

**dr Krzysztof Piech**  
Instytut Wiedzy, Warszawa

## ***Life-time-learning* – konieczność doby rewolucji informacyjnej a polityka edukacyjna państw**

### ***Life-time-learning – a Necessity of Information Revolution Era and State Education Policy***

*The goal of the paper is to prove the thesis presented in the title that a life-time learning is a necessity nowadays, where the world received much experience from globalisation and information revolution processes. The paper introduces a new term: life-time-learning, which is a combination of two other: life-time (e.g. employment in Japan), life-long learning, and just-in-time (Japanese management technique). It concludes that Poland – in comparison to other countries – is still not prepared to fully benefit from the fruits of information era. One of the effects of this situation is the lower – than it is possible – potential for and the economic growth.*

Celem artykułu jest udowodnienie tezy postawionej w jego tytule, a mianowicie, że *life-time-learning* (kształcenie ustawiczne) jest koniecznością w dzisiejszym świecie, w którym w dalszym ciągu trwa proces tzw. „rewolucji informacyjnej” oraz zestawienie tych pojęć z polityką edukacyjną prowadzoną przez władze państw.

#### **1. Wstęp**

Przede wszystkim wyjaśnienia wymaga celowość użycia w tytule referatu anglojęzycznego pojęcia: *life-time-learning* zamiast polskiego: kształcenie ustawiczne. Termin angielski pochodzi od zestawienia słów: *just-in-time learning*. Oznacza to proces uczenia się dokładnie takiej wiedzy i dokładnie w takim czasie, aby spełnić wymagania osoby uczącej się.

Kształcenie ustawiczne (ang. *continuing education*) to natomiast proces ciągłego doskonalenia kwalifikacji przez całe życie, poza standardowym, „szkolnym” czy uniwersyteckim procesem nauczania-uczenia się. Do form kształcenia ustawicznego zalicza się: odczyty, sympozja, konferencje szkoleniowe, nauczanie na odległość, kursy i szkolenia, szkoły wieczorowe (dla pracujących), studia podyplomowe, studia doktoranckie. W zależności od długości procesu kształcenia występują różnice w jego uniwersalności pod względem treści. A więc najbardziej ogólną wiedzę spośród wyżej wymienionych form kształcenia dostarczają studia doktoranckie, natomiast najbardziej

specyficzną – wykłady i odczyty, a także kursy. Tymczasem pojęcie *life-time-learning* odnosi się do takiej wiedzy, która może być zdobywana przez całe życie, podobnie jak to jest w kształceniu ustawicznym, jednakże obejmuje ona bardzo specyficzne dziedziny kształcenia, obejmującego unikalne treści. Przykładami więc będą kursy i szkolenia, ale już nie studia doktoranckie czy studia podyplomowe.

Ponadto, szybko zmieniająca się rzeczywistość, w tym szczególnie obejmująca nowoczesne technologie, wymusza szybkie dostosowywanie się do niej. Również wiedza i umiejętności związane z nowoczesnymi technologiami szybko się zmieniają. Inną przyczyną tego jest wciąż trwający proces transformacji systemowej, którego ubocznym skutkiem są zmiany prawne, wymagające dostosowania się podmiotów rynkowych do obowiązującego prawa, a więc przyswojenia nowej wiedzy.

Oznacza to, że wśród pewnej grupy społeczeństwa występuje coraz większy popyt na „doksztalcenie się”. Część tego uczenia się dokonywane jest przez zainteresowanych samodzielnie na podstawie dostępnej na rynku literatury bądź w formie specjalistycznych kursów. Sytuacja taka trwać może przez wiele lat. A zatem może występować stały popyt na kształcenie *just-in-time*, a tworzące w ciągu całego życia *life-time-learning*.

## 1. Wybrane cechy i konsekwencje rewolucji informacyjnej

Dość powszechnie na świecie używa się terminu „rewolucja informacyjna”. Uważa się, że miała ona miejsce w latach 90. w najbardziej rozwiniętych krajach oraz w niektórych *emerging markets*. Oprócz wprowadzania nowoczesnych technologii, w coraz większym stopniu opartych na informacji i jej wymianie, cechuje się ona dużą szybkością zmian technologicznych, które nasilają procesy globalizacji. Nowym czynnikiem produkcji staje się informacja i szybkość jej zdobycia. Dla zobrazowania procesów przebiegających we współczesnym świecie przedstawię następujący opis „nowej gospodarki”:

„Kiedy mówimy o nowej gospodarce, mówimy o świecie, w którym ludzie pracują swoimi mózгами, a nie rękoma. O świecie, w którym technologia komunikacyjna tworzy globalną konkurencję (...). O świecie, w którym innowacyjność jest ważniejsza niż produkcja masowa. O świecie, w którym bardziej inwestuje się w nowe pomysły lub w środki do ich stworzenia, niż w nowe maszyny. O świecie, w którym szybkie zmiany są normalnością. O świecie, przynajmniej tak różnym od tego, co było wcześniej, jak era przemysłowa różniła się od poprzedzającej ją ery feudalnej. O świecie tak odmiennym, że jego powstanie może być określone wyłącznie jako rewolucja.”<sup>1</sup>

Rozwój nowoczesnych technologii ciągnie za sobą rozwój gospodarczy. Zgodnie z niektórymi szacunkami 2/3 wzrostu PKB w ciągu ostatnich kilku lat przypisać można inwestycjom na informatyzację przedsiębiorstw. Zgodnie z obliczeniami ekonomistów Komisji Europejskiej, udział technologii informacyjnych i

---

<sup>1</sup> *Wired's Encyclopedia of the New Economy*, cyt. za: *We're not in the industrial age anymore*, New Economy Watch, [www.neweconomywatch.com](http://www.neweconomywatch.com), wrzesień 2000.

telekomunikacyjnych we wzroście gospodarczym był mniejszy, lecz – jak można było przypuszczać – zwiększył się w drugiej połowie lat 90. (tab. 1).

Tab. 1. **Udział ICT we wzroście gospodarczym w latach 90. (w punktach proc.)**

	USA	UE	Irlandia	Niemcy	Francja	Holandia	Wielka Brytania
<b>1992-94</b>	0,3-0,5	0,2-0,3	0,7-1,0	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
<b>1995-99</b>	0,7-1,0	0,3-0,6	1,4-2,3	0,4-0,7	0,3-0,5	0,5-0,8	0,4-0,8

Objaśnienia: wartości od do oznaczają minimalną i maksymalną wartość dla czterech wariantów obliczeń (dla elastyczności substytucyjnej pomiędzy ICT i innych czynników produkcji równej jeden lub 1,5 oraz przyrost produktywności UE do USA wynosił 50% lub 100%).

Źródło: oprac. wł. na podst.: *The contribution of information and communication technologies to growth in Europe and the US: A macroeconomic analysis*, „European Economy. Supplement A – Economic trends”, no. 12, December 2000, s. 5.

„Nowa gospodarka” i kształtujące ją nowoczesne technologie zmieniają kształt gospodarki, jej różnych działów, w tym przemysłu, relacje pomiędzy rządem a przedsiębiorstwami oraz potrzeby związane z siłą roboczą (tab. 2).

Tab. 2. **Stara a Nowa Gospodarka**

Pozycja	Stara Gospodarka	Nowa Gospodarka
<b>Charakterystyki gospodarki:</b>		
• rynki	stabilne	dynamiczne
• rozmiar konkurencji	narodowa	globalna
• forma organizacyjna	hierarchiczna, biurokratyczna	sieciowa
<b>Przemysł:</b>		
• organizacja produkcji	produkcja masowa	produkcja płynna
• kluczowe czynniki wzrostu	kapitał/praca	innowacja/wiedza
• kluczowy czynnik rozwoju technologicznego	mechanizacja	„ucyfrowienie” (digitalization)
• źródło przewagi konkurencyjnej	obniżenie kosztów przez ekonomię skali	innowacja, jakość
• ważność badań/innowacji	mała-średnia	wysoka
• relacje z innymi firmami	samodzielność	alianse i współpraca
<b>Siła robocza:</b>		
• cel polityki	pełne zatrudnienie	wyższe płace realne i dochody
• umiejętności	specjalizacja	szerokie umiejętności i ogólne treningi
• wymagane wykształcenie	umiejętność lub stopień	uczenie się przez całe życie

• relacje pracownicy-kierownicy	przeciwnicy	współpracownicy
• rodzaj zatrudnienia	stabilne	odznaczające się ryzykiem i okazją
<b>Rząd:</b>		
• relacje biznes-rząd	narzucenie wymagań	tworzenie możliwości wzrostu
• regulacje	rozkazywanie i kontrola	narzędzia rynkowe, płynność

Źródło: R. Atkinson, R. Court: *The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation*, Progressive Policy Institute, Washington, November 1998, s. 7.

Podstawą „nowej gospodarki” nie są tradycyjnie rozumiane czynniki pracy, lecz wiedza. A nawet nie tyle wiedza, co jej zmiana i umiejętność jej wykorzystania. Stąd umiejętność samokształcenia się przez całe życie staje się coraz ważniejsza.

„Nowa gospodarka” zmienia również politykę państw, w tym politykę gospodarczą.<sup>2</sup> Dla wykorzystania możliwości płynących z nowoczesnych technologii, niewpadnięcia w przepaść cyfrową (*digital divide*) oraz utrzymania i wzmocnienia konkurencyjności gospodarek narodowych<sup>3</sup> potrzebna może być – dostosowana do wymogów współczesnego świata – polityka edukacyjna państwa.

## 2. *Life-time-learning* – dla pracowników, przedsiębiorstw

Uważa się, że zasób wiedzy na świecie podwaja się co kilka lat. Jest to jednocześnie zagrożeniem dla starej gospodarki, ale i wyzwaniem, dla nowej. Konieczne jest więc stałe pogłębianie i uzupełnianie wiedzy, ze względu na jej deprecjację.

Zestawiając naturalny, biologiczny proces zapominania wiedzy z narastającą w wyniku rewolucji informacyjnej wiedzą pojawia się luka edukacyjna, która pogłębia się wraz z upływem lat (pod warunkiem nie uzupełniania tej wiedzy). A więc we współczesnym świecie coraz bardziej rośnie rola szkolenia pracowników – kształcenia ustawicznego.

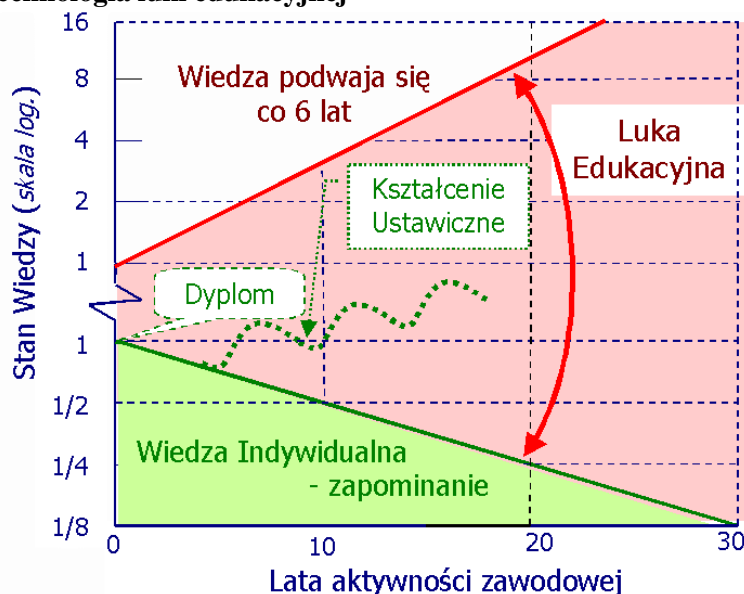
W przypadku kształcenia ustawicznego wykorzystanie nowoczesnych technologii dostarczających możliwości kształcenia *just-in-time* polega na umożliwieniu uczenia się przy wykorzystaniu Internetu w zależności od potrzeb osób uczących się. Oznaczać to ma, że kończenie wyższych uczelni będzie dawało wiedzę o charakterze ogólnym, „uniwersyteckim”, a jedną z najważniejszych umiejętności, którą

<sup>2</sup> Por. np. K. Piech: *Perspektywy polityki gospodarczej w dobie nowej gospodarki* [w:] *Wpływ otoczenia na zarządzanie i finansowanie przedsiębiorstw. Część II: Przedsiębiorstwo wobec wyzwań przyszłości*, SGH, Warszawa 2001, s. 17-28.

<sup>3</sup> Por. np. K. Piech: *Konkurencyjność polskiej gospodarki w dobie nowej gospodarki a wejście Polski do Unii Europejskiej*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH”, z. 22/2001, s. 17-40.

studenci powinni nabywać, jest zdolność do samodzielnej nauki w szybkim tempie oraz szybkiego analizowania i modyfikowania przyswajanej informacji, która, stając się wiedzą odbiorcy, powinna być kreatywnie wykorzystywana.

Rys. 1. **Technologia luki edukacyjnej**



Źródło: B. Galwas: *Współczesne systemy kształcenia ustawicznego i kształcenia na odległość*, materiału seminarium w Politechnice Warszawskiej, 8 marca 2000, s. 8.

Tab. 3. **Edukacja tradycyjna i kształcenie just-in-time**

	<b>tradycyjna edukacja</b>	<b>just-in-time learning</b>
przekazywana wiedza	standardowa	zindywidualizowana
termin uczenia (lekcji)	określony	dowolny, w zależności od potrzeb
miejsce uczenia	określone	dowolne (w pracy, w miejscu, gdzie wiedza jest potrzebna, przez Internet)
długość trwania nauki	określony (wyznaczony przez organizatorów kursu, studiów)	dowolny (w zależności od potrzeb i możliwości uczącego się)
model zajęć – partycypacja uczącego się	pasywna	aktywna
dominująca jednostka w procesie edukacji	wykładowca	student
podstawowe źródła informacji	przekaz ustny, książki i artykuły (drukowane)	elektroniczny przekaz głosu i pisma, strony WWW,

		prezentacje multimedialne
cel kształcenia	dostarczanie (dość ogólnej) wiedzy	dostarczanie takiej wiedzy, która jest aktualnie potrzebna
sposób-czas nauki	„plenty of time learning”	just-in-time learning
wymagania wobec ucznia	dużo czasu na naukę	samodyscyplina, motywacja do samokształcenia
koszty	100%	20-40%
okres obowiązywania paradygmatu kształcenia	XX w. i wcześniej	XIX w. (powstanie paradygmatu w ostatniej dekadzie XX w.)

Źródło: opracowanie własne.

Taki sposób zdobywania wiedzy ma coraz większe znaczenie w obecnych procesach globalizacji i „nowej gospodarki”. Szybko zmieniające się technologie sprawiają, że pracownicy, którzy chcą być stale najlepsi w tym, co robią, muszą stale intensywnie się dokształcać. Często dzieje się to przy wykorzystaniu metody „prób i błędów”, a nie tradycyjnych szkoleń, kursów. Jednakże wraz z ugruntowywaniem się (czy też „starzeniem się”) tej „nowej” wiedzy, a przede wszystkim wraz z upowszechnianiem się Internetu oraz ułatwieniem wyszukiwania odpowiedniej, właściwej, rzetelnej wiedzy, kształcenie *just-in-time* będzie w coraz większej mierze polegało na krótkich, skondensowanych, internetowych kursach i szkoleniach. Przy czym w przeciwieństwie do wiedzy uzyskiwanej samodzielnie z książek, konieczne jest tu wprowadzenie interakcji pomiędzy uczącym się a nauczycielem. Ponownie występować ona może przy wykorzystaniu elektronicznych środków przekazu: zapytań poprzez formularze WWW lub poprzez e-mail.

### 3. Koncepcje polityki edukacyjnej państw

W skali całej gospodarki mogą wystąpić bariery rozwoju w postaci odpowiednio wykwalifikowanej siły roboczej, która ponadto będzie w stanie dostosowywać się do coraz bardziej zmieniającej się gospodarki oraz otoczenia międzynarodowego. A więc – w przypadku występowania niedopasowań po stronie podaży pracy – nierównowaga na rynku pracy może się pogłębiać i powodować zwiększone, co gorsza – na trwałe – bezrobocie. Stąd państwo powinno – zwłaszcza w krajach o dużym udziale ludności rolniczej lub zatrudnionych w przemyśle ciężkich – zbudować system kształcenia ustawicznego o charakterze *just-in-time*. W tym celu można wykorzystywać systemy kształcenia na odległość (*distance learning*), którego jednym z najnowocześniejszych elementów jest tzw. e-learning.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> B. Galwas nazwał to modelem wirtualnym technik kształcenia na odległość, który jest czwartą generacją tego kształcenia (po modelu korespondencyjnym, multimedialnym i teleedukacyjnym). B.

Władze Unii Europejskiej dostrzegają konieczność wprowadzenia nauczania opartego na Internecie. Elementy te zawiera np. program *eEurope*.<sup>5</sup> Przywódcy państw UE na szczycie Lizbońskim określili cel dla Unii, która ma się stać „...najbardziej konkurencyjną i zorientowaną na wiedzę gospodarką na świecie. Europa, która cieszy się najwyższym poziomem edukacji i ma potrzebny potencjał inwestycyjny – jest wciąż w tyle w użytkowaniu nowych technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych.”<sup>6</sup>

Dla dośnięcia innych państw ma zostać wprowadzony program *eLearning*. Inicjatywa ta ogłoszona została przez Viviane Reding, Komisarza odpowiedzialnego za edukację i kulturę w marcu 2000 r. Zgodnie z jej celami, do końca 2001 r. wszystkie szkoły UE mają mieć połączenie internetowe. Współczynnik wyposażenia szkół ma wzrastać i do 2004 r. osiągnąć 5-15 użytkowników na jeden komputer multimedialny. Kładzie się też nacisk nie tyle na samo wyposażenie w sprzęt, ale i przygotowanie nauczycieli do korzystania z niego. Wszystkie działania w ramach tej inicjatywy będą oczywiście pochłaniały pewne środki finansowe. Dyrektoriat Generalny zaproponował przeznaczenie 400 mln euro na okres 2000-2006 dla wsparcia akcji dotyczących społeczeństwa informacyjnego w regionach. Europejski Bank Inwestycyjny zdecydował zainwestować w kapitał ludzki w ramach swojej „Inovation 2000 initiative” do 15 bln euro w latach 2001-2003.<sup>7</sup>

Jak w sierpniu 2000 r. mówiła Komisarz Reding, kilka działań w dziedzinie *eLearning* podjęto na poziomie narodowym jeszcze latem 2000 r. „... Minister edukacji Francji ogłosił w lipcu decyzję o zapewnieniu wszystkim uczniom (6 milionów) certyfikatu znajomości informatyki i Internetu, w chwili ukończenia szkoły podstawowej. Minister edukacji Niemiec wprowadził w sierpniu nową inicjatywę, na mocy której wszyscy uczniowie mają zostać wyposażeni w przenośny komputer przed 2006 r.”<sup>8</sup>

We wszystkich krajach UE w 2000 r. opracowywano ogólnokrajowe programy polityki edukacyjnej, wprowadzające technologie informatyczno-komunikacyjne do szkół. Analiza polityki krajów UE w tej sferze ujawnia, że informatyce przyznano priorytet.<sup>9</sup>

Rozwój nowoczesnych technologii znalazł swoje ważne miejsce w programie wyborczym zwycięskiej koalicji SLD-UP. Niektóre z elementów tego programu będą realizowane. Podkreślone to zostało przez jednego z polityków gospodarczych naszego kraju. Minister Marek Pol w odpowiedzi na jedno z zadanych pytań w trakcie III Międzynarodowej Konferencji pt. „*Nowa gospodarka*” i *stare problemy* –

---

Galwas: *Współczesne systemy kształcenia ustawicznego i kształcenia na odległość*, materiału seminarium w Politechnice Warszawskiej, 8 marca 2000, s. 11.

<sup>5</sup> *eEurope: An Information Society For All*, Communication on a Commission Initiative for the Special European Council of Lisbon, 23-24 March 2000.

<sup>6</sup> *Commission adopts „eLearning” to adapt our education and training systems to the knowledge economy and digital culture*, IP/00/522, Brussels, 24 May 2000.

<sup>7</sup> V. Reding: *Implementation of the elearning initiative*, Dundalk Institute of Technology, Dublin, 8 September 2000.

<sup>8</sup> Ibidem.

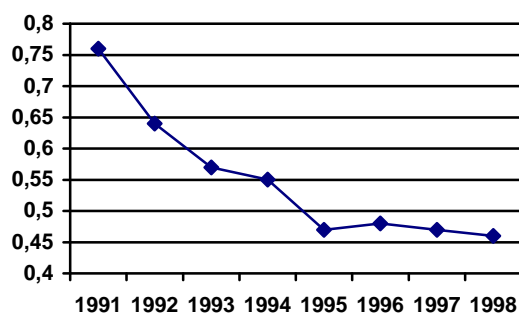
<sup>9</sup> *Key data on education 1999*, Komisja Europejska – Dyrektoriat Generalny „Edukacja, Szkolenie, Młodzież”, Europejskie Biuro Eurydice, Eurostat, Bruksela 2000.

*Perspektywy szybkiego wzrostu w krajach posocjalistycznych*, zorganizowanej w dniach 14-15 marca 2002 r. w Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, znacznie poparł koncepcję i rozwój e-learning, dla poprawienia konkurencyjności siły roboczej (zwłaszcza kobiet ze Śląska), ale jeśli chodzi o działania rządowe, to „wszystko w swoim czasie”.<sup>10</sup> Postulaty te nie są nowe. Zawarte one zostały w dokumencie „Założenia długofalowej polityki edukacyjnej państwa ze szczególnym uwzględnieniem programu rozwoju kształcenia na poziomie wyższym”, przygotowanym już w 1996 r. przez ministerstwo Edukacji Narodowej. Jak zostało tam wskazane, MEN od 1992 r. (!) realizuje m.in. zagadnienie stworzenia spójnego systemu kształcenia dorosłych i edukacji na odległość.

Z zagadnieniem kształcenia i rozwoju gospodarczego nieodłącznie związane są kwestie nakładów finansowych na nią. Jeśli chodzi o ogólne i bieżące publiczne wydatki na edukację na poziomie szkół średnich, to Polska w 1999 r. wśród 47 najbardziej rozwiniętych krajów świata zajmowała 5. miejsce, ale pod względem edukacji finansowej – dopiero 39.<sup>11</sup>

Polityka edukacyjna i naukowa nie jest obca władzom innych państw poważnie myślącym o przyszłości i o zwiększaniu konkurencyjności swoich produktów. Tymczasem w Polsce nakłady na badania i rozwój (B+R) generalnie malały (rys. 2), dochodząc do ok. 0,5% PKB, przy ok. 1,9% w UE oraz ok. 2,8% w USA i Japonii.

Rys. 2. Nakłady budżetowe na B+R w Polsce (w % PKB)



Źródło: *Raport o stanie nauki i techniki w Polsce 1999*, GUS, Warszawa 2000, s. 54-55.

W bardziej rozwiniętych krajach wydatki budżetowe na ten cel uzupełniają w dużej mierze wydatki przedsiębiorstw prywatnych. W Polsce sektor ten jest zbyt słaby, a silniejsze przedsiębiorstwa zagraniczne funkcjonujące na naszym rynku nie są na ogół zainteresowane finansowaniem badań wspierających, akurat m.in. rozwój naszego kraju. Stąd z tego punktu widzenia pozostaje dość duże pole dla polityki państwa.

<sup>10</sup> K. Piech: *Wiedza na piedestale*, „Gazeta SGH”, nr 154-155/2002.

<sup>11</sup> *Poland*, „World Competitiveness Yearbook”, International Institute for Management Development, Lausanne 2000, s. 262.



Z raportu PISA opracowanego przez I. Białeckiego oraz J. Hamana wynika, że polityka edukacyjna państwa nie ma dużego manewru w podnoszeniu poziomu umiejętności uczniów. Jednymi z głównych przyczyn tego poglądu są wyniki badań wskazujące, że poziom ten zależy przede wszystkim od pochodzenia społecznego ucznia a poziom szkoły determinowany jest przez pochodzenie i środowisko uczniów.<sup>12</sup> Problemy te związane są w dużej mierze z położeniem geograficznym. Gdyby zniwelować barierę niemożności zmiany przez ucznia miejsca zamieszkania oraz otoczenia społecznego, poprzez wprowadzenie bardzo tanich systemów uczenia na odległość, ułatwione byłoby znacznie wyrównywanie różnic społecznych. Dobry, ogólnokrajowy, dość powszechny system stypendialny mógłby później znacznie zwiększyć szanse zdolnej młodzieży, wychowywanej w „trudnych” obszarach społeczno-geograficznych. Osoby takie, posiadając umiejętności samouczenia się, zapewne uzyskiwałyby lepsze rezultaty w życiu zawodowym w dobie tzw. „nowej gospodarki”.

W trakcie 20. sesji Stałej Konferencji Europejskich Ministrów Edukacji „Polityka edukacyjna na rzecz demokracji obywatelskiej i spójności społecznej: wyzwania i strategie dla Europy”, która odbyła się w dniach 15-17 października 2001 r. w Krakowie, przyjęto deklarację skierowaną do obywateli 41 państw członkowskich oraz do Rady Europy. Wskazano na wyzwania związane z wykorzystaniem wiedzy przez społeczeństwa, zmianami technologicznymi, mającymi wpływ na gospodarkę, konieczność ciągłego doskonalenia rynków pracy. Stwierdzono też, że „szkoły nie dają solidnego przygotowania, a coraz większa liczba dorosłych nie ma dostępu do nowych technologii (znaczące braki w doksztalcaniu na poziomie wyższym i w kształceniu ustawicznym).”<sup>13</sup> Ponadto rządy powinny propagować zdobywanie kwalifikacji oraz zdolności do ich nabywania, a także ich uznawania w całej Europie. Konieczne jest też pełne wykorzystanie możliwości nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w całym systemie edukacji.<sup>14</sup>

Rolę wiedzy i innowacji dla konkurencyjności krajów kandydujących do Unii Europejskiej podkreślano również w trakcie konferencji zorganizowanej w Paryżu w dniach 19-22 lutego 2002 r. przy współpracy Komisji Europejskiej oraz OECD. Peter Drucker w swoim przemówieniu otwierającym stwierdził: „Przejście do gospodarki wiedzy jest potencjalnie tak wielkim przełomem jak przejście od gospodarek rolniczych do nowoczesnych. Dla Europy Środkowej i Wschodniej, które wciąż muszą zmagać się z historycznym przejściem od gospodarek rolniczych i opartych na przemyśle do gospodarek opartych na usługach, nagłym zadaniem jest radykalna poprawa produktywności rolnictwa i przemysłu przez wkład wiedzy i jednocześnie unikanie potencjalnych, dużych społecznych problemów związanych z niedostosowaniem części społeczeństwa. Może temu jedynie towarzyszyć

<sup>12</sup> I. Białeckki, J. Haman: *Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD/PISA. Wyniki polskie – raport z badań*, [www.ifispan.waw.pl/pisa/raport.html](http://www.ifispan.waw.pl/pisa/raport.html), kwiecień 2002.

<sup>13</sup> E. Wittbrodt: *Proces reformowania systemu edukacji w Polsce jest zasadniczo zbieżny z oczekiwaniami*, Ministerstwo Edukacji Narodowej, [www.men.gov.pl](http://www.men.gov.pl), kwiecień 2002.

<sup>14</sup> Ibidem.

transformacja tradycyjnych systemów edukacyjnych i znaczne inwestycje w *life-long learning*".<sup>15</sup>

### Bibliografia:

1. Atkinson R., Courtv: *The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation*, Progressive Policy Institute, Washington, November 1998.
2. Białecki I., Haman J.: *Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD/PISA. Wyniki polskie – raport z badań*, www.ifispan.waw.pl/pisa/raport.html, kwiecień 2002.
3. *Commission adopts „eLearning” to adapt our education and training systems to the knowledge economy and digital culture*, IP/00/522, Brussels, 24 May 2000.
4. *eEurope: An Information Society For All*, Communication on a Commission Initiative for the Special European Council of Lisbon, 23-24 March 2000.
5. Galwas B.: *Współczesne systemy kształcenia ustawicznego i kształcenia na odległość*, materiału seminarium w Politechnice Warszawskiej, 8 marca 2000.
6. *Key data on education 1999*, Komisja Europejska – Dyrektoriat Generalny „Edukacja, Szkolenie, Młodzież”, Europejskie Biuro Eurydice, Eurostat, Bruksela 2000.
7. Piech K.: *Konkurencyjność polskiej gospodarki w dobie nowej gospodarki a wejście Polski do Unii Europejskiej*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH”, z. 22/2001.
8. Piech K.: *Perspektywy polityki gospodarczej w dobie nowej gospodarki [w:] Wpływ otoczenia na zarządzanie i finansowanie przedsiębiorstw. Część II: Przedsiębiorstwo wobec wyzwań przyszłości*, SGH, Warszawa 2001.
9. Piech K.: *Wiedza na piedestale*, „Gazeta SGH”, nr 154-155/2002.
10. *Poland*, „World Competitiveness Yearbook”, International Institute for Management Development, Lausanne 2000.
11. *Raport o stanie nauki i techniki w Polsce 1999*, GUS, Warszawa 2000.
12. Reding V.: *Implementation of the elearning initiative*, Dundalk Institute of Technology, Dublin, 8 September 2000.
13. *The contribution of information and communication technologies to growth in Europe and the US: A macroeconomic analysis*, „European Economy. Supplement A – Economic trends”, no. 12, December 2000.
14. *The World Bank/IMF Agenda*, „Transition”, The World Bank, January-February 2002.
15. *Wired's Encyclopedia of the New Economy*, cyt. za: *We're not in the industrial age anymore*, New Economy Watch, www.neweconomywatch.com, wrzesień 2000.

---

<sup>15</sup> *The World Bank/IMF Agenda*, „Transition”, The World Bank, January-February 2002, s. 50.

16. Wittbrodt E.: *Proces reformowania systemu edukacji w Polsce jest zasadniczo zbieżny z oczekiwaniami*, Ministerstwo Edukacji Narodowej, [www.men.gov.pl](http://www.men.gov.pl), kwiecień 2002.