Aleksandra Nowakowska*

ROZDZIAŁ I

Kapitał ludzki dla potrzeb innowacyjnej gospodarki. Nowe wyzwania wobec wyższych uczelni

Wstęp

W ostatnich dwóch dekadach, w Unii Europejskiej toczy się intensywna dyskusja, na temat funkcji i znaczenia wyższych uczelni we współczesnej gospodarce. Debata ta jest m.in. pochodną wyzwań określonych w Strategii Lizbońskiej i Karcie Bolońskiej. Powszechne stało się stwierdzenie, że działanie europejskich uniwersytetów jest nieadekwatne do wyzwań, jakie wyznacza zwiększona konkurencja w globalnym środowisku gospodarczym. Wśród często wymienianych powodów tej sytuacji eksponowane są: przestarzałe systemy regulacyjne i systemy zarządzania, tworzące silne bariery kooperacji pomiędzy uniwersytetami a innymi instytucjami, bardzo słabe bodźce do interakcji ze światem biznesu, nadmierna specjalizacja w konkretnych dyscyplinach, kosztem użytecznego, transdyscyplinarnego podejścia do badań i kształcenia, czy wreszcie zbyt niskie wydatki na naukę i edukację na poziomie wyższym.

W konsekwencji rodzi się pytanie, w jaki sposób uniwersytety mogą przyczyniać się do budowania konkurencyjności europejskiej gospodarki, głównie w sferze kapitału ludzkiego i zdolności innowacyjnych? Jak wyższe uczelnie powinny kształcić i jakie działania podejmować, aby aktywnie włączyć się w budowanie kadr dla potrzeb innowacyjnej gospodarki?

Celem artykułu jest identyfikacja roli wyższych uczelni, w budowaniu kapitału ludzkiego dla potrzeb innowacyjnej gospodarki. Przedmiotem analizy jest określenie wyzwań i kierunków działań, w zakresie stymulowania rozwoju kapitału ludzkiego ,dla rozwoju zdolności innowacyjnych regionów.

* Profesor nadzwyczajny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki. E-mail: olanow@uni.lodz.pl

1. Ewolucja funkcji wyższych uczelni w kontekście przemian gospodarczych

Na przestrzeni wieków wykształciły trzy główne modele funkcjonowania uniwersytetów. Uniwersytety średniowieczne wyrosły ze szkoły łacińskiej i koncentrowały się na kształceniu i przekazywaniu wiedzy oraz odkrywaniu prawdy. Charakteryzowały się tradycyjną strukturą organizacyjną złożoną z kolegów oraz dużą autonomią i silnymi powiązaniem ze strukturami władzy świeckiej i kościelnej. Kształcenie oparte było na języku uniwersalnym – łacińskim. Były to jednak uniwersytety zamknięte, o mocno ograniczonej dostępności, a kształcenie było przywilejem ludzi zamożnych. Silną pozycję i dużą niezależność uniwersytetów średniowiecznych często określano mianem „państwa w państwie”, czy „autonomicznej republiki”. Uniwersytety średniowieczne funkcjonowały w dwóch modelach. Model boloński był zorientowany na studenta, natomiast model paryski zdominowany przez autorytet i pozycję profesorów. Uniwersytet w Bolonii i Sorbona w Paryżu postrzegane są jako dwa archetypiczne uniwersytety średniowieczne¹. Podstawowe źródła finansowania działalności uniwersytetów średniowiecznych, to środki prywatne oraz kościelne. Kształcenie na uniwersytecie postrzegane było jako elitarny przywilej, zaś samo nauczanie miało charakter uniwersalny.

Tabela 1. Ewolucja idei i funkcji uniwersytetów

Kryteria	Uniwersytet Średniowieczny	Uniwersytet Humboldtowski	Uniwersytet Trzeciej Generacji
Cel funkcjonowania	Kształcenie	Kształcenie i badania naukowe	Kształcenie, badania naukowe, wykorzystanie <i>know-how</i> w gospodarce
Język	Łacina	Języki narodowe	Język angielski
Horyzont i skala funkcjonowania	Uniwersalny	Narodowy	Globalny
Główne źródła finansowania	Prywatne datki	Publiczne środki finansowe	Publiczno-prywatne środki finansowe

Źródło: opracowanie własne.

¹ J. G. Wiseman, *Uniwersytet Trzeciej Generacji Uczelnia XXI wieku*, Wydawnictwo ZANTE, Wrocław 2009, s. 21.

W wyniku głębokich przemian społecznych i gospodarczych zachodzących na przestrzeni wieków, dokonała się głęboka transformacja idei i logiki funkcjonowania wyższych uczelni. Powstała nowa generacja uniwersytetu określana często mianem uniwersytet humboldtowskiego². Ten model uniwersytetu rozwijał się od XVIII wieku, a klasycznym przykładem tej formuły działania był Uniwersytet Berliński. W modelu tym kształcenie było zintegrowane z badaniami naukowymi, a głównym celem ich działania był postęp naukowy, odkrycia i poszerzanie zasobów wiedzy. Językiem wykładowym stały się języki narodowe, co istotnie poszerzało grono słuchaczy i dostępność edukacji na poziomie wyższym. Cechą charakterystyczną tych instytucji była specjalizacja naukowa, w konsekwencji dominowało monodyscyplinarne kształcenie. Uniwersytety miały charakter narodowy, a finansowano je z funduszy publicznych, głównie pochodzących z budżetu państwa. Studiowanie było całkowicie nieodpłatne, lub było możliwe na podstawie niskiego (często symbolicznego) czesnego, co prowadziło do większego otwarcia wyższych uczelni i większej dostępności kształcenia. Model ten mocno ewaluował na przestrzeni lat, jednak podstawowa idea funkcjonowania uniwersytetu humboldtowskiego przetrwała w Europie aż do końca XX w.³.

W ostatnich dwóch dekadach funkcjonowanie wyższych europejskich uczelni zostało poddane powszechnej krytyce. Wskazywany jest fakt, że wyższe uczelnie bardziej niż dotychczas powinny aktywnie włączyć się w kształtowanie procesów rozwojowych w regionie. Pojawiły się nowe oczekiwania wobec tych instytucji – zbliżenia ich aktywności do potrzeb gospodarki i włączenia w proces budowania zdolności innowacyjnych gospodarki. W konsekwencji, powszechne stało się stwierdzenie, że tradycyjny model wyższej uczelni – „wyzolowanej wyspy wiedzy”, nie przystaje do wymogów współczesnej gospodarki. Dotychczasowy model uniwersytetów opartych na edukacji i badaniach, powinien zostać poszerzony o nowe funkcje – aktywne kreowanie procesów rozwojowych, poprzez zbliżenie swej działalności do potrzeb rynkowych. W gremiach politycznych Europy panuje dość powszechna zgoda, że wyższe uczelnie powinny odgrywać ważniejszą rolę w tworzeniu wzrostu gospodarczego i nowych miejsc pracy.

Postulowana zmiana funkcji wyższych uczelni, jest między innymi konsekwencją długiej debaty, toczącej się w Unii Europejskiej w ramach tzw. procesu

² Wilhelm von Humboldt (1767–1835) reformator szkolnictwa, twórca gimnazjum humanistycznego, pruski dyplomata i naukowiec, twórca nowoczesnej lingwistyki, filozof, minister edukacji Prus, założyciel Uniwersytetu Berlińskiego.

³ A. Nowakowska, *Rola uczelni wyższych w regionalnym systemie innowacji*, Materiały Partnerskiej sieci współpracy i wymiany doświadczeń dotyczących interwencji w ramach PO Kapitał Ludzki wspierających realizację Regionalnych Strategii Innowacji INTREGRISNET, Urząd Marszałkowski w Łodzi, Departament ds. PO Kapitał Ludzki, Luty 2012, s. 152.

bolońskiego⁴, podkreślającego konieczność dostosowywania systemów szkolnictwa wyższego i nauki do zmieniających się potrzeb, wymagań społecznych oraz postępu wiedzy naukowej. Pochodną tego procesu jest daleka transformacja modelu funkcjonowania wyższych uczelni oraz stworzenie Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, jako klucza do zwiększenia mobilności i zatrudnienia oraz innowacyjności i konkurencyjności gospodarki⁵.

Debata ta została wzmocniona przez wyzwania zidentyfikowane w Strategii Lizbońskiej. Pod koniec lat 90. XX w. Europa zwiększała dystans gospodarczy względem potęg światowych, a potencjał akademicki i naukowo-badawczy był słaby i rozproszony oraz cechował się niską efektywnością i konkurencyjnością gospodarczą. Odpowiedzią na te wyzwania miała być głęboka reforma sektora naukowo-badawczego, stworzenie European Research Area (ERA) oraz mocna reorientacja polityki naukowo-badawczej Unii Europejskiej⁶.

Równocześnie w ciągu ostatnich kilkunastu lat, dokonały się istotne przemiany gospodarcze, mające istotny wpływ na reorientację podstaw działania wyższych uczelni. Najważniejsze z nich to powszechny upadek scentralizowanych laboratoriów badawczo-rozwojowych należących do przedsiębiorstw (reorganizacja działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw wokół czynności wydziałowych, blisko związanych z rynkiem); większa internacjonalizacja działalności badawczo-rozwojowej; pojawienie się i dynamiczny rozwój sektora usług opartych na wiedzy (co zwiększyło znaczenie różnych form aktywności usługowych o charakterze badawczo-rozwojowym, radykalnie różnych od tradycyjnej aktywności badawczo-rozwojowej); rozwój technologii telekomunikacyjnych umożliwiających kształcenie na odległość, szybką wymianę wiedzy i informacji (co istotnie poszerza dostępność i same zasoby wiedzy) czy wzrost interdyscyplinarności i kapitałochłonności badań naukowych. Zmiany te wymu-

⁴ Wspólna Deklaracja Europejskich Ministrów Edukacji, zebranych w Bolonii w dniu 19 czerwca 1999.

⁵ Deklaracja Bolońska proponuje następujące działania strategiczne: stworzenie systemu czytelnego i porównywalnego tytułów zawodowych/stopni; stworzenie systemu opartego na dwóch głównych cyklach kształcenia: studiach I stopnia (licencjackich/inżynierskich) i studiach II stopnia (magisterskich); ustanowienie systemu punktów zaliczeniowych (ECTS); promowanie mobilności studentów i pracowników naukowych; promowanie współpracy europejskiej w zakresie jakości kształcenia, tworzenia zintegrowanych programów nauczania i współpracy międzyuczelnianej.

⁶ Główne działania podejmowane w ramach ERA obejmują: wspieranie przepływu wykwalifikowanej kadry naukowej; budowanie światowej klasy infrastruktury naukowo-badawczej; tworzenie wysokiej klasy interdyscyplinarnych instytucji naukowo-badawczych; wzmacnianie przepływu wiedzy, w szczególności pomiędzy publicznym sektorem badań naukowych a gospodarką, a także w całym społeczeństwie; koordynowanie programów naukowo-badawczych oraz otwarcie Europejskiej Przestrzeni Badawczej na resztę świata, zwiększenie umiędzynarodowienia prac naukowo-badawczych. *Communication "Towards a European research area"* (COM (2000) 6); *Communication "Making a reality of The European Research Area: Guidelines for EU research activities"* (COM (2000) 612); *Green Paper "The European Research Area: New Perspectives"* (COM (2007) 161 final).

szają i wskazują na nieuchronność daleko idącej reorientacji logiki i filozofii działania wyższych uczelni, w kontekście gospodarki regionalnej⁷.

2. Idea uniwersytetów III generacji

Wyrasta na tym tle nowa idea funkcjonowania wyższych uczelni, określana mianem uniwersytetów III generacji. Uniwersytety te postrzegane są jako nowa jakość myślenia oraz działania instytucji naukowych i edukacyjnych, gdzie dokonuje się szerokie otwarcie na współpracę z biznesem (głównie lokalnymi, małymi firmami) oraz na budowę zdolności przedsiębiorczych wśród studentów, doktorantów i pracowników naukowych. W nowej koncepcji działania wyższych uczelni, urynkowienie wyników badań staje się przynajmniej tak samo ważne, jak kształcenie i działalność naukowo-badawcza. Główne filary wyzwań i postulatów zmian wobec wyższych uczelni dotyczą siedmiu komplementarnych obszarów:

1. Zarządzanie uniwersytetem – kluczowe działania to: wprowadzenie menedżerskiego stylu zarządzania, rozwój szerokich i wielofunkcyjnych relacji z otoczeniem społecznym i gospodarczym – rozwój partnerstwa względem podmiotów funkcjonujących w regionie; poszerzenie własnej samodzielności finansowej i niezależności od finansowania publicznego (m.in. poprzez dochody własne z obrotu aktywami intelektualnymi, głównie sprzedaży technologii i usług badawczych); wprowadzanie systemów motywacji i zachęt finansowych do współdziałania z sektorem gospodarczym;
2. Budowanie kadr dla gospodarki – kluczowe działania to: uelastycznienie oferty edukacyjnej i rozwój multidyscyplinarności kształcenia; rozwój modelu edukacji przez całe życie; zwiększenie mobilności instytucjonalnej i sektorowej studentów i pracowników akademickich; poprawa przepływu informacji na rynku pracy oraz większe dostosowanie oferty kształcenia do potrzeb gospodarki przy jednoczesnej reorientacji kształcenia na kierunki i umiejętności praktyczne (udział praktyków w kształceniu, zwiększenie modułów kształcenia aktywnego – projektowego, rozwój systemu staży i praktyk);
3. Budowanie przedsiębiorczych postaw wśród studentów i absolwentów – kluczowe działania to: wprowadzenie powszechnych zajęć projektowych z zakresu przedsiębiorczości, poszerzenie oferty wyższych uczelni o projekty preinkubacji i inkubacji, przygotowujące do praktycznego wykorzystania zdobywanej wiedzy we własnej firmie; rozwój systemu doradztwa i szkoleń

⁷ A. Nowakowska, *Rola uczelni wyższych w regionalnym systemie innowacji*, Materiały IN-TREGNISNET, Urząd Marszałkowski w Łodzi, Departament ds. PO Kapitał Ludzki, Luty 2012, s. 153.

dla początkujących przedsiębiorców; tworzenie związków klubowych absolwentów i przedsiębiorców;

4. Wspieranie w tworzeniu akademickich firm odpryskowych (*spin-off* i *spin-out*) – kluczowe działania to: otwarcie ścieżki kariery biznesowej dla pracowników naukowych i ambitnych absolwentów, stworzenie systemu motywacji i regulacji prawnych dla powstawania firm odpryskowych; wprowadzenie programów inkubacji innowacji, wspieranie rozwoju infrastruktury, typu parki naukowo-technologiczne; ułatwianie dostępu do infrastruktury badawczej, współpraca z funduszami i innymi formami kapitału ryzyka;
5. Transfer i komercjalizacja technologii – kluczowe działania to: poprawa efektywności procesów innowacyjnych poprzez łączenie aktywności i interesów na styku: (1) badacz i laboratorium, (2) wynalazca i patent oraz (3) przedsiębiorca i nowa firma, umożliwiających tworzenie i transfer nowych rozwiązań pod kątem oczekiwań rynku i konsumentów⁸; skracanie czasu od powstania pomysłu do rynkowego zastosowania, pozwalającego na zdobycie przewagi konkurencyjnej; rozwój systemu zarządzania własnością intelektualną na uczelniach; rozwój centrów transferu technologii i innych form otoczenia instytucjonalnego dla innowacyjnego biznesu;
6. Zmiana świadomości i wzorców kulturowych pracowników naukowo-badawczych – kluczowe działania to: budowanie akceptacji dla przedsiębiorczych postaw i reorientacja etosu aktywności naukowo-badawczej, w której komercjalizacja wiedzy, otwartość i aktywność progospodarcza pracowników stanie się jednym z najważniejszych kryteriów sukcesu naukowego i awansu zawodowego;
7. Budowanie regionalnego środowiska przedsiębiorczości i innowacyjności – kluczowe działania to: rozwój kanałów komunikacji i relacji sieciowych z podmiotami regionalnymi, tworzenie partnerskich i wielopodmiotowych projektów współpracy nauki z biznesem oraz nauki z instytucjami publicznymi umożliwiających powstawanie mechanizmów synergii i efekty *win-win*.

W dyskusjach na temat roli uniwersytetów w procesie rozwoju gospodarczego ujawniają się dwie różne, a niejednokrotnie wręcz kolidujące ze sobą, koncepcje tworzenia powiązań wyższych uczelni z przedsiębiorstwami. Pierwsza z nich postuluje bliższe powiązanie uniwersytetów z działaniami proinnowacyjnymi przedsiębiorstw, poprzez silniejsze usieciowienie, wspólne finansowanie i prowadzenie programów badawczych. Druga koncepcja koncentruje się na lepszym wykorzystywaniu pomysłów i badań powstałych w uniwersytetach, poprzez profesjonalne zarządzanie własnością intelektualną, otwieranie wyspecjalizowanych instytucji zajmujących się udzielaniem licencji na technologie,

⁸ K. B. Matusiak, *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2010.

a także zakładanie przez uczelnie i pracowników naukowych własnych firm odpryskowych, wraz z rozwijaniem odpłatnych usług doradczych. Pierwsze podejście respektuje odrębność logiki funkcjonowania uczelni od przedsiębiorstwa i podkreśla konieczność wzmacniania relacji i współpracy pomiędzy tymi podmiotami, drugie zaś stara się przekształcić wyższe uczelnie i wprowadzić je w większym stopniu na rynek jako aktywny podmiot gospodarczy – dostawca produktów i usług innowacyjnych⁹.

Różnice w tych modelach są istotne i zostawiają wiele miejsca do dyskusji na temat zalet i wad każdego z nich. Teoretycznie, obie trajektorie działań są możliwe i korzystne dla rozwoju wyższych uczelni, w praktyce jednak ich wybór warunkowany jest typem wyższej uczelni oraz jakością i poziomem zaawansowania aktywności naukowo-badawczej. Konieczna jest jednak równowaga pomiędzy realizacją funkcji podstawowych wyższych uczelni, a angażowaniem się w interakcje z gospodarką, tak aby uczelnie nie przekształciły się w typowe komercyjne i rynkowo zorientowane podmioty.

3. Kapitał ludzki dla procesów innowacji – ambitne wyzwanie dla wyższych uczelni

Wzrost roli i znaczenia wyższych uczelni w gospodarce opartej na wiedzy pociąga za sobą daleko idącą reorientację i poszerzenie dotychczasowych funkcji i obszarów ich aktywności. Uczelnie wyższe w wielu regionach stają się nie tylko jednym z największych pracodawców czy klasycznym podmiotem edukacyjnym, ale są podmiotem kształtującym kadry dla innowacyjnej gospodarki i ważnym „aktorem” regionalnych systemów innowacji. Główne wyzwania stojące przed wyższymi uczelniami, w kontekście budowania zdolności innowacyjnych kapitału ludzkiego są dwuwymiarowe i ogniskują wokół: (1) działań bezpośrednich, zorientowanych na kształcenie kadr dla nowoczesnej gospodarki; (2) działań pośrednich, zorientowanych na kształtowanie przedsiębiorczych i innowacyjnych postaw wśród studentów i absolwentów oraz doktorantów i pracowników naukowych.

Działalność edukacyjna wyższych uczelni w nowym modelu ich funkcjonowania koncentruje się na kształceniu adekwatnym do potrzeb regionalnych pracodawców. Wyższe uczelnie nie mogą ograniczać się już tylko do kształcenia i przekazywania wiedzy teoretycznej, ale akcent wyraźnie przesunięty zostaje w stronę kształcenia praktycznego (wyższe kształcenie zawodowe, zatrudnianie

⁹ A. Nowakowska, *Rola uczelni wyższych w regionalnym systemie innowacji*, Materiały INTREGNISNET, Urząd Marszałkowski w Łodzi, Departament ds. PO Kapitał Ludzki, Luty 2012, s. 154.

doświadczonych praktyków jako wykładowców), zaś profile kształcenia coraz częściej są pochodną potrzeb regionalnego rynku i regionalnych specjalizacji gospodarczych. Rozbudowaniu ulega także oferta kształcenia ustawicznego, zorientowana na praktyczne umiejętności – studia podyplomowe czy szkolenia. Wyzwaniem dla wyższych uczelni staje się także współpraca z instytucjami publicznymi w zakresie monitorowania rynku pracy i profilowania kierunków studiów, szczególnie unikatowych i specjalistycznych.¹⁰ Idea uniwersytetu III generacji kładzie akcent na przedsiębiorcze kształcenie, gdzie absolwenci wypuszczani na rynek cechują się proaktywnymi i innowacyjnymi postawami, akceptują ryzyko rynkowe i mogą stać się w rzeczywistych „twórczymi destruktorami” dla regionalnej gospodarki.

Tabela 2. Główne filary działań w kształtowaniu kapitału ludzkiego dla innowacyjnej gospodarki

Kształcenie kadr dla innowacyjnej gospodarki	Kształtowanie przedsiębiorczych i proinnowacyjnych postaw wśród pracowników naukowych
<ul style="list-style-type: none"> – tworzenie unikatowych i specjalistycznych kierunków kształcenia w odpowiedzi na specjalizacje regionalne; – kooperacja z pracodawcami w profilowaniu kierunków i programów kształcenia; – rozwijanie umiejętności i kompetencji praktycznych, potrzebnych na rynku pracy (m.in. poprzez zatrudnianie doświadczonych praktyków w danej dziedzinie); – rozwój oferty edukacji ustawicznej; – wspólny z instytucjami administracji publicznej monitoring potrzeb i identyfikacja regionalnych trendów rynku pracy; – tworzenie systemu stypendiów, staży i nagród dla studentów osiągających ponad przeciętne sukcesy we współpracy w przedsiębiorstwach. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzmacnianie mobilności zasobów ludzkich uczelni wyższych (szczególnie młodych naukowców w postaci staży, okresowych kontraktów); – poprawa aktywności patentowej i licencyjnej na uczelniach; – rozwój współpracy regionalnego środowiska naukowo-badawczego poprzez tworzenie interdyscyplinarnych projektów badawczych; – rozwój infrastruktury wspierania innowacyjności i przedsiębiorczości pracowników i studentów (uczelniarne centra transferu technologii, parki naukowo-badawcze, inkubatory akademickie itp.); – ułatwienie dostępu i wykorzystania infrastruktury badawczej przez sektor gospodarczy oraz wspólne tworzenie infrastruktury badawczej; – animowanie współpracy z gospodarką poprzez bezpośrednie projekty naukowo-badawcze; – rozwój różnorodnych form kontaktów studentów, absolwentów, naukowców i przedsiębiorców, m.in. kluby biznesu, konferencje;

Źródło: opracowanie własne.

¹⁰ Szerzej w: J. Cieslik, J. Guliński, K. B. Matusiak, A. Skala-Poźniak, *Edukacja dla przedsiębiorczości akademickiej*, PARP, Warszawa 2011.

Kształtowanie przedsiębiorczych i proinnowacyjnych postaw wśród studentów, doktorantów i pracowników naukowych, określane jest mianem przedsiębiorczości akademickiej, przedsiębiorczości rozwijanej na styku nauki i gospodarki¹¹. Ta forma aktywności akademickiej przełamuje dość powszechny schemat myślenia, że prowadzenie własnej firmy i inne formy komercyjnej aktywności są sprzeczne z zasadami pracy badawczej i uniwersyteckimi tradycjami, a tym samym niewłaściwe dla środowiska naukowego¹². W tradycyjnym modelu funkcjonowania szkół wyższych, komercjalizacja technologii traktowana była jako uboczne i marginalne działanie, dalekie od podstawowej misji, nie mające istotnego znaczenia dla pozycji uczelni w środowisku regionalnym. Współcześnie urynkowanie wyników badań staje się przynajmniej tak samo ważne, jak kształcenie i działalność naukowo-badawcza. Uniwersytet staje się specyficznym inkubatorem przedsiębiorczości, a naukowcy stają się tu schumpeterowskimi „misjonarzami postępu”.

Silnym przejawem rozwoju akademickiej przedsiębiorczości pracowników i studentów jest tworzenie na uczelniach lub bezpośrednio w jej otoczeniu, specyficznej infrastruktury instytucjonalnej, takiej jak: inkubatory akademickie, parki naukowo-technologiczne czy centra transferu technologii. Celem działania tego typu ośrodków jest: animacja i organizacja kontaktów nauka-biznes; preinkubacja i inkubacja innowacyjnych przedsięwzięć; animacja szeroko interpretowanych relacji sieciowych w środowisku regionalnym; ograniczanie luki finansowej dla innowacyjnych przedsięwzięć; transfer technologii i dostarczanie usług proinnowacyjnych; zarządzanie własnością intelektualną w instytucjach sektora B+R; promocja osiągnięć instytucji naukowych¹³. Tworzenie tego typu specyficznych miejsc interakcji i współpracy, wyposażonych w infrastrukturę niezbędną dla transferu i komercjalizacji technologii jest przejawem dojrzałości uczelni w tworzeniu progospodarczych relacji i związków. Stan rozwoju tej infrastruktury traktowany jest często jako jedna z podstawowych miar rozwoju wyższych uczelni.

Wizytówką siły środowiska naukowego, obok naukowych nagród, stają się akademickie firmy odpryskowe (*spin off* i *spin-out*)¹⁴. Inicjatorami tego typu przedsięwzięć są pracownicy naukowcy (doktoranci), którzy rynkowo wykorzy-

¹¹ Szerzej w: S. Kwiatkowski, *Przedsiębiorczość intelektualna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000; S. Shane, *Academic Entrepreneurship*, Edward Elgar, Cheltenham 2004.

¹² Przedsiębiorczość akademicka znalazła swoje prawne umocowanie w Ustawie „Prawo o Szkolnictwie Wyższym”, Dz. U. 2005, Nr 164, poz. 1365 z dnia 27 lipca 2005 r. (m.in. art. 13 i 14 oraz art. 86).

¹³ Szerzej w: Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce, Raport 2011, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości 2011.

¹⁴ W przypadku firm odpryskowych wyróżniamy tzw. *spin-offs*, gdy występuje powiązanie własnościowe, finansowe i organizacyjne z macierzystą uczelnią oraz tzw. *spin-outs*, gdzie takie powiązania nie występują.

stują pomysły i technologie stanowiące elementy własności intelektualnej wytworzonej w macierzystej instytucji. Nowe przedsiębiorstwa tworzone na bazie wiedzy i rozwiązań, powstałych w trakcie badań prowadzonych na uczelniach i w instytucjach naukowo-badawczych, są nowym przejawem aktywności wyższej uczelni w gospodarce regionu. Są one prawdziwym urzeczywistnieniem akademickiej przedsiębiorczości.

Jedną z widocznych konsekwencji otwarcia uniwersytetów na współpracę z otoczeniem stają się także klastry innowacji, złożone z mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, często zakładanych przez pracowników naukowych i absolwentów różnorodnych instytucji naukowo-badawczych, instytucji wsparcia innowacyjnego biznesu, instytucji finansujących przedsięwzięcia obarczone dużym ryzykiem rynkowym, czy władz lokalnych. Klastry innowacyjnych firm tworzą się wokół źródeł wiedzy, często w bezpośrednim sąsiedztwie jednostek naukowo-badawczych. Oparte są na zaawansowanej infrastrukturze i wiedzy, która jest rozwijana, współdzielona i wymieniana w ramach klastra. Charakteryzują się dużą koncentracją i efektywnością połączeń pomiędzy przedsiębiorcami i naukowcami. Ich podstawowym i bezpośrednim celem jest tworzenie relacji kooperacji, służących tworzeniu wiedzy i innowacji, mogącej znaleźć zastosowanie w gospodarce. Funkcjonowanie podmiotów w ramach klastra innowacji znacząco zwiększa ich zdolność do absorpcji, produkcji i dyfuzji wiedzy oraz innowacji¹⁵. Powiązania występujące w ramach klastra oraz bliskość przestrzenna ułatwiają procesy tworzenia i wymiany nowych idei, pomysłów, informacji. Bliskość przestrzenna podmiotów uczestniczących w klastrach umożliwia proces permanentnego uczenia się i szybkiego rozprzestrzeniania się wiedzy i informacji. Bezpośrednie relacje, często nieformalne umożliwiają prowadzenie monitoringu sektora/branży, czy konkurencji oraz prowadzenie benchmarkingu własnej działalności względem konkurencji. Decydującą rolę w klastrach innowacji odgrywają relacje niehandlowe, oparte na wymianie informacji rynkowych, czy wiedzy milczącej¹⁶.

4. Budowanie kapitału ludzkiego dla innowacyjnej gospodarki – polskie doświadczenia

Uniwersytety w Polsce różnią się od siebie znacząco w zakresie finansowania, sposobu zarządzania, proporcji między badaniami a dydaktyką, a nade wszystko poziomem powiązań i interakcji z gospodarką. Ewolucja związków i relacji między

¹⁵ *Innovative clusters: drivers of national innovation systems*, OECD Publication, Paris 2001.

¹⁶ A. Nowakowska, *Regionalny wymiar procesów innowacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 101–102.

działalnością szkół wyższych a gospodarką (definiowana poprzez model „3I”) pokazuje długą drogę, jaką przeszły polskie wyższe uczelnie w ostatnich dwóch dziesięcioleciach (od etapu inicjalizacji tych relacji pod koniec lat dziewięćdziesiątych poprzez trudny proces instytucjonalizacji do procesu integracji wzajemnych relacji, który w Polsce niemalże nie występuje).

Rysunek 1. Etapy relacji między szkołami wyższymi a gospodarką regionalną (model „3I”)

Źródło: A. Nowakowska, C. Peyroux, M. Sokołowicz, *Oddziaływanie wyższych uczelni na rozwój środowiska przedsiębiorczości. Przypadek Łodzi* [w:] *Innowacyjność regionów w gospodarce opartej na wiedzy*, A. Nowakowska (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.

Ostatnia dekada przyniosła szczególnie istotne zmiany w zakresie kształcenia na poziomie wyższym. Pojawiają się nowe kierunki kształcenia (multidyscyplinarne), poszerzane są aktywne formy nauczania, zwiększa się udział praktyków w procesie dydaktycznym, czy wreszcie dynamicznie rozwijają się różne formy edukacji ustawicznej. Jednak w większości polskich wyższych uczelni kształcenie ma wciąż teoretyczny charakter, a sama edukacja w zakresie przedsiębiorczości, choć staje się coraz bardziej widoczna, to jednak w większości przypadków jest elementem klasycznych zajęć z zakresu zarządzania, jako jeden z wielu teoretycznych akademickich przedmiotów.

Jeszcze słabiej rozwinięte są formy aktywności, związane z kształtowaniem przedsiębiorczych i proinnowacyjnych postaw wśród pracowników naukowych. Związki między uczelniami a regionalnym środowiskiem przedsiębiorczości, w zakresie transferu i komercjalizacji wiedzy i technologii, są wciąż w relatyw-

nie wczesnej fazie rozwoju. Bardzo rzadko identyfikowane są bardziej rozwinięte formy współpracy, takie jak prowadzenie wspólnych badań naukowych czy podjęcie wysiłku komercjalizacji pomysłu czy technologii. Tym samym, zjawisko komercjalizacji wyników badań naukowych pozostaje zjawiskiem marginalnym, a współpraca menedżerów przedsiębiorstw z wyższymi uczelniami koncentruje się głównie na polu dydaktycznym. Dynamiczny rozwój obserwujemy natomiast w tworzeniu struktur i infrastruktury ułatwiającej relacje z gospodarką (są to m.in. centra transferu technologii, parki naukowo-technologiczne) oraz rozwijającej postawy przedsiębiorczości akademickiej (m.in. inkubatory akademickie). W większości przypadków podmioty te są w początkowej fazie swojego działania i nie przynoszą oczekiwanych rezultatów.

Z punktu widzenia stopnia złożoności powiązań między uczelniami wyższymi a środowiskiem gospodarczym, większość polskich regionów tkwi na etapie inicjacji relacji. Podejmowane są pierwsze wspólne działania, rozwijające i utrwalające struktury i mechanizmy realizowania wspólnych projektów badawczych, czy transferu wyników badań do sektora przedsiębiorstw. Następuje powolna prorynkowa reorientacja kształcenia. Intensyfikacja tych działań i przejście do etapu instytucjonalizacji relacji i współpracy wymaga nade wszystko głębokich zmian mentalnych, przełamywania rutyn w aktywności i utrwalonych stereotypów myślenia i działania w środowisku akademickim.

Podsumowanie

Reorientacja działania wyższych uczelni wywołuje wiele dyskusji i głosów krytyki. Środowiska naukowe licznych uczelni sceptycznie odnoszą się do postulowanych pomysłów i rozwiązań, wskazując na ich małą adekwatność do reguł i rozwiązań systemowych funkcjonowania wyższych uczelni. Powszechny staje się głos, że tworzący politykę publiczną w zakresie innowacji oraz podmioty stojące na czele wyższych uczelni muszą unikać mylenia badań naukowych i odkryć, z innowacyjnością gospodarki. Uniwersytety są bowiem instytucjami o określonych uwarunkowaniach funkcjonowania i ograniczonych możliwościach skutecznego wywierania wpływu na wiele kluczowych czynników – finansowanie, przepisy prawne, polityka makroekonomiczna i fiskalna, wpływająca na popyt inwestycyjny – decydujących o innowacyjności i vitalności gospodarki regionu. Bez wątplenia należy wspierać mocniejsze powiązania pomiędzy uniwersytetami a przedsiębiorstwami, ale jednocześnie należy kształtować je tak, by pasowały do wymogów uczestniczących stron (zarówno podmiotów gospodarczych, jak i uniwersytetów). Podkreślany jest fakt, że głównym źródłem transferu wiedzy akademickiej, wspierającej innowacyjność gospodarki wciąż powinien pozostać przepływ absolwentów wyższych uczelni, obejmujący

również naukowców i inżynierów. Udzielanie licencji na patenty może być pożytecznym kanałem transferu, ale jak pokazują doświadczenia w USA¹⁷, nadmierna presja wywierana na uniwersytety w celu uzyskania i eksploatacji praw własności intelektualnej, może hamować dzielenie się wiedzą i badaniami oraz nie przyczynia się ani do poprawy finansowania uniwersytetów, ani do rozwoju innowacyjności gospodarki.

Bibliografia

- Communication *Towards a European research area* (COM (2000) 6).
- Communication *Making a reality of The European Research Area: Guidelines for EU research activities* (COM (2000) 612).
- Cieslik J., Guliński J., Matusiak K. B., Skala-Poźniak A., *Edukacja dla przedsiębiorczości akademickiej*, PARP, Warszawa 2011.
- David P. A., Metcalfe S., *Universities need to find their place in Europe's innovation system*, Knowledge Economists Policy Brief no. 2, October 2007, www.ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring.
- Green Paper *The European Research Area: New Perspectives* (COM (2007) 161 final).
- Kwiatkowski S., *Przedsiębiorczość intelektualna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- Matusiak K.B., *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacji*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2010.
- Nowakowska A., Peyroux C., Sokołowicz M., *Oddziaływanie wyższych uczelni na rozwój środowiska przedsiębiorczości. Przypadek Łodzi* [w:] *Innowacyjność regionów w gospodarce opartej na wiedzy*, A. Nowakowska (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.
- Nowakowska A., *Rola uczelni wyższych w regionalnym systemie innowacji*, Materiały INTEGRISNET, Urząd Marszałkowski w Łodzi, Luty 2012.
- Nowakowska A., *Regionalny wymiar procesów innowacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012.
- Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce, Raport 2011*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości 2011.
- Shane S., *Academic Entrepreneurship*, Edward Elgar, Cheltenham 2004.
- Ustawa „Prawo o Szkolnictwie Wyższym”, Dz. U. 2005 Nr 164, poz. 1365 z dnia 27 lipca 2005 r.
- Wissemann J. G., *Uniwersytet Trzeciej Generacji Uczelnia XXI wieku*, Wydawnictwo ZANTE, Wrocław 2009.

¹⁷ P. A. David, S. Metcalfe, *Universities need to find their place in Europe's innovation system*, Knowledge Economists Policy Brief no. 2, October 2007, www.ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring