

PRACE NAUKOWE

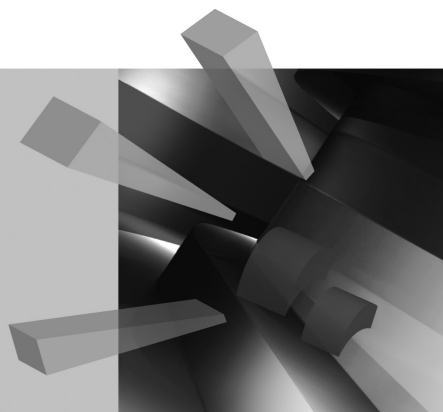
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

298

Budowa gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – modele i doświadczenia



Redaktorzy naukowi

Mieczysław Moszkowicz

Robert Kamiński

Marek Wąsowicz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Joanna Świrska-Korlub

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-338-0

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Roman Chorób: Wiedza jako determinanta rozwoju innowacyjnych form powiązań integracyjnych	11
Zbigniew Chyba: Pracownicy wiedzy a kreowanie innowacji technologicznych w przedsiębiorstwach.....	19
Ryszard Rutka, Małgorzata Czerska: Ewolucja uwarunkowań partycypacji bezpośredniej w drugiej dekadzie transformacji polskiej gospodarki	27
Jarosław Domański: Postawy wobec ryzyka w badaniach organizacji <i>non profit</i>	40
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: System zarządzania środowiskowego a ekoinnowacyjność, ekowydajność, efektywność.....	48
Irena K. Hejduk, Wiesław M. Grudzewski, Monika Wańtuchowicz: Zaufanie w zintegrowanym modelu <i>sustainable enterprise</i>	56
Honorata Howaniec: Polityka klastrowa w Polsce a innowacyjność MSP....	71
Wiesław Kotarba: Problemy ochrony dóbr niematerialnych.....	83
Rafał Krupski, Katarzyna Piórkowska: Użyteczność wiedzy i innych zasobów niematerialnych dla innowacji i replikacji w badaniach empirycznych.....	93
Joanna Kurowska-Pysz: Rola pracowników wiedzy w działalności innowacyjnej przedsiębiorstw	105
Anna Kwiotkowska: Przedsiębiorstwa odpryskowe jako forma współpracy nauki i biznesu. Modele konfiguracyjne.....	113
Mieczysław Moszkowicz: Wiedza i kompetencje w gospodarce.....	120
Edmund Pawłowski: Zmiany w strukturach organizacyjnych polskich przedsiębiorstw w kontekście rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.....	128
Jadwiga Rudek: Rynek pracy w Unii Europejskiej jako element gospodarki opartej na wiedzy.....	138
Łukasz Skowron: Holistyczny model relacyjny motywacji pracownika i satysfakcji klienta.....	145
Elżbieta Izabela Szczepankiewicz: Wymagania kwalifikacyjne wobec kadr nowoczesnej gospodarki.....	153
Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Dostawcy w łańcuchu dostaw w kształtowaniu innowacyjności polskiego przemysłu – studia przypadków.....	162

Stefan Trzcieliński: Niektóre symptomy zmiany strategii przedsiębiorstw. Wstępne wyniki badań wpływu GOW	170
Małgorzata Wachowska: Problem nadmiernej podaży wiedzy w warunkach gospodarki opartej na wiedzy	179
Łukasz Wawrzynek: Efektywność procesów w oparciu o wiedzę na przykładzie wdrożenia standaryzacji w organizacji międzynarodowej.....	187
Grażyna Węgrzyn: Sektor usług w gospodarce opartej na wiedzy a zmiany w zatrudnieniu	196
Magdalena K. Wyrwicka: <i>Foresight</i> sieci gospodarczych w kontekście transformacji wiedzy. Wyniki badań na przykładzie Wielkopolski.....	205
Przemysław Zbierowski: Przedsiębiorczość i innowacje w gospodarce opartej na wiedzy – wyniki badań Globalnego Monitora Przedsiębiorczości...	216

Summaries

Roman Chorób: Knowledge as a determinant of innovative structures of integration links development.....	18
Zbigniew Chyba: Knowledge workers and the creation of technological innovations in enterprises	26
Ryszard Rutka, Małgorzata Czarska: The evolution of direct participation determinants in the second decade of Polish economy transformation.....	39
Jarosław Domański: Attitudes to risk in the research of nonprofit organizations.....	47
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Environmental Management System and the eco-innovation, eco-efficiency, ecological effectiveness.....	55
Irena K. Hejduk, Wiesław M. Grudzewski, Monika Wańtuchowicz: Trust in sustainable enterprise integrated model.....	70
Honorata Howaniec: Cluster policy in Poland and innovation of SME's.....	82
Wiesław Kotarba: Problems in the protection of intangible goods	92
Rafał Krupski, Katarzyna Piórkowska: Usefulness of knowledge and other intangible resources for innovation and replication in empirical research	104
Joanna Kurowska-Pysz: The role of knowledge workers in the innovative activities of companies	112
Anna Kwiotkowska: Academic enterprise as a form of cooperation between science and business. Configurational models.....	119
Mieczysław Moszkowicz: Knowledge and competence in economy	127
Edmund Pawłowski: Changes in organizational structures of Polish enterprises in the context of knowledge based economy development.....	137
Jadwiga Rudek: Labor market in the European Union as an element of knowledge based economy	144
Łukasz Skowron: Holistic relational model of employee's motivation and customer's satisfaction.....	152

Elżbieta Izabela Szczepankiewicz: Qualification requirements for the staff of modern economy	161
Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Suppliers in the supply chain in the formation of Polish industry innovativeness. Case study	169
Stefan Trzcieliński: Some symptoms of change of business strategy. Preliminary results of the impact of KBE	178
Małgorzata Wachowska: Problem of excessive supply of knowledge in the conditions of knowledge-based economy	186
Łukasz Wawrzynek: Effectiveness of processes based on knowledge on the example of implementation of standardization in an international organization	195
Grażyna Węgrzyn: Shifting employment patterns in the service sector of knowledge-based economy.....	204
Magdalena K. Wyrwicka: Foresight of economic networks in the context of knowledge transformation. Research findings in Wielkopolska region	215
Przemysław Zbierowski: Entrepreneurship and innovations in knowledge based economy – Global Entrepreneurship Monitor empirical research....	225

Małgorzata Wachowska

Uniwersytet Wrocławski

PROBLEM NADMIERNEJ PODAŻY WIEDZY W WARUNKACH GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY

Streszczenie: Współcześnie kładzie się szczególny nacisk na konieczność ciągłego pozyskiwania wiedzy. Zasób wiedzy powiększa się jednak w sposób niezwykle dynamiczny, prowadząc do swoistego natłoku informacji. Powszechnie uważa się to zjawisko za pozytywne dla jednostki, przedsiębiorstwa i całego kraju, lecz z drugiej strony nadmierna podaż wiedzy może wywoływać efekty negatywne. Może mianowicie wpływać na przesunięcia w produktywności twórczej innowatora, redukować przewagi konkurencyjne przedsiębiorstwa, a także zmniejszać opłacalność finansową inwestycji w kapitał ludzki.

Słowa kluczowe: natłok wiedzy, indywidualna produktywność innowacyjna, przewagi konkurencyjne, obfitość niewykwalifikowanych pracowników.

1. Wstęp

Wiedza zawsze była istotnym czynnikiem decydującym o rozwoju zarówno człowieka, gospodarstw domowych (wcześniej plemion), jak i całych gospodarek narodowych. Początkowo jednak człowiek nie zdawał sobie z tego sprawy i nie przypisywał wiedzy znaczącej roli. Dopiero od sformułowania teorii endogenicznego wzrostu coraz więcej uwagi zaczęto poświęcać problematyce szeroko rozumianej wiedzy, jako że została ona uznana za najistotniejszy czynnik wzrostu gospodarczego kraju.

Teoretyczne wnioski, sformułowane na podstawie nowej teorii wzrostu, zostały przejęte przez praktykę gospodarczą do tego stopnia, że powstało określenie „gospodarka oparta na wiedzy” (GOW), oznaczające – w największym uogólnieniu – gospodarkę, która swój wzrost opiera przede wszystkim na wiedzy, w której inne czynniki (np. ziemia, kapitał) odgrywają drugorzędną rolę.

Z rozważań teoretycznych i z samej koncepcji GOW wynika zatem, że współcześnie należy położyć większy nacisk, z jednej strony, na pozyskiwanie wiedzy, z drugiej zaś – na stwarzanie warunków sprzyjających innowacyjności, gdyż tego typu działania wiążą się z największymi korzyściami ekonomicznymi dla gospodarek narodowych.

Nie negując znaczącej roli, jaką we współczesnym świecie odgrywa wiedza, zarówno dla jednostki, jak i całego kraju, w literaturze przedmiotu pojawiają się głosy, że nie zawsze większe zasoby wiedzy przekładają się na większe korzyści, a nawet, że zbyt duża akumulacja zasobów wiedzy, w pewnych okolicznościach, może skutkować wystąpieniem zjawisk negatywnych.

W świetle powyższych rozważań ważne wydaje się ukazanie negatywnych efektów, jakie mogą wystąpić w obliczu nadmiaru zasobów wiedzy, co jest celem niniejszego artykułu.

2. Nadmierna akumulacja wiedzy a indywidualna produktywność innowacyjna

W powszechnym odczuciu działalność innowacyjna i wielkie osiągnięcia w tym obszarze są domeną ludzi młodych, chociaż raczej nie przed trzydziestym rokiem życia. Odczucia te potwierdzają przede wszystkim badania podejmowane w dziedzinie psychologii czy socjologii. W ekonomii temu zagadnieniu poświęcono mało systematycznych badań, jednakże i te nieliczne zdają się potwierdzać powyższy pogląd [Stephan, Levin 1993; van Dalen 1999]. Według Levin i Stephan jedynie fizycy częściej elementarnych wraz z wiekiem nie stają się mniej produktywni [Levin, Stephan 1991].

Wraz ze wzrostem zainteresowania zasygnalizowaną tematyką zaczęły się pojawiać głosy, że wprawdzie największe odkrycia należą do młodych, ale w każdym kolejnym pokoleniu ci młodzi są coraz starsi. Pierwszymi, którzy wskazali na występowanie takiej zależności, byli Hall, Jaffe i Trajtenberg, którzy pokazali, że wiek przy pierwszym wynalazku rośnie na przestrzeni czasu w znaczącym tempie [Hall, Jaffe, Trajtenberg 2001].

Prawdopodobnie istnieje wiele powodów, dla których tak się dzieje, ale jednym z możliwych jest, paradoksalnie, nadmiar wiedzy. Zwolennikiem takiego poglądu jest m.in. Jones. Na podstawie przeprowadzonych badań wykazał, że (1) kolejne pokolenia innowatorów coraz później rozpoczynają karierę opartą na wiedzy, (2) pierwsze wielkie osiągnięcia oparte na wiedzy (w nauce) są generowane przez coraz starszych innowatorów¹, (3) produkt wynalazczy całego życia kolejnych pokoleń innowatorów jest coraz mniejszy oraz (4) krótszy jest odcinek życia kolejnych pokoleń innowatorów, w którym są oni produktywni² [Jones 2009; Jones 2010].

¹ Pierwsze wielkie osiągnięcie innowatora często jest trudne do jednoznacznego zidentyfikowania ze względu na to, że zazwyczaj jest to kwestia subiektywna. Jeśli badana jest, np. produktywność innowacyjna laureatów Nagrody Nobla (jako najwybitniejszych innowatorów), przyjmuje się, że pierwszym wielkim odkryciem jest to, za które później innowator otrzymał nagrodę. Z kolei w przypadku innowatorów niebędących badaczami akademickimi za pierwsze wielkie odkrycie można przyjąć pierwszą ideę innowatora, która została objęta ochroną patentową.

² Pomiar produktywności działalności innowacyjnej jest trudny ze względu na to, że nie ma jednej miary produktywności. W przypadku innowatorów – badaczy akademickich, najbardziej powszechnymi miarami produktywności są cytowania mierzone SSCI oraz liczba opublikowanych artykułów i książek.

Zdaniem Jonesa, jak już wspomniano, wszystkie zmiany zachodzące w indywidualnej produktywności innowacyjnej są spowodowane tym, że każde kolejne pokolenie innowatorów stoi w obliczu coraz większej ilości wiedzy, swoistego natłoku wiedzy.

Jones argumentuje, iż inwestycje w kapitał ludzki są niezbędnym czynnikiem działalności innowacyjnej. Zatem każde pokolenie, jeśli chce dokonać innowacji, czyli „swojego kroku naprzód”, najpierw musi posiadać „starą” wiedzę – wiedzę swoich poprzedników. Zdobywanie wiedzy wiąże się jednak z koniecznością poświęcenia pewnej części swojego życia (im więcej wiedzy chce się posiadać, tym więcej trzeba poświęcić życia). Zatem każde kolejne pokolenie, aby dokonać swojego pierwszego przełomowego odkrycia, musi posiadać coraz więcej wiedzy, co oznacza, że musi się coraz dłużej uczyć. Wynika z tego, że krańcowa zdolność innowacyjna maleje, czyli wygenerowanie innowacji przez kolejne pokolenie staje się coraz trudniejsze w tym sensie, że trwa coraz dłużej [Niklewicz-Pijaczyńska, Wachowska 2012, s. 116-119].

Ze względu na to, że proces uczenia się staje się coraz dłuższy, czyli kolejne pokolenia innowatorów później rozpoczynają swoją karierę opartą na wiedzy, a procesów biologicznych nie można powstrzymać, krótszy jest odcinek życia kolejnych pokoleń innowatorów, w którym są oni produktywni. Ponadto, skoro innowatorzy coraz później rozpoczynają swoją karierę, a potencjał badawczy innowatorów jest największy w młodości (którą ci poświęcają w dużej mierze na naukę), nadmierna akumulacja wiedzy redukuje niejako, *ceteris paribus*, produkt wynalazczy całego życia kolejnych pokoleń innowatorów.

Jones wykazał także, że kolejne pokolenia dokonujące wielkich osiągnięć w sporcie swoje życiowe rekordy osiągają w tym samym wieku, co ich poprzednicy, z tym że sportowcy nie muszą coraz większej części swojej młodości przeznaczać na zdobywanie wiedzy, tak jak to ma miejsce w przypadku innowatorów, których praca oparta jest na wiedzy. Odkrycie to stanowi pewne poparcie dla tezy, w świetle której zmiany zachodzące w indywidualnej produktywności innowacyjnej są spowodowane nadmierną akumulacją wiedzy.

Powyższa teza wspierana jest także przez wyniki badań, w których Jones wykazał, że zmiany zachodzące na przestrzeni czasu w indywidualnej produktywności innowacyjnej nie są związane z efektem demograficznym [Jones 2010]. Oznacza to, że nie wynikają z faktu, iż ludzie dożywają coraz późniejszej starości, a więc można się spotkać ze starszymi innowatorami, niż to miało miejsce w przeszłości. W szczególności Jones wykazał, że „miał miejsce duży trend rosnący w wieku, w którym innowatorzy rozpoczynają aktywne kariery, tymczasem nie ma kompensującego to przesunięcie trendu w produktywności innowatorów poza wiek średni” [Jones 2010].

Alternatywnym wytłumaczeniem dla zjawiska „starzenia się innowatorów” mogłoby być rozróżnianie dwóch typów innowatorów, z których jeden wcześniej, a drugi późno rozpoczyna karierę, niezależnie od czasów, w których żyje. Oznaczałoby to, że zmiany w wieku w momencie szczytowej produktywności innowacyjnej wy-

nikałyby nie tyle z nadmiernej akumulacji wiedzy, ile ze zmieniających się relatywnych liczby tych dwóch typów innowatorów. Wydaje się jednak, że rozróżnienie innowatorów na te dwa typy jedynie częściowo może wyjaśniać ciągłe „starzenie się innowatorów”.

Pierwszymi, którzy odkryli różnice w cyklu życia kreatywności naukowej w ramach pojedynczej dyscypliny, są Weinberg i Galenson. Badacze ci wyróżnili innowatora konceptualnego oraz eksperymentalnego [Weinberg, Galenson 2005].

Innowatorzy konceptualni stawiają precyzyjne problemy, cele i rozwiązują je dedukcyjnie. Zazwyczaj swoje prace planują starannie, z wyprzedzeniem, realizują je systematycznie. Efekty ich pracy (innowacje konceptualne) dokonują się szybko i mogą nastąpić w każdym wieku, ale zazwyczaj najważniejsze innowacje konceptualne pojawiają się wcześniej w karierze innowatora. Niestety zdolność do generowania innowacji konceptualnych maleje wraz z doświadczeniem i wraz z tym, jak innowator posiada już ugruntowane nawyki myślowe. Do innowatorów konceptualnych jest zaliczany m.in. Paul Samuelson.

W opozycji do tego innowatorzy eksperymentalni stawiają sobie ambitne, lecz niejasne cele, przez co realizują je poprzez proces prób i błędów. Rozwiązują je indukcyjnie, przez akumulowanie wiedzy. Do swoich głównych osiągnięć dochodzą stopniowo i krokowo, zazwyczaj na przestrzeni wydłużonego czasu, stąd też ważne innowacje eksperymentalne zazwyczaj pojawiają się późno w karierze innowatora. Do innowatorów eksperymentalnych jest zaliczany m.in. Robert Fogel.

Ponieważ innowatorzy są niezbędnymi „wsadami” wszelkich innowacji, a innowacje są kluczowe dla postępu technologicznego, wszystkie siły, które zmniejszają długość karier innowacyjnych czy życiowy produkt wynalazczy, mogą jednocześnie, w skali makro, zmniejszać stopę postępu technologicznego. W tym sensie nadmiar wiedzy może być także niekorzystny dla innowacyjności całej gospodarki narodowej.

3. Nadmierna akumulacja wiedzy a struktura wynagrodzeń

Wyjaśniając przyczyny istniejących różnic w wynagrodzeniach między biednymi a bogatymi krajami, często wskazuje się na dystans, jaki dzieli te kraje pod względem zawansowania technologicznego i zasobów wiedzy. Ta „luka technologiczna” przyczynia się bowiem do różnic w „jakości” pracowników, powodując, że „lepsi jakościowo” pracownicy z bogatych państw, jako że mają lepszy dostęp do edukacji i zdobywają więcej wykształcenia, zarabiają więcej niż „gorsi jakościowo” pracownicy z biednych państw³.

Jednakże, jak wskazuje Jones, różnice w jakości pracy dotyczą jedynie wyszkolonych pracowników, podczas gdy różnice w wynagrodzeniach występują zarówno

³ Jedną z pierwszych sformalizowanych koncepcji, w której wskazuje się na dodatnią korelację między edukacją (wykształceniem) a wysokością wynagrodzeń jest teoria kapitału ludzkiego G. Beckera i T. Schultza [Becker 1962; 1964; Schultz 1961; 1962].

między wyszkolonymi i niewyszkolonymi pracownikami [Jones 2008]. Stąd też Jones sugeruje alternatywne wyjaśnienie występowania tego zjawiska.

Podążając za argumentacją Jonesa, można stwierdzić, że współcześnie największe przewagi z wykszolenia osiąga się wtedy, gdy prowadzi ono do zdobycia wiedzy wąskiej, ale głębokiej. Wówczas jednostka staje się specjalistą, a przewagi jakościowe wynikają ze współpracy wąsko wyspecjalizowanych pracowników⁴.

Osiągnięcie przewag jakościowych wiąże się jednakże z koniecznością poniesienia kosztów związanych ze znalezieniem komplementarnych specjalistów oraz związanych z ich koordynacją. Konieczność poniesienia tych kosztów może powodować, że zdobywanie szerokiej, ale płytkiej wiedzy okaże się bardziej opłacalne niż wiedzy specjalistycznej.

Dodatkowo głęboko-wyspecjalizowana wiedza może być trudna do uzyskania lokalnie, a na rynku może być niewystarczająca liczba komplementarnych specjalistów, co również może zniechęcać do pogłębiania wiedzy w jednej dziedzinie.

Wskazane problemy są odczuwalne zwłaszcza w krajach biednych, stąd też wyszkoleni pracownicy z biednych państw, jako że są wyszkoleni raczej w kierunku szerokiej, ale płytkiej wiedzy, zarabiają mniej niż wyszkoleni pracownicy z bogatych państw, ponieważ ci są specjalistami.

Z takimi problemami nie borykają się jednakże niewyszkoleni pracownicy, gdyż oni nie stoją przed wyborem między szeroką i płytką a wąską i głęboką wiedzą. Dlatego ich relatywne wynagrodzenia, zdaniem Jonesa, powinny być analogiczne w biednych i bogatych krajach [Jones 2008]. Mimo to relatywne wynagrodzenia niewyszkolonych pracowników w krajach bogatych wzrastają, podczas gdy w biednych nie. Dzieje się tak, ponieważ w bogatych krajach wyszkoleni pracownicy stanowią liczebną grupę, jako że społeczeństwo ma łatwiejszy dostęp do wiedzy i nie natrafia chociażby na problemy związane z uzyskaniem głębokiej wiedzy lokalnie, natomiast niewyszkoleni pracownicy są nieliczni. To rzadkość niewyszkolonych pracowników w bogatych krajach wpływa na wzrost ich wynagrodzeń, a nie ich przewaga w zasobach wiedzy w porównaniu z niewyszkolonymi pracownikami z biednych państw.

Paradoksalnie więc, mimo iż różnice między biednymi i bogatymi krajami w jakości pracy dotyczą jedynie pracowników wyszkolonych, różnice w wynagrodzeniach między tymi krajami dotyczą pracowników zarówno wyszkolonych, jak i niewyszkolonych.

W konsekwencji w bogatym kraju, z bardzo dużymi zasobami wyspecjalizowanej wiedzy różnice w wynagrodzeniach między wyszkolonymi i niewyszkolonymi pracownikami mogą się zmniejszać do tego stopnia, iż „opłacalność” podejmowania wysiłku edukacyjnego dla wielu może stać pod znakiem zapytania. Paradoksalnie więc nadmierna podaż łatwo dostępnej wiedzy może powodować, że korzystniejsze finansowo dla jednostki może się okazać niepodejmowanie nauki.

⁴ Jako pierwszy na występowanie korzyści ze specjalizacji wskazał przedstawiciel ekonomii klasycznej Adam Smith.

4. Nadmierna akumulacja wiedzy a przewaga konkurencyjna przedsiębiorstwa

Od czasów A. Smitha, który wskazał na korzyści ze specjalizacji, po dziś dzień nikt nie zanegował występowania pozytywnych efektów pojawiających się wraz z podziałem pracy, mimo tego iż wąska specjalizacja związana jest z pewnymi ograniczeniami i ujemnymi skutkami. Przede wszystkim, o czym wcześniej wspomniano, wymusza na specjalistach konieczność znalezienia komplementarnych specjalistów oraz współpracy z nimi, co niejednokrotnie jest trudne. Związana jest także z koniecznością ujawnienia własnej, często cennej wiedzy, co w konsekwencji może skutkować zmniejszeniem przewag konkurencyjnych specjalisty.

W dobie np. renesansu, gdy zasoby wiedzy były niewielkie w porównaniu z dzisiejszymi, ludzie mieli wystarczającą ilość czasu, by zgłębiać wiedzę z wielu obszarów i byli w stanie dokonać wielu innowacji w różnych dziedzinach, jak np. Leonardo da Vinci. Znając konsekwencje bycia specjalistą i osobą o szerokiej, lecz płytkiej wiedzy, mogli dokonać swobodnego wyboru, kim chcą być.

W czasach gospodarki opartej na wiedzy, w której podaż wiedzy jest znacznie większa, badacz *de facto* nie ma takiego wyboru. Jeśli nie chce całego swojego życia poświęcić na zdobywanie wiedzy, musi zdecydować się na głębszą specjalizację i współpracę z innymi. Dotyczy to zarówno jednostki, jak i przedsiębiorstwa czy nawet regionu.

Niestety współpraca ułatwia rozprzestrzenianie się wiedzy do partnera (często konkurenta), powodując utratę przewag konkurencyjnych, jak to miało miejsce np. podczas współpracy w latach 1980-1984 pomiędzy firmami Apple i Microsoft. Wówczas Apple, jako lider, nie poczynił wystarczających starań, aby nie doszło do rozprzestrzeniania się wiedzy, stracił swoje unikalne *know-how* i przewagi konkurencyjne [Norman 2001]. W literaturze przedmiotu pojawia się coraz więcej analiz traktujących o warunkach optymalnej współpracy, zwłaszcza dających wskazówki liderowi, jak uchronić się przed utratą przewag konkurencyjnych (np. [Ding, Huang 2010]).

W tym miejscu należy podkreślić, że zjawisko rozprzestrzeniania się wiedzy, chociaż niekorzystne w danym momencie dla „posiadacza wiedzy” chcącego podjąć współpracę z innymi, może się wiązać z korzyściami dla otoczenia. Ostatecznie, całociowe korzyści efektu *spillover* mogą przeważać nad indywidualnymi niekorzyściami.

5. Zakończenie

Wraz z tym, jak szeroko rozumiana wiedza została uznana za najważniejszy czynnik wzrostu gospodarczego, współczesne gospodarki zaczęły dążyć do tego, by w jak największym stopniu bazować na wiedzy. Położony został nacisk na zdobywanie jej coraz większych zasobów.

Świadomość, że wiedza jest kluczowa dla współczesnej gospodarki, stała się także powszechna wśród przeciętnych obywateli, którzy są przeświadczeni, że ich osobisty sukces jest uzależniony od ilości posiadanej wiedzy. Dlatego też coraz większa część społeczeństwa każdego państwa od najmłodszych lat „inwestuje w siebie”.

Ta ciągła pogoń za wiedzą oraz rozwój technologii informacyjno-telekomunikacyjnych sprzyjają zwiększaniu się zasobów wiedzy w kraju, co z jednej strony jest niewątpliwie korzystne, zarówno dla jednostki, przedsiębiorstwa, jak i całego kraju, lecz z drugiej strony może wywoływać pewne efekty negatywne. Mianowicie: ta ogromna ilość wiedzy, do której dzisiaj mamy dostęp, jako że wydłuża proces zdobywania wiedzy, może negatywnie oddziaływać na jednostkę (innowatora). Może bowiem powodować, że kolejne pokolenia innowatorów coraz później będą rozpoczynać karierę opartą na wiedzy, że pierwsze wielkie osiągnięcia oparte na wiedzy będą generowane przez coraz starszych innowatorów, że produkt całego życia kolejnych pokoleń innowatorów będzie coraz mniejszy, a także to, że krótszy będzie odcinek życia kolejnych pokoleń innowatorów, w którym są oni produktywni.

Ponadto nadmiar wiedzy może być także niekorzystny dla przedsiębiorstwa, które stojąc w obliczu nadmiernej podaży wiedzy, jest zmuszone do głębszej specjalizacji i współpracy z innymi przedsiębiorstwami w zakresie działalności badawczo-rozwojowej. Wówczas w dużym stopniu jest narażone na utratę własnego *know-how*, co może redukować jego przewagi konkurencyjne.

Nadmiar wiedzy i łatwy dostęp do niej może do tego stopnia zwiększyć poziom wykształcenia wśród społeczeństwa oraz liczbę osób wykształconych, że ci niewykształceni będą rzadkością. W konsekwencji zarobki wykształconych osób, jako że jest to liczniejsza grupa, będą relatywnie niskie, natomiast płace dla niewykształconych będą relatywnie wysokie. Zatem zwrot z inwestycji w kapitał ludzki może być mniejszy niż się sugeruje.

Ogólny wniosek jest zatem taki: ważne jest, aby mieć świadomość występowania pewnych negatywnych skutków związanych z nadmiarem wiedzy, by móc sięgać po nią w sposób przemyślany.

Literatura

- Becker G.S., *Human Capital. A Theoretical Analysis with Special Reference to Education*, New York 1964.
- Becker G.S., *Investment in human capital: A theoretical analysis*, "The Journal of Political Economy", 1962, no. 70(5), s. 9-49.
- Ding X-H., Huang R-H., *Effects of knowledge spillover on inter-organizational resource sharing decision in collaborative knowledge creation*, "European Journal of Operational Research" 2010, no. 201(3), s. 949-959.
- Hall B.H., Jaffe A.B., Trajtenberg M., *The NBER patent citations date file: Lessons, insights and methodological tools*, NBER Working Paper, 2001, no. 8498.

- Jones B.F., *Age and great invention*, "Review of Economics and Statistics" 2010, no. 99(1), s. 1-14.
- Jones B.F., *The burden of knowledge and "death of the Renaissance man": Is innovation getting harder?*, "Review of Economic Studies" 2009, no. 76, s. 283-317.
- Jones B.F., *The knowledge trap: Human capital and development reconsidered*, NBER Working Paper 2008, no. 14138.
- Levin S.G., Stephan P.E., *Research productivity over the life cycle: Evidence for academic scientists*, "American Economic Review" 1991, no. 81(1), s. 114-132.
- Niklewicz-Pijaczyńska M., Wachowska M., *Zdolność innowacyjna jednostki wobec natłoku wiedzy*, [w:] J. Adamczyk, H. Hall (red.), *Zarządzanie – teoria, praktyka i perspektywy*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2012, s. 115-124.
- Norman P.M., *Are your secrets safe?*, *Knowledge protection in strategic alliances*, "Business Horizons" 2001, no. 44, s. 51-60.
- Schultz T.W., *Reflections on investment in man*, "The Journal of Political Economy" 1962, no. 70(5), s. 1-8.
- Schultz T.W., *Investment in human capital*, "American Economic Review" 1961, no. 51(1), s. 1-17.
- Stephan P.E., Levin S.G., *Age and the Nobel prize revisited*, "Scientometrics" 1993, no. 28(3), s. 387-399.
- Van Dalen H.P., *The golden age of Nobel economists*, "American Economist" 1999, no. 43(2), s. 19-35.
- Weinberg B.A., Galenson D.W., *Creative careers: The life cycles of Nobel laureates in economics*, NBER Working Paper 2005, no. 11799.

PROBLEM OF EXCESSIVE SUPPLY OF KNOWLEDGE IN THE CONDITIONS OF KNOWLEDGE-BASED ECONOMY

Summary: Nowadays special emphasis is placed on the need for continuous knowledge acquisition. The store of knowledge, however, is growing very dynamically, leading to a specific information overload. This phenomenon is widely considered to be positive for individuals, businesses and whole countries but on the other hand excessive supply of knowledge may result in certain negative effects. Namely, it may cause shifts in creative productivity of an innovator, reduce firm's competitive advantages and also reduce financial viability of investment in human capital.

Keywords: accumulation of knowledge, personal innovative productivity, competitive advantages, abundance of unskilled workers.