

Zofia Zymonik

Politechnika Wroclawska

UCZELNIA WYŻSZA JAKO ORGANIZACJA TRZECIEJ GENERACJI

Streszczenie: Globalizacja, pojawienie się społeczeństwa informacyjnego i silna presja na efektywne zarządzanie zasobami wymuszają zmiany także w szkolnictwie wyższym. Uczelnie stają przed koniecznością współpracy z otoczeniem biznesowym, muszą więc być przedsiębiorcze i kreatywne. Konieczność zmian powodują przede wszystkim: wysokie koszty badań podstawowych, nieopłacalność badań podstawowych w przedsiębiorstwach opartych na technologii, wzrost międzynarodowej konkurencyjności w kształceniu akademickim oraz wzrost znaczenia badań interdyscyplinarnych. W opracowaniu zanalizowano historię kształcenia akademickiego i wyłoniono trzy fazy rozwoju uczelni wyższej. Zanalizowano nowy paradygmat nauki i zarządzania wiedzą – koncepcję modelu uniwersytetu trzeciej generacji Wissemy.

1. Wstęp

Uczelnie wyższe, poddawane silnej presji ze strony otoczenia biznesowego i rządowego i chcące sprostać konkurencji, stanęły przed koniecznością zmiany modelu kształcenia. Wręcz żąda się, aby uczelnie w większym niż dotychczas stopniu tworzyły wiedzę i przekazywały ją na zewnątrz w celu wykorzystania w gospodarce. Dotychczasowy model uczelni, wywodzący się z XVIII wieku, przestał przystawać do rzeczywistości. Nie ma w nim odpowiednich relacji na linii uczelnia – otoczenie. Uczelnie miały tworzyć wiedzę, przedsiębiorstwa zaś i instytuty badawcze – przekształcać ją na konkretne rozwiązania. Od dwóch dekad intensywnie poszukuje się rozwiązań mających uściślić związek uczelni z otoczeniem, bazujący na przedsiębiorczości i kreowaniu wiedzy. Problematyką tą zajmują się m.in. J. Sutz [1997], J. Brennan [2008], J. Wissema [2005; 2009]. Najciekawsza wydaje się koncepcja modelu uczelni wyższej nazwana uniwersytetem trzeciej generacji, autorstwa J. Wissemy, dotycząca komercjalizacji technologii.

Celem opracowania jest zaprezentowanie koncepcji nowego modelu szkoły wyższej (uniwersytetu trzeciej generacji) J. Wissemy i porównanie jego założeń z poprzednimi modelami oraz określenie podstawowych cech związku współczesnej uczelni wyższej z otoczeniem biznesowym. W opracowaniu posłużono się stosowną literaturą z zakresu zarządzania organizacjami, w tym uczelniami wyższymi, opra-

cowaniem Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej dotyczącym koncepcji uczelni XXI wieku, a także wykładem J. Wissemy, który w 2009 r. gościł na Politechnice Wrocławskiej. Autorka, będąca członkiem Fundacji Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych i Komisji ds. Nauki w Krajowej Izbie Gospodarczej, wykorzystywała również własne spostrzeżenia.

2. Przesłanki konieczności zmian dotychczasowego modelu uczelni wyższej

2.1. Problem badań podstawowych

Zasadniczo można rozróżnić cztery podstawowe przesłanki, które wymuszają znalezienie rozwiązania mającego bazować na relacjach uczelni z otoczeniem biznesowym (rys. 1):



Rys. 1. Podstawowe przesłanki wymuszające poszukiwanie nowego modelu uczelni wyższej

Źródło: opracowanie własne.

Badania podstawowe są rdzeniem działalności uczelni wyższej, mają kluczowe znaczenie dla tego typu organizacji. Z pewnością będzie tak nadal. Jednakże rosną koszty tych badań. Do lat 60. XX wieku badania podstawowe nie wymagały tyłu nakładów. Były to jednak badania monodyscyplinarne, nie wymagające dużych zespołów wyspecjalizowanych badaczy ani wyspecjalizowanego, drogiego sprzętu. Z czasem jednak, gdy konieczne stały się badania interdyscyplinarne, koszty badań podstawowych zaczęły rosnąć. Rządy państw nie mogły sobie jednak pozwolić na zwiększenie dotacji. Potrzebne było jakieś dodatkowe źródło finansowania. Uczelnie zaczęły więc poszukiwać alternatywnych źródeł finansowania w otoczeniu biznesowym, które chętnie przystało na współpracę, widząc w tych relacjach swoje korzyści. Także bowiem organizacje przemysłowe, prowadzące badania typu B+R, zaczęły mieć kłopoty ze względu na niską opłacalność finansową. Ich badania po-

czątkowo składały się z dwóch części: jedna część badań była bezinteresowna („bezpłatna”) i miała na celu umocnienie pozycji naukowej danej organizacji, druga część natomiast – pozwalała na jej na przetrwanie i rozwój. Rynek bowiem w coraz większym stopniu zaczął decydować o rodzaju działalności naukowo-badawczej. Organizacje B+R przestały być centrami kosztów i stały się centrami zysków. Jako centra zysków musiały się włączyć w łańcuchy wartości tworzonej na rynek. Z konieczności działania bezinteresowne w obszarze badań podstawowych musiały być zaniechane. Mimo woli, aby przetrwać, organizacje te zaczęły poszukiwać alternatywnych, tańszych źródeł wsparcia technologicznego i znalazły je w organizacjach akademickich prowadzących badania podstawowe. Uczelnie, które dysponują nie tylko wiedzą, ale i doświadczeniem oraz *know-how*, mają ogromne szanse na współpracę z przemysłem, który może udostępnić im swoje zasoby i wiedzę stosowaną (praktyczną). Przedsiębiorstwa włączają się nie tylko w badania, ale także w proces ustawicznego kształcenia przedsiębiorców. Dzięki takiej współpracy przedsiębiorczość zaczyna być postrzegana nie jako chęć wzbogacenia się kosztem innych, ale jako współpraca mająca na celu obopólne korzyści.

Także rządy państw oczekiwały i nadal oczekują wykorzystania wiedzy w praktyce. Już po drugiej wojnie światowej zaczęły powstawać instytuty rządowe, które na szeroką skalę prowadziły działalność badawczo-rozwojową w zakresie nauk stosowanych. Przykładem jest NASA, CERN, Europejska Agencja Kosmiczna. Wyspecjalizowane, niezależne instytucje badawcze typu B+R okazały się być bardzo efektywne w swojej działalności gospodarczej. Nie tylko współpracują z uczelniami wyższymi, ale także z wieloma korporacjami na zasadzie ofert rynkowych.

Podsumowując, badania *high technology* były prowadzone poza ośrodkami akademickimi (por. [Bohn 1993]). Szczególnie w Europie istniał sztywny podział. Według raportu Centre for European Reform [Lambert, Butler 2006] współpraca między europejskimi uczelniami a organizacjami przemysłowymi jest nikła w porównaniu z uczelniami innych kontynentów. Tłumaczy się taką sytuację rozproszeniem szkolnictwa wyższego, niedoinwestowaniem, niską jakością systemów zarządzania.

2.2. Badania interdyscyplinarne

Badania prowadzone na uczelniach wyższych początkowo miały charakter monodyscyplinarny, czyli dotyczyły jednej dziedziny wiedzy. Przykładem potwierdzającym tę tezę są nagrody Nobla, a także doktoraty i habilitacje, przyznawane za prace w jednej dziedzinie. W badaniach multidyscyplinarnych dwie lub kilka dziedzin jest rozważanych wprawdzie łącznie, ale jako odrębne jednostki. Obecnie dużego znaczenia nabierają badania interdyscyplinarne, w których istnieje integracja wielu dziedzin nauki i techniki, a także badania transdyscyplinarne. W tych ostatnich biorą udział naukowcy, inżynierowie, projektanci – specjaliści z wielu dziedzin (z reguły

w badaniach tych jest więcej dziedzin niż uczestników). W badaniach transdyscyplinarnych uczestniczą i realizują swe idee „ludzie renesansu” – uczestnicy badań wywodzą się z wielu organizacji naukowych i przemysłowych.

Na uczelniach tradycyjnie zarządzanych, o strukturze wydziałowej, bardzo trudno uczestniczyć w badaniach interdyscyplinarnych. Każdy z wydziałów jest bowiem odrębną jednostką organizacyjną i budżetową. Zespoły interdyscyplinarne powodują nieporozumienia między wydziałami, toteż postuluje się drastyczną zmianę organizacyjną – pozbycie się wydziałów na rzecz sekcji. Zarządzanie uczelnią miałyby wtedy charakter procesowy, a nie, jak dotychczas, funkcjonalny.

Podsumowując, rosnące znaczenie badań interdyscyplinarnych wymaga innej struktury uczelni. Wydziały jako podstawowe jednostki organizacyjne uczelni są uważane za przeszkodę w tworzeniu zespołów interdyscyplinarnych.

2.3. Międzynarodowa konkurencyjność akademicka

W latach 60. ubiegłego wieku rozpoczęła się masowa edukacja, z roku na rok wzrastała liczba studentów. Istniejące wówczas obozy polityczne, zarówno wschodni, jak i zachodni, uznawały zasadę równych szans w kształceniu. Dostęp do kształcenia na wyższej uczelni miał każdy, kto miał odpowiednie wykształcenie średnie. Na niektórych uczelniach zlikwidowano nawet egzaminy wstępne. Rządy wprowadziły stypendia dla studentów. Niestety w takiej sytuacji na studia trafiali różni pod względem intelektualnym studenci. Nie wszyscy byli żądni wiedzy akademickiej, celem niektórych było jedynie zdobycie dyplomu, aby móc łatwiej znaleźć pracę. W takiej sytuacji wykształcenie stało się towarem. Skutkowało to coraz luźniejszym komunikowaniem się na linii nauczyciel akademicki – student, wydłużeniem okresu studiowania, niekończeniem studiów przez znaczny odsetek studentów. Jakość kształcenia była coraz bardziej mierna.

Z czasem rządy krajów coraz bardziej zaczęły wnikać w wewnętrzne sprawy uczelni. Ponieważ wydatki na kształcenie rosły, rządy zażądały programów oszczędnościowych. Wolność akademicka została ograniczona. Wniknięcie rządu w sprawy wewnętrzne uczelni spowodowało jej rozrost biurokratyczny.

Globalizacja wymagała jednak, aby i uczelnie stały się konkurencyjne [Hamel, Prahalad 1999; Kasprzak, Pelc 2003; Zymonik 2006]. Łatwość przemieszczania się i stosunkowo niskie koszty komunikacji międzynarodowej spowodowały, że można studiować na każdej uczelni na świecie. Ułatwieniem jest także powszechność używania języka angielskiego. Kultura globalna sprzyja przedsiębiorczości. Te uczelnie, które w porę dostrzegły możliwości współpracy z przemysłem, miały większe szanse „przyciągnięcia” studentów. Zaczęła się liczyć jakość uczelni wyższych. Według cytowanego już raportu [Lambert, Butler 2006] Europa nie może się poszczycić uczelniami najwyższej klasy poza Cambridge i Oxfordem, mimo że jest ich prawie 2000, gdy w USA jest ich 100 na 3000.

Podsumowując, globalizacja umożliwiła przemieszczanie się studentów i pracowników naukowych. Zaiśniała konkurencja w obszarze kontraktów badawczych. Międzynarodowa konkurencyjność akademicka spowodowała, że zaczynają się liczyć w świecie jedynie te uczelnie, które mogą wykazać się wysoką jakością kształcenia. Ta z kolei wymaga współpracy z przedsiębiorcami, którzy mogą dzielić się swoimi zasobami na zasadzie obopólnych korzyści.

Z analizy czynników wpływających na zmiany w zarządzaniu uczelnią wyższą wynika, że dzisiejsza uczelnia jest organizacją bardzo złożoną, którą coraz trudniej zarządzać. Wzrost liczby studentów spowodował umasowienie edukacji i rozmycie naukowości w procesach kształcenia. Zaiśniały problemy z utrzymaniem dobrej jakości kształcenia. Coraz trudniej o efektywne wykorzystanie zasobów będących do dyspozycji uczelni, które nie mają tradycji współpracy z przemysłem. W celu zrozumienia potrzeby istotnych zmian w uczelni niezbędne jest zanalizowanie historii rozwoju uczelni wyższych (uniwersytetów).

3. Historia rozwoju kształcenia europejskiego

W historii Europy można rozróżnić trzy fazy:

- 1) uczelnie pierwszej generacji okresu średniowiecza,
 - 2) uczelnie drugiej generacji okresu końca XVIII wieku do lat 60. wieku XX, zwane oświeceniowymi albo humboltowskimi,
 - 3) uczelnie trzeciej generacji, czyli uczelnie XXI wieku.
- Ich podstawowe cechy zaprezentowano w tab. 1.

Tabela 1. Podstawowe cechy uczelni trzech generacji

Kryteria	Uczelnia pierwszej generacji	Uczelnia drugiej generacji	Uczelnia trzeciej generacji
Cel	nauczanie (bezinteresowność nauki)	nauczanie i badania	kształcenie, badania, wykorzystanie <i>know-how</i>
Zadanie	obrona prawdy	odkrywanie natury	generowanie wartości
Metoda	scholastyka	nauka monodyscyplinarna	nauka interdyscyplinarna
Kształcenie	specjalistów	specjalistów i naukowców	specjalistów, naukowców i przedsiębiorców
Horyzont	uniwersalny	naukowy	globalny
Język wykładu	łacina	narodowy	angielski
Struktura organizacyjna	gildie narodowe, wydziały, kolegia	wydziały	sekcje interdyscyplinarne
Zarządzanie uczelnią	kanclerz	naukowcy (praca dodatkowa)	specjalistyczna kadra zarządcza

Źródło: na podstawie [Wissem 2009, s. 34].

Uniwersytety średniowieczne, jako organizacje pierwszej generacji, powstały na bazie szkół łacińskich opartych na dorobku Platona i Arystotelesa. Ich punktem wyjścia była wiara w Boga. Uczelnie były tworzone przez wybitnych nauczycieli, którzy otrzymywali pozwolenie od władz miejskich i kościelnych na prowadzenie publicznych wykładów. Przykładem jest Pierre Abelard (1079-1142) i Uniwersytet Paryski. W średniowieczu uczelnie wyższe (uniwersytety) były wspierane przez władze świeckie i kościelne ze względu na prestiż i dochody otrzymywane od zamożnych studentów, często przybywających z zagranicy. Wyraźnie rysowała się granica między nauczycielami a studentami. Uczelnie cechowały się dużą autonomią. Niejednokrotnie były to „państwa w państwie”. Składały się z gildii narodowych, wydziałów i kolegiów. Zarządzane były przez kanclerza. Stanowiska były wybieralne, a kadencje dość krótkie, aby nie dopuścić do akumulacji władzy w rękach jednej osoby. Rektor nie miał realnej władzy, był tylko honorowym przedstawicielem uczelni.

Do dużych zmian w szkolnictwie wyższym doszło dopiero w okresie renesansu. Uniwersytety drugiej generacji, zwane także oświeceniowymi, a nieco później humboltowskimi, akcentowały inne wartości: wartość i godność człowieka oraz wolność. Celem było nie tylko kształcenie, ale także badanie natury. Przyjęła się wtedy nazwa uczelni – akademie. XVIII-wieczna rewolucja przemysłowa przyniosła zapotrzebowanie na specjalistów, dlatego uczelnie były zorganizowane w wydziały poświęcone konkretnym dyscyplinom. Uczelnią zarządzali wybierani naukowcy. XIX-wieczny nurt nacjonalistyczny spowodował, że uczelnie zaczęły mieć charakter narodowy. Wykłady prowadzono w językach narodowych, co zakłóciło mobilność i komunikację między społecznością akademicką. Szczególną estymą cieszyły się uniwersytety niemieckie i język niemiecki ze względu na to, że w tym języku wydawano wiele czasopism naukowych.

4. Uniwersytet trzeciej generacji

Uczelnie trzeciej generacji musi sprostać oczekiwaniom społeczeństwa informacyjnego i globalizacji. Jej celem jest kształcenie, badania i wykorzystanie *know-how*. Kształcą na niej nie tylko specjalistów i naukowców, ale także przedsiębiorców (tab.1). Językiem wykładowym ma być język angielski, podobnie jak język łaciński na uniwersytetach średniowiecznych, co pozwoli na wymianę naukową studentów i badaczy oraz współpracę z innymi ośrodkami akademickimi. Miejsce wydziałów mają zająć zespoły (sekcje) akademickie ze względu na interdyscyplinarny charakter nauki. Tego typu uczelnie mają być zarządzane przez menedżerów o wysokich kwalifikacjach i umiejętnościach.

Charakterystyczne dla tej koncepcji szkoły wyższej jest to, że ma ona stanowić ośrodek zgrupowanych instytucji opartych na *know-how*. Taki model nazwano karuzelą *know-how* i zdefiniowano jako „grupę instytucji na uniwersytecie lub wokół niego, najczęściej korzystających z budynków uniwersytetu, które współpracują z uniwersytetem, jego pracownikami i zespołami badawczymi oraz między sobą” [Wissemma 2009, s. 44]. Karuzela *know-how* obejmuje sześć elementów:

- 1) badania naukowe i edukację,
- 2) wydziały B+R w przedsiębiorstwach i parki technologiczne,
- 3) specjalistyczne organizacje wspierające,
- 4) infrastrukturę finansową i profesjonalnych usługodawców,
- 5) technostarterów,
- 6) prywatne instytucje B+R.

Zakłada się, że wyniki naukowe na najwyższym światowym poziomie można uzyskać poprzez liczne interakcje nauki i praktyki. Im więcej tych interakcji, tym lepiej, korzystniej. Przewaga konkurencyjna uniwersytetu trzeciej generacji jest uzależniona od jego zdolności do tworzenia karuzeli *know-how*, współpracy z innymi ośrodkami *know-how*, organizacjami rządowymi i pozarządowymi. Taka otwartość na otoczenie odróżnia uczelnię trzeciej generacji od uczelni średniowiecznych i oświeceniowych, które były organizacjami zamkniętymi.

W odniesieniu do roli społecznej – uniwersytet trzeciej generacji służy nie elicie, ale całemu społeczeństwu. Ta rola wyznacza jego działalność, co upodobnia go do funkcjonowania przedsiębiorstw. Ma on tworzyć wartość, ale dla społeczeństwa, i ją dostarczać [Kotler 1994, s. 85]. Tworzona wartość – nauka – staje się towarem, który można kupić i sprzedać. Uczelnia zatem zarabia na własności intelektualnej. Zarazem jednak kształci specjalistów niezbędnych w gospodarce, co ją wzbogaca.

5. Wnioski

W podsumowaniu opracowania można sformułować następujące wnioski:

1. Na uczelniach wyższych coraz częściej upatruje się możliwości podniesienia jakości życia społeczeństwa naszego globu, toteż nierzadko są one nazywane są uniwersytetami społecznie odpowiedzialnymi. Wymaga to jednak rewolucyjnych zmian w ich strukturach i kulturze.

2. Szkolnictwo wyższe w Europie nie nadąza za postępem organizacyjnym i technicznym szkół innych kontynentów. Jest niedoinwestowane, ma słabe systemy zarządzania.

3. Czynione są poszukiwania takiego modelu szkoły wyższej, który nie tylko kształciłby studentów i naukowców, ale także przedsiębiorców. Wymaga to współpracy nauki i przemysłu w zakresie przekazywania zasobów i korzystania z nich.

4. Koncepcja modelu szkoły wyższej J. Wissemey, uniwersytet trzeciej generacji, stara się połączyć tradycje europejskiego kształcenia sięgającego średniowiecza z wymaganiami społeczno-gospodarczymi XXI wieku.

5. Uniwersytety trzeciej generacji mają trzy cele: kształcenie, badania i wykorzystanie wytworzonej wiedzy. Są otwarte na otoczenie. Preferują rozległą wiedzę na wzór „ludzi renesansu”. Jako organizacje kreatywne, kosmopolityczne, wielokulturowe działają na międzynarodowym rynku. Kluczowe znaczenie mają badania podstawowe. Trzon organizacyjny tworzą nie wydziały, a sekcje interdyscyplinarne. Zarządzane są przez menedżerów wysokiej klasy. Edukacja przebiega dwutorowo,

jest masowa i elitarna. Państwo nie ingeruje w wewnętrzne sprawy uczelni, ale też i nie finansuje jej bezpośrednio.

6. Europejskie uniwersytety trzeciej generacji mają szansę być konkurencyjne na międzynarodowym rynku nauki i technologii. Mogą sprostać wymaganiom gospodarki światowej w zakresie pozyskania najlepszych naukowców, najzdolniejszych studentów oraz najbardziej opłacalnych kontraktów badawczych we współpracy z przemysłem. Będzie to możliwe tylko wtedy, gdy zaistnieje transfer technologii i ściślejsza współpraca nauki i praktyki.

Literatura

- Bohn R., *Technical knowledge – how to measure. how to manager*, Research Raport 93-07, University of California, San Diego, Graduate School of International Relations and Pacific Studies, California 1993.
- Brennan J., *Higher education and social change*, „Higher Education” 2008, no. 56.
- Hamel G., Prahalad C.K., *Przewaga konkurencyjna jutra*, Bussines Press, Warszawa 1999.
- Kasprzak A., Pelc K.I., *Strategie techniczne – prognozy*, Wrocławskie Centrum Transferu Technologii, Politechnika Wrocławska 2003.
- Kotler Ph., *Marketing – analiza, planowanie, wdrażanie*, Gebethner i Ska, Warszawa 1994.
- Lambert R.N., Butler N., *The Future of European Universities: Renaissance or Decay?*, Centre for European Reform, London 2006.
- Sutz J., *The new role of the university in the productive sector*, [w:] H. Etzkovitz, L. Leydesdorff (eds.), *Universities and Global Knowledge Economy*, Pinter, London 1997.
- Wissema J.G., *Uniwersytet Trzeciej Generacji. Uczelnia XXI wieku*, Zante, Wrocław 2009.
- Wissema J.G., *Technostartes, why and how*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.
- Zymonik K., *Europejski system zapewnienia jakości kształcenia*, [w:] J. Zymonik, Z. Zymonik (red.), *Zarządzanie jakością w procesie integracji europejskiej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2006.

UNIVERSITY AS AN ORGANIZATION OF THIRD GENERATION

Summary: Globalisation and appearing of informative society in economic world as well as strong pressure on effective managing resources require changes also in academic sector. Universities being so far organizations based on education face the necessity of cooperation with business environment. They have to be enterprising and creative in transmitting knowledge. Changes are necessary first of all because of high costs of primary research, unprofitability of primary research in enterprises based on technology, the increase of international competitiveness in academic education and the increasing role of interdisciplinary research. The history of academic education is analyzed in the study – from the Middle Ages through 18th – 20th century up to the first decade of the 21st century. Three development phases of university are indicated. The new paradigm of education and knowledge management are analyzed – the concept of model of third generation university by Wissemey.