

Ada Domańska, Robert Zajkowski

Postawy i preferencje młodzieży oraz ich wpływ na rozwój kadr gospodarki opartej na wiedzy

Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Pragmata tes Oikonomias 9, 59-69

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Ada DOMAŃSKA
Robert ZAJKOWSKI

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Postawy i preferencje młodzieży oraz ich wpływ na rozwój kadr gospodarki opartej na wiedzy

Synopsis: Gospodarkę Opartą na Wiedzy stanowi system ekonomiczny, który cechuje się wysokim rozwojem technologii informatycznych, postępem technicznym oraz innowacyjnością. Jednak podstawowym czynnikiem wyróżniającym GOW jest nauka i wiedza będąca podstawą wszelkich przemian gospodarczych. Z tego też powodu stawiane są ważne cele przed systemem edukacyjnym, który musi kształtować społeczeństwo uznające zasady konkurencyjności, wykazujące skłonność ku innowacjom oraz stale pomnażające swoją wiedzę i kompetencje. Celem artykułu jest poznanie postaw, preferencji, predyspozycji i orientacji uczniów w Polsce w kontekście ich przyszłego uczestniczenia w zasobach kadrowych nowoczesnej gospodarki oraz „przydatności” do kształtowania GOW.

Słowa kluczowe: Gospodarka Oparta na Wiedzy, kapitał intelektualny, zarządzanie zasobami ludzkimi.

Wprowadzenie

Procesy zachodzące we współczesnym świecie wymuszają konieczność nowego spojrzenia na wszelkie zależności występujące pomiędzy poszczególnymi regionami i krajami. Rozwój techniki i technologii, zwłaszcza w dziedzinie łączności oraz transportu, w połączeniu z rosnącymi potrzebami w zakresie zaspokajania potrzeb sprawił, że świat biznesu szybko zauważył dziesiątki nowych możliwości zwiększenia dotychczasowych efektów ekonomicznych prowadzonej działalności. Na rynku nastąpiło więc zdecydowane przemodelowanie dotychczasowych zależności, którego zewnętrznym wyrazem są globalizacja, twarda konkurencja, innowacje, przełamywanie monopolii, postęp technologiczny, informatyzacja, różnorodność kulturowa, orientacja na klienta oraz ewolucyjne zmiany na rynku pracy (por. [1]). Wskazane uwarunkowania sprawiają, że zdobywanie przewagi konkurencyjnej przez pojedyncze przedsiębiorstwa, zwłaszcza o mniejszym potencjale ekonomicznym, staje się nieomal sztuką. Stąd

rosnące zainteresowanie poszczególnych państw wspieraniem konkurencyjności rodzimych podmiotów gospodarczych. Powszechnie ocenia się, że sukces we współczesnym świecie osiągnąć mogą jedynie systemy ekonomiczne, które właściwie wykorzystują kapitał intelektualny. Określa się je jako Gospodarki Oparte na Wiedzy (GOW) (por. [15]), zdominowane przez przemysł wysokiej techniki, usługi społeczeństwa informacyjnego oraz usługi nasycone wiedzą i edukacją (por. [19]). Celem artykułu jest poznanie postaw, preferencji, predyspozycji i orientacji uczniów w Polsce w kontekście ich przyszłego uczestniczenia w zasobach kadrowych nowoczesnej gospodarki oraz „przydatności” do kształtowania GOW. Postawiona została jedna hipoteza badawcza (H1), zgodnie z którą funkcjonujący system wieloszczeblowego kształcenia zapewnia odpowiednią liczbę absolwentów kończących kierunki zorientowane na rozwój GOW.

1. Wyzwania współczesnej gospodarki

Pojęcie gospodarka oparta na wiedzy w języku publicznym pojawiło się na początku lat 90. XX wieku, odnosząc się do gospodarki amerykańskiej (por. [6]). Z czasem mianem GOW zaczęto określać wszystkie systemy ekonomiczne, które cechują się wysokim rozwojem technologii informatycznych, postępem technicznym oraz innowacyjnością. Zgodnie z definicją zaproponowaną przez OECD, gospodarka oparta na wiedzy winna być oparta wprost na tworzeniu, traktowanym jako produkcja, oraz dalszym przekazywaniu, czyli dystrybucji, i praktycznym wykorzystaniu wiedzy i informacji (por. [21]). Można zauważyć, że definicja ta jest relatywnie trudna od strony semantycznej, co skłoniło badaczy do zaproponowania określonych alternatyw. Na uwagę zasługuje zwłaszcza definicja podana przez Koźmińskiego, zgodnie z którą pojęcie gospodarki opartej na wiedzy odnosi się do systemu, w którym przedsiębiorstwa opierają swoją przewagę konkurencyjną na wiedzy, zaś jego budowanie odbywa się poprzez tworzenie warunków sprzyjających powstawaniu i sukcesowi firm opierających przewagę konkurencyjną na wiedzy (por. [14]). Analizując obydwie przytoczone definicje, można zauważyć, że najważniejszym jednak czynnikiem klasyfikacyjnym GOW są wiedza i nauka, będące siłami sprawczymi wszelkich przemian gospodarczych. Szczególna rola wiedzy i nauki wynika przede wszystkim z tego, że (por. [17]):

1. Stanowi ona kluczową formę kapitału, a jej akumulacja decyduje o wzroście ekonomicznym.
2. Nowe rozwiązania technologiczne tworzą platformę techniczną dla kolejnych innowacji. Platforma informatyczna staje się czynnikiem rozwoju.
3. Nowe technologie mogą podwyższać stopę zwrotu z inwestycji.

Z tego też powodu wiedza staje się szczególnym przedmiotem uwagi ze strony wszystkich interesariuszy mających na względzie kształtowanie podstaw

nowoczesnej gospodarki w krajach Unii Europejskiej. Chociażby w jednym z dokumentów Komisji Europejskiej można znaleźć myśl, zgodnie z którą: „liderzy Europy uznali, że przejście w kierunku gospodarki opartej na wiedzy obejmuje zasady zmiany strukturalnej i że wszystkie wyzwania, z którymi spotka się Europa, powinny być rozpatrywane w świetle tego nowego paradygmatu rozwoju” (por. [22]). Oznacza to koncentrację przynajmniej części wysiłków krajów UE ukierunkowanych na stworzenie i utrzymanie fundamentów nowoczesnej gospodarki technologicznej. Ich ranga nabiera dodatkowego znaczenia, gdy weźmie się pod uwagę rosnącą potęgę technologiczną krajów Dalekiego Wschodu i Indii. Prowadzone obserwacje potwierdzają, że państwa te stopniowo ewoluują z roli dawców taniej siły roboczej do eksporterów najbardziej nowoczesnych rozwiązań w niemal wszystkich dziedzinach życia. Jeden z raportów Ministerstwa Gospodarki już w 2007 r. wskazywały, że wraz z postępującym procesem modernizacji gospodarki Chin będzie się ona stawała silnym konkurentem nowych państw członkowskich UE, nie tylko w asortymencie produktów pracochłonnych, ale także wyrobów o wyższym poziomie technologii z branży elektroniki, ICT, budowy maszyn, motoryzacyjnej i chemicznej, produkowanych przy zaangażowaniu inwestorów zagranicznych w tych krajach (por. [10]). Oznacza to więc wzrost globalnej presji konkurencyjnej w niedługim czasie. Tym samym kraje „starej Europy”, chcąc utrzymać miejsca w czołówce światowych potęg technologicznych muszą nieustannie rozwijać i umacniać własne zasoby wiedzy.

Utrzymanie konkurencyjności gospodarki na przestrzeni dekad wymaga stworzenia odpowiednich podwalin dla systemu kształcącego postawy proinnowacyjne, protechnologiczne, związanego z potęgowaniem zdolności absorbowania wszelkich efektów twórczego myślenia, zmierzającego do zastosowania i użytkowania ulepszonych rozwiązań w technice, technologii, organizacji i życiu społecznym (por. [3]). Współczesny system edukacji musi kształtować społeczeństwo uznające zasady konkurencyjności, wykazujące skłonność ku innowacjom oraz stale pomnażającego swoją wiedzę i kompetencje (por. [7]). Właściwa edukacja staje się więc powoli jednym z głównych filarów w długookresowej przewagi na współczesnej, globalnej arenie gospodarczej.

2. Znaczenie czynnika ludzkiego w rozwoju GOW

Peter Drucker, ukazując swoje zdolności antycypacyjne, już ponad dekadę temu napisał, że „wiedza nie będzie co prawda jedynym źródłem przewagi konkurencyjnej – lecz za to najważniejszym” (por. [4]). W praktyce oznacza to porządek ekonomiczny, w którym nie zasoby surowców naturalnych, zasoby siły roboczej czy też kapitał decydują o sukcesie, lecz jego wyznacznikiem jest „przewaga intelektualna”. Można więc postawić pytanie, jakie kluczowe kryteria

winien spełniać system ekonomiczny, który można określić mianem gospodarki opartej na wiedzy? Generalnie wskazuje się na grupy przesłanek (por. [13]):

- 1) gospodarka musi osiągnąć wysoki poziom rozwoju, współcześnie oscyluje on wokół 20 tys. dolarów na mieszkańca, a struktura PKB charakteryzuje się 70% udziałem usług w jego tworzeniu,
- 2) społeczeństwo charakteryzuje się wysokim poziomem edukacyjnym, w którym za miarę powszechną uznawane jest wykształcenie średnie, a wyższe obejmuje co najmniej połowę ludności zawodowo czynnej,
- 3) GOW jest gospodarką innowacyjną, udział nakładów na B+R wynosi około 3% PKB,
- 4) innowacyjność jest funkcją przynajmniej trzech zmiennych: kreatywności ludzi, popytu na innowacje oraz odpowiedniego klimatu proinnowacyjnego, jaki musi tworzyć państwo,
- 5) gospodarka i społeczeństwo ma charakter otwarty,
- 6) GOW tworzy nową strukturę ekonomiczną i społeczną oraz wymusza istotne modyfikacje w funkcjach sektora publicznego.

Analizując powyższe kryteria, nie trudno zauważyć, że dwa z nich bezpośrednio, a cztery pośrednio odnoszą się do edukacji oraz kompetencji związanych ze strukturą wykształcenia społeczeństwa, jak kreatywność, badania i rozwój naukowy, innowacyjność, otwartość itp. W tej sytuacji kluczem do sukcesu w długim okresie wydaje się być promowanie zdobywania wiedzy i nauka od najmłodszych lat. Propagowanie edukacji powinno stać się jednym z filarów kształtowania długookresowej polityki gospodarczej.

3. Metodyka badań

W ramach artykułu wykorzystano badania bezpośrednie przeprowadzone na potrzeby projektu: „PI: e-Odnawialne źródła energii Lubelszczyzny (e-OZEL) – system zwiększający zainteresowanie uczniów kontynuacją kształcenia na kierunkach GOW”. Projekt realizowany był w ramach Priorytetu IX. Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach, Działania 9.2. Podniesienie atrakcyjności i jakości szkolnictwa zawodowego POKL. Zostały one przeprowadzone wśród uczniów gimnazjów, techników i liceów, którzy zostali dobrani metodą probabilistyczną przy zachowaniu zasad reprezentatywności jednostek próby (por. [20]). Liczebność oraz warstwy próby (powiat, płeć ucznia) zapewniły możliwość uogólnienia wyników do poziomu województwa lubelskiego. Łącznie zaplanowanych do badań zostało 4028 uczniów wszystkich typów szkół, co zapewniło na poziomie istotności 3% błąd pomiaru nieprzekraczających również 3% (por. tabela 1). Ostatecznie przebadanych zostało o 5 uczniów więcej niż zakładano, co wpłynęło nieistotnie na spadek błędów pomiaru.

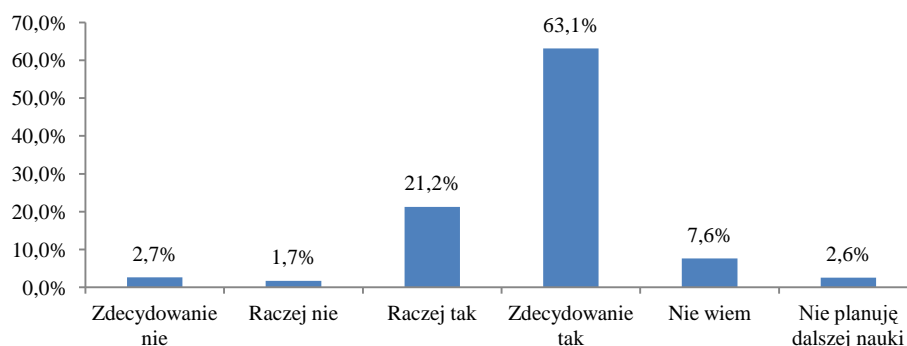
Tabela 1. Liczebność próby i błędy pomiaru

Rodzaj szkoły	Liczebność próby	Poziom istotności	Błąd badania
Gimnazja	1345	3,0%	2,959%
Licea	1341	3,0%	2,963%
Technika	1342	3,0%	2,962%
Razem	4028		

Źródło: obliczenia własne.

4. Młodzież jako przyszłe zaplecze kadrowe GOW – postawy i preferencje

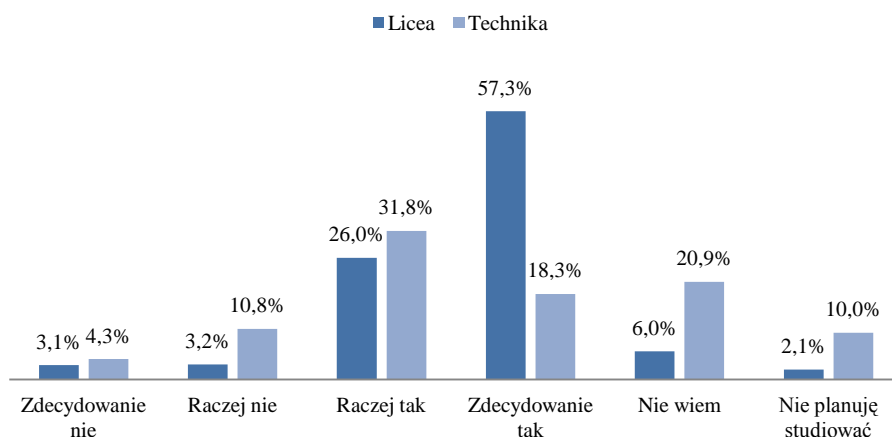
Osiągnięcie poziomu rozwoju spełniającego kryteria GOW w Polsce wymaga zbudowania odpowiedniego zaplecza kadrowego, składającego się ze specjalistów reprezentujących różne zawody i dyscypliny wiedzy. Na szczeblu centralnym praktycznym wyrazem wdrożenia procesów zmierzających do kształtowania odpowiednich kadr był rozpoczęty w 2008 r. projekt: „Zamawianie kształcenia na kierunkach technicznych, matematycznych i przyrodniczych”, realizowany w oparciu o zarządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (por. [8]). Z punktu widzenia systemowego pożądanymi okazali się specjaliści z automatyki i robotyki, biotechnologii, budownictwa, chemii, energetyki, fizyki oraz fizyki technicznej, informatyki, inżynierii materiałowej, inżynierii środowiska, matematyki, mechaniki i budowy maszyn, mechatroniki, ochrony środowiska, a także wzornictwa (por. [9]). Do tego dołączono następnie makrokierunki, jak zastosowanie fizyki w biologii i medycynie oraz – inżynierię nanostruktur, a także fizykę medyczną. Nietrudno zauważyć, że generalnie należą one do grupy przedmiotów (nauk) ścisłych, przyrodniczych oraz technicznych (por. [18]). Część ekspertów prezentuje jednak poglądy, że lista ta jest przynajmniej częściowo chybiona i niedostosowana do oczekiwań rynku pracy. Wskazuje się wręcz, że część z 1,2 mld zł przeznaczonych na dotowanie deficytowych studiów została wręcz zmarnowana, a niektóre z fakultetów, które resort nauki uznał za potrzebne na rynku pracy dają słabsze gwarancje zatrudnienia niż „zwykłe” masowe kierunki (por. [10]). Niemniej jednak, mimo głosów krytycznych, nikt nie kwestionuje, że kształcenie określonych kadr, zwłaszcza związanych z techniką i technologią, jest niezbędne. Edukacja tego rodzaju powinna rozpoczynać się już na poziomie gimnazjalnym, a jej wyrazem winien być wzrost osób zainteresowanych kontynuacją nauki na poziomie średnim i później wyższym. Zgodnie z wynikami badań bezpośrednich, 84,3% gimnazjalistów z województwa lubelskiego planuje kontynuację nauki na poziomie średnim (ryc. 1), z tego w liceum 51%, a w technikum 38%.



Ryc. 1. Preferencje uczniów gimnazjów związane z kontynuacją nauki na poziomie średnim

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań bezpośrednich.

Na tej podstawie można więc przyjąć założenie, że ponad ośmiu na dziesięciu gimnazjalistów może stanowić w przyszłości potencjalne zaplecze kadrowe GOW. Oczywiście nie wszyscy zainteresowani kontynuacją nauki na poziomie średnim zdecydują się na dalsze zgłębianie wiedzy w murach uczelni wyższych. Badania pokazują, że częściej decyzję pozytywną w tym zakresie podejmują licealiści (83,3%) niż uczniowie techników (50,1%) – ryc. 2.

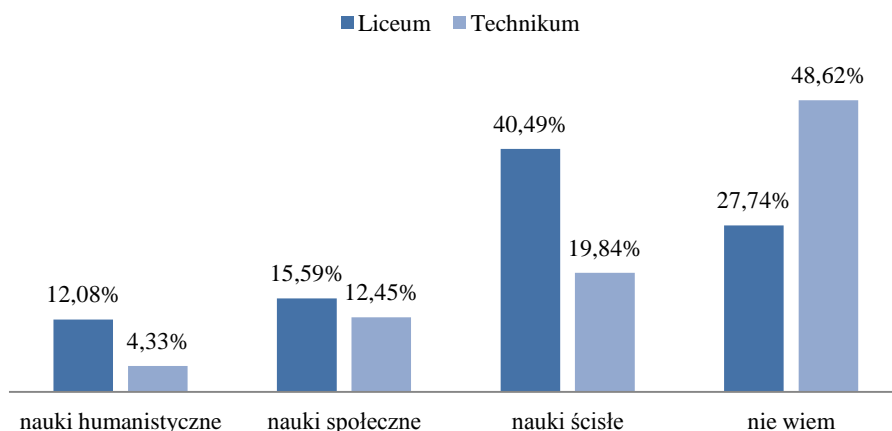


Ryc. 2. Preferencje uczniów liceów i techników związane z kontynuacją nauki na poziomie wyższym

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań bezpośrednich.

Ciekawych spostrzeżeń dostarcza analiza wyborów, dotyczących przyszłych studiów, dokonywanych przez uczniów szkół średnich. Otóż licealiści zdecydowanie częściej niż uczniowie techników wybierają kierunki ścisłe (por. ryc. 3). Wśród uczniów techników natomiast przeważa grupa osób niezdecydowanych.

Wyniki tego rodzaju nieco więc zaskakują, gdyż wydaje się, że to uczniowie techników powinni stanowić naturalne zaplecze uczelni technicznych. Tymczasem ich entuzjazm do dalszej, kierunkowej edukacji jest raczej słaby, gdyż zaledwie co piąty planujący studia wybiera specjalność techniczną.



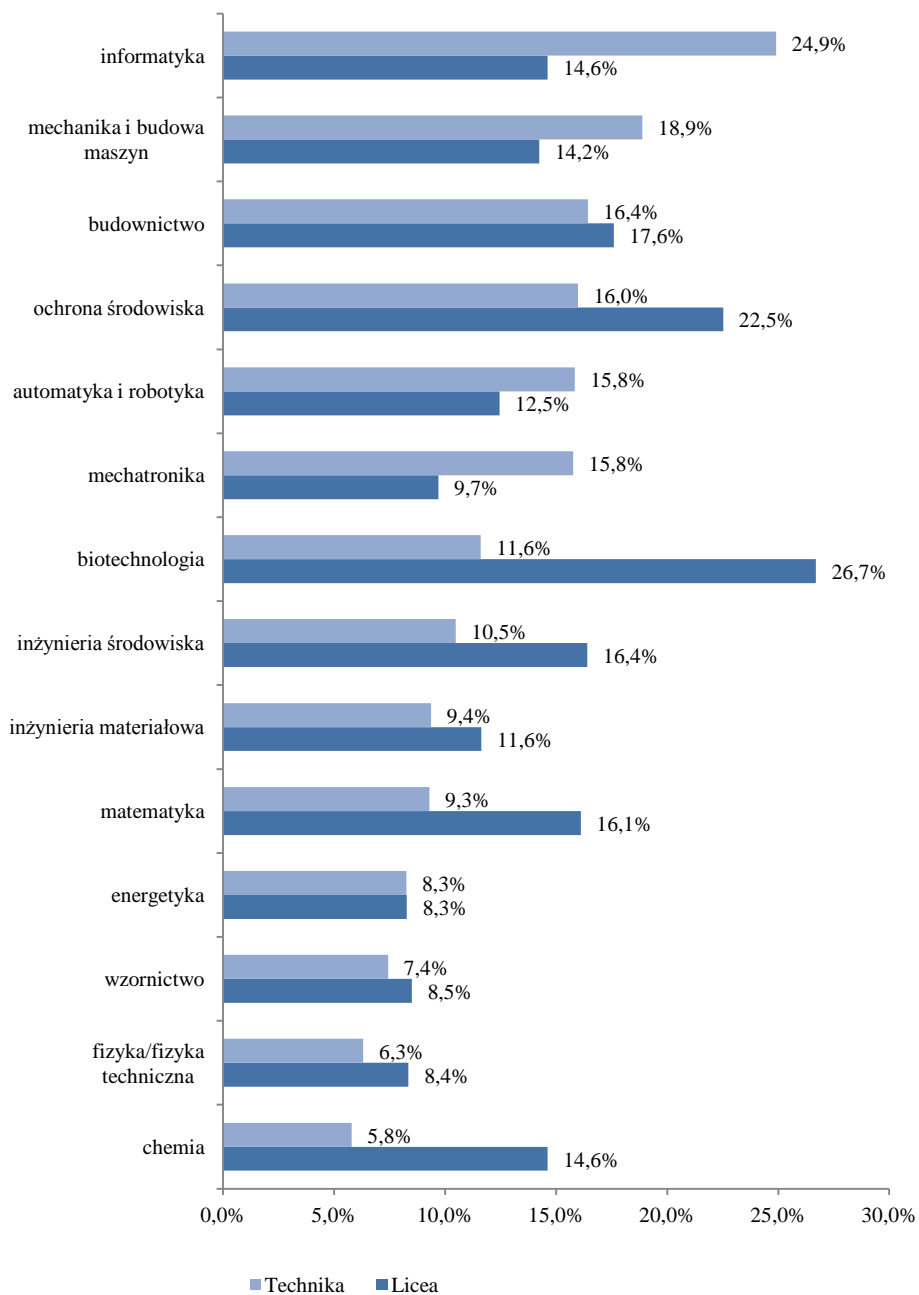
Ryc. 3. Preferencje uczniów liceów i techników związane z kontynuacją nauki na kierunkach ścisłych

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań bezpośrednich.

Wśród trzech najchętniej wybieranych kierunków studiów zorientowanych na GOW (kierunki zamawiane MNiSW przed zmianą w 2011 r.) licealiści wskazują na biotechnologię, ochronę środowiska oraz budownictwo. Absolwenci techników preferują natomiast informatykę, mechanikę i budowę maszyn oraz także budownictwo. Na drugim biegunie zainteresowań licealistów znalazły się wzornictwo, fizyka i energetyka, a wśród uczniów techników wzornictwo, fizyka oraz chemia, jako dyscypliny cieszące się najniższym poziomem zainteresowania (ryc. 4).

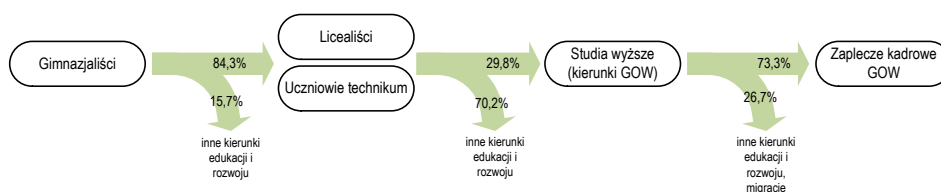
Na koniec można zadać pytanie, czy zidentyfikowane preferencje, powodujące określone kierunki wyborów, są wystarczające do zapewnienia niezbędnych kadr współczesnej gospodarki? Przyjmując założenie o stałości w czasie motywów decyzyjnych młodych ludzi, można skonstruować model ewolucji zaplecza osobowego współczesnej gospodarki. Otóż można oczekiwać, że z 1000 osób rozpoczynających naukę w gimnazjum, około 843 zdecydują się na jej kontynuację w liceach bądź technikach. Następnie po okresie edukacji średniej około 251 osób wybierze studia na kierunkach zorientowanych na GOW. Przyjmując założenie, że wszyscy oni ukończą naukę, można oczekiwać, że 26,7%¹ wyemigruje lub wybierze inne drogi dalszego funkcjonowania, reszta natomiast (około 184 osób) zasili kadry GOW – por. ryc. 5.

¹ Źródło: http://www.obserwatorium.opole.pl/index.php?option=com_rokdownloads&view=file&Itemid=68&id=177 :badanie-losow-absolwentow-skrot [stan z 28.12.2015].



Ryc. 4. Preferencje uczniów liceów i techników związane z nauką na kierunkach studiów zorientowanych na GOW

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań bezpośrednich.



Ryc. 5. Model zasilania kadrowego GOW

Źródło: opracowanie własne.

Oczywiście model przyjmuje założenia upraszczające i nie uwzględnia np. faktu, że część absolwentów gimnazjów z opóźnieniem decyduje się na naukę w szkołach średnich, pewien odsetek studentów nie kończy uczelni wyższych itp. Można uznać, że te dodatkowe strumienie wzajemnie się znoszą, co pozostaje bez wpływu na wynik finalny. W takim razie więc można poddać pod dyskusję, czy system kreujący na przestrzeni dekady 184 specjalistów w dziedzinach związanych z GOW z każdego 1000 gimnazjalistów jest wystarczająco wydolny do właściwego zasilania kadrowego nowoczesnej gospodarki. Tym samym powyższa konkluzja potwierdza hipotezę H1, postawioną we wprowadzeniu do niniejszego opracowania.

Warto zauważyć, że w Unii Europejskiej w ostatniej dekadzie zanotowano duży przyrost liczby studentów kończących studia w zakresie matematyki, fizyki i kierunków technicznych. Całkowita liczba absolwentów tych kierunków zwiększyła się w latach 2000–2010 o 15%. Największe zmiany zaobserwowano w Rumunii oraz Słowacji. Jedną z przyczyn tych przemian są reformy wprowadzone w ramach realizacji procesu bolońskiego, ponieważ podział edukacji w szkole wyższej na dwa stopnie przyczynił się do zwiększenia liczby absolwentów. Należy jednak podkreślić, że przyrost absolwentów kierunków technicznych, w porównaniu do rozwoju innych dziedzin, jest relatywnie niski. Największe zmiany zaobserwowano w zakresie nauk społecznych (przyrost o około 70% w całej Unii Europejskiej) (por. [16]). Jednym z celów Strategii Lizbońskiej przyjętej przez UE była modernizacja szkolnictwa wyższego. Poziom odniesienia dla oceny stopnia zmian w tym zakresie przewidywał **przeznaczenie co najmniej 2% PKB** (w postaci zarówno środków publicznych, jak i prywatnych) **do 2015 r. na zmodernizowanie szkolnictwa wyższego** oraz **zwiększenie o 15% liczby absolwentów kierunków matematycznych, ścisłych i technicznych do roku 2010** (por. [5]). Oznacza to, że przeobrażenia mające na celu zwiększenie liczby osób kończących kierunki istotne dla GOW są zbyt powolne w całej Unii Europejskiej.

Podsumowanie

Gospodarkę Opartą na Wiedzy stanowi system ekonomiczny, który cechuje się wysokim rozwojem technologii informatycznych, postępem technicznym oraz innowacyjnością. Jednak podstawowym czynnikiem klasyfikacyjnym GOW jest nauka i wiedza będąca podstawą wszelkich przemian gospodarczych. Z tego też powodu formułowane są ważne cele dla systemu edukacji, który musi kształtować społeczeństwo uznające zasady konkurencyjności, wykazujące skłonność ku innowacjom oraz stale pomnażające swoją wiedzę i kompetencje. W tym kontekście istotne jest poznanie postaw, preferencji, predyspozycji i orientacji uczniów w Polsce z perspektywy ich „przydatności” do kształtowania GOW. Uzyskane wyniki badań pokazały, że czynnikiem sprzyjającym powinna być odpowiednia liczba osób (zasoby kadrowe) o kwalifikacjach sprzyjających długookresowemu rozwojowi nowoczesnej gospodarki.

Literatura

- [1] Borowski P.F., *Przedsiębiorstwa XXI wieku*, „Europejski Doradca Samorządowy”, nr 2(17) kwiecień–czerwiec 2011, s. 12.
- [2] *Chiny i Indie w procesie globalizacji. potencjalne konsekwencje dla Polski*, Ministerstwo Gospodarki, Departament Analiz i Prognoz, Warszawa 2007, s. 29.
- [3] Dolińska M., *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, PWE, Warszawa 2010, s. 13.
- [4] Drucker P.F., *Spółeczeństwo prokapitalistyczne*, PWN, Warszawa 1999.
- [5] http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11099_pl.htm [stan z 5.01.2015].
- [6] http://mikroekonomia.net/system/publication_files/824/original/22.pdf?1315218647 [stan z 29.12.2015].
- [7] http://www.institut.info/images/stories/konferencje/01_seminarium/Kuklinski.pdf [stan z 29.12.2015].
- [8] <http://www.kierunki-zamawiane.pl/serwis.php?s=2561&pok=64527> [stan z 5.01.2015].
- [9] <http://www.nauka.gov.pl/szkolnictwo-wyzsze/kierunki-zamawiane/> [stan z 23.12.2015].
- [10] <http://www.nowiny24.pl/apps/pbcs.dll/article?AID=/20130623/DLASTUDENTA/130619492> [stan z 28.12.2015].
- [11] http://www.obserwatorium.opole.pl/index.php?option=com_rokdownloads&view=file&Itemid=68&id=177:badanie-losow-absolwentow-skrot [stan z 28.12.2015].

- [12] <http://www.studia.net/kierunki-zamawiane/1285-lista-kierunkow-zamawianych> [stan z 28.12.2015].
- [13] Kleer J., *Co to jest GOW*, [w:] Kukliński A. (red.), *Gospodarka oparta na wiedzy*, KBN, Warszawa 2003.
- [14] Koźmiński A.K., *Jak zbudować gospodarkę opartą na wiedzy?*, [w:] Kołodko G.W. (red.), *Rozwój polskiej gospodarki – perspektywy i uwarunkowania*, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania. im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2002, s. 155.
- [15] Maraques D.P., Simon F.J.G., Caranana C.D., *The Effect of Innovation on Intellectual Capital: an Empirical Evaluation in the Biotechnology and Telecommunications Industries*, „International Journal of Innovation Management” 2006, Vol. 10, No 1, s. 91.
- [16] Mejer L., Turchetti P., Gere E., *Trends in European education during the last decade*, Statistics in focus 54/2011, EUROSTAT, s. 8.
- [17] Romer P., *Increasing Returns and New Development in the Theory of Growth*, in: *Equilibrium Theory and Applications: Proceedings of the 6th International Symposium in Economic Theory and Econometrics*, William Barnett et al., 1991.
- [18] Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.
- [19] Skrzypek E., *Gospodarka oparta na wiedzy i jej wyznaczniki*, www.univ.rzeszow.pl/file/15853/02.pdf [stan z 28.12.2015].
- [20] Sobczyk M., *Statystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 175.
- [21] *The Knowledge-Based Economy*, OECD, Paris 1996, c. 7.
- [22] *Third European Report on Science and Technology. Indicators – 2003. Towards a knowledge economy*, European Commission, Brussels 2003, s. 1.

Attitudes and preferences of students and their influence on the human resources development for the knowledge-based economy

Summary: Knowledge-based economy is an economic system that has a high development of information technology, technological progress and innovation. However, the primary distinguishing factor KBE is a science and knowledge as the basis of any economic change. This is why there are important goals for the educational system, which must shape the society that recognizes the principles of competition, showing a tendency towards innovation and constantly proliferating their knowledge and expertise. In this context, it is important to know the attitudes, preferences, aptitudes and orientation of students in Poland in the context of their future participation in the modern economy, human resources and “usefulness” for the development of knowledge-based economy.

Keywords: Knowledge-based economy, intellectual capital, human resources management.