



## ***Rola systemu oświaty w kreowaniu warunków rozwoju gospodarki opartej na wiedzy w Polsce***

DOI: 10.17399/HW.2016.153406

### **STRESZCZENIE**

---

**CEL NAUKOWY:** Celem artykułu jest analiza dwóch przypadków systemów edukacyjnych w Singapurze i w Finlandii, porównanie ich z systemem edukacji w Polsce, konfrontacja wyników analizy z wybranymi wskaźnikami pozycji konkurencyjnej gospodarek tych krajów.

---

**PROBLEM I METODY BADAWCZE:** Autor formułuje następujący problem badawczy: jaki powinien być system oświaty, aby wspierał konkurencyjność gospodarki aspirującej do miana opartej na wiedzy? Jako metody badawcze zastosowano analizę przypadków (*case study*) trzech wybranych systemów oświaty oraz analizę statystyk wielonarodowych charakteryzujących konkurencyjność poszczególnych gospodarek narodowych.

---

**PROCES WYWODU:** Nowa ekonomia XXI wieku oznacza reorientację współczesnej gospodarki polegającą na stopniowym przechodzeniu od gospodarki tradycyjnej do gospodarki opartej na wiedzy. Dotychczasowe konkurowanie państw, regionów i przedsiębiorstw na bazie ich zasobów materialnych ustępuje powoli miejsca konkurowaniu zasobami niematerialnymi, takimi jak: kapitał intelektualny, wiedza czy innowacyjne technologie. O możliwościach rozwoju w coraz większym stopniu będzie decydować potencjał intelektualny i społeczny. Warunkiem krytycznym w procesie budowania gospodarki opartej na wiedzy są kompetencje zawodowe pracowników, ich obycie w technologiach ICT, umiejętności komunikacyjno-lingwistyczne, obycie międzynarodowe, a przede wszystkim silna orientacja przedsiębiorcza: skłonność do podejmowania ryzyka, innowacyjność, kreatywność i pasja – stanowiące kompetencje miękkie. Najlepszym środowiskiem regularnego i efektywnego kształtowania tego typu kompetencji jest szkoła podstawowa i ponadpodstawowa.

---

**WYNIKI ANALIZY NAUKOWEJ:** Konkurencyjność polskiej gospodarki jest relatywnie niska, a polski system oświaty nastawiony na transfer werbalnych treści programowych nie kształci kompetencji kluczowych w nowej ekonomii XXI wieku.

---

Sugerowane cytowanie: Popczyk, W. (2016). Rola systemu oświaty w kreowaniu warunków rozwoju gospodarki opartej na wiedzy w Polsce. *Horizonty Wychowania*, 15 (34), 103-121. DOI: 10.17399/HW.2016.153406.

**WNIOSKI, INNOWACJE, REKOMENDACJE:** Autor rekomenduje wprowadzenie zmian do systemu oświaty w Polsce na wzór sprawdzonych rozwiązań w Singapurze i Finlandii.

---

---

→ **SŁOWA KLUCZOWE:** GOSPODARKA OPARTA NA WIEDZY,  
KONKURENCYJNOŚĆ, PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ,  
NARODOWY SYSTEM EDUKACJI POWSZECHNEJ

## ABSTRACT

---

*The role of the education system in creating conditions for developing knowledge-based economy in Poland*

**RESEARCH OBJECTIVE:** The purpose of this paper is an analysis of two cases of the educational systems in Singapore and Finland, comparing them with the Polish education system and, finally, confronting the analytical results with selected indicators of competitiveness of the economies they function in.

---

---

**THE RESEARCH PROBLEM AND METHODS:** The author formulates the research problem the following way: What should an education system be like in order to support competitiveness of the economy aspiring to the status of the knowledge-based one? The study applies a case study and the analyses of multinational statistics on states' competitiveness as research methods.

---

---

**THE PROCESS OF ARGUMENTATION:** The new economy means reorientation of the contemporary economy based on the transformation from the traditional one into the knowledge-based one. Existing competition of countries, regions and enterprises based on their tangible resources is being replaced by competition based on intangible resources, such as: intellectual capital, know-how, and innovative technologies. Therefore, social development will increasingly depend on intellectual and interpersonal potentials. The critical conditions in the process of building knowledge-based economy appear to be professional/vocational competences of entrepreneurs and employees, their experiences in ICT, communicative and linguistic skills, international mobility and, first of all, entrepreneurial orientation: their readiness to take risk, innovativeness, creativity and passion standing for so called soft competences. Primary and secondary schools are considered the best environment for systematic and effective shaping of such competences.

---

---

**RESEARCH RESULTS:** The competitiveness of the Polish economy is relatively low, and the Polish education system focuses on the transfer of verbal, curricular contents instead of developing competences and skills required by the new economy.

---

---

**CONCLUSIONS, INNOVATIONS AND RECOMMENDATIONS:** The author recommends introducing changes in the Polish education system, similar to the ones applied by Singapore and Finland.

---

---

→ **KEYWORDS: KNOWLEDGE-BASED ECONOMY, COMPETITIVENESS, NATIONAL EDUCATIONAL SYSTEM**

## 1. Wstęp

Trwały sukces ekonomiczny i społeczny każdej gospodarki aspirującej do miana opartej na wiedzy i otwartej na otoczenie nieustannie globalizujące się uzależniony jest od jej przewag komparatywnych cywilizacyjnych bardziej niż od przewag komparatywnych naturalnych. M. Porter (1998) zaproponował model diamentu, który identyfikuje źródła przewag komparatywnych cywilizacyjnych narodów. Porter zalicza do nich kulturę rywalizacji biznesowej (typ strategii konkurowania dominujący w danych warunkach narodowych), wysoki poziom wymagań i oczekiwań rynku narodowego co do kierowanych tam ofert produktowych, obecność silnych klastrów umożliwiających specjalizacje narodowe i kreowanie dzięki nim wartości dodanej oraz specyficzne czynniki produkcji w postaci kapitału finansowego, intelektualnego, infrastruktury edukacyjnej, a także naukowo-badawczej, gwarantującej dostęp do najnowszych technologii i wspierającej komercjalizację nowych pomysłów. Dodatkowym źródłem przewagi komparatywnej cywilizacyjnej jest polityka państwa, które powinno być świadome swojej roli i odpowiedzialne za rozwój przewag komparatywnych na swoim obszarze. Polityka przemysłowa, badań podstawowych i stosowanych oraz edukacyjna odgrywają tu największą rolę.

Polskiemu państwu, bez względu na orientację polityczną ekip rządzących od 1989 roku, nie sposób zarzucić braku konsekwencji w trudnych procesach transformacji ustrojowej i poważnych zaniechań w zakresie modernizacji kraju, podejmowania wysiłków i inicjatyw na rzecz zwiększania jego konkurencyjności. Demokracja, gospodarka rynkowa, poszanowanie własności prywatnej, skok cywilizacyjny w zakresie infrastruktury logistycznej, komunikacyjno-informatycznej, członkostwo w NATO i Unii Europejskiej to tylko podstawowe osiągnięcia i ułatwienia w budowaniu gospodarki opartej na wiedzy. Dzięki członkostwu w UE Polska zyskała dostęp do przewag komparatywnych cywilizacyjnych tego regionu w postaci: dużego, atrakcyjnego, zorientowanego na produkty o dużej wartości dodanej i tym samym wymagającego rynku, źródeł finansowania inwestycji w infrastrukturę naukowo-badawczą, podnoszenie konkurencyjności

polskich przedsiębiorstw, innowacje. Polska ma możliwości uczestniczenia w podziale pracy w ramach społeczności unijnej i rozwijania specjalności narodowych o dużym potencjale kreowania wartości. Nie bez znaczenia są wspólnotowe sieci kooperacji na szczeblu narodowym, biznesowym i edukacyjnym (szkolnictwo wyższe), które ułatwiają przepływ wiedzy i dzielenie się nią oraz pozwalają na synergię w obszarze wielu wyzwań społeczno-ekonomicznych.

Mimo istotnego dorobku polskiej transformacji i relatywnie długiego członkostwa w UE niepokoi fakt niskiego poziomu konkurencyjności polskiej gospodarki. Wydawałoby się, że Polska ma wszelkie warunki do tego, aby ta pozycja była lepsza. Tymczasem nakłady na badania i rozwój w relacji do PKB są jedne z najniższych w UE (OECD Factbook, 2013), a przedsiębiorstwa z praktyki gospodarczej partycypują w nich znacznie mniej niż ich odpowiedniki w krajach rozwiniętych. Średnie zaangażowanie polskich przedsiębiorstw w internacjonalizację czynną operacji biznesowych utrzymuje się na niskim poziomie. W 2012 roku udział przedsiębiorstw notowanych na NewConnect, podejmujących ekspansję międzynarodową, wynosił niespełna 40%, z czego na model tradycyjny przypadło 17%, a na model globalny 22,5% (Popczyk, 2013). Liczba zgłaszanych rocznie patentów przez poszczególne kraje do PCT (Układ o Współpracy Patentowej chroniący technologie w 148 krajach świata) dobrze charakteryzuje ich pozycję konkurencyjną. Polska zgłosiła w 2013 roku 330 patentów (0,16% wszystkich) do PCT, podczas gdy Niemcy 17 927 patentów (8,73% wszystkich na świecie). W zakresie triad patentowych, znaków towarowych i wzorów OHIM Polska wypada jeszcze gorzej (CRiDO, 2014).

W Polsce dominuje wciąż kultura konkurowania oparta na pozycji niskiego kosztu, czego dowodem jest orientacja na przewagach komparatywnych naturalnych, bezrobocie strukturalne, postulaty przedsiębiorców i ich organizacji obniżania kosztów pracy oraz obciążeń podatkowych, popularność „umów śmieciowych”, niechęć do inwestowania w przełomowe technologie z uwagi na ryzyko, koszt i mało chłonny rynek narodowy.

Literatura przedmiotu upatruje przyczyny opisanego stanu rzeczy w nieadekwatnej polityce przemysłowej państwa (Nagórny, 2011) lub wskazuje na uwarunkowania kulturowe (Berger, 1994) determinujące siłę orientacji przedsiębiorczej społeczeństwa (proaktywność, innowacyjność, skłonność do podejmowania ryzyka). Autor wyznaje pogląd, iż żadna polityka przemysłowa państwa nie będzie skuteczna, jeśli przedsiębiorczość nie będzie zajmować jednej z czołowych pozycji w systemie wartości społeczeństwa. Stawia hipotezę, iż

warunkiem kształtowania i powiększania orientacji przedsiębiorczej społeczeństwa polskiego oraz innych jego kompetencji niezbędnych w procesie budowania gospodarki opartej na wiedzy jest gruntowna przebudowa programowa edukacji podstawowej i gimnazjalnej na wzór rozwiązań wprowadzonych w Singapurze i Finlandii. Kształcenie krytycznego myślenia, umiejętności zadawania pytań i formułowania rozwiązań, kompetencji interpersonalnych i pracy zespołowej, wzbudzanie ciekawości i pasji u dzieci, wpajanie im wzorców zachowań innowacyjnych i przedsiębiorczych oraz indywidualizacja procesu kształcenia oparta na ich zainteresowaniach i zdolnościach na wczesnych etapach edukacji są uznawane za czynniki sukcesu społeczno-gospodarczego tych dwóch państw.

## 2. Metodologia

Celem artykułu jest analiza dwóch przypadków systemów edukacyjnych w Singapurze i w Finlandii, porównanie ich z systemem edukacji w Polsce, konfrontacja wyników analizy z wybranymi wskaźnikami pozycji konkurencyjnej gospodarek tych krajów oraz sformułowanie wniosków. Wybór przypadków zagranicznych podyktowany był: zbliżonym do polskiego okresem wprowadzania reform oświatowych, istotnymi zmianami programowymi w systemach oświatowych, wysokim poziomem konkurencyjności gospodarek tych państw obecnie oraz znaczącymi osiągnięciami ich uczniów w międzynarodowych egzaminach sprawdzających umiejętności matematyczne, czytania i przyrodnicze. Wykorzystano następujące metody badawcze: *case study*, analiza raportów i statystyk wielonarodowych związanych z pomiarem konkurencyjności gospodarek narodowych z lat 2013-2016. Do pomiaru konkurencyjności gospodarek narodowych wykorzystano następujące wskaźniki: nakłady na badania i rozwój, liczbę patentów zgłaszanych rocznie do PCT, liczbę zatrudnionych w sferze B&R na 1000 mieszkańców, globalny indeks konkurencyjności gospodarek. Z uwagi na rozbieżności danych z różnych źródeł pierwotnych międzynarodowych nie został uwzględniony udział eksportu w PKB analizowanych państw. Można tylko stwierdzić, że w przypadku Finlandii i Singapuru udział ten jest znaczący bez względu na źródło pochodzenia danych. Oprócz analizy jakościowej systemów edukacji i roli kształcenia kompetencji, które wymieniono w pierwszym podrozdziale, a które są niezbędne w budowaniu gospodarki opartej na wiedzy, porównano wyniki egzaminów PISA uczniów z wybranych państw.

### 3. System edukacji powszechnej w Singapurze

Republika Singapuru jest miastem-państwem położonym na wyspie o powierzchni 576 km<sup>2</sup> wraz z 60 otaczającymi wysepkami na południowym krańcu Półwyspu Malajskiego (Wikipedia, 2016). Niepodległość odzyskała w 1965 roku. Singapur jest najbardziej, po Japonii, rozwiniętym państwem Azji. Najlepiej rozwiniętą gałęzią przemysłu jest przemysł elektroniczny. W Singapurze produkuje się rocznie połowę światowej produkcji dysków twardych. Na wysokim poziomie stoi przemysł fotooptyczny, medyczny, produkujący aparaturę kontrolno-pomiarową, rafineryjny, mechaniczny, chemiczny (leki, tworzywa sztuczne, wyroby gumowe), maszynowy, stoczniowy. W latach 70. kraj rozwijał się już na poziomie 9% PKB, a w kolejnych latach, w okresach boomu gospodarczego, osiągał nawet 17,9%. Ludność Singapuru liczy ok. 5,4 mln osób (2013 r.).

Władze Singapuru są świadome wyzwań ekonomicznych XXI wieku i roli kompetencji ludzkich niezbędnych do budowania gospodarki opartej na wiedzy i funkcjonowania w warunkach globalizacji. W coraz większym stopniu przetrwanie narodów zależy od tego, czy ich obywatele potrafią powiększać *know-how* i komercjalizować to na rynkach globalnych (Drucker, 1993). Globalizacja nadaje edukacji status kluczowego źródła przewagi konkurencyjnej gospodarki (Ohmae, 1990).

W swojej polityce społeczno-gospodarczej władze Republiki Singapuru akcentują następujące priorytety (OECD, 2013):

- rozwijanie kompetencji lokalnej społeczności niezbędnych w procesie budowania gospodarki opartej na wiedzy;
- kreowanie otoczenia przyjaznego zachowaniom przedsiębiorczym;
- zwiększanie potencjału innowacyjnego lokalnych przedsiębiorstw poprzez system zachęt fiskalnych promujących aktywność B&R, rozwijanie infrastruktury naukowo-badawczej oraz promowanie współpracy praktyki gospodarczej ze sferą nauki.

W tym celu w latach 90. podjęte zostały gruntowne reformy w zakresie systemu edukacji podstawowej i średniej, gdyż uznano, że kreatywność, myślenie krytyczne, pasja są kompetencjami na miarę wyzwań XXI wieku i powinny być rozwijane we wczesnych etapach socjalizacji młodego człowieka (Singapore Ministry of Education, 2010). Inspiracją dla twórców nowego systemu był kult przedsiębiorczości i innowacyjności społeczeństwa amerykańskiego. Wizja Ministerstwa Szkolnictwa co do systemu kształcenia była następująca: „Myślące szkoły, uczące się społeczeństwo” (Ng Pak Tee, 2005, s. 184). Szkoły otrzymały większą autonomię w zakresie wypracowania programów nauczania z głównym

akcentem położonym na wychowywanie, wartości, umiejętności przygotowujące ucznia do życia zamiast nabywania głównie wiedzy werbalnej. Inicjatywa „mniej uczyć, więcej się przygotowywać” dotyczyła nauczycieli, od których oczekiwano, że więcej czasu powinni spędzać na przygotowywaniu się do zajęć i doskonaleniu pedagogicznym niż na samej dydaktyce. Działanie to miało poprawić efektywność kształcenia oraz jakość interakcji między nauczycielami a uczniami. Koncentracja na uczniu (nie na realizacji programu) oraz kształcenie poprzez wartości wymagały odejścia od dotychczasowych standardów programowych, metod nauczania polegających na przygotowywaniu uczniów do zaliczania testów i egzaminów. Nauczyciel kieruje się jedynie priorytetami programowymi określonymi przez ministerstwo. Uczniowie zdają egzaminy po ukończeniu szkoły podstawowej i szkoły ponadpodstawowej.

System edukacyjny w Singapurze został tak skonstruowany, aby identyfikować mocne strony uczniów możliwie wcześniej i projektować dalsze kształcenie zindywidualizowane (Singapore Ministry of Education, 2016). Język angielski, jeden z języków lokalnych, matematyka, przedmioty ścisłe, w ostatnich dwóch klasach sześcioletniej szkoły podstawowej oferowane są w dwóch wariantach: na poziomie podstawowym i standardowym. W zależności od uzdolnień i kompetencji dziecka nauczyciele z rodzicami po specjalnym egzaminie kończącym czwartą klasę wybierają jego poziom kształcenia w ramach wymienionych przedmiotów przewidzianych przez program. Dzięki takiemu rozwiązaniu dziecko uczy się tego, co lubi, więcej, rozwija swoje pasje oraz zdobywa solidne podstawy wiedzy w ramach tych przedmiotów, z którymi nie wiąże swojej przyszłości szkolnej czy zawodowej. Ministerstwo uruchomiło specjalną ścieżkę edukacyjną dla dzieci wybitnie uzdolnionych oraz programy wsparcia dla dzieci z deficytami rozwojowymi ale o wysokim potencjale intelektualnym. Opisany wyżej system obowiązuje w każdej szkole i na każdym poziomie kształcenia, a dzięki wsparciu stypendialnemu jest on dostępny dla wszystkich.

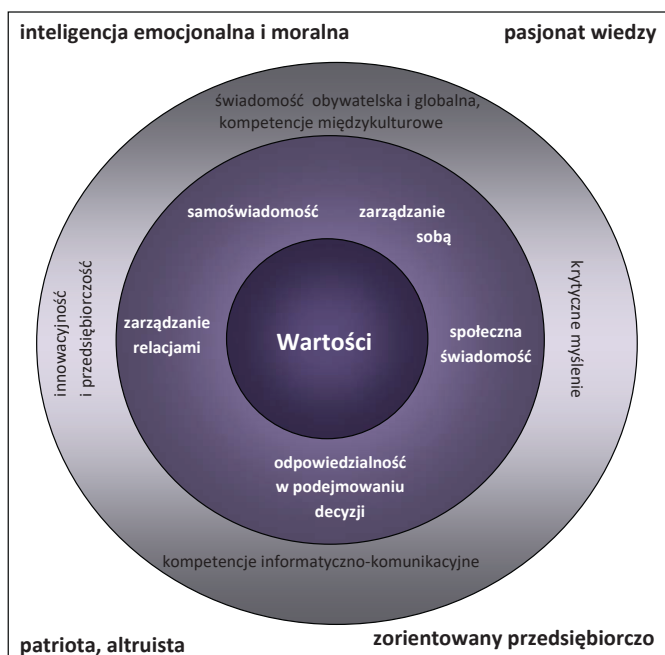
Po 2000 roku, aby przyspieszyć tempo zmian w systemie edukacji i je utrwalić, wprowadzono do szkół nową inicjatywę „Innowacje i Przedsiębiorczość” (I&P) nastawioną na kształtowanie mentalności narodowej o nowej jakości. Istotą inicjatywy jest rozwijanie następujących kompetencji miękkich (Ng Pak Tee, 2004):

- intelektualnej ciekawości wśród dzieci, woli myślenia oryginalnego;
- ducha kreatywności i pasji, gotowości robienia czegoś w sposób odmienny, nawet jeśli wiąże się z ryzykiem niepowodzenia;
- „hartowanie” charakteru: zdolności niepoddawania się, odporności na stres, upartości i determinacji w działaniu;



- inteligencji emocjonalnej: orientacji na współdziałanie i umiejętności budowania kapitału społecznego;
- inteligencji moralnej: rozróżniania dobra od zła, szacunku dla innych, odpowiedzialności społecznej, patriotyzmu.

Rysunek 1. Kompetencje miękkie jako warunek nowej ekonomii XXI wieku kształtowane w szkołach w Singapurze



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Singapore Ministry of Education, 2010. *Building a National Education System for the 21st century: The Singapore Experience*.

Rysunek 1 przedstawia pożądane postawy i kompetencje niezbędne w gospodarce opartej na wiedzy stanowiące priorytety szkół podstawowych i ponadpodstawowych w programach nauczania i wychowywania młodego pokolenia w Singapurze (Singapore Ministry of Education, 2010, s. 10). Są one realizowane w ramach regularnych przedmiotów oraz podczas wykonywania przez uczniów interdyscyplinarnych projektów grupowych. Sylabusy opracowywane są przez nauczycieli z uwzględnieniem kształcenia wymienionych kompetencji miękkich, które wymagają stosowania innowacyjnych metod dydaktycznych, technologii ICT



i niestandardowych scenariuszy lekcji. Uczniowie oceniani są całościowo za opanowanie treści wiedzy programowej oraz nabywanie kompetencji miękkich.

Warunkami sukcesu nowego systemu kształcenia w Singapurze było znaczące zwiększenie nakładów budżetowych na edukację, nowe programy szkolenia pedagogów i dyrektorów szkół, zmiana rozumienia pojęcia „osiągnięcie”, „sukces szkoły” – wyniki uczniów i miejsce w rankingu szkół pod tym względem zastąpiono atrakcyjnością i skutecznością programów w zakresie kształcenia umiejętności. Duże znaczenie dla powodzenia reformy miało pokonanie barier kulturowych, wśród których konserwatyzm, nietolerancja porażki charakteryzowały wcześniej społeczność Republiki Singapuru.

#### 4. System edukacji powszechnej w Finlandii

Republika Finlandii jest państwem skandynawskim zamieszkałym przez 5,43 mln obywateli (2013 r.). Od 1995 roku jest członkiem Unii Europejskiej. W przeszłości Finlandia była krajem opóźnionym w rozwoju ekonomiczno-społecznym z dużym analfabetyzmem. Dwie trzecie ludności utrzymywało się z rolnictwa i leśnictwa. Od średniowiecza, w którym narodziła się tożsamość narodowa Finów, do początku XIX wieku Finlandia była okupowana przez Szwecję, a w 1809 roku dostała się pod panowanie rosyjskie. Choć niepodległość proklamowała w 1917 roku, wpływy Związku Radzieckiego na jej politykę i gospodarkę utrzymywały się do momentu rozpadu supermocarstwa na początku lat 90. XX wieku. Rozpad ZSRR oraz głęboki kryzys ekonomiczny, globalny doprowadził do gwałtownego spadku PKB (– 13%) oraz dużego bezrobocia (20%) w tym kraju. Rząd w obliczu takiej katastrofy gospodarczej, a także w celu przeciwdziałania zjawiskom kryzysowym w przyszłości opracował nową, ambitną strategię rozwoju dla Finlandii, w której priorytetami były (OECD – Finland report, 2010):

- rozpoczęcie procesu akcesyjnego i członkostwo w UE;
- industrializacja i rozwijanie nowych technologii;
- tworzenie warunków dla budowania gospodarki opartej na wiedzy.

Członkostwo w Unii wiązało się ze wsparciem finansowym procesów transformacji i modernizacji kraju. Reformy systemu edukacyjnego na poziomie podstawowym i średnim, a także wyższym miały wygenerować kapitał intelektualny niezbędny do osiągnięcia dwóch ostatnich priorytetów. Aby budować gospodarkę opartą na wiedzy, trzeba dysponować właściwą strukturą kapitału intelektualnego na poziomie narodowym. Szczególną

wagę nadano szkolnictwu podstawowemu i średniemu, gdyż uznano, że na tym etapie kształcenia należy rozwijać kompetencje społeczne oraz kreatywność, pasje młodego pokolenia. Współpraca przedsiębiorców ze szkołami i uniwersytetami pozwoliła wypracować programy nauczania, które kształcą kompetencje uznane przez tych pierwszych za kluczowe. Przedsiębiorcy opracowali model kompetencyjny kandydatów do pracy, co pomogło dostosować system kształcenia do realnych potrzeb. Kompetencje te dotyczyły: matematyki, przedmiotów ścisłych, ICT, technik życia codziennego, a szczególną rangę miały: zaradność, kreatywność, innowacyjność, umiejętność rozwiązywania problemów, komunikatywność, umiejętność pracy zespołowej i generowania kapitału społecznego.

Szef Nokii powiedział:

Jeśli zatrudnię młodego, który nie zna dobrze całej matematyki lub fizyki niezbędnej do pracy u mnie, to mam kolegów w pracy, którzy z łatwością zniwelują wszelkie braki. Ale jeśli trafi mi się ktoś, kto nie wie, jak pracować z innymi ludźmi, jak myśleć niekonwencjonalnie, jak kreować oryginalne pomysły, kto boi się robić błędy, nie jestem w stanie tego już zmienić i nie ma on czego u mnie szukać (OECD – Finland report, 2010, s. 5).

System kształcenia w Finlandii w całości finansowany i utrzymywany przez państwo oparty jest na następujących zasadach (OECD – Finland report, 2010; UNESCO National Review Finland, 2015):

1. Edukacja na poziomie podstawowym trwa 9 lat i jest dostępna dla wszystkich dzieci w równym stopniu bez względu na status finansowy i społeczny ich rodzin czy posiadane przez nie różne deficyty rozwojowe, powodujące niepowodzenia i trudności szkolne. Podejmowane są działania systemowe, które te nierówności znoszą. Środowisko szkolne musi wspierać proces uczenia się i rozwoju dziecka. Priorytetem decydującym jest to, aby każde dziecko czuło się bezpieczne fizycznie, psychicznie i społecznie. W tym celu działania szkoły nie ograniczają się tylko do edukacji. Sposobem wyrównywania szans dla wszystkich dzieci jest serwowanie ciepłego posiłku w ciągu dnia, zagwarantowanie opieki medycznej i stomatologicznej, poradnictwo psychologiczne i pedagogiczne, wsparcie finansowe dla rodzin dzieci mniej zamożnych, regularny zespół specjalistyczny odpowiedzialny za rozwiązywanie problemów dzieci trudnych, wsparcie pedagogiczne i indywidualizacja kształcenia dla dzieci z deficytami rozwojowymi (ADHD, kłopoty z koncentracją, dysleksja, dysgrafia i inne), skuteczne zajęcia wyrównawcze, które w pełni znoszą instytucję prywatnych, płatnych korepetycji. Studiując przypadek fińskiej edukacji, nie sposób zapomnieć historii Alberta Einsteina, który jako dziecko miał kłopoty z ukończeniem szkoły powszechnej z uwagi

na swoje deficyty rozwojowe. Należy pamiętać, że w wielu przypadkach dysfunkcje rekompensowane są innymi kompetencjami dziecka na ponadprzeciętnym poziomie.

2. System przeciwdziała wykluczeniom społecznym młodych ludzi na skutek nieotrzymania promocji do kolejnej klasy, przerwania nauki, dzięki działaniom szkoły opisanym powyżej. Przerwanie nauki i brak zatrudnienia jest dramatem młodych i obciążeniem dla społeczeństwa. W 2013 roku został wdrożony projekt „Gwarancja dla młodych”, którego celem jest pomoc w poszukiwaniu pracy albo w powrocie do szkoły, oferowanie szkoleń zawodowych, praktyk i stażu dla młodych przed 25. rokiem życia i absolwentom uczelni wyższych przed 30. rokiem życia.

3. Szkoły w Finlandii mają dużą autonomię programową. Chociaż jest jeden narodowy program nauczania, przez ostatnie 20 lat stawał się on mniej szczegółowy, a bardziej ramowy, dając swobodę nauczycielom w decydowaniu o treściach i metodach nauczania. Jedynym zewnętrznym sprawdzianem w szkole powszechnej jest test na zakończenie tego etapu edukacji. Przeprowadza się go na próbie statystycznej z całej Finlandii, aby ocenić funkcjonowanie systemu jako całości. Ocena bieżąca ucznia jest domeną nauczyciela i opiera się na jego aktualnym stanie wiedzy, osiągnięciach, projektach interdyscyplinarnych, obserwacji i stopniu opanowania kompetencji miękkich: krytycznego myślenia, kreatywności, pracy zespołowej i współdziałania. Dużą wagę przykładają do uczenia samooceny efektów kształcenia. Uczniowie, zanim ukończą szkołę powszechną, muszą osiągnąć umiejętności wystarczające do dokonywania wyborów i planowania własnej ścieżki edukacyjnej w szkole średniej, w której nie ma tradycyjnych klas. Wybierają przedmioty i moduły z oferty szkoły, dzięki czemu rozwijają się w tych obszarach, w których osiągają sukcesy i we właściwym dla siebie tempie. Każdy uczeń szkoły średniej ma własny, zindywidualizowany program kształcenia, którego jest autorem. Szkoła średnia kończy się maturą.

4. W systemie edukacji podstawowej przyjęto zasadę, że dzieci muszą mieć więcej czasu na „dzieciństwo” i rozwijanie swoich zainteresowań i pasji, zatem przestrzega się równowagi między czasem spędzonym w szkole i czasem pozaszkolnym. Do domu nie są zadawane lekcje, na szkole spoczywa obowiązek pełnej i skutecznej dydaktyki. Nie ma ocen ani sprawdzianów. Absolutnym priorytetem jest kształcenie umiejętności, mniej akcentuje się przyswajanie przez uczniów treści werbalnych. W szkołach są liczne warsztaty, w ramach których uczniowie nabywają umiejętności życiowych. Uczniowie przychodzą do szkoły chętnie i nie doświadczają stresu szkolnego. Według najnowszych badań przeprowadzonych w krajach skandynawskich twierdzenie, że rozpoczęcie edukacji

w wieku wcześniejszym ma pozytywny wpływ na przebieg późniejszego kształcenia, jest nieuprawnione. W Finlandii został opracowany projekt objęcia sześciolatków opieką szkolną, ale po to, aby rodzice mogli pracować, a dzieci mogły z sobą spędzać czas.

5. Kompetencje interpersonalne uczniów kształci się na wiele sposobów. Umożliwia to umiarkowana liczebność klas. W Finlandii na jednego nauczyciela przypada średnio 12 uczniów, co oznacza, że interakcje między uczniami i nauczycielami są częste i głębsze. Poprawia to efekty kształcenia oraz buduje zaufanie między uczestnikami procesu. Praca zespołowa przy wykonywaniu projektów integruje społeczność uczniowską i stanowi ważną metodę kształcenia. W ciągu zajęć programowych jest przewidziana przerwa każdego dnia trwająca 75 minut, która umożliwia nawiązywanie więzi rówieśniczych. Kształci się podczas tych przerw umiejętność współdziałania i budowania kompromisów, tolerancję oraz umiejętność radzenia sobie z agresją. Samorządy uczniowskie mają wpływ na treści programowe i regulaminy, dzięki czemu pogłębia się zaufanie społeczne, poczucie wspólnoty i możliwości kształtowania otoczenia.

6. Nauczyciele, ich osobowości i kompetencje są głównym czynnikiem sukcesu systemu edukacji w Finlandii. Prestiż, szacunek i zaufanie, jakim cieszą się w społeczeństwie, są zasłużone i odzwierciedlają wysoką jakość ich kształcenia i selekcji do wykonywania zawodu. Odgrywają ważną rolę w kontynuacji tradycji narodowych, w budowaniu kapitału społecznego i utrzymaniu tożsamości narodowej. W społeczeństwie fińskim panuje przekonanie, iż tylko wykształceni obywatele na miarę XXI wieku są w stanie budować potęgę gospodarczą, dzięki której pozostaną niezależni od silnych sąsiadów: Szwecji i Rosji.

Kandydaci na nauczycieli muszą przejść dwa etapy kwalifikujące ich na studia pedagogiczne:

1. Wstępna selekcja odbywa się na podstawie wyników egzaminu maturalnego, opinii szkoły średniej oraz osiągnięć kandydata.
2. Egzamin pisemny oraz egzamin praktyczny – obserwacja kandydata podczas zajęć z uczniami (oceniana jest umiejętność występowania przed klasą, umiejętności komunikacyjne). Ten etap kończy się wywiadem z kandydatem, podczas którego ustala się jego motywację do uczenia i pracy z dziećmi.

Pozycja nauczyciela w społeczeństwie oraz ponadprzeciętne zarobki rodzą duże zainteresowanie młodych studiami pedagogicznymi i pracą w szkole, stąd selekcja kandydatów odbywa się według podwyższonych standardów. Nauczyciele w Finlandii nie pochodzą z „selekcji negatywnej”, to znaczy, że praca w szkole absolutnie nie może stanowić

alternatywy dla wyuczonego zawodu, a kompetencje pedagogiczne mają wysoki priorytet.

## 5. System edukacji powszechnej w Polsce

Reforma systemu oświaty w Polsce autorstwa M. Handkego wprowadzona w 1999 roku dotyczyła zmian zarówno systemowych, jak i programowych. System przewiduje kształcenie na trzech poziomach. Po sześciu klasach szkoły podstawowej młodzież trafia do trzyletniego gimnazjum, a następnie kontynuuje naukę w liceach, technikach lub szkołach zawodowych przez trzy lub cztery lata. O ile rozwiązania systemowe, budzące wiele kontrowersji związanych z kłopotami wychowawczymi, nie mają większego wpływu na jakość i efekty kształcenia, o tyle zmiany programowe wywierają negatywny wpływ na kształtowanie kompetencji młodych pokoleń koniecznych do budowania gospodarki XXI wieku i funkcjonowania w niej. Intencje reformatorów były dobre. Celem zmian było podniesienie poziomu kształcenia, rozwijanie kreatywności i myślenia uczniów, nieustanne doskonalenie kompetencji nauczycieli w ramach ich awansu zawodowego. Niestety, po słusznych deklaracjach wyrażających intencje autorów reformy, podjęto niewłaściwe decyzje wykonawcze. Rezultaty reformy okazują się totalną porażką systemu pełnego absurdów. Decydenci w Ministerstwie Edukacji Narodowej nie zrozumieli właściwego sensu gospodarki opartej na wiedzy. Gwałtowne zwiększenie treści werbalnych, wiedzy encyklopedycznej, wzrost stopnia ich trudności w poszczególnych przedmiotach miało oznaczać rozpoczęcie procesu budowania społeczeństwa wiedzy, gdy tymczasem w procesie tym chodzi zupełnie o coś innego, o kształcenie umiejętności generowania nowej wiedzy. Krytyczne myślenie, zdolności do rozwijania nowych rozwiązań, innowacyjność, pasją to są kompetencje niezbędne do generowania nowej wiedzy, która decydować będzie o konkurencyjności polskiej gospodarki i o poziomie życia społeczeństwa. Kolejnym błędem był i jest brak regularnej weryfikacji rzeczywistych kompetencji społecznych i pedagogicznych nauczycieli, którzy skoncentrowali się na swoim awansie zawodowym i realizacji programów nauczania narzuconych przez władze centralne bez refleksji nad ich wartością aplikacyjną i poziomem wymagań w stosunku do ucznia. Priorytetem nauczycieli jest realizacja takich programów, determinacja w egzekwowaniu przyswojonej wiedzy (rozliczani są moralnie z ocen egzaminów końcowych) i własny awans zawodowy, a nie uczeń, jego potrzeby emocjonalne czy problemy wynikające z różnych deficytów rozwojowych, nie mówiąc już o wychowywaniu.

Konsekwencjami tak ukształtowanego systemu oświaty są następujące nieprawidłowości:

- Zbyt szybkie tempo transferu wiedzy, jej zakres, różnorodność i wysoki stopień trudności; częste sprawdziany testowe nie pozwalają na ugruntowanie wiedzy i refleksję, sankcjonują uczenie się młodych ludzi na pamięć, niszczą kreatywność.
- Uczniowie wolni od deficytów rozwojowych i przy wsparciu rodziny są w stanie opanować wszystkie treści nauczania i spełnić oczekiwania nauczycieli. Są to prymusi, których źródłem motywacji i satysfakcji jest uznanie szkoły i najbliższych dzięki bardzo dobrym i dobrym ocenom. Opanowali oni do perfekcji metody uczenia się „na zaliczenie”, bez głębszej refleksji nad przyswajaną wiedzą i jej aplikacją w praktyce. Zdarzają się wyjątkowe talenty, dla których wiedza jest przyjemnością i inspiruje kreatywność.
- Dzieci z deficytami rozwojowymi i pochodzące z mniej zamożnych lub /i patologicznych rodzin, których nie stać na wsparcie i korepetycje, skazane są praktycznie na marginalizację, mimo że w wielu przypadkach mają odpowiedni lub ponadprzeciętny poziom intelektualny. Godziny wyrównawcze w wymiarze 2 x 45 minut po 7-8 godzinach wytężonych zajęć regularnych nie są efektywne i wystarczające, a w przypadku zaległości w kilku przedmiotach bezcelowe. Specyficzne trudności szkolne negatywnie wpływają na samoocenę, wywołują stres i frustracje. Negatywne opinie przeciwników gimnazjów związane są z agresją i innymi zachowaniami niewłaściwymi i patologicznymi wśród uczniów. Narkotyki, alkohol, papierosy, ucieczki z domu mogą wynikać z tego, że ci najłabsi psychicznie nie wytrzymują presji szkoły.
- Brak indywidualizacji i specjalizacji kształcenia opartych na kompetencjach dziecka powoduje fragmentaryczność przyswajanej wiedzy i zmniejszanie jego motywacji do nauki. Rodzi się pytanie, czy wysiłek wkładany w „kolekcjonowanie” najlepszych ocen ze wszystkich przedmiotów nie powinien być nakierowany na rozwijanie wcześniej zidentyfikowanych kompetencji szczególnych, talentów i pasji prymusów? Bez takiej specjalizacji prymusi rozwijają umiejętność uczenia się w ogóle, co w życiu zawodowym może się okazać niewystarczającą kompetencją. To samo dotyczy pozostałych uczniów, którzy dzięki koncentracji na przedmiotach, w których mogą osiągać sukcesy, będą w stanie powiększać swoją samoocenę i motywację do edukacji na wyższych poziomach. Zapomina się zupełnie o tym, że kreatorami innowacji i nowych technologii są pasjonaci, a niekoniecznie prymusi pod każdym względem, którzy opanowują wiedzę

- do sprawdzianów, na zaliczenie, a nie potrafią jej twórczo wykorzystać na miarę oczekiwań.
- Brak równowagi między czasem spędzonym w szkole i obowiązkami szkolnymi a życiem pozaszkolnym nie pozwala na rozwijanie pasji, zainteresowań oraz relacji społecznych z rówieśnikami czy z rodziną. Odczuwalny jest brak higieny odpoczynku i możliwości regeneracji sił.
  - Dyskusyjna wydaje się pozycja dziecka w relacjach z nauczycielem. Nie są to relacje partnerskie ani zrównoważone. Jednostkowa, negatywna opinia dziecka i rodziców na temat zachowań nauczyciela nie ma praktycznie wpływu na ocenę jego pracy dokonywaną przez dyrektora szkoły. Zbiorowe uwagi czy skargi uczniów na praktyki niektórych nauczycieli nie są zgłaszane z uwagi na lęk przed ich reakcją. Każdy nauczyciel powinien być oceniany według różnych kryteriów przez dzieci i ich rodziców w anonimowych ankietach, które to miałyby wpływ na jego ogólną ocenę. Takie rozwiązania funkcjonują w USA i są metodą regularnej weryfikacji kompetencji społecznych nauczycieli.

## 6. Analiza porównawcza opisywanych systemów edukacji oraz konfrontacja ich charakterystyk ze wskaźnikami konkurencyjności gospodarek

W tabeli 1 zostały zamieszczone wybrane charakterystyki opisywanych systemów edukacji, wyniki osiągnięte przez uczniów kształconych w ramach tych systemów w międzynarodowych sprawdzianach PISA, a także wskaźniki charakteryzujące konkurencyjność gospodarek, w których te systemy funkcjonują. Skrót PISA oznacza Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów (Programme for International Student Assessment). Są to międzynarodowe badania koordynowane przez OECD od 2000 roku i przeprowadzane co trzy lata. Celem Programu jest uzyskanie porównywalnych danych o umiejętnościach uczniów, którzy ukończyli 15. rok życia, w zakresie czytania i interpretacji, matematyki i rozumowania w naukach przyrodniczych. Treść zadań jest w możliwie dużym stopniu osadzona w codziennych sytuacjach życiowych, a zatem testy PISA różnią się od typowych zadań szkolnych związanych z narodowymi programami nauczania. Wyniki badań komparatywnych mogą pomóc doskonalić jakość nauczania i organizacji systemów edukacyjnych w poszczególnych krajach (w analizie wykorzystano dane publikowane na stronach WWW wykazanych w bibliografii).



Tabela 1. Wyniki analizy porównawczej systemów edukacyjnych i wskaźników konkurencyjności gospodarek, w których funkcjonują

Miejsce uczniów w rankingu PISA, 2009, 2012, 2015	matematyka czytanie przyroda			Autonomia szkoły	Kształcenie kompetencji miękkich	Balans między nauką a czasem wolnym	Kształcenie w oparciu o mocne strony ucznia	Relacje uczeń – nauczyciel	B&R % PKB 2013 r.	Ilość patentów w PCT 2014 r.	Ilość badaczy B&R na 1000 zatrudnionych	Miejsce w rankingu GCI 140 krajów 2015 r.
	25, 13, 14	15, 10, 10	19, 9, 9									
Polska	25, 13, 14	15, 10, 10	19, 9, 9	brak	brak	dominacja nauki, brak czasu na pasję i relaks	brak	brak kontroli	0,87%	349	4 (2012 r.)	41
Finlandia	6, 12, 12	3, 6, 6	2, 5, 5	duża	regularne, duży priorytet	równowaga, nie zadaje się pracy domowej, nauka odbywa się w szkole	regularne wsparcie uczniów z deficytami rozwoju	priorytet	3,32%	1815	16 (2012 r.)	8
Singapur	2, 2, 2	5, 3, 3	4, 3, 3	średnia	regularne, duży priorytet	równowaga	programy kształcenia oparte na mocnych stronach ucznia	priorytet	2 %	944	10,5 (2013 r.)	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy trzech przypadków systemów kształcenia oraz materiałów zamieszczonych w bibliografii.

GCI – Global Competitiveness Index jest zagregowaną miarą konkurencyjności gospodarki uwzględniającą m.in. system edukacji w państwie. Ranking ogłasza regularnie World Economic Forum i w ostatnim z nich organizacja uwzględniła 140 państw (WEF, 2015).

Układ o Współpracy Patentowej (Patent Cooperation Treaty – PCT) – jest to konwencja międzynarodowa podpisana w 1970 roku w Waszyngtonie przez 18 państw założycielskich. Obecnie do układu należy 148 państw, przy czym stronami układu mogą być jedynie państwa, które go ratyfikowały. Wynalazki o dużym znaczeniu ekonomicznym wymagają ochrony na wszystkich najistotniejszych rynkach światowych. Międzynarodowe zgłoszenia wynalazków w trybie PCT umożliwiają uzyskanie ochrony patentowej w 148 krajach świata (łącznie z USA, Japonią, Chinami etc.), a ich liczba z danego kraju stanowi istotny miernik jego innowacyjności (PCT review, 2015).

Liczba badaczy zaangażowanych w sferę badań i rozwoju na 1000 zatrudnionych w poszczególnych trzech krajach została ustalona na podstawie raportów OECD i Agency for Science, Technology and Research (OECD, 2015; ASTR, 2013).

Analiza porównawcza charakterystyk trzech systemów edukacyjnych i wyników uczniów w sprawdzianach międzynarodowych oraz wskaźników konkurencyjności gospodarek, w ramach których te systemy funkcjonują, nie pozostawia wątpliwości, iż system kształcący kompetencje miękkie, umożliwiający rozwijanie zainteresowań, pasji szkolnych i pozaszkolnych uczniów, elastyczny w zakresie dostosowywania programu nauczania do indywidualnych predyspozycji uczniów, kreuje warunki do podnoszenia konkurencyjności gospodarki. Jest jeszcze jedna zadziwiająca obserwacja. Młodzież pochodząca z innych wysoko rozwiniętych krajów o silnej kulturze przedsiębiorczej i innowacyjnej osiąga gorsze wyniki w sprawdzianach PISA. USA, Wielka Brytania czy nawet Niemcy, potęgi gospodarcze, są na dalszych pozycjach w rankingu. Można wnioskować na podstawie tej obserwacji, iż miękkie kompetencje uczniów są ważniejsze od przyswajanych treści programowych z punktu widzenia potrzeb nowej ekonomii. Fenomen systemu edukacji w Finlandii i w Singapurze polega na tym, że kształci on skutecznie kompetencje miękkie i pozwala jednocześnie na pozytywną weryfikację przyswajanych treści programowych.

## 7. Podsumowanie

Obecna ekipa rządząca zapowiada zmiany w systemie oświaty w Polsce. Planuje zlikwidować gimnazja i wrócić do dwuetapowego systemu

kształcenia. Brak jest jasnego przekazu co do reformy treści programowych, które są najistotniejsze. Jeżeli miałyby one tylko polegać na zwiększeniu godzin historii, nie dadzą wartości dodanej, a wręcz pogłębią problemy, z którymi borykają się dziś młodzi ludzie. Poprzednie ekipy nie podejmowały działań w tym względzie, bo mogły one zniechęcać do siebie lobby nauczycielskie, wydawnictw szkolnych i tego związanego z korepetycjami prywatnymi. Jeśli jednak rządzenie ma oznaczać odpowiedzialność za przyszłość państwa, jego pozycję w otoczeniu globalnym, należy brać przykład z krajów, które osiągają ewidentne sukcesy dzięki inwestycjom w edukację. W świetle powyższego autor rekomenduje następujące rozwiązania:

- znaczące zredukowanie werbalnych treści programowych w szkołach na rzecz kształcenia umiejętności i kompetencji miękkich (w dobie technologii informatycznych dostęp do wiedzy werbalnej, kodowanej jest powszechny i natychmiastowy);
- zmniejszenie liczby uczniów w klasach;
- indywidualizację kształcenia opartą na predyspozycjach ucznia;
- przestrzeganie higieny nauki i odpoczynku;
- rzeczywiste, a nie tylko teoretyczne wsparcie uczniów z deficytami rozwojowymi;
- opracowanie i wdrożenie nowych programów szkolenia nauczycieli oraz procedur selekcji ich do pracy w szkole;
- podniesienie uposażenia nauczycieli, zmniejszenie wymiaru godzin ich pracy i budowanie prestiżu w społeczeństwie;
- regularną kontrolę kompetencji społecznych nauczycieli poprzez wprowadzenie systemu oceny nauczyciela przez uczniów, ich rodziców w elektronicznych ankietach anonimowych;
- zwiększenie nakładów na oświatę.

Budowanie społeczeństwa i gospodarki będących w stanie kreować nową wiedzę jest obecnie jedyną drogą do trwałego sukcesu ekonomiczno-społecznego państwa, jego niezależności i bezpieczeństwa na arenie międzynarodowej. Mimo 26 lat transformacji ustrojowej Polska nadal kojarzona jest z przewagami komparatywnymi opartymi na niskim koszcie czynników produkcji, a nie z przewagami cywilizacyjnymi opartymi na umiejętności kreowania wartości dodanej. Aby to zmienić, należy rozpocząć pracę u podstaw nad systemem edukacji na miarę XXI wieku.

BIBLIOGRAFIA

- Agency for Science, Technology and Research. (2013). *National Survey of Research and Development in Singapore*. Pozyskano z: [http://www.a-star.edu.sg/Portals/0/media/RnD\\_Survey/RnD\\_2013.pdf](http://www.a-star.edu.sg/Portals/0/media/RnD_Survey/RnD_2013.pdf) (dostęp: 03.02.2016).
- Berger, B. (red). (1994). *Kultura przedsiębiorczości*. Warszawa: Oficyna Literatów „Rój”.
- CRiDO TAXAND. (2014). *Raport o stanie patentowania w Polsce*. Pozyskano z: [http://taxand.pl/attachments/Book/Raport%20o%20stanie%20patentowania%20w%20Polsce%20Crido%20Taxand\\_2014.pdf](http://taxand.pl/attachments/Book/Raport%20o%20stanie%20patentowania%20w%20Polsce%20Crido%20Taxand_2014.pdf) (dostęp: 03.02.2016).
- Drucker, P.F. (1993). *Post-Capitalist Society*. New York: Harper Business.
- Nagórny, N. (2011). Rola polityki przemysłowej w strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski i Unii Europejskiej. Problemy regionalizmu i globalizacji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 221, 476-477.
- Ng Pak Tee. (2004). Innovation and Enterprise in Singapore Schools. *Educational Research for Policy and Practice*, 3, 183-198.
- OECD – Finland Report. (2010). *Finland: Slow and Steady Reform for Consistently High Results*. Pozyskano z: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46581035.pdf> (dostęp: 03.02.2016).
- OECD. (2013). *Structural Policy. Country notes. Singapore*. Pozyskano z: <http://www.oecd.org/dev/asia-pacific/Singapore.pdf> (dostęp: 03.02.2016).
- OECD Factbook. (2013). *Economic, Environmental and Social Statistics. Expenditure on R&D*. Pozyskano z: <http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2013-60-en> (dostęp: 03.02.2016).
- OECD. (2013). *Science&Technology*. Pozyskano z: [http://www.oecd.org/std/08\\_Science\\_and\\_technology.pdf](http://www.oecd.org/std/08_Science_and_technology.pdf) (dostęp: 03.02.2016).
- OECD. (2015). *Science, Technology and Industry Scoreboard 2015 Innovation for growth*. Pozyskano z: <https://books.google.pl/books?id=9abGCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false> (dostęp: 03.02.2016).
- Ohmae, K. (1990). *The Borderless World*. New York: HarperCollins.
- PCT. (2015). *Yearly Review*. Pozyskano z: [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_901\\_2015.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_901_2015.pdf) (dostęp: 03.02.2016).
- PISA. (2016). Pozyskano z: <http://www.bbc.com/news/business-26249042>, [https://pl.wikipedia.org/wiki/PISA\\_\(badanie\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/PISA_(badanie)), <http://www.telegraph.co.uk/education/leaguetables/10488555/OECD-education-report-subject-results-in-full.html> (dostęp: 03.02.2016).
- Popczyk, W. (2013). *Przedsiębiorstwa rodzinne w otoczeniu globalnym. Analiza porównawcza ekspansji międzynarodowej firm rodzinnych i nierodzinnych z rynku NewConnect*. Łódź: WUŁ.
- Porter, M. (1998). *The competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- Singapore Ministry of Education. (2010). *Building a National Education System for the 21st century: The Singapore Experience*. Pozyskano z: [https://www.edu.gov.on.ca/bb4e/Singapore\\_CaseStudy2010.pdf](https://www.edu.gov.on.ca/bb4e/Singapore_CaseStudy2010.pdf) (dostęp: 03.02.2016).
- Singapore Ministry of Education. (2016). Pozyskano z: <https://www.moe.gov.sg/education/primary/> (dostęp: 03.02.2016).
- UNESCO. (2015). *EFA National Review Finland*. Pozyskano z: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002299/229932E.pdf> (dostęp: 03.02.2016).
- WEF. (2015). *Competitiveness rankings*. Pozyskano z: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings/> (dostęp: 03.02.2016).