

„Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, nr 2/40/2012

# Lidia Białoń

## Kształcenie kadr dla gospodarki innowacyjnej z perspektywy szkół wyższych

Celem artykułu jest charakterystyka podejścia systemowego do kształcenia kadr dla gospodarki innowacyjnej przez wyższe uczelnie. Szkoły wyższe powinny tworzyć i przekazywać swoim absolwentom podstawową, uniwersalną wiedzę, związaną z istotą i znaczeniem innowacyjności w rozwoju społeczno-gospodarczym, podstawowe umiejętności w zarządzaniu innowacyjnością, a także metody kształcenia pobudzające kreatywność. Wiedza zdobyta w szkołach wyższych powinna rozwijać kreatywność, a wraz z doświadczeniem zdobytym w praktyce powinna umożliwić sprawne zarządzanie gospodarką innowacyjną.

Słowa kluczowe: innowacyjność, szkoły wyższe, kształcenie kadr dla gospodarki innowacyjnej, programy kształcenia.

### Uwagi wstępne

Szkoły wyższe od początku istnienia zajmowały się głównie przekazem wiedzy swoim studentom. Jednakże z czasem wzbogaciły swoją działalność o tworzenie nowej wiedzy przez badania naukowe. Symbolem nowoczesnej szkoły wyższej stał się uniwersytet humboldtowski, którego zadania można streścić następująco (Matusiak 2010, s.162):

- rozwijanie badań naukowych oraz pielęgnowanie swobody badań i wykładów,
- uprawianie tzw. czystej nauki i wdrażanie studentów do samodzielnej pracy badawczej,
- kształcenie studentów w naukach teoretycznych i rozwijanie osobowości w duchu neo-humanizmu,
- kształcenie kadr dla służby państwowej.

Amerykańskie szkoły wyższe przejęły zasady funkcjonowania uniwersytetów europejskich. Równocześnie jednak poszukiwały form współpracy z biznesem. Stąd też uważa się, że współczesne amerykańskie uczelnie mają przewagę nad europejskimi, gdyż bardzo pozytywnie modyfikują humboldtowską uczelnię badawczą w kierunku priorytetów działalności naukowej o praktycznym i utylitarnym charakterze (Matusiak 2010, s.170).

Szkoły wyższe, poszukując kolejnych dróg rozwoju, doprowadziły do ukształtowania się uniwersytetu przedsiębiorczego, którego cechami szczególnymi są (Wójcicka 2010, s.31–34):

- edukacja, badania i komercjalizacja, poszukiwanie zastosowań,
- generowanie wartości dodanej dla gospodarki i społeczeństwa,
- zarządzanie na podobieństwo przedsiębiorstw – z menedżerem na czele.

Nie ulega wątpliwości, że współczesne szkoły wyższe są ważnym elementem tworzącym gospodarkę, są motorem jej rozwoju i wraz z różnymi instytucjami badawczymi tworzą otoczenie intelektualne przedsiębiorstw. Szczęólnego znaczenia nabiera ich rola w rozwoju gospodarki innowacyjnej w zakresie kształcenia kadr oraz praktycznych rozwiązań technicznych, technologicznych, zarządczych, marketingowych czy społecznych. Choć pojęcie innowacyjności w naukach ekonomicznych pojawiło się prawie 80 lat temu (Schumpeter 1949), to nigdy nie było tak aktualne jak obecnie. Zapotrzebowanie na wiedzę, związaną z innowacyjnością i jej wykorzystanie rośnie błyskawicznie, a jej tworzenie, przekazywanie i praktyczna realizacja stają się niekiedy problemem trudnym do rozwiązania. Pewne trudności w kształceniu kadr dla gospodarki innowacyjnej wynikają z faktu, iż zarządzanie działalnością innowacyjną nie zostało oficjalnie uznane jako subdyscyplina nauk o zarządzaniu.

## **Przesłanki kształcenia kadr dla gospodarki innowacyjnej**

### **Zarządzanie gospodarką innowacyjną**

Gospodarka innowacyjna to taka, której rozwój oparty jest na zasobach intelektualnych, tj. wiedzy, wykwalifikowanych, kreatywnych i przedsiębiorczych kadrach, bogatych i wszechstronnych informacjach oraz nowoczesnych i sprawnych systemach informatycznych, a także bardzo dobrych relacjach z instytucjami otoczenia krajowego i międzynarodowego. Dzięki zastosowaniu i racjonalnemu wykorzystaniu intensywnych czynników rozwoju w działalności gospodarczej tworzone są nowe wartości.

Gospodarkę innowacyjną charakteryzują głównie zmiany strukturalne, wykorzystywanie intensywnych czynników rozwoju, otwartość na trendy, pojawiające się w otoczeniu.

Gospodarką innowacyjną można i należy zarządzać, co niewątpliwie wymaga znacznej wiedzy i umiejętności. Zarządzanie gospodarką innowacyjną polega na podejmowaniu takich decyzji, które zwielokrotnią szanse odniesienia sukcesu (Tidd, Bessant 2011, s.114). Pojęcie gospodarka innowacyjna odnosi się do całego kraju, jest procesem niezwykle złożonym, gdyż obejmuje problemy:

- długiego horyzontu czasowego, ustalania kierunków i realizacji rozwoju,
- gospodarowania czynnikami rozwoju zgodnie z zasadami racjonalności,
- stałego odnawiania i doskonalenia czynników rozwoju, co dotyczy głównie wiedzy, kwalifikacji i kompetencji,
- umiejętności przewidywania i definiowania skutków wdrożonych innowacji.

Należy też pamiętać, że proces innowacyjny, który na ogół przebiega w pojedynczych organizacjach:

- ma charakter multi- i interdyscyplinarny,
- jest procesem ciągłego uczenia się i jednocześnie kreowaniem nowej wiedzy i umiejętności,

- ma charakter lokalny, co stanowi barierę przejmowania wzorców zarządzania działalnością innowacyjną różnych państw czy regionów, a co się z tym wiąże
- ma charakter kulturowy,
- sprawnie przebiegające procesy innowacyjne są efektem systematycznej, złożonej pracy, są kosztowne, a także ryzykowne,
- procesy innowacyjne przebiegają według różnych modeli, w zależności od rodzaju organizacji.

Złożoność zarządzania gospodarką innowacyjną wynika także z faktu, iż realizowana jest na czterech poziomach: krajowym, regionalnym, pojedynczych firm oraz projektów innowacyjnych, przy czym w coraz większym stopniu rozwija się zarządzanie sieciowe, które także charakteryzuje się różnorodnością form zarządzania, rozumianego jako proces podejmowania decyzji w zakresie wyżej sformułowanych problemów.

Ewa Okoń-Horodyńska podkreśla (2010, s.227), iż złożoność zarządzania gospodarką innowacyjną wynika z faktu silnych powiązań procesów innowacyjnych ze zmianami strukturalnymi, i to w układzie makroekonomicznym (także ponadnarodowym), jak i w skali mezo, a więc w układach między- i wewnątrzsektorowych, a nawet w mikroskali.

W zarządzaniu gospodarką innowacyjną w Polsce uczestniczy wiele różnorodnych podmiotów. Na poziomie kraju są to: Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, komisje sejmowe do spraw nauki, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Na poziomie makro wytyczane są ogólne kierunki i priorytety działalności innowacyjnej, przy czym zakres problemów z tym związanych jest bardzo szeroki. Podobnie dzieje się na poziomie mezo (regionalne systemy innowacyjne), choć w znacznie mniejszym zakresie, bowiem na tym poziomie ma miejsce większe upodmiotowienie tej działalności. Na poziomie regionu funkcjonują pioniry nauki i innowacji (dowolne nazewnictwo) przy urzędach marszałkowskich.

Kolejny poziom zarządzania działalnością innowacyjną to organizacje, w których przebiegają procesy innowacyjne według różnych modeli, a efektem jest wdrożenie innowacji. Na poziomie tym funkcjonują także instytuty naukowo-badawcze, centra doskonałości.

Każdy z procesów innowacyjnych składa się z kilku faz. Najczęściej są to:

- sformułowanie idei i pomysłów innowacyjnych,
- selekcjonowanie ich, czyli wybór do realizacji,
- sformułowanie szczegółowych celów wdrażania innowacji – środków i sposobów ich realizacji,
- formułowanie zakresu i sposobów prowadzenia prac wdrożeniowych oraz prac związanych z komercjalizacją.

W każdej z faz powstają konkretne efekty w postaci dokumentów, wzorów użytkowych, prototypów, które na ogół wykorzystywane są w każdej następnej fazie, bądź też mogą stanowić przedmiot komercjalizacji. Ostatecznym efektem procesu innowacyjnego jest konkretna innowacja, zaspokajająca potrzeby firm i ich pracowników oraz bezpośrednich klientów.

Ph. Kotler i F. Trias de Bes (2010, s. XV) za kompletny system innowacji na poziomie przedsiębiorstw uważają strategiczne planowanie na rzecz innowacji, procesy innowacyjne, wskaźniki innowacyjności oraz kulturę kreatywną. Elementy tego systemu wzajemnie się wspierają, dając efekt synergetyczny w postaci wysokiego poziomu efektywności całego procesu wdrożeniowego.

Poprawnie, racjonalnie rozwijająca się gospodarka innowacyjna potrzebuje kadr, narzędzi, maszyn, urządzeń i metod realizacji na wszystkich poziomach gospodarowania. Mam tu na myśli zarówno kadry dla gospodarki realnej, czyli głównie inżynierów, techników i pracowników różnych specjalności, jak i dla sfery regulacyjnej, czyli specjalistów zarządzania gospodarką, a konkretnie zarządzania działalnością innowacyjną. Wymienione problemy należy uwzględnić w kształceniu, a pojawiające się nowe trendy, wynikające z faktu dynamicznych zmian w gospodarce należy także uwzględnić w programach nauczania.

### **Potrzeby kadrowe w kontekście polityki innowacyjności**

Problem kształcenia kadr dla gospodarki innowacyjnej podniesiony jest między innymi w dokumencie: Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (wyd. 2013). Ogólnym celem strategii, zawartym w tym dokumencie, jest osiągnięcie wysokiej konkurencyjności gospodarki drogą wzrostu innowacyjności i efektywności opartej na wiedzy i współpracy. Do celów szczegółowych i kierunków działań zaliczono następujące (s.9):

- dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki,
- stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy,
- wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców,
- wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Niewątpliwie, wszystkie wymienione punkty związane są z zapotrzebowaniem na kadry o wysokich kwalifikacjach, niekoniecznie mających swoje źródło w szkołach wyższych. Jednakże szkoła wyższa zobowiązana jest do zapewnienia swoim absolwentom uniwersalnych podstaw rozumienia istoty i znaczenia innowacyjności. Sądzić należy, iż z punktu widzenia tematyki niniejszego artykułu najbardziej istotne jest:

- kształtowanie kultury innowacyjnej oraz szersze włączenie społeczeństwa w proces myślenia kreatywnego i tworzenia innowacji,
- wspieranie rozwoju kadr dla innowacyjnej i efektywnej gospodarki,
- promowanie gospodarki polskiej, polskich przedsiębiorstw oraz wizerunku Polski na arenie międzynarodowej.

Realizacja wymienionych celów wymaga niewątpliwie wysokich kwalifikacji nauczycieli akademickich odczytywania i prognozowania gospodarki i rynku pracy w zakresie potrzeb kadrowych gospodarki innowacyjnej. W „Strategii Polska 2020” podkreśla się, że przedsiębiorstwa w Polsce wykazują małe zainteresowanie nowoczesnymi systemami zarządzania, stąd też wskazane jest zaangażowanie środowiska biznesu w system uczenia się przez całe życie. Jest to słuszny postulat, jednakże dotychczasowa praktyka wskazuje, że organizowanymi dla tego środowiska darmowymi szkoleniami zainteresowanie jest śladowe, co z pewnością wynika z braku społecznej świadomości innowacyjności i niskiego poziomu kapitału społecznego. Potrzebne jest więc ukształtowanie w środowisku przedsiębiorców, szczególnie MSP nawyku ustawicznego pogłębiania swojej wiedzy, związanej z nowoczesnymi formami zarządzania, a zwłaszcza zarządzania innowacyjnością. Jest to zadaniem wielu instytucji edukacyjnych, w ramach realizowania celów społecznej promocji gospodarki innowacyjnej. Strategia Polska 2020 (s.66) sugeruje, iż należy zbudować

w środowisku przedsiębiorców struktury odpowiedzialne za współpracę z instytucjami edukacyjnymi.

### **Opinia o stanie kadr dla gospodarki innowacyjnej**

Konieczność kształcenia kadr dla gospodarki innowacyjnej wynika nie tylko z jej właściwości, ale także ze stanu kadr w naszej gospodarce i sposobach ich wykorzystania. Ewa Okoń-Horodyńska (2004, s.23) podkreślała już na początku roku 2000, iż zauważa się brak permanentnej edukacji innowacyjnej przedsiębiorczości od szkoły podstawowej, a następnie kształcenia menedżerów zarządzania i wykorzystania innowacji technologicznych, przejawiający się niewystarczającym wpływem programów edukacyjnych na kształtowanie postaw innowacyjnych na wszystkich poziomach edukacji społeczeństwa.

Również A. Sosnowska, S. Łobejko, J. Brdulak (2004, s.177) w tym samym czasie podkreślają, iż brak kwalifikacji kierownictwa i personelu firm stanowi ograniczenia w zarządzaniu wiedzą w praktyce polskich przedsiębiorstw.

Z jednej strony podkreśla się, że kadra dla gospodarki innowacyjnej prezentuje znaczne atuty, jest jej mocną stroną. Jednak sądząc po efektach, których obrazem jest poziom innowacyjności, nie jest ona właściwie wykorzystana, bądź po prostu nie przystaje do realizowanych celów. Otóż do mocnych stron gospodarki innowacyjnej z zakresu potencjału ludzkiego w Strategii (s.27) wymienia się:

- znaczny potencjał kapitału ludzkiego oraz poziom kreatywności obywateli jako jednostek
- wysoki poziom skolaryzacji,
- wysoki udział osób z tytułem doktora lub doktora habilitowanego w kadrach B+R,
- duży potencjał kadry naukowej,
- aktywna współpraca międzynarodowa polskich badaczy przy wykorzystaniu środków unijnych,
- duży potencjał badawczy jednostek naukowych, w tym uczelni, instytutów badawczych oraz instytutów naukowych PAN.

Równocześnie jednak wymienione mocne strony obniżane są w znacznym stopniu słabościami, związanymi z zasobami ludzkimi. Są to:

- niski poziom zaufania społecznego oraz brak tradycji i wzorców kooperacji w polskim społeczeństwie, słabe powiązania kooperacyjne przedsiębiorstw,
- niska liczba przedsiębiorstw, ponoszących nakłady na innowacje, mała wysokość nakładów firm na B+R i personelu B+R,
- niski poziom nauko chłonności,
- niedostateczna koordynacja polityki innowacyjności pomiędzy szczeblem centralnym, regionalnym oraz na samym poziomie centralnym,
- niedostateczne umiejętności menedżerskie i marketingowe wśród części kadry kierowniczej jednostek naukowych,
- niedopasowanie kierunków studiów do potrzeb nowoczesnej gospodarki i rynku pracy,
- niskie zaangażowanie przedsiębiorstw w rozwój własnych pracowników.

Wśród słabych stron dotychczas prowadzonej polityki kadrowej w dokumencie podkreśla się przynajmniej dwie, które kierowane są bezpośrednio pod adresem szkół wyższych. Są to:

- niedopasowanie kierunków studiów do potrzeb nowoczesnej gospodarki i rynku pracy,

– niedostateczne umiejętności menedżerskie i marketingowe wśród części kadry kierowniczej jednostek naukowych.

Wymienione słabe strony gospodarki innowacyjnej były wielokrotnie podnoszone w literaturze przedmiotu – były przedmiotem badań empirycznych.

Uważam, że owo dopasowanie jest konieczne i możliwe przez zmiany struktury przedmiotów nauczania na istniejących kierunkach studiów, wprowadzając chociażby przedmiot „Podstawy innowacyjności” czy „Elementy zarządzania gospodarką innowacyjną” oraz „Zarządzanie projektami innowacyjnymi”. Natomiast umiejętności menedżerskie i marketingowe można uzupełnić na studiach podyplomowych. Trzeba jednak wyraźnie zaznaczyć, iż owo dopasowanie nie oznacza dostosowania programów nauczania do istniejących warunków i obecnego rynku pracy. Byłoby to równoznaczne ze stagnacją wiedzy.

Zadaniem absolwentów szkół wyższych jest przecież budowanie nowej, lepszej rzeczywistości gospodarczej. Podsumowując, warto podkreślić, że problemem kształcenia kadr dla gospodarki innowacyjnej należy zająć się w sposób kompleksowy. Wszystkie wymienione słabe strony braku odpowiedniej dynamiki innowacyjności są efektem niskiej świadomości innowacyjności i niskiego poziomu kapitału społecznego (problem poruszony jest w pracy *Świt społeczeństwa innowacyjnego*, 2013). Podkreśla się, że brak kadr dla gospodarki innowacyjnej wynika z faktu, iż znaczna część absolwentów szkół wyższych nie posiada umiejętności kreowania i organizowania działalności innowacyjnej, że brak im kwalifikacji i kompetencji poszukiwanych na rynku pracy.

W roku 2001 z okazji 10-lecia wyższych szkół niepublicznych, w ramach obchodów tego wydarzenia uczelnie niepaństwowe zorganizowały w dniu 29 września Kongres Uczelni Niepaństwowych na temat: Edukacja dla Rozwoju Innowacyjnego w Polsce, pod tym tytułem ukazała się też książka pod redakcją naukową Józefa Szablowskiego (2001).

Było to cenną inicjatywą organizatorów, którzy mieli świadomość, iż edukacja w 10-leciu 2001–2010 nie może być prostą ekstrapolacją doświadczeń z lat 1991–2000. Uznano już wtedy (Szablowski 2001, s.8), że o wzroście innowacyjności i konkurencyjności polskich przedsiębiorstw (dodam: całej gospodarki) decyduje po pierwsze: rozwój nauk społecznych, ekonomicznych, przyrodniczych i technicznych oraz nauk o zarządzaniu, a po drugie: polityka naukowa, ekonomiczna, technologiczna, edukacyjna i regionalna, i po trzecie: system funkcjonowania gospodarki, który powinien nie tylko wymuszać, ale też umożliwiać proinnowacyjne zachowania jednostek ludzkich, jak i podmiotów gospodarczych.

Pomimo bezdyskusyjnych potrzeb kształcenia dla gospodarki innowacyjnej inicjatywy kompleksowego i systemowego opracowania kształcenia kadr dla gospodarki w tym zakresie nie podjęto. Czyli nakreślone idee edukacji dla gospodarki innowacyjnej nie były kontynuowane.

Interesujące badania relacji pomiędzy rodzajami umiejętności (dyspozycji przydatnych w instytucjach proinnowacyjnych) a rodzajami wykształcenia i treningu, niezbędnego do uzyskania tych umiejętności przeprowadziła Ewa Okoń-Horodyńska (2008,1/31). Wyniki przeprowadzonych badań przydatne mogą być nie tylko dla szkół wyższych, ale dla różnych ośrodków edukacyjnych, prowadzących szkolenia specjalistyczne pod kątem potrzeb budowy i rozwoju gospodarki innowacyjnej. Natomiast w raporcie pt. „Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców” (Okoń-Horodyńska 2010) podkreśla się, że należy wzmocnić

współpracę między pracodawcami a uczelniami wyższymi w zakresie przygotowywania programów nauczania, związanych z gospodarką innowacyjną.

W świetle przedstawionej problematyki należy, jak sądzę, podjąć intensywne prace nad przygotowaniem kompleksowej strategii kształcenia kadr. Powstaje konieczność zaangażowania Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ten temat. W wielu publikacjach podkreśla się braki w edukacji kadr, które to byłyby zdolne do uporządkowania problemów zarządzania gospodarką innowacyjną. Temat ten obecny jest na każdej konferencji, poświęconej problematyce innowacyjności. Nie widzę jednak żadnych propozycji konkretnych, systemowych rozwiązań ze strony Ministerstwa.

### **Szkoły wyższe a przygotowanie specjalistów w zakresie zarządzania gospodarką innowacyjną**

Specjalistów realizujących określone funkcje w systemie działalności innowacyjnej musi cechować wysoki poziom wiedzy i umiejętności przynajmniej z trzech dziedzin: ekonomii, zarządzania oraz z zakresu teoretycznych podstaw działalności innowacyjnej. Niezbędna jest także wiedza z psychologii, etyki i filozofii, wykorzystywana do działań innowacyjnych, rozumienia otaczającego świata i umiejętność życia w zróżnicowanym społeczeństwie, oraz do przekonania, że wszelkie zmiany są efektem działalności innowacyjnej, wymagającej wytrwałej, zorganizowanej i kreatywnej pracy. Student powinien rozumieć, że szczególnie wartościowe innowacje są wynikiem interdyscyplinarnej korelacji wiedzy (Wierzbicki 2010, s.159). Stąd też raczej szerokość niż głębokość kształcenia jest ważniejsza dla pobudzania innowacyjności.

Niewątpliwie podstawową rolę w przygotowaniu kadr na potrzeby gospodarki innowacyjnej spełniać powinny szkoły wyższe. Powstaje jednak pytanie – jak edukować specjalistów omawianej dziedziny, aby zapewnić możliwości realizacji tak złożonych i trudnych zadań. Należałoby wyróżnić trzy poziomy kształcenia w systemie szkół wyższych oraz kilka ścieżek zdobywania wiedzy, umiejętności i doświadczenia w systemie poza szkołami wyższymi.

W systemie szkół wyższych wyróżnić należy:

- poziom ogólny, na którym student otrzymuje wiedzę ogólną z wymienionego wyżej zakresu, na ogół w trybie wykładów. Na poziomie ogólnym należałoby ukształtować zmysł naukowy i techniczny, myślenie systemowe, umiejętność budowania sieci relacji, elastyczność i dyscyplinę. W ramach poziomu ogólnego student powinien otrzymać gruntowną wiedzę z zakresu podstaw innowacyjności (por. Białoń 2010, rozdział 1) – to na studiach licencjackich. Na studiach magisterskich uczestnicy zajęć „Zarządzanie gospodarką innowacyjną” otrzymują zarys wiedzy z zakresu zarządzania gospodarką innowacyjną na poziomie narodowym, regionalnym oraz przedsiębiorstwa (por. Białoń 2010, rozdz. 3,4,5). Student powinien zrozumieć, na czym polega system zarządzania działalnością innowacyjną oraz sprzężenia pomiędzy poziomami makro, mezo i mikro, a w ich ramach między sferą realną i regulacyjną oraz ich wpływem na dynamikę innowacyjności gospodarki. W ramach poziomu ogólnego student powinien zrozumieć, jak rozszerza się pojęcie innowacji i innowacyjności. Albowiem początkowo najważniejsze było opanowanie umiejętności kreowania nowej techniki, następnie zaczęto przykładać wagę

do zdolności jej transferowania, a obecnie nacisk położony jest na rozwój zdolności nie tylko absorbowania techniki, ale i kreowania i wdrażania zmian w różnych dziedzinach aktywności ludzkiej, w tym innowacji zarządczych;

– poziom szczegółowy, na którym student otrzymuje wiedzę specjalnościową na wybranych przez siebie specjalizacjach z elementami umiejętności jej zastosowania. Obok wykładów rozwiniętą formą mogą być warsztaty i różne zajęcia laboratoryjne. Na poziomie szczegółowym należałoby podjąć problemy swobodnego zarządzania w sytuacjach niejednoznacznych, osiąść umiejętność radzenia sobie z brakiem akceptacji, ukształtowanie tradycyjnych umiejętności przywódczych. W ramach poziomu szczegółowego na specjalności „Zarządzanie działalnością innowacyjną” realizowane są na studiach licencjackich następujące przedmioty:

- Problemy zarządzania działalnością innowacyjną na poziomie firm.
- Międzynarodowe i narodowe systemy innowacji.
- Regionalne systemy innowacji.
- Innowacje społeczne.
- Marketing innowacji.
- Strategie innowacji.
- Koszty i korzyści działalności innowacyjnej.
- Firma ekologiczna jako forma innowacji organizacyjnej.
- Ocena projektów innowacyjnych.
- Kadry dla działalności innowacyjnej i ich pomiar.
- Na studiach magisterskich realizowane są następujące przedmioty:
- Współpraca naukowa i innowacyjna w ramach UE.
- Firma innowacyjna.
- Kształtowanie potencjału dla gospodarki innowacyjnej.
- Wizerunek firmy a innowacje.

Przytoczone przykłady programu dydaktycznego są zaczerpnięte z Wyższej Szkoły Menedżerskiej w Warszawie, z Wydziału Menedżerskiego, kierunku Zarządzanie. Wymienione programy są na bieżąco korygowane, w szczególności o nowe wydarzenia z zakresu polityki innowacyjnej i jej realizacji. Na bieżąco są również przeprowadzane badania wśród studentów, a wyniki tych badań są publikowane. Niezwykle istotnym problemem dla zarządzania gospodarką innowacyjną jest świadomość innowacyjności, nie tylko wśród studentów, ale i całej społeczności akademickiej i pozaakademickiej. Toteż ważny dla nas, budujących omawiane wyżej programy, był problem świadomości innowacyjności studentów rozpoczynających studia. Studenci wykazali znaczną wiedzę w tym zakresie, jednakże niezwykle chaotyczną (Białoń, Werner 2012). Interesującym dla nas problemem była także identyfikacja przez studentów skutków wdrożonych innowacji (pozytywnych i negatywnych). W tym zakresie także wykazali się znaczną wiedzą (Białoń, Werner 2013). Wyniki badań przyczyniły się także do sformułowania nowych hipotez i wzbogacenia teorii działalności innowacyjnej. Były też wykorzystywane w bieżącej pracy dydaktycznej – poziom wyższy na studiach podyplomowych i doktoranckich, gdzie student wraz z prowadzącym zajęcia tworzy nową wiedzę, wytycza nowe kierunki badań naukowych w zakresie zarządzania działalnością innowacyjną. Na poziomie trzecim należy opanować umiejętności tworzenia nowych przedsięwzięć, połączenia odkryć naukowych z warunkami rynkowymi, umieć dostrzec powiązania między różnymi szansami, poszerzać możliwości dzięki



twórczemu myśleniu połączonemu z dogłębną wiedzą na temat wyłaniających się nowych obszarów rynku, a także podejmowane są próby rozwiązywania problemów zawartych w dokumentach rządowych. W prowadzeniu zajęć na poziomie wyższym wykorzystywana jest wiedza z zakresu studiów licencjackich i magisterskich.

Wymienione poziomy kształcenia są kluczem do zdobywania bardziej specjalistycznej wiedzy i umiejętności w wyspecjalizowanych ośrodkach krajowych i zagranicznych, mających doświadczenie w tworzeniu i promowaniu działalności innowacyjnej, jednakże bez tejże wiedzy podstawowej dalsze kształcenie jest mniej efektywne.

Do szczególnych umiejętności, jakie należałoby pogłębić – nie tylko w szkołach wyższych, ale także poza systemem szkół wyższych, to umiejętność zarządzania finansami i budżetem, szkolenie w zakresie relacji międzyludzkich, umiejętności oceny szans pod względem potencjału gospodarczego, rynkowego, a także umiejętność działania na stanowisku dyrektora do spraw innowacji. Wymienione cechy wymagają sporego doświadczenia zarówno w sytuacjach odnoszenia sukcesu, jak i porażki.

Działalność innowacyjna jest tą dziedziną aktywności ludzkiej, która zmienia się bardzo szybko, a praktykę w tym zakresie należy zdobywać w działaniu wraz z jednoczesnym, stałym pogłębianiem wiedzy.

Realizując wymienione poziomy kształcenia należy odpowiedzieć na pytanie, co wyróżnia „innowatorów” spośród innych członków społeczeństwa? Otóż J. H. Dyer, H. B. Gregersen i C. M. Christensen (H.B.R. 11/2010, s.67–79) wyodrębnili pięć umiejętności, które wyróżniają najbardziej kreatywnych menedżerów. Zaliczyli do nich: budowanie skojarzeń, zadawanie prowokacyjnych pytań, obserwowanie, eksperymentowanie i networking. Wszystkie wymienione umiejętności są jak najbardziej możliwe do ukształtowania w procesie dydaktycznym w szkołach wyższych. Z nich za najważniejszą uważają umiejętność zadawania prowokacyjnych pytań. Zdolność ta z powodzeniem ukształtowana może być w pełnym zakresie w toku studiów.

J.P. Deschamps (2011, rozdz.1) tak oto charakteryzuje te profile działania liderów innowacyjności, które są ważne dla działalności innowacyjnej:

- mieszanina emocjonalności i realizmu, jako niezwykle połączenie kreatywności i dyscypliny;
- adaptacja niepewności, ryzyka i porażek, połączona z umiejętnością wpajania zespołom konieczności wyciągania wniosków,
- wysoki stopień osobistego zaangażowania w misję krzewienia innowacyjności oraz paląca potrzeba przekazywania pasji podwładnym,
- gotowość poszukiwania technologii i pomysłów na zewnątrz oraz gotowość eksperymentowania,
- odwaga przerywania projektów, połączona z wyczuciem: kiedy i przy którym trwać, a które zakończyć,
- talent budowania zespołów ludzkich i kierowania nimi oraz przyciąganie i zatrzymywanie innowatorów.

Liderów innowacyjności – według tego autora – cechuje (Deschamps, 2011, rozdz.2):

- ponadprzeciętna otwartość na nowe idee,
- nienasycona ciekawość świata,
- akceptacja niestandardowych sposobów myślenia,
- predyspozycja do pracy na wielu frontach,

- pęd do odkrywania nowych rzeczy,
- zdolność dostrzegania prawidłowości nawet wobec niejasnych przesłanek,
- chęć uczenia się i eksperymentowania,
- tolerancja dla ryzyka, niepewności i błędów.

Doskonalenie umiejętności i działań innowacyjnych może przebiegać także w ramach przedsiębiorstw, w szczególności dużych, w formie różnych szkoleń. Nie ulega wątpliwości, że tego typu nauczanie, realizujące dążenie do ukształtowania specjalistów od rozwiązywania problemów działalności innowacyjnej powinno być organizowane w instytucjach sfery nauki, bądź w organizacjach pozarządowych. G. C. O'Connor, A. Corlett i R. Pierantozzi (H.B.R. 11/2010, s.63–64) na podstawie przeprowadzonych badań doszli do wniosku, że chociaż przedsiębiorstwa deklarują zaangażowanie w innowacyjność, to większość z nich nie umie zorganizować formalnych struktur, które są niezbędne, aby programy innowacyjne zostały zrealizowane i osiągnęły sukces.

### **Model „od A do F” jako podstawa tworzenia programów kształcenia dla innowacyjności na poziomie przedsiębiorstw**

Proponując programy kształcenia, należałoby też wziąć pod uwagę model procesu innowacyjnego „od A do F”. Zaproponowali go Ph.Kotler i F. Trias de Bes (2013). W modelu tym uwypuklone są role, pełnione w różnych fazach procesu innowacyjnego. Autorzy wyodrębniają następujące role: A – aktywatorzy, B – badacze, C – kreatorzy, D – deweloperzy, E – egzekutorzy oraz F – facylitatorzy.

Rolą aktywatorów jest określenie wstępnych założeń procesów innowacyjnych, warunkujących ogólną strategię rozwoju firmy. Biorą w niej udział – kierownictwo firm, interesariusze, pracownicy, a także środowisko naukowe.

Zadaniem badaczy jest gromadzenie informacji, szczególnie diagnostyka innowacyjności. Informacje te dotyczą zarówno właściwości poszczególnych procesów, trendów społecznych i rynkowych, jak i informacji związanych ze ścieżkami innowacji. Krótko mówiąc, badacze dostarczają informacji o potrzebach na innowacje i perspektywach ich realizacji, mając na uwadze możliwości nauki i potencjał firm.

Kreatorzy to osoby, które formułują pomysły w całym procesie innowacyjnym, we wszystkich jego fazach. Powinni być przygotowani teoretycznie w zakresie technik formułowania tych propozycji. Powinna ich cechować wyobraźnia, wysoki iloraz inteligencji, a także zdolność wpływania na otoczenie.

Rolą deweloperów jest przechodzenie od pomysłów do ich realizacji, czyli przełożenie pomysłu na innowację z położeniem nacisku na innowację, którą można sprzedać. Deweloperami mogą być pracownicy B+R, handlowcy czy też inżynierowie.

Egzekutorzy odpowiadają za faktyczne wprowadzenie innowacji na rynek, tak więc wypełniają oni w najszerszym zakresie funkcje marketerów.

Facylizatorzy zatwierdzają niezbędne wydatki, wybierają najlepsze opcje do realizacji, rozwijają innowację, pomagają zespołowi ruszyć z miejsca, gdy znajdzie się w impasie, dają ostateczne „zielone światło” dla premiery produktu lub wdrożenia innowacji (Kotler, Trias de Bes 2013, s. 147). Facylizatorzy pełnią funkcję „strażników” efektywności całego procesu innowacji. Powinni poza tym przewidywać ewentualność porażek. Jest proble-

mem oczywistym, iż wymienione role są w pewnym sensie zintegrowane, uzupełniają się tworząc system ról niezbędnych w każdej fazie innowacji oraz procesu jako całości. Ten system ról mieści się w zasadzie w pojęciu lidera innowacji.

Naszkiecowane w skrócie role realizowane w procesie innowacyjnym wymagają szerokiej i różnorodnej wiedzy, jako że proces innowacyjny wymaga podejścia interdyscyplinarnego, jak i specyficznych umiejętności. Czy szkoła wyższa może wymienionych uczestników procesu innowacyjnego wyposażyć w potrzebną im wiedzę i umiejętności? Jak wcześniej wspomniałam, nie jest to w pełni możliwe, a teza ta powinna być zweryfikowana w badaniach empirycznych. Uważam, że prędzej czy później szkoła wyższa, szczególnie wydziały menedżerskie, muszą się z tym problemem zmierzyć.

Także w programach kształcenia innych uczelni pojawić się mogą kwestie, związane z kształtowaniem cech osobowości, sprzyjających kreatywności. Szczególnie na poziomie szczegółowym, szkoła wyższa menedżerska może dostarczyć wiedzy związanej z pełnieniem ról w procesie innowacyjnym. Wiedza ta, a głównie umiejętności i doświadczenie, będą wzbogacane zarówno w praktyce, jak i na specjalistycznych kursach, jednakże po zdobyciu wiedzy podstawowej pierwszego i drugiego poziomu kształcenia.

Wśród omówionych ról zabrakło roli lidera innowacji, która, jak wspomniano powyżej, integruje wszystkie role, wyszczególnione przez cytowanych autorów, uczestników procesu innowacyjnego. Role te odnoszą się do konkretnej firmy, podczas gdy lider innowacji dba o integrację wielu procesów innowacji firm i jednostek badawczo-rozwojowych, a jego działalność przyczynia się do usprawnienia procesów innowacyjnych poprzez np. bardziej sprawny przepływ informacji na linii rynek – jednostki badawczo-rozwojowe, w tym szkoły wyższe – jednostki gospodarcze.

Przedstawione role w procesie innowacyjnym można streścić do trzech głównych, mianowicie – kreatora, innowatora i przedsiębiorcy. Tabela 1 przedstawia cechy osobowościowe, formy ich przejawiania się, ukierunkowania ich realizacji i wreszcie potrzebną wiedzę do realizacji tych ról oraz programy kształcenia, a także przedmioty, które tę wiedzę i umiejętności mogą ugruntować, i dać podstawę dalszego ich doskonalenia. Identyfikacja cech osobowych oraz identyfikacja właściwości poszczególnych faz procesów innowacyjnych jest istotnym przesłaniem programów nauczania problematyki innowacyjności.

Jak można zauważyć, niektóre wymienione w tablicy 1 cechy kreatorów, innowatorów i przedsiębiorców powtarzają się. Można powiedzieć, że innowator powinien posiadać te same cechy co kreator plus dodatkowe, wymienione w odniesieniu do niego. To samo można powiedzieć o przedsiębiorcy. W stosunku do niego lista cech jest długa, gdyż jest sumą cech kreatora, innowatora i dodatkowo przedsiębiorcy. Potrzebna wiedza, jak wynika z tablicy, jest szeroka. Najbardziej szczegółowo sformułowana jest dla przedsiębiorcy. Dodam jeszcze, iż lider innowacji powinien dysponować wiedzą wszystkich wymienionych trzech różnych aktorów procesów innowacyjnych, wzbogaconą dodatkowo o wiedzę ekspercką, wiedzę, która tworzona jest na gruncie praktyki działalności innowacyjnej. Uzyskana wiedza i umiejętności w rozmiarze wyżej przedstawionym upoważnia do zajmowania stanowisk kierowniczych na różnych poziomach zarządzania działalnością innowacyjną. Rola szkół wyższych w rozwijaniu wymienionych cech należy do najważniejszej, albowiem daje podstawy zarządzania działalnością innowacyjną, a także buduje świadomości innowacyjności.

**Tabela 1**  
Programy kształcenia a cechy kreatorów, innowatorów i przedsiębiorców

Główne role w procesie innowacji	Cechy osobowościowe	Uwarunkowania realizacji	Sposób wyrazu cech	Programy kształcenia	Potrzebna wiedza
K R E A T O R	Ciekawość Inteligencja Chęć zmiany Wrażliwość Otwartość Samodzielność w myśleniu Niezależność Temperament Dalekowzroczność. Kreator jest: pomysłowy, komunikatywny, spostrzegawczy, oryginalny, twórczy, spontaniczny, chętny zmianom.	Edukacja Środowisko rodzinne, wzory wychowawcze Ogólny poziom i styl życia, Mobilność Styl pracy Zaufanie Cenione wartości Nowe media i technologie Kultury organizacyjne	Pomysły Publikacje Udzielanie wywiadów Uczestnictwo w konferencjach i seminariach Podejmowanie dyskusji doradztwo	Ukierunkowane na dynamizację innowacyjności	Ogólna – filozofia, socjologia, psychologia, logika, etyka, ekologia.  Wiedza o trendach rozwojowych
I N N O W A T O R	umiejętność wprowadzania zmian pasja zdecydowanie wiedza mądrość upór, wytrwałość konsekwencja skrupulatność umiejętność i chęć uczenia się wizjonerstwo	dostęp do finansów dobry zespół wdrożeń wysoka kultura innowacyjna możliwość dokonywania zmian sprzyjające warunki w organizacjach do wprowadzania zmian doświadczenie umiejętność działania	rozpoznawalność źródeł finansowania umiejętność negocjacji prace wdrożeniowe prezentacja swoich dokonań budowanie kultury innowacyjnej	Ukierunkowane na dynamizację innowacyjności.  Nauczanie problemowe, interdyscyplinarność  Podstawy innowacyjności  Zarządzanie gospodarką innowacyjną	Ekonomia, zarządzanie, Marketing, Prawo, Fizyka, Psychologia Ekologia, Wiedza specjalistyczna z zakresu innowacyjności,  Wiedza o zarządzaniu

Główne role w procesie innowacji	Cechy osobowościowe	Uwarunkowania realizacji	Sposób wyrazu cech	Programy kształcenia	Potrzebna wiedza
P	gotowość do podejmowania ryzyka	znajomość i przestrzeganie prawa	zdobywanie inwestorów	Ukierunkowane na dynamizację innowacyjności.	Ekonomia
R	gotowość do ciągłego uczenia się	współpraca z jednostkami otoczenia	tworzenie relacji	Biznes Plan	Ekonomika szczegółowa
Z	empatia	zdolność do nawiązywania kontaktów	konkretyzacja efektów: ekonomicznych, ekologicznych, zarządczych	Controlling	Zarządzanie
E	umiejętność słuchania	umiejętność negocjacji	widoczny rozwój	Zachowania organizacyjne	Rachunkowość
D	upór	zdobywanie zaufania, dostrzeganie luk technologicznych i w zakresie zarządzania		Studio Casów – rzeczywistych, symulowanych	Marketing
S	poczucie własności			Negocjacje	Finanse
I	energia w działaniu				Psychologia
Ę	konsekwencja				Ekologia
B	wytrwałość				Prawo
I	odporność na stres				Wiedza specjalistyczna coraz bardziej szczegółowa
O	zdolność do pokonywania barier				
R	zdolności organizacyjne				
C	rozważność				
Z	zdecydowanie				
Y	dyscyplina				
	umiejętność budowania kultury organizacyjnej				
	przywództwo				

Źródło: opracowanie własne

## Podsumowanie

W artykule zostały uwypuklone trzy powody zbudowania systemu kształcenia kadr gospodarki innowacyjnej przez szkołę wyższą. Jeden – to doskonalenie sprawnego zarządzania tą gospodarką. Drugi – to dynamiczne zmiany w polityce w stosunku do innowacyjności, a trzeci – to wyraźne braki w przygotowaniu wykształconych kadr dla intensyfikacji

gospodarki innowacyjnej. Problematyka kształcenia niezwykle mocno podkreślona jest w publikacji *Wizja przyszłości Polski. Studia i analizy* (2011, s.21).

Szczególnie Michał Kleiber podkreśla konieczność zmian całego systemu edukacji w Polsce. Cz.Banach (2011, s.143) zwraca uwagę na podniesienie jakości kształcenia. Przywołuje konkluzję F.Mayora: „Edukacja dla wszystkich w ciągu całego życia, to ogromne wyzwanie, które musi się zamienić w wielki program XXI wieku”. B.Galwas (2011, s.133) w wyniku wnikliwej analizy dochodzi do wniosku, że edukacja na poziomie wyższym musi być nie tylko masowa, ale także ma zapewnić wysoką jakość kształcenia. Stąd też najważniejszym obszarem działań jest usprawnienie krajowego systemu edukacji.

W artykule niniejszym zostały zaproponowane i scharakteryzowane trzy poziomy kształcenia w szkole wyższej, tj. ogólny, szczegółowy oraz wyższy. Wiedza zdobyta na tych poziomach jest niezbędna do pracy stanowisk menedżerskich, związanych z działalnością innowacyjną, jak również do dalszego rozszerzania zdobytych umiejętności. Zaproponowany został także model kształcenia do prowadzenia działalności innowacyjnej na poziomie przedsiębiorstw. W szczególności została podkreślona rola kreatora, innowatora, przedsiębiorcy.

Zasygnalizowana została także potrzeba przygotowania przez MNiSW prac nad zbudowaniem i wdrożeniem systemu kształcenia kadr dla gospodarki innowacyjnej.

## Literatura

### **Banach Cz. 2011**

*Strategie i kierunki reformy szkolnictwa Wyższego w Polsce*, w: *Wizja przyszłości Polski. Studia i analizy*, t.I, PAN.

### **Białoń L. (red.nauk.) 2010**

*Zarządzanie działalnością innowacyjną*, PLACET, Warszawa.

### **Białoń L. E.Werner 2012**

Świadomość innowacyjna studentów, „Zarządzanie. Teoria i Praktyka”, nr 2.

### **Białoń L., E.Werner 2013**

*Badanie skutków innowacji zarządczych w opinii studentów*, „Zarządzanie. Teoria i Praktyka”, nr 1.

### **Connor G.C.O, A. Corbett, R. Pierantozzi 2011**

*Stwórz trzy odmienne ścieżki kariery dla innowatorów*, „Harvard Business Review, Polska”, nr 11.

### **Deschamps J.P. 2011**

*Liderzy innowacyjności, jak rozwijać i utrzymać innowacyjność w firmie*, Kluwer, Warszawa.

### **Galwas B. 2011**

*System edukacji najwyższym priorytetem Polski*, w: *Wizja przyszłości Polski. Studia i analizy*, t.I, wyd.PAN.

### **Gorindarajan V. 2013**

*Innowacyjność odwrócona. Zasady gry*, „Harvard Business Review, Polska”, nr 2.

### **Kleiber M. 2011**

*Jaka Polska w połowie stulecia*, w: *Wizja przyszłości Polski. Studia i analizy*, t. I, PAN.

**Kotler Ph., F. Trias de Bes 2013**

*Innowacyjność przepis na sukces. Model „od A do F”*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań.

**Matusiak K. 2010**

*Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, SGH, Warszawa.

**Ministerstwo Gospodarki 2013**

*Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”*, Warszawa.

**Okoń-Horodyńska E. 2008**

*Edukacja dla innowacji (Czy tylko wybrani skazani są na sukces)*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, nr 1/31.

**Okoń-Horodyńska E. 2011**

*Innowacje i ład instytucjonalny*, w: *Wizja przyszłości Polski. Studia i analizy*, t. I, PAN.

**Okoń-Horodyńska E. 2004**

*Co w narodowym systemie innowacji w Polsce?*, w: *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, PTE.

**Tidd J., J. Bessant 2011**

*Zarządzanie i innowacje. Integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych*, Wolter Kluwer, Warszawa.

**Sosnowska A., S. Łobejko, J. Brdulak 2004**

*Uwarunkowania i przykłady wdrażania systemów zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie*, w: *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, PTE.

**Schumpeter J.A. 1949**

*The theory of economic development*, Harvard University Press, Cambridge MA.

**Szablowski J. 2001**

*Edukacja dla rozwoju innowacyjnego Polski*, Konferencja Rektorów Uczelni Niepaństwowych, Warszawa-Białystok.

**Świt innowacyjnego społeczeństwa 2013**

*Trendy na najbliższe lata*, PARP, Warszawa.

**Wójcicka M. 2010**

*Uniwersytet, stabilność i zmiana*, CPN Szk. Wyż., Uniwersytet Warszawski.

**Wierzbicki A. P. 2011**

*Wizja i mechanizmy postępu*, w: *Wizja przyszłości Polski. Studia i analizy*, t. I, PAN.