

Karolina Beyer

Uniwersytet Szczeciński

OD EPOKI AGRARNEJ PO GOSPODARKĘ OPARTĄ NA WIEDZY

Streszczenie

Spółeczeństwa i gospodarki od stuleci ulegają zmianom. Ludność przeszła od epoki agrarnej, poprzez rewolucję industrialną do współczesnej gospodarki opartej na wiedzy. Każda z tych transformacji wymagała zmian w sposobie postrzegania świata oraz zmian funkcjonowania w nowych warunkach. Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie transformacji rzeczywistości gospodarczej. Opisana została przemiana z ery agrarnej w przemysłową oraz przemysłowej w gospodarkę najnowszą, opartą na wiedzy. W artykule zwrócono uwagę na wzrost znaczenia sektora usług, widząc w tym konsekwencję gospodarki opartej na wiedzy.

Słowa kluczowe: gospodarka oparta na wiedzy, transformacja gospodarki, sektor usług.

Wprowadzenie

W ostatnich latach nastąpiło wiele przemian we wszystkich sferach życia społeczno-gospodarczego. Transformacja ery produkcyjnej w gospodarkę opartą na wiedzy wymusza zmianę postrzegania świata. Tradycyjne czynniki produkcji, takie jak ziemia, praca i kapitał, nie są już jedynymi determinantami rozwoju przedsiębiorstw; obecnie wiedza i informacja przesądzają o pozycji przedsiębiorstwa na rynku.

Celem artykułu jest zaprezentowanie transformacji gospodarki od epoki agrarnej po współczesną, opartą na wiedzy. Przedstawione zostaną cechy charakteryzujące poszczególne epoki i przesłanki, które wymusiły zmiany w życiu społecznym i gospodarczym. Zwrócona będzie również uwaga na wzrost roli sektora usług w obecnej rzeczywistości gospodarczej. Zastosowano metodę krytyki piśmiennictwa i analizę porównawczą stanu zatrudnienia poszczególnych sektorów gospodarki w Polsce, Unii Europejskiej, USA, Kanadzie i Japonii.

1. Trzy fale przemian

Alvin Toffler, amerykański pisarz i futurolog, jako jeden z pierwszych przewidział zmiany, których jesteśmy dzisiaj świadkami. Opisuując przemiany zachodzące na świecie, wyróżnił trzy okresy przełomowe, które nazwał falami¹:

- I fala – okres sprzed 10 tysięcy lat, kiedy powstawało rolnictwo; epoka agrarna,
- II fala – gwałtowne przeobrażenia wywołane rewolucją przemysłową,
- III fala – nadzwyczajne przemiany i tzw. era społeczeństwa wiedzy.

Ludność przed rewolucją agrarną tworzyła małe wędrownie grupy, zajmujące się zdobywaniem jedzenia poprzez zbieractwo, myślistwo i rybołówstwo. Pierwsza fala przemian nastąpiła w czasie, gdy pierwotny człowiek zmienił styl życia z koczowniczego na osiadły i uniezależnił się od przyrody, zajął uprawą roślin i hodowlą zwierząt. Zakładanie osad i wsi wpłynęło na tworzenie kultury i pierwszych sposobów komunikacji. Ponadto rewolucja agrarna przyczyniła się do przekroczenia bariery produktywności, co pozwoliło na powstanie zawodów nierolniczych i miast².

Epoka rolnicza trwała kilka tysięcy lat, do czasu, gdy ok. 1700 r. społeczeństwa zaczęły powoli odchodzić od rolniczego stylu życia, wznosić większe wioski i miasta, podejmować pracę w powstających fabrykach. Okres ten oznacza tworzenie społeczeństwa przemysłowego i nadejście drugiej fali, co zapoczątkowane zostało wybuchem rewolucji przemysłowej w Anglii, następnie w Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej. Rozwój w tym okresie

¹ A. Toffler, *Trzecia fala*, PIW, Warszawa 1985, s. 33.

² R. Bartkowiak, *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa 2008, s. 25.

przejawiał się w licznych technologicznych innowacjach, dzięki którym produkcja w manufakturach przekształciła się w produkcję fabryczną. Technologie drugiej fali nie tylko dodawały mocy ludzkim mięśniom, ale pozwoliły na wykorzystanie produkcji masowej³. Cechą charakterystyczną tej epoki była centralizacja i standaryzacja. W epoce rolniczej bogactwem była ziemia, epoka przemysłowa to dominacja trzech składników: ziemi, pracy i kapitału, a zadaniem ekonomii była alokacja tych czynników produkcji.

Trzecia fala, której początki przypadają na drugą połowę lat 50. XX w., nadeszła, kiedy pracownicy umysłowi i usługowi przewyższyli liczebnie pracowników zatrudnionych na stanowiskach fizycznych.

Peter F. Drucker opisał nową erę następująco:

Era społeczeństwa wiedzy jest porządkiem ekonomicznym, w którym wiedza, a nie praca, surowce lub kapitał, jest kluczowym zasobem; porządkiem społecznym, dla którego nierówność społeczna oparta na wiedzy jest głównym wyzwaniem; oraz systemem, w którym rząd nie może dłużej rozwiązać społecznych i ekonomicznych problemów⁴.

Daniel Bell, przedstawiając gospodarkę postindustrialną, wyróżnił jej cechy charakterystyczne⁵:

- przesunięcie znaczenia sektorów gospodarczych,
- dominacja sektora usług, przy spadku znaczenia sektora przemysłowego i rolniczego,
- zmiana dominującej technologii z energetycznej na informatyczną,
- wzrost znaczenia planowania, prognozowania rozwoju, kontrolowania technologii,
- rozkwit „technologii intelektualnej”,
- przekształcenie struktury klasowej – zastąpienie właścicieli wysoko kwalifikowanymi specjalistami,
- wiedza jako główny potencjał,
- przedsiębiorstwa opierające swoją przewagę konkurencyjną na wiedzy.

³ A. Toffler, *op.cit.*, s. 53.

⁴ P.F Drucker, *The Age of Social Transformation*, *The Atlantic Monthly*, November 1994, za A. Jarugowa, J. Fijałkowska, *Rachunkowość i zarządzanie kapitałem intelektualnym. Koncepcje i praktyka*, ODDK, Gdańsk 2002, s. 16.

⁵ B. Mikuła, *Wprowadzenie do gospodarki i organizacji opartych na wiedzy*, w: *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwami w gospodarce opartej na wiedzy*, red. B. Mikuła, A. Pietruszka-Ortył, A. Potocki, Difin, Warszawa 2007, s. 20–21.

Dalszy rozwój społeczeństw i gospodarki pogłębił przypuszczenia Tofflera, Druckera oraz Bella. Na przełomie XX i XXI w. pojawiło się wiele nowych idei prowadzenia działalności gospodarczej. Era postindustrialna przekształciła się w erę wiedzy, inaczej nazywanej erą gospodarki opartej na wiedzy (GOW). Na rysunku 1 przedstawione zostały kierunki zmian, jakie zaszły w różnych obszarach przejścia ery przemysłowej do ery wiedzy.

Rysunek 1. Kierunki ewolucji organizacji

Organizacje ery przemysłowej	Transformacja	Organizacje ery wiedzy
koncentracja na funkcjach	→	koncentracja na procesach
realizacja wszystkich funkcji	→	zlecenie realizacji wybranych funkcji na zewnątrz
skomplikowane struktury	→	uproszczone struktury
dominująca praca w pojedynkę	→	dominująca praca zespołowa
reagowanie na problemy	→	antycypowanie szans i okazji
pojedyncze wynalazki	→	ciągłe innowacyjne zmiany
koncentracja głównie na zasobach finansowych, ludzkich i rzeczowych	→	dominuje koncentracja na zasobach niematerialnych
masowy klient	→	inteligentny klient
wąski asortyment produkcji	→	szeroki asortyment produkcji
długie ciągi produkcji	→	krótkie ciągi produkcji
niska elastyczność parku maszynowego i wysoki koszt montażu	→	wysoka elastyczność parku maszynowego i niski koszt montażu

Źródło: *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwami...*, s. 26.

Opisywana transformacja rzeczywistości społeczno-gospodarczej to również wynik kilku czynników⁶:

- globalizacji, która powoduje, że przedsiębiorstwa chcąc być konkurencyjne na rynku, muszą być unikalne. Ta unikalność może zostać zagwarantowana poprzez posiadanie zasobów niematerialnych (unikalnej wiedzy, know-how, specyficznych umiejętności, image'u, marki);

⁶ D. Andriessen, *Making Sense of Intellectual Capital: Designing a Method of the Valuation of Intangibles*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford 2004, s. 50.

- deregulacji kluczowych sektorów gospodarki, czyli telekomunikacji, transportu, energii, usług finansowych. Światowy przepływ towarów, zasobów, produktów i usług nie był tak łatwy, jak jest dotychczas;
- gwałtownych zmian technologicznych: pojawiają się nowe technologie informacyjne, nowe sposoby komunikacji (Internet, portale społecznościowe, globalna sieć komórkowa), co pozwala na obniżenie kosztów pozyskiwania wielu informacji.

Pojawienie się gospodarki opartej na wiedzy nie oznacza, że wcześniejsze społeczeństwa wiedzy nie miały bądź jej nie wykorzystywały. Miała ona inne znaczenie, była inaczej wykorzystywana. W pierwszej fazie, w okresie gospodarki rolniczej, wiedzę stosowano do narzędzi, produktów, procesów, a w efekcie do rewolucji przemysłowej. W drugiej fazie, w gospodarce uprzemysłowionej, wiedza była stosowana wobec pracy. To z kolei zapoczątkowało, jak mówi Drucker, rewolucję produktywności. We współczesnej, trzeciej fazie, z wiedzy korzysta się dla niej samej, dlatego wychodzi na pierwszy plan, spychając na dalsze miejsca tradycyjne czynniki, tzn. ziemię, kapitał i siłę roboczą. To zasoby, których zdobycie nie jest trudne, kiedy jest się wyposażonym w wiedzę⁷. Sukces współczesnych organizacji wymaga nie tylko tradycyjnych zasobów, ale głównie zasobów wiedzy i innych o charakterze niematerialnym. Efekt synergii między zasobami tradycyjnymi a nowoczesnymi gwarantuje wzrost wartości ekonomicznej organizacji, na których nowa gospodarka wymusza wykorzystanie innych sposobów działania. Różnice przedstawiono w tabeli 1.

Przejawem nowej gospodarki jest wzrost roli zasobów ludzkich w przedsiębiorstwach, o czym Drucker pisał już w 1959 r. Przewidywał, że przyszłe społeczeństwo zostanie zdominowane przez *knowledge workers*, tj. pracowników wiedzy, a podstawowym zasobem przedsiębiorstwa będzie wiedza wykorzystywana we wszystkich sferach gospodarczych.

Trzecia fala oznacza wielkie znaczenie zasobów wiedzy i informacji. Zastosowanie komputerów oraz wzrost znaczenia pracowników umysłowych i świadczących usługi to główne elementy nowej ery. Przedsiębiorstwa potrzebują pracowników charakteryzujących się m.in. odwagą, przedsiębiorczością, zmysłem organizacyjnym. Toffler uważa, że pracownicy muszą wziąć na siebie większą odpowiedzialność, aby zrozumieć, w jaki sposób ich obowiązki łączą się z obowiązkami współpracowników. Podczas trzeciej fali potrzebni są ludzie,

⁷ P.F. Drucker, *Spoleczeństwo pokapitalistyczne*, PWN, Warszawa 1999, s. 22–40.

którzy będą potrafili wypełniać więcej zadań i błyskawicznie przystosowywać się do zmieniających warunków. Powinni być wrażliwi i życzliwie ustosunkowani do otoczenia. Organizacje mniej potrzebują pracowników „zaprogramowanych”, bardziej osób chętnych do samodzielnego działania⁸. Spada zapotrzebowanie na pracowników produkcji, zwiększa się zatrudnienie ludzi mających pomysły, patenty, formuły naukowe i zmysł organizacyjny⁹.

Tabela 1. Zestawienie różnic pomiędzy funkcjonowaniem organizacji w gospodarce przemysłowej i gospodarce wiedzy

	Gospodarka przemysłowa	Gospodarka wiedzy
Podstawowy zasób	kapitał, głównie materialny	wiedza
Postrzeganie pracowników	jako źródło kosztów	jako inwestycja
Władza	uzależniona od pozycji w strukturze organizacyjnej	uzależniona od posiadanej wiedzy i kompetencji
Styl zarządzania	autokratyczny	partycypacyjny
Struktura organizacyjna	hierarchiczna, zbiurokratyzowana i scentralizowana	sieciowa, płaska, <i>ad hoc</i> lub hipertekstowa
Kultura organizacyjna	kultura władzy oparta na posłuszeństwie	kultura zaufania
Strategia	ukierunkowana na konkurencję	ukierunkowana na kooperację
Motywacja	poprzez bodźce finansowe	poprzez wewnętrzną satysfakcję
Wartość rynkowa	uzależniona od posiadanych aktywów rzeczowych i finansowych	uzależniona od posiadanych aktywów niematerialnych (kapitału intelektualnego)
Relacje z klientami	jednokierunkowe poprzez rynek	interaktywne poprzez współpracę
Stosunek do zmian	zmiana jako zagrożenie	zmiana jako szansa
Dominujący sektor	przemysł ciężki	usługi, sektor nowych technologii i przetwarzania informacji
Wynalazki	linia montażowa	Internet
Główne zadania menedżerów	nadzór podwładnych	współpraca i wspieranie pracowników
Wąskie gardła działalności	kapitał finansowy i umiejętności personelu	czas, wiedza

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Rozwój kapitału intelektualnego współczesnej organizacji*, red. A. Szalkowski, Wydawnictwo AE, Kraków 2005, s. 26–27.

⁸ A. Toffler, *op.cit.*, s. 436–437.

⁹ *Ibidem*, s. 229.

Konieczność zmiany sposobów prowadzenia działalności gospodarczej wynika również z faktu, że współcześnie najważniejszy zasób, jakim jest wiedza, nie jest własnością organizacji, lecz pracowników. To powoduje inne podejście do personelu, np. poprzez wykorzystywanie wielu narzędzi motywowania oraz styl kierowania oparty na partycypacji. Należy podkreślić, że nowa epoka całkowicie różni się od poprzednich, czyli od ery agrarnej oraz przemysłowej. Era wiedzy zmienia współczesną rzeczywistość we wszystkich aspektach.

Poniżej przedstawiono podstawowe cechy, które charakteryzują ekonomię wiedzy¹⁰:

- wiedza zastępuje pracę i kapitał, podstawowe zasoby produkcji, a zasoby niematerialne, np. marka, tworzą istotną część wartości dodanej przedsiębiorstwa;
- zawartość wiedzy w produktach i usługach szybko wzrasta, dla przykładu, wartość wyposażenia elektronicznego dzisiejszego samochodu przewyższa wartość stali niezbędnej do jego budowy¹¹;
- w erze wiedzy nastąpił wzrost znaczenia sektora usług;
- nowa ekonomia wymaga nowych praw ekonomicznych, szczególnie ze względu na cechy zasobów niematerialnych, np. możliwość wykorzystania ich w tym samym czasie w różnych miejscach. Ponadto istnieją trudności w zabezpieczaniu praw właściciela zasobów niematerialnych. Nie ma też rynku dla większości zasobów o charakterze niematerialnym, więc nie mogą być przedmiotem transakcji kupna–sprzedaży;
- w ekonomii wiedzy koncepcja właściciela najważniejszego zasobu przedsiębiorstwa również się zmienia. Wiedza znajduje się w głowach pracowników, zatem przedsiębiorstwa nie są właścicielami fundamentalnych zasobów;
- w nowej gospodarce widać również zmiany cech zatrudnienia, podstawą są pracownicy wiedzy (profesjoniści), to oni stanowią wartość dodaną przedsiębiorstwa.

Powyższe cechy wymuszają zmianę sposobów zarządzania organizacjami, zmiany te dotyczą głównie zarządzania zasobami niematerialnymi, które jest

¹⁰ D. Andriessen, *op.cit.*, s. 40; *passim*.

¹¹ T.A. Stewart, *Intellectual Capital. The New Wealth of organizations*, Doubleday, New York 1999, s. 14.

całkowicie odmienne od tradycyjnego zarządzania zasobami materialnymi i finansowymi. Ponadto zarządzanie nowym typem pracownika również stanowi wyzwanie.

2. Dominacja sektora usług

Nowa era gospodarki opartej na wiedzy wpłynęła na zmiany w aspekcie makroekonomicznym. Zmiany te widoczne są w strukturze zatrudnienia w trzech sektorach: przemysł, usługi i rolnictwo. Zwiększenie automatyzacji w procesach produkcyjnych spowodowało wzrost efektywności produkcji, a tym samym spadło zapotrzebowanie na pracę w przemyśle. Wzrosło społeczne zapotrzebowanie na różnego rodzaju usługi (edukacyjne, zdrowotne, biznesowe), czyli siła robocza przeszła z przemysłu do sektora usług. W krajach wysokorozwiniętych dominuje zatrudnienie w sektorze usług (w niektórych krajach przekracza 70%¹²). Dla porównania, na początku XX w. pracownicy w usługach stanowili ok. 30% ogółu zatrudnionych. Na rysunku 2 zaprezentowano strukturę zatrudnienia w Unii Europejskiej, Japonii, Kanadzie i Stanach Zjednoczonych ze względu na sektor gospodarki.

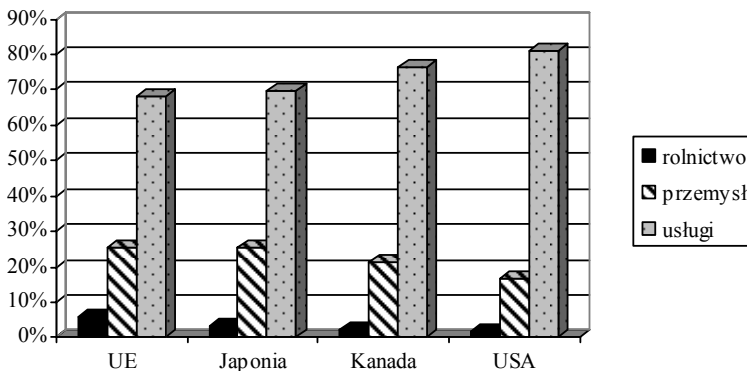
Znaczna przewaga zatrudnionych w sektorze usług nie podlega dyskusji: w Unii Europejskiej to ponad 68% pracowników, w Japonii ok. 70%, w Kanadzie 76%, a w USA ponad 81%. Należy podkreślić, że niższy wynik Unii Europejskiej wynika z faktu, że obejmuje dane z 27 państw członkowskich o różnym stopniu rozwoju gospodarczego. Najwyższy odsetek zatrudnionych w usługach w 2010 r., na poziomie 79%, odnotowany został w Wielkiej Brytanii, natomiast najniższy w Rumunii, na poziomie 41%¹³. Niezależnie od stopnia rozwoju gospodarki krajowej stosunek ten na przestrzeni ostatnich lat się zwiększa, odbywa się to kosztem pracujących w sektorze przemysłowym i w rolnictwie. W badanych krajach wzrost odsetka zatrudnionych w usługach w okresie od 2000 do 2010 r. kształtuje się na poziomie ok. 10%. Dla porównania, zatrudnienie w przemyśle w tym okresie spadło w Unii Europejskiej o 13%, w Japonii

¹² *Rozwój kapitału intelektualnego współczesnej organizacji...*, s. 28.

¹³ *Rocznik statystyki międzynarodowej 2012*, Główny Urząd Statystyczny, www.stat.gov.pl [8.09.2012].

o 19%, w Kanadzie o 4%, a w USA o 28%¹⁴. Liczba pracujących w rolnictwie w wymienionych krajach zmalała średnio o 30%.

Rysunek 2. Struktura zatrudnienia w Unii Europejskiej, Japonii, Kanadzie i USA według sektorów gospodarki w 2010 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Rocznik statystyki międzynarodowej 2012...*

Podobnie kształtują się relacje zatrudnienia na rynku w Polsce. Na rysunku 3 zaprezentowany został stosunek liczby pracujących w sektorze usług, przemyśle i rolnictwie w gospodarce polskiej według stanu na koniec 2011 r.

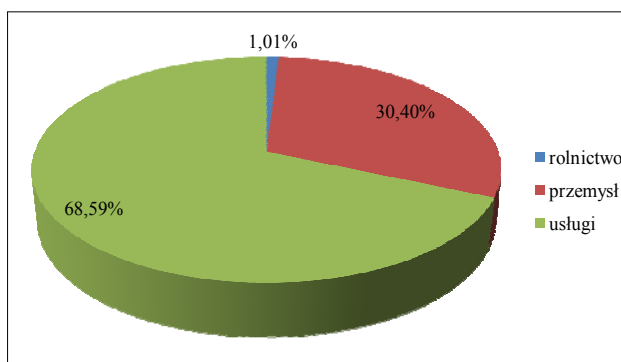
Sektor przedsiębiorstw usługowych jest heterogeniczny, a liczba zatrudnionych w tym sektorze stale rośnie. Liczba zatrudnionych w polskich przedsiębiorstwach usługowych od 2004 r. wzrosła o ponad 20%, podczas gdy w przemyśle wzrost nastąpił jedynie o ok. 3%, natomiast w rolnictwie liczba zatrudnionych zmalała o ponad 17%¹⁵. Należy podkreślić, że od 2009 r. do statystyk zostały wprowadzone nowe kategorie usług: informacja i komunikacja; działalność profesjonalna, naukowa i techniczna; administracja i działalność wspierająca. Powstanie nowych kategorii zostało wymuszone zmianami zapotrzebowania otoczenia oraz zmianami w sposobie prowadzenia działalności przedsiębiorstw. W związku z tym, że współcześnie wiedza stanowi podstawowo-

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ Dane obliczone na podstawie: *Zatrudnienie i wynagrodzenie w gospodarce narodowej w 2011 r.*, Główny Urząd Statystyczny, dostęp on-line www.stat.gov.pl.

wy zasób w nowej gospodarce, powstają przedsiębiorstwa, których podstawowym zadaniem jest generowanie nowej wiedzy.

Rysunek 3. Relacja pracujących w sektorach gospodarki w Polsce, stan 31.12.2011 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Zatrudnienie i wynagrodzenie...* [28.04.2012].

Podsumowanie

Rzeczywistość społeczna i gospodarcza zmieniała się już kilkakrotnie – od epoki agrarnej, w której ludzie tworzyli małe społeczności, przez gospodarkę industrialną, wybuchy rewolucji przemysłowej, po dzisiejszą gospodarkę opartą na wiedzy. Efektem tych transformacji są zmiany w postrzeganiu świata, a z ekonomicznego punktu widzenia wymagają zmiany sposobu funkcjonowania organizacji. We współczesnej gospodarce czynniki produkcji, takie jak ziemia, kapitał i praca, tracą na znaczeniu na korzyść zasobów wiedzy. Informacja i wiedza przesadzają o pozycji przedsiębiorstwa na rynku.

W nowej gospodarce zmniejsza się również zapotrzebowanie na pracowników produkcyjnych, natomiast wrasta potrzeba zatrudniania pracowników wiedzy. Spadek liczby zatrudnionych w przemyśle powoduje przesunięcie siły roboczej w kierunku sektora usług. Tym bardziej że ze strony społeczeństw wzrasta zapotrzebowanie m.in. na usługi edukacyjne, zdrowotne, finansowe i ubezpieczeniowe. Tendencja ta widoczna jest w strukturze zatrudnienia rozwiniętych gospodarek światowych, w których praca w sektorze usług znacząco przekracza zatrudnienie w przemyśle i rolnictwie.

Literatura

- Andriessen D., *Making Sense of Intellectual Capital: Designing a Method of the Valuation of Intangibles*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford 2004.
- Bartkowiak R., *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa 2008.
- Drucker P.F., *The Age of Social Transformation*, *The Atlantic Monthly*, November 1994.
- Drucker P.F., *Spółczesność pokapitalistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- Jarugowa A., Fijałkowska J., *Rachunkowość i zarządzanie kapitałem intelektualnym. Koncepcje i praktyka*, ODDK, Gdańsk 2002.
- Podstawy zarządzania przedsiębiorstwami w gospodarce opartej na wiedzy*, red. B. Mi-kuła, A. Pietruszka-Ortyl, A. Potocki, Difin, Warszawa 2007.
- Rozwój kapitału intelektualnego współczesnej organizacji*, red. A. Szałkowski, Wydawnictwo AE, Kraków 2005.
- Stewart T.A., *Intellectual Capital. The New Wealth of organizations*, Doubleday, New York 1999.
- Toffler A., *Trzecia fala*, PIW, Warszawa 1985.
- Zatrudnienie i wynagrodzenie w gospodarce narodowej w 2011 r.*, Główny Urząd Statystyczny, www.stat.gov.pl.

SINCE THE AGRARIAN AGE TO THE KNOWLEDGE ECONOMY

Summary

Societies and economies are changing since ages. The population went from the agrarian age, through industrial revolution to the contemporary knowledge economy. Each of these transformations require changes in the way of perceiving the world, as well as changes in the way of working in new conditions.

The aim of this article is to present the transformation from the agrarian age to the industrial economy and from industrial to the knowledge economy. This article also draws attention to the role of the services, as a consequence of the knowledge economy.

Keywords: knowledge economy, transformation of economy, services.
JEL Code: B00

Translated by Karolina Beyer

