

Gabriela Wronowska
Katedra Teorii Ekonomii
Akademia Ekonomiczna w Krakowie

GOSPODARKA OPARTA NA WIEDZY JAKO ETAP EWOLUCJI WSPÓŁCZESNEJ GOSPODARKI

1. Wstęp

Celem opracowania jest przybliżenie zagadnień związanych z gospodarką opartą na wiedzy, rolą wiedzy i kapitału ludzkiego w jej kształtowaniu i rozwoju. W analizie GOW (gospodarka oparta na wiedzy) traktowana jest jako naturalna konsekwencja ewolucji systemu gospodarczego, przebiegająca pod wpływem pojawienia się epokowych innowacji, a nie jako zbiór powiązań istniejących w gospodarce niezależnie od funkcjonującego systemu gospodarczego. Gospodarka oparta na wiedzy nie jest sztuczną strukturą, ale naturalną konsekwencją rozwoju systemu gospodarczego.

Analiza dziejów gospodarowania ludzi na ziemi pozwala wyodrębnić dwa podstawowe systemy gospodarcze:

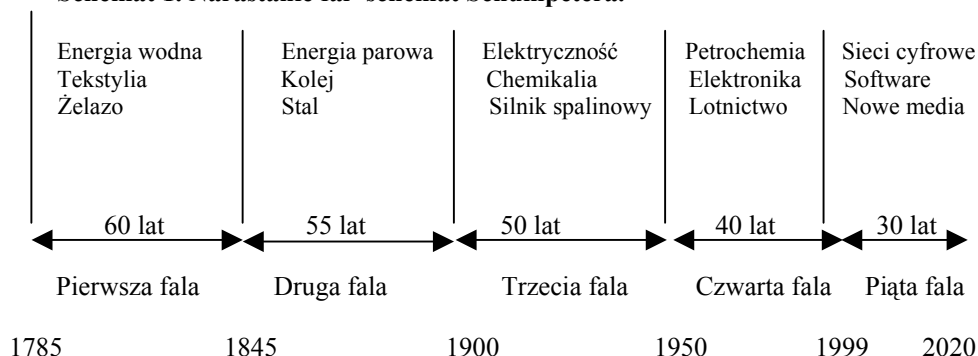
- 1) gospodarkę bezwymienną, centralnie kierowaną, gdzie życie odbywało się zgodnie z planem ustalonym przez centrum,
- 2) gospodarkę wymienną, składającą się z wielu podmiotów gospodarczych, opracowujących i realizujących własny plan gospodarczy.

System gospodarki wymiennej występuje obecnie w postaci gospodarki rynkowej i podlega ciągłej ewolucji, pod wpływem pojawiania się nowych wynalazków we wszystkich dziedzinach życia. Ewolucja ta dotyczy systemu gospodarczego w skali makro. W poszczególnych krajach świata przebiega ona w różnym tempie i nie jest jednolita. Dowodem tego są różnice w poziomach rozwoju gospodarczego i społecznego oraz pozycje poszczególnych krajów na rynku międzynarodowym. Świat podzielony jest pod względem ekonomicznym na kraje bogate -wysoko rozwinięte i kraje biedne -rozwijające się. Ten podział pozwala zaobserwować różnice w gospodarkach poszczególnych krajów, jak również pozwala wyodrębnić i przeanalizować czynniki, które decydują o tym dlaczego dany kraj jest biedny, a inny bogaty. Generalnie w krajach wysoko rozwiniętych ewolucja systemu gospodarczego przebiega w zbliżonym tempie, natomiast w pozostałych krajach ewolucja ta jest opóźniona o kilkanaście, a w skrajnych przypadkach nawet o kilkadziesiąt lat. Taki stan rzeczy związany jest ze specyfiką poszczególnych krajów: układami politycznymi, zasobami naturalnymi, powiązaniem gospodarczymi z innymi krajami, rozwojem nauki, prowadzoną polityką społeczną, gospodarczą i edukacyjną, podziałem dochodu narodowego, poziomem życia obywateli, tradycją itp.

Ewolucje systemu gospodarczego obrazuje uproszczony schemat Schumpetera zamieszczony poniżej. Traktuje on system gospodarczy jako kolejno pojawiające się po sobie etapy. Schemat uwzględnia ewolucję gospodarki od roku 1785 do 2020. Data 2020 nie jest datą zamykającą ewolucję systemu gospodarczego, tylko w przybliżeniu określa końcową fazę fali piątej. Czas analizy ujęty w schemacie podzielony jest na tzw. fale, jest ich pięć i charakteryzują się malejącym czasem trwania. Świadczy to o tym, iż ewolucja systemu gospodarczego następuje w szybszym tempie i epokowe wynalazki pojawiają się częściej. Każda z fal zapoczątkowana jest wynalazkiem, który w znacznym

stopniu przeobrażał dotychczasowy funkcjonujący system produkcji dóbr i usług i wprowadzał rewolucyjne zmiany we wszystkich sferach życia.

Schemat 1. Narastanie fal -schemat Schumpetera.



Źródło: Opracowanie na podstawie A. Kukliński, *Gospodarka oparta na wiedzy jako wyzwanie dla Polski XXI wieku*, Warszawa 2001, s. 14.

Fala pierwsza datowana jest na 1785 rok i została pobudzona pojawieniem się pierwszych pieców hutniczych w Anglii na długo przed tym rokiem oraz zastosowaniem innowacji w przemyśle tkackim m in. czółenka Kaya i maszyny tkackiej napędzanej silnikiem parowym¹.

Fala druga przypada na rok 1845 i zbiega się w czasie z szerokim zastosowaniem wynalazku Jamesa Watta- silnika parowego, w wielu dziedzinach gospodarki. Wynalazek ten doprowadził do szybkiego rozwoju sieci kolejowych, co w znacznym stopniu poprawiło komunikację i transport, zmniejszając czas przemieszczania się ludzi i towarów.

Fala trzecia datowana na 1900 rok związana jest z kilkoma epokowymi wynalazkami m in. żarówka i silnika spalinowego. Wynalazki te zmieniły oblicze istniejącego przemysłu, umożliwiły rozwój nowych gałęzi i wprowadziły ulepszenia w już istniejących.

Fala czwarta jest konsekwencją zastosowania już funkcjonującej wiedzy do unowocześnienia istniejących produktów (np. samolotów) i pojawienia się całkiem nowych gałęzi przemysłu zajmujących się np. produkcją podzespołów do maszyn liczących, a w przyszłości do komputerów.

Ostatnia, piąta fala na wykresie dotyczy obecnej sytuacji w gospodarce, a zapoczątkowana została szybkim rozwojem sieci cyfrowych i internetu. Pojawieniem się nowych produktów i usług związanych z nowymi technologiami. Dzięki internetowi został zminimalizowany czas przepływu informacji, natomiast problem odległości jako bariera w kontaktach biznesowych nie ma większego znaczenia. Piąta fala wywołana została gwałtownym rozwojem nowych technologii bazujących na szeroko rozumianej wiedzy. Zapoczątkowała gwałtowne zmiany we wszystkich dziedzinach życia. Ten etap systemu gospodarczego często w literaturze przedmiotu nosi nazwę gospodarka oparta na wiedzy. Fala ta nie pojawiła się we wszystkich krajach świata jednocześnie, tylko w wysoko rozwiniętych, bogatych krajach. W krajach tych możliwy był rozwój tego typu gospodarki, gdyż istniały odpowiednie warunki gospodarcze i społeczne w tym: odpowiednie nastawienie społeczne, wysokiej jakości kapitał ludzki oraz duży udział

¹ M. Blaug, *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994, s. 81.

państwa w tworzeniu warunków administracyjno - prawnych i instytucjonalnych sprzyjających rozwojowi nauki i przedsiębiorczości itp. Dziś powszechnie uważa się, że kraje wysoko rozwinięte opierają swoją gospodarkę na wiedzy, w pozostałych krajach, w których zjawisko to nie występuje lub dopiero zaczyna się rozwijać stworzenie odpowiednich warunków dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy jest zadaniem priorytetowym dla polityki gospodarczej.

2. Istota gospodarki opartej na wiedzy.

Pojęcie gospodarki opartej na wiedzy pojawiło się na początku lat 90-tych XX. Początkowo używane było w odniesieniu do gospodarki Stanów Zjednoczonych. Zdaniem Lestera C. Thurowa gospodarka oparta na wiedzy mogła rozwinąć się w Stanach Zjednoczonych ze względu na nastawienie na wymyślanie nowych technologii i masowej edukacji technologicznej². Ekonomisci byli początkowo przekonani, że GOW będzie sposobem na likwidację inflacji i wahań cyklicznych w gospodarce. Życie pokazało jednak, że zjawiska typowe dla gospodarki rynkowej sprzed 1999 roku nadal występują choć w nieco zmodyfikowanej formie³. Okazało się, że nowe technologie nie były w stanie wyeliminować wpływu sił rynkowych tj. stóp procentowych, popytu globalnego, zysków przedsiębiorców czy klęsk żywiołowych, które okresowo mają wpływ na cykl koniunkturalny.

Zazwyczaj gospodarkę opartą na wiedzy kojarzy się ze wszystkim co jest związane z technologią informatyczno-komunikacyjną, postępem technicznym i innowacyjnością. Nie ma jednej definicji gospodarki opartej na wiedzy. Wszystkie istniejące definicje są opisowe i zawierają zbiór cech, którymi powinna charakteryzować się gospodarka oparta na wiedzy gospodarka. OECD definiuje gospodarkę opartą na wiedzy jako gospodarkę bezpośrednio bazującą na produkcji dystrybucji i wykorzystaniu wiedzy i informacji⁴. Wiedza jest rozumiana w tym ujęciu jako produkt oraz jako czynnik napędzający wzrost gospodarczy. Za cechę najważniejszą gospodarki opartej na wiedzy uznaje się rosnące znaczenie globalizacji, technik informatycznych, a nade wszystko w rozwoju nauki i wiedzy jako leżących u podstaw zmian zachodzących w gospodarce. Często pojęcie gospodarka oparta na wiedzy stosuje się zamiennie z innymi np. nową gospodarką, nowym paradygmatem, e-gospodarką, gospodarką sieciową, gospodarką cyfrową czy gospodarką pchaną przez wiedzę. Pojęcia te funkcjonują w literaturze przedmiotu jako synonimy.

W tego typu gospodarce systematycznie rośnie popyt na wiedzę i wykwalifikowaną siłę roboczą. Tempo przemian w gospodarce sprawia, że istniejąca wiedza i umiejętności deprecjonują się w krótkim czasie. Wymusza to konieczność podnoszenia kwalifikacji i ciągłego uczenia się, a to sprzyja procesowi powstawania i wykorzystywania wiedzy w praktyce. Proces uczenia się rozumiany jest w dwojaki sposób: jako czynność polegająca na nabywaniu kompetencji i umiejętności, które pozwalają jednostce odnosić sukcesy w osiągnięciu celów osobistych lub celów organizacji.

² J. Woronecki, Nowa gospodarka miraż czy rzeczywistość? Doktryna, praktyka, optyka OECD., w: Gospodarka oparta na wiedzy wyzwanie dla Polski XXI wieku, KBN, Warszawa 2001, s. 51.

³ Więcej w: R. Galar, Gospodarka oparta na wiedzy i innowacje przełomowe, w: Gospodarka oparta na wiedzy wyzwanie dla Polski XXI wieku, KBN, Warszawa 2001.

⁴ The Future of the Global Economy. Towards A Long Boom?, OECD, Paris 1999, s. 82.

Drugi sposób polega na traktowaniu uczenia się na przetwarzaniu już posiadanej wiedzy. Takie podejście jest istotne z punktu widzenia sukcesu ekonomicznego.⁵ Dążenie do ciągłego poszerzania wiedzy przez jednostkę zmusza państwo do stworzenia ku temu sprzyjających warunków. Dotyczy to: odpowiednio wysokich wydatków na edukację, badania i rozwój, skutecznej współpracy w tej dziedzinie na linii państwo - przedsiębiorstwa oraz reformy systemu edukacji w kierunku elastycznego systemu, sprawnie dostosowującego się do szybko zmieniających się potrzeb rynku pracy.

Według ekonomistów o nowej gospodarce można mówić, wtedy gdy posiada ona następujące cechy:

1. W tego typu gospodarkach wysoki procent PKB przeznaczony jest na badania naukowe, usługi intelektualne oraz na produkty i usługi informacyjne i telekomunikacyjne. Rezultatem takiej polityki państwa jest wysoko wykształcone społeczeństwo, powszechne stosowanie technik informacyjnych oraz wysoka świadomość konieczności ciągłego uczenia się i wykorzystywania zdobytej wiedzy w praktyce.
2. Gospodarki oparte na wiedzy charakteryzują się dobrze rozwiniętą infrastrukturą. Zyskują na znaczeniu te gałęzie przemysłu, które wykorzystują w swej działalności wysokie technologie, zwiększają wydajność pracy i wartość dodaną na jednego zatrudnionego. Przemysły schyłkowe tj. górnictwo, hutnictwo przechodzą restrukturyzację lub są likwidowane ze względu na niską opłacalność produkcji i zbyt wysokie koszty funkcjonowania.
3. Nowa gospodarka charakteryzuje się wysokim poziomem bezpieczeństwa transakcyjnego i wzajemnego zaufania podmiotów działających na rynku. Jest to możliwe ze względu na uporządkowany system prawny i zbiór obowiązujących norm, jak również skuteczny system egzekucji prawa.
4. Rynek pracy i system społeczny pozwala na znalezienie zatrudnienia i utrzymanie na społecznie akceptowanym poziomie osobom, które nie chcą lub nie mogą być pełnoprawnymi uczestnikami gospodarki opartej na wiedzy. Wynika to m. in. z dopasowania rynku edukacji do potrzeb ciągle zmieniającego się rynku pracy. Umożliwia to absorpcję nowych pracowników pojawiających się na rynku pracy i pozwala na minimalizację strat niewykorzystania kapitału ludzkiego. Sytuacja taka jest również możliwa ze względu na zaawansowaną współpracę państwa z sektorem przedsiębiorstw w dziedzinie finansowania badań oraz na spójną politykę społeczną i ekonomiczną. Gospodarki tego typu są gospodarkami otwartymi i wysoce konkurencyjnymi.
5. Rozwój produktów i przedsiębiorstw opartych na wiedzy jest efektem przedsiębiorczości. Polityka państwa jest prowadzona w taki sposób, aby stworzyć korzystne warunki dla rozwoju przedsiębiorczości. Przedsiębiorstwa są zainteresowane w szybkim wdrażaniu nowych wynalazków i patentów do działalności produkcyjno - usługowej, podnosząc w ten sposób swoją konkurencyjność.
6. Gospodarki oparte na wiedzy bazują na solidnych podstawach makroekonomicznych, co w praktyce oznacza niski poziom inflacji i stabilność finansów publicznych.⁶

⁵ Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się, OECD, wyd. polskie: Ministerstwo Gospodarki - Departament Strategii Gospodarczej, 2000, s. 26.

⁶ A. Koźmiński, Jak zbudować gospodarkę opartą na wiedzy?, s.157 -158.

OECD prowadzi szereg badań chcąc dokładnie określić, które kraje świata mają gospodarkę opartą na wiedzy oraz jakie dostosowania należy przeprowadzić w polityce gospodarczej aby w poszczególnych krajach wyznaczyć ścieżkę rozwoju systemu gospodarczego ku nowej gospodarce.

3. Wiedza w nowej gospodarce.

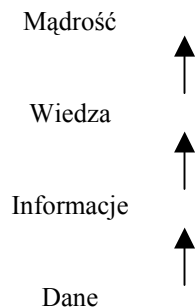
Podstawową rolę w rozwoju nowej gospodarki odgrywa wiedza. Traktowana jest ona jako główny, endogeniczny czynnik kształtujący strukturę produkcji oraz postępu gospodarczego i społecznego, a uczenie się jako sposób pozyskiwania wiedzy jest obecnie najważniejszym procesem gospodarczym. Jak do tej pory sposoby tworzenia, przesyłania i używania wiedzy są znane tylko fragmentarycznie, a w niektórych dyscyplinach naukowych weryfikacja wiedzy napotyka na znaczne trudności.

Szerokie pojęcie wiedzy związane jest z takimi określeniami jak:

1. dane są to najprostsze obiekty istniejące poza określonym kontekstem,
2. informacja to dane umieszczone w kontekście, posiadające jakieś znaczenie, często uzupełnione danymi wspomagającymi ich późniejszą interpretację,
3. wiedza może być zdefiniowana jako informacja o określonej strukturze, pozyskana w określonym celu lub dla pewnego zastosowania, zinterpretowana przez określoną osobę,
4. mądrość, oznacza umiejętność efektywnego stosowania wiedzy w praktyce.

Zależności pomiędzy wyżej wymienionymi pojęciami obrazuje schemat 1.

Schemat 2.



Źródło: Opracowanie na podstawie D. J. Skyrme, Knowledge Networking 1999, s. 47.

Wiedza jest pojęciem bardzo szerokim, obejmuje wszelkie zbiory danych, informacji, poglądów, wierzeń, przesądów, którym przypisuje się jakąkolwiek wartość poznawczą lub praktyczną.

We współczesnej gospodarce wiedza w tym ujęciu oznacza wiedzę naukową. Produkcja i rozpowszechnianie tak zdefiniowanej wiedzy odbywa się za pośrednictwem różnego rodzaju publikacji- raportów, artykułów naukowych, materiałów konferencyjnych i książek. Dystrybucja wiedzy następuje również poprzez wszelkiego rodzaju odczyty, nauczanie i dyskusje.

Z tego punktu widzenia wiedzę można podzielić na dwie dość szerokie kategorie.

1. Wiedza skodyfikowana, utrwalona jest ona w takiej postaci, że istnieje swobodny sposób przekazywania jej np. w postaci publikacji, patentów, raportów, omówień itp.

Jest to tzw. " wiedza papierowa", choć zalicza się tutaj również wiedzę zgromadzoną np. w zasobach internetu.

2. Wiedza nie skodyfikowana (ukryta, cicha, niejawna) istnieje przede wszystkim w umysłach ludzi, jest elementem kapitału ludzkiego nagromadzonego w jednostce.⁷

Wiedza może być również analizowana z punktu widzenia własności. Może być ona dobrem prywatnym lub publicznym. Wiedzę jako dobro publiczne charakteryzuje pełna dostępność poprzez przedstawianie wyników badań w postaci piśmiennictwa naukowego i wykładów. Jest to wiedza wytworzona w instytucjach naukowych - uniwersytetach i publicznych placówkach naukowych, finansowanych z środków publicznych. Jeśli wiedza jest dobrem publicznym i jest dostępna dla wszystkich to nie ma bodźców, które wzbudziłyby zainteresowanie przedsiębiorstw prywatnych inwestycjami w jej tworzenie. Wiedza taka może być wykorzystywana przez wielu użytkowników równocześnie lub po kolei, bez utraty swojej wartości.⁸ Wiedza prywatna jest publicznie niedostępna. Jest ona wytworzona w placówkach badawczych, które działają na zasadzie rachunku ekonomicznego, wyniki przeprowadzanych tam badań mają zazwyczaj charakter technologiczny i służą producentom bezpośrednio w unowocześnianiu procesów produkcyjnych. Wiedza taka w postaci patentów posiada wartość rynkową i może być przedmiotem obrotu.

Na płaszczyźnie ekonomicznej wyróżnia się dwa pojęcia wiedzy:

- 1) informacja, jest to wiedza rozpatrywana w postaci informacji, które po przetworzeniu są wykorzystane w modelach ekonomicznych dla podejmowania racjonalnych decyzji ekonomicznych,
- 2) aktywa, które biorą udział w procesach produkcji. Mogą być one nakładem w procesie produkcji jak również innowacją. Tak zdefiniowana wiedza może być prywatną własnością i może być przedmiotem obrotu na rynku.

Wiedza jako czynnik wzrostu gospodarczego była przedmiotem zainteresowań i analiz już od starożytności. Arystoteles (384 p.n.e.-327p.n.e.) dokonał podziału pomiędzy różnymi jej rodzajami i tak wyróżnił on:

- wiedzę, która jest uniwersalna i teoretyczna (know-why),
- wiedzę instrumentalną, kontekstową i praktyczną (know-how),
- wiedzę normatywną opartą na doświadczeniach, kontekście i zdrowym rozsądku.⁹

Lundval i Johnson bazując na podziale wiedzy dokonanej przez Arystotelesa wprowadzili podział wiedzy na cztery kategorie:

- 1) know-what (wiedzieć co), ten typ wiedzy odnosi się do faktów. W tym przypadku wiedza ma znaczenie bliskoznaczne z informacją,
- 2) know-why (wiedzieć dlaczego), odnosi się do wiedzy o zasadach i prawach w naturze, w ludzkim umyśle i społeczeństwie. Dostęp do tego typu wiedzy przyspiesza postęp techniczny i jest niezwykle istotny w pewnych obszarach nauki np. w przemyśle elektronicznym. Dostęp do tego typu wiedzy związany jest z inwestycjami w naukę, ponieważ nauka przyczynia się do tego, że wiedza przepływa w społeczeństwie w sposób zorganizowany.
- 3) know-how (wiedzieć jak), wiedza ta odnosi się do umiejętności, zdolności robienia czegoś. Dotyczy umiejętności pracowników jak również ma znaczenie dla rozwoju

⁷ www.inpat.republika.pl

⁸ Z. Chojnicki , Wiedza dla gospodarki w perspektywie OECD, w: Gospodarka oparta na wiedzy wyzwanie dla Polski XXI wieku, KBN, Warszawa 2001, s. 81.

⁹ Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się, OECD, wyd. polskie: Ministerstwo Gospodarki - Departament Strategii Gospodarczej, 2000, s. 14.

nowych produktów lub rekrutacji personelu. Do tego typu wiedzy dostęp publiczny jest najbardziej ograniczony, a jej przesyłanie najbardziej złożone. Wiedza tego typu nie może w pełni stać się dobrem publicznym, dlatego dostęp do niej firmy uzyskują po przez zatrudnianie ekspertów lub wchodząc w alianse strategiczne z innymi firmami.

- 4) know-who (wiedzieć kto), odnosi się do kombinacji informacji i relacji społecznych, wiedza ta określa posiadaczy wiedzy i opisuje wiedzę, którą posiadają. Jest ona niezbędna w procesie powstawania nowych produktów bazujących na wiedzy z różnych obszarów. Wiedza ta dotyczy również społecznych zdolności współpracy i komunikacji.¹⁰

Uzupełnienia powyższego podziału dokonał S. Tam wprowadzając dodatkowe cztery sfery wiedzy definiowane następującymi pytaniami:

- 1) know-when, ten typ wiedzy dotyczy czasu kiedy należy wprowadzać konkretne zmiany do określonych dziedzin,
- 2) know-wich, ten typ wiedzy związany jest ze znajomością słabych stron np. przedsiębiorstwa, a posiadanie takiej wiedzy pozwoli na odpowiednie szybkie zareagowanie i pozwoli wprowadzić pożądane zmiany,
- 3) know-between, ten typ wiedzy odnosi się do znajomości powiązań między poszczególnymi elementami np. organizacji czy rynku na którym ona funkcjonuje,
- 4) know-where, wiedza ta związana jest ze znajomością nowych rynków zbytu dla produktów i usług oraz gdzie można szukać nowych rozwiązań czy idei innowacji.¹¹

Ścisłe określenie wiedzy nie jest w pełni możliwe, obejmuje wszystkie dziedziny życia i przenika między nimi generując zmiany mające wpływ na jej powstawanie i wykorzystanie. W ogromnym skrócie można pokusić się o następujące stwierdzenie: wiedza generuje wiedzę.

4. Rola kapitału ludzkiego w gospodarce opartej na wiedzy.

W procesie powstawania, przekazywania i wykorzystywania wiedzy w praktyce najważniejszą rolę odgrywa kapitał ludzki. Pojęcie kapitału ludzkiego do teorii ekonomii wprowadził T. Schultz w latach 60 -tych XX wieku. Pod pojęciem kapitału ludzkiego rozumiał on cechy populacji, które mają wartość i mogą być wzbogacane za pomocą odpowiedniego inwestowania¹². Pojęcie to związane jest więc z cechami wrodzonymi i nabytymi przez poszczególnych ludzi. Ekonomisci do zdefiniowania kapitału ludzkiego posługują się opisem lub przykładem, ponieważ nie da się go zobaczyć. Kapitał ludzki jest specyficznym rodzajem kapitału, który nie posiada własnego rynku i nie może być przedmiotem obrotu. Kapitał ludzki ucieleśniony jest w człowieku i jest z nim nierozdzielnie związany. Dotyczy kwalifikacji, wiedzy, umiejętności. Zjawiska te były przedmiotem zainteresowań ekonomistów już od starożytności. Zwracali oni uwagę na te cechy ludzkie omawiając szersze zagadnienia ekonomiczne m.in. wzrostu gospodarczego

¹⁰ Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się, OECD, wyd. polskie: Ministerstwo Gospodarki - Departament Strategii Gospodarczej, 2000, s. 16.

¹¹ S. Tam, Routes to Intellectual Capital Formation: The Genesis and Development of Wealth Creating Knowledge in the Entrepreneurial Minds, w: S. Kwiatkowski, Edvinsson, Knowledge cafe for Intellectual Entrepreneurship, Leon Kozminski Academy of Entrepreneurship and Management, Warszawa 1999, s. 125.

¹² T. W. Schultz, Investing in People: The Economics of Population Quality, University of California, Berkeley 1981, s. 21, cyt.za: Fitz-Enz J., Rentowność inwestycji w kapitał ludzki, Oficyna Ekonomiczna - Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2001, s. 9.

czy procesu produkcji. Wtedy jednak znaczenie kwalifikacji i umiejętności było postrzegane w sposób marginalny.

Kapitał ludzki definiowany jest również w ujęciu społecznym, jako szereg możliwości tworzenia coraz doskonalszych przestrzeni cywilizacyjnych opartych na więziach społecznych, na wartościach związanych z poczuciem przydatności dla innych ludzi, przynależności do różnych grup, tworzenia nowych wartości - kultury¹³. Kapitał ludzki rozwija się wraz z rozwojem społeczeństwa. W ujęciu ekonomicznym kapitał ludzki definiowany jest jako pewna zdolność do wytwarzania wartości ekonomicznych. Zdolność ta zależy od wielu czynników w tym: wiedzy, umiejętności, zdrowia, energii witalnej, wyznawanych wartości, kultury, tradycji.

Część tych cech jak zdrowie i energia witalna są częściowo wrodzone, ale w trakcie cyklu życia cechy te stopniowo ulegają deprecjacji, co wymaga znacznych nakładów na ich odnowienie. Wiedza i umiejętności są nabywane przez jednostkę w ciągu całego życia w procesie uczenia się na różnych poziomach kształcenia. Jednostka samodzielnie decyduje o swoim czasie nauki¹⁴, kierując się chęcią poznania, zainteresowaniami, ambicjami, pozycją społeczną, zarobkami. W dobie gospodarki opartej na wiedzy proces uczenia się przeciąga się na całe życie jednostki, wymuszają to szybko zachodzące zmiany w codziennym życiu. Ilość kapitału ludzkiego zależy od sytuacji demograficznej kraju, a dokładnie liczbą osób zawodowo czynnych, natomiast jakość zależy o wykształcenia, doświadczenia i umiejętności. Jakość kapitału ludzkiego można również podnosić poprzez inwestycje w ochronę zdrowia i opiekę socjalną.

Generalnie inwestycje w człowieka, mające wpływ na kapitał ludzki można podzielić na pięć grup:

- 1) rozbudowa szeroko rozumianych usług i udogodnień związanych z ochroną zdrowia,
- 2) szkolenia na różnych poziomach (podstawowym, średnim, wyższym podyplomowym oraz szkolenia dla dorosłych),
- 3) wydatkami związanymi z migracją ludzi w celu znalezienia pracy, czy też wydatkami związanymi z możliwością dostosowania się do zmieniających się warunków otoczenia,
- 4) wydatki związane z poszukiwaniem informacji o sytuacji ekonomicznej firm i perspektywach zarobkowych oraz wydatki związane z poradnictwem zawodowym,
- 5) wydatkami związanymi z badaniami naukowymi, w wyniku których poszerza się wiedza i możliwości jej zastosowania.¹⁵

Najistotniejsze działania mające na celu podnoszenie jakości kapitału ludzkiego dotyczą szeroko rozumianej edukacji. Ekonomisci są zdania, że wszelkim przedsięwzięciom ekonomicznym towarzyszył zawsze rozwój oświaty. Postęp techniczny prowadził do przekształcenia zawodów tradycyjnych i tworzył nowe, powodując konieczność kształcenia się i przekwalifikowania pracowników, co stawało się uzasadnieniem reformowania systemów edukacji dostosowując je do wymogów rynku. Brak odpowiedniego wykształcenia poszczególnych jednostek przyczynia się do wielu niekorzystnych zjawisk m. in. ograniczonego uczestnictwa w pracy i życiu społeczno - politycznym, niezrozumienie zachodzących w życiu procesów w sferze politycznej i społecznej, ograniczone możliwości w planowaniu własnego rozwoju zawodowego,

¹³ S. Marciniak, L. Białoń, Cz. Pietras, T. Obrębski, Perspektywy kapitału ludzkiego jako czynnika wzrostu gospodarczego Polski, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002, s. 11.

¹⁴ Ponad czas określony ustawowo.

¹⁵ S. Marciniak, L. Białoń, Cz. Pietras, T. Obrębski, Perspektywy kapitału ludzkiego jako czynnika wzrostu gospodarczego Polski, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002, s. 14.

ograniczonej podatności na wszelkie innowacje. Te niekorzystne zjawiska powodują stagnację, a czasami hamują proces wzrostu gospodarczego. W krajach wysoko rozwiniętych ma miejsce stały nacisk na podnoszenie poziomu wykształcenia społeczeństwa, na badania naukowe i postęp technologiczny. Na tym obszarze współdziałają ze sobą sektor państwowy i prywatny, tworząc odpowiednie warunki dla rozwoju kapitału ludzkiego.

Kapitał ludzki jest siłą sprawczą powstawania i dystrybucji wiedzy. Aby to ostatnie działanie było możliwe i przebiegało w sprawny i kontrolowany sposób, cały proces powinien odbywać się w sprzyjających warunkach, które ekonomiści określają mianem kapitału społecznego. Pojęcie to rozumiane jest jako zaufanie normy, obyczaje, stosunki wzajemne oraz rozwiązania organizacyjne, ułatwiające łączenie się ludzi w celu wykonywania wspólnych działań.¹⁶ Sprawna dyfuzja wiedzy za sprawą kapitału ludzkiego między różnymi gałęziami to podstawa szybkiego rozwoju całej gospodarki. Zastosowanie wiedzy w procesie produkcji przybiera formę postępu technicznego rozumianego jako zmiany w technice i technologii polegające na zastosowaniu nowych materiałów, nowych form energii, nowej techniki, pojawienia się nowych produktów, nowych technologii i organizacji. Gospodarce opartej na wiedzy towarzyszy pojęcie innowacji. Według Schumpetera J. innowacje to kombinacje czynników produkcji, handlu i organizacji.¹⁷ Jest to pojęcie szersze od pojęcia postępu technicznego, dotyczy twórczych zmian w technice i technologii. Cechą gospodarki opartej o wiedzę jest innowacyjność czyli skłonność i zdolność tworzenia nowych i doskonalenia istniejących produktów, nowych technologii i organizacji oraz systemów zarządzania i motywacji.¹⁸ Skłonność do innowacji związana jest z istnieniem swobodnie funkcjonującego mechanizmu rynkowego, wspomaganego przez wyważoną politykę gospodarczą państwa. Innowacje związane są z sektorem przedsiębiorstw. Powszechne stosowanie innowacji związane jest również z istnieniem w społeczeństwie wolnej konkurencji i umiejętności korzystania z osiągnięć technicznych, nowej twórczości technicznej związanej z prowadzonymi na szeroka skalę badaniami naukowymi oraz dążenia do racjonalnego gospodarowania.

5. Podsumowanie.

Gospodarka oparta na wiedzy ujęta jest w opracowaniu jako kolejna faza ewolucji systemu gospodarczego wraz z jej konsekwencjami dla całej gospodarki.

Problematyka podjęta w opracowaniu nawet w części nie wyczerpują poruszonego tematu. Wskazuje jedynie na ważne aspekty związane z gospodarką opartą na wiedzy. Przede wszystkim z zagadnieniami związanymi z powstawaniem, przekazywaniem i wykorzystaniem wiedzy i rolą kapitału ludzkiego w jej tworzeniu i dystrybucji. W rozwoju nowej gospodarki podstawową rolę odgrywa rozwój nauki i wykształcenie społeczeństwa. Przemiany technologiczne drugiej połowy XX wieku wymagają od wszystkich krajów radykalnych dostosowań we wszystkich dziedzinach życia, a od społeczeństwa przyzwyczajenia się do zmian w sposobie życia, uczenia się i wykorzystywania swojej wiedzy.

¹⁶ Encyclopedia of Political Economy, Routledge, 1999, s. 66.

¹⁷ J. Schumpeter, Teoria rozwoju gospodarczego, PWN, Warszawa 1960, s. 141.

¹⁸ S. Marciniak, Innowacje i rozwój gospodarczy, Kolegium Nauk Społecznych i Administracji Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001, s. 11-12.