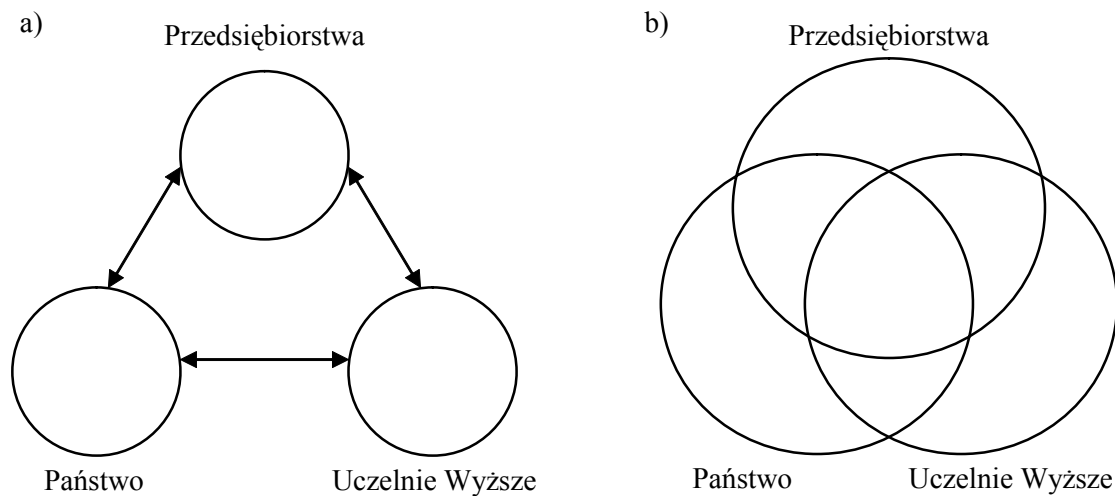
Sieci zależności tworzone w GOW

Tworzenie, rozprzestrzenianie i wykorzystanie nowej wiedzy jest następstwem wzajemnej współpracy między podmiotami występującymi na rynku – aktorami GOW. W ten sposób powstaje pajęczyna zależności. Współpraca jest warunkiem koniecznym osiągnięcia efektu synergii – tym samym zwiększenia możliwości generowania nowej wiedzy. Powinna obejmować przedsiębiorstwa działające zarówno w tych samych jak i w różnych branżach, w środowiskach przedsiębiorców jak i naukowców jednocześnie. Zmianie ulega zatem paradygmat współpracy między podmiotami (rys. 1). Nie polega on na przekazywaniu i uzewnętrznianiu gotowych wyników działalności w formie przepływu informacji, za pomocą

⁵ C. Królewicz, *Gospodarka oparta na wiedzy szansą dla Polski*.
www.luteranie.pl/www/biblilteka/dkoscioł/gosp-wiedza.htm

środków masowego przekazu lecz na żywej, ścisłej, różnorodnej współpracy, wymianie zdań, konsultacji, wzajemnym rozwiązywaniu problemów, wspólnym tworzeniu nowej wiedzy. Na rys. 1 b obszar, na który zachodzą trzy okręgi – oznaczające działalność poszczególnych podmiotów – przedstawia płaszczyznę wzajemnych kontaktów. Jest ona wspólna i wymaga aktywnej partycypacji uczestników rynku. Oznacza tworzenie bloków kompetencji, gdzie każdy podmiot jest zależny, współlistnieje i współdziała z innymi.

Rys. 1 Paradygmat wzajemnych powiązań między podmiotami w *gospodarce tradycyjnej* (a) i *gospodarce opartej na wiedzy* (b):



Źródło: Opracowanie własne

Można zadać pytanie co następuje wewnątrz tej wspólnej przestrzeni współpracy GOW?

Po pierwsze: **Przedsiębiorstwa** są otwarte na wpływy zewnętrzne, chętnie nawiązują współpracę z kadrami naukowymi poprzez doradztwo, zlecenie badań i konsultacje podczas przeprowadzania ich; uczestniczą w konferencjach naukowych aby nawiązywać kontakty i mieć dostęp do najnowszych rozwiązań z danej dziedziny nauki, pracownicy przedsiębiorstw przeprowadzają wykłady na uczelniach wyższych lub uczestniczą w wykładach, dyskusjach panelowych praktyków z kadrami naukowymi; analizują programy studiów i mają swój aktywny udział w ich tworzeniu, tak aby wykształcenie studenta było zgodne z ich oczekiwaniami; chętnie przyjmują studentów na praktyki do swoich zespołów zadaniowych; organizują zewnętrzne konkursy aby zwiększyć ilość potencjalnych rozwiązań problemów; przeprowadzają weryfikację najlepszych studentów aby zatrudnić osoby najbardziej

wartościowe – w tym celu można także prowadzić ożywioną współpracę z opiekunami naukowymi.

Po drugie: *Uczelnie wyższe*, mimo swoistego charakteru jednostki nadrzędnej w zakresie generowania wiedzy, stają na płaszczyźnie praktyków, oferują swoje wiedzę w postaci doradztwa, pośredniczenia w kształceniu kadry przedsiębiorstw poprzez szkolenia, nową formułę studiów – permanentnego doksztalcania oraz stałych cykli wykładów branżowych dla kadry zawodowej. Starają się stworzyć bazę pośrednika pomiędzy studentami a przedsiębiorstwami nie tylko na szczeblu uczelni ale także na szczeblu – specjalistyczna jednostka naukowa – przedsiębiorstwa branżowe. W ten sposób można rozpoznać osoby wybitne wśród studentów z danej dziedziny. Zlecenie studentom prac, których wykonanie jest pożądane na rynku (analizy, ankiety itp.). Organizacja seminariów z udziałem studentów różnych specjalizacji (uczelnie techniczne z ekonomicznymi) – których celem jest rozwiązanie różnorodnych problemów zadaniowych. Kadra naukowa ma możliwość przerwania swojej działalności dydaktycznej na czas określony i przejść do pracy w przedsiębiorstwach. Kolektywne prowadzenie zajęć przez wykładowców (dyskusja, przedstawianie różnych punktów widzenia danego problemu), kształcenie kadry naukowej – w zakresie nowatorskich metod prowadzenia zajęć, zwiększenie odpowiedzialności za przekazywaną wiedzę i sposób jej przekazu.

Po trzecie: *Państwo* buduje bazę dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, tworzy podwaliny społeczeństwa uczącego się - szczególnie aktywnie wśród uczniów szkół podstawowych i średnich. Uwzględnia w swoich rozwiązaniach legislacyjnych stanowisko kadry naukowej i przedsiębiorstw poprzez częste wzajemne spotkania, dyskusje i konsultacje. Buduje postawę otwarcia na nowości, chęci uczenia się, poszukiwania nowych rozwiązań wśród społeczeństwa. Wspiera i ochrania wynalazki poprzez właściwie skonstruowane prawo. Stymuluje innowacyjność społeczeństwa.

Zakończenie

Gospodarka oparta na wiedzy jakkolwiek jest nadzieją na dalszy wzrost gospodarczy w XXI w. niesie ze sobą kilka zagrożeń. Daje się zauważyć wyraźny rozdźwięk regionalny w budowaniu GOW. Szczególnie pomiędzy wysokorozwiniętymi krajami Ameryki Północnej, Europy i Azji a rozwijającymi się państwami Afryki czy Ameryki Południowej, w których nadal wskaźnik skolaryzacji pozostaje na niskim poziomie. W tych ostatnich państwach GOW, opierająca się na eksplozji innowacji i umiejętności wydaje się być pojęciem abstrakcyjnym. Zróżnicowanie regionalne występuje także w granicach państw. Tam gdzie

powstają centra nowoczesnych technologii wyraźnie widać lepszy rozwój regionu niż innych. Przykładem może być tutaj region Doliny Krzemowej, Singapuru, Dublina, Sztokholmu czy Helsinek.

Ponadto wzajemne oddziaływanie podmiotów uczestniczących w GOW wpływa bezpośrednio na rodzaj rozwijanych dziedzin wiedzy. W tym procesie widać komercyjny charakter wiedzy. To użytkownicy – czyli przedsiębiorstwa, lub też odbiorca końcowy – konsument określa, jakie dziedziny wiedzy będą bardziej użyteczne. Prowadzi to do zawężenia rozwoju innych obszarów nauki, na które nie przeznaczają się odpowiednich środków. Proces taki w długookresowej perspektywie może okazać się zgubny. Po pierwsze ponieważ nie wykształca wystarczającej liczby kwalifikowanego personelu odpowiedniej do potrzeb występujących w państwie (np.: „produkując” wielu programistów zaniedbuje się wykształcenie inżynierów, czy też przykład ogromnej ilości chętnych na studia ekonomiczne w porównaniu z małą liczbą studiujących na innych kierunkach). Stwarza to potencjalne zagrożenie zależności od innych państw, które posiadają tego typu kadre naukową i wykwalifikowanych obywateli. Konieczna jest zatem ingerencja władz państwa, aby zapobiegać ubocznym skutkom GOW. Państwo powinno mieć na uwadze długookresowość procesów gospodarczych, przeciwdziałając tym samym podaniu ich „niewidzialnej ręce rynku”.

Mimo możliwości wystąpienia ujemnych następstw budowania GOW, koncepcja ta zyskuje coraz większe znaczenie zarówno wśród przedsiębiorców jak i kadry naukowej. Obecnie przeprowadza się wiele dyskusji na temat GOW, inicjując jednocześnie procesy prowadzące do jej urzeczywistnienia.

Bibliografia:

- Gospodarka oparta na wiedzy - Wyzwanie dla Polski XXI wieku.* A. Kukliński (red.). KBN, Warszawa 2001
- Hudson W.J., *Intellectual capital, how to build it, enhance it, use it.* John Wiley & Sons Inc., New York 1993
- Królewicz C., *Gospodarka oparta na wiedzy szansą dla Polski.*
www.luteranie.pl/www/bibliteka/dkoscioł/gosp-wiedza.htm
- Kwiatkowski S., *Przedsiębiorczość intelektualna.* PWN 2002
- Kwiatkowski S., Stowe Ch., *Knowledge café for Intellectual produkt and intellectual capital.* Leon Koźminski Academy of Entrepreneurship, Warsaw 2001
- Leopold A., *GOW a realia.* „Nowe Życie Gospodarcze”, nr 20, 2001

- Nonaka I., Takeuchi H., *The knowledge creating company*. Oxford University Press, Oxford 1995
- OECD 2000. *Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się*. Wyd. Ministerstwo Gospodarki, Departament Strategii Gospodarczej, Polska 2000
- Panfil M., *Wejście smoka*. „Nowe Życie Gospodarcze”, nr 34, 2000
- Penc J., Zarządzanie oparte na wiedzy. „Organizacja i kierowanie”, nr 1, 2002
- Piątkowski M., *Nowa gospodarka a postsocjalistyczna transformacja*. „Nowe Życie Gospodarcze”, nr 20, 2001
- Staniewski M., *Zarządzanie wiedzą od koncepcji do praktyki działania*. „Organizacja i kierowanie”, nr 3, 2002
- Zimniewicz K., *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*. PWE, Warszawa 1999