

**AGNIESZKA OLECHNICKA
KATARZYNA WOJNAR**

Uniwersytet Warszawski

ROLA WYŻSZYCH UCZELNI W REGIONIE. DOŚWIADCZENIA MIĘDZYNARODOWE

Abstract: The Role of Higher Schools in the Region. International Experiences. This article is an attempt to review the existing knowledge on the role that universities play in the region considering the international experiences. It analyses two theoretical concepts describing the relations between the university and its regional milieu, namely the triple helix and mode 2 knowledge production. Five main functions are identified as key types of influence that the university has on its regional and local environment. Theoretical reflections are supplemented with a case study of the Dalarna University, which is an example of a university engaged in the development of a peripheral region in Sweden.

Wstęp

W gospodarce opartej na wiedzy sektor nauki odgrywa kluczową rolę rozwojową. Jak wskazują doświadczenia regionów, które osiągnęły sukces w warunkach nowego paradygmatu, instytucje naukowo-badawcze mogą w istotny sposób oddziaływać na rozwój obszaru, w którym są zlokalizowane. Oddziaływanie to, klasycznie rozpatrywane na dwóch płaszczyznach: badawczej i edukacyjnej, ma coraz większy zasięg, przejawia się w różnych sferach i dokonuje się na wiele sposobów.

Opracowanie jest podsumowaniem wiedzy na temat roli uczelni wyższych w regionie na podstawie doświadczeń międzynarodowych. Nawiązuje do koncepcji teoretycznych związanych z funkcjonowaniem uniwersytetu w otoczeniu regionalnym, takich jak: potrójna spirala (*triple helix*), model 2 produkcji wiedzy (*Mode 2 Knowledge Production*).

Rozważania teoretyczne zostały uzupełnione opisem funkcjonowania Uniwersytetu w Dalarnie, jako przykładu uczelni zaangażowanej w rozwój peryferyjnego regionu szwedzkiego.

1. Gospodarka oparta na wiedzy a rola uniwersytetu

Uczelnie wyższe od XI w. na stałe wpisane są w przestrzeń Europy, jednak ich zadania ewoluowały w czasie. W związku z tym również ich oddziaływanie na otoczenie zewnętrzne miało różnorodne efekty. Istotnym przełomem w spojrzeniu na funkcje i rolę sektora nauki był wiek XX, kiedy zakwestionowano XIX-wieczną koncepcję Wilhelma von Humboldta. Na jej podstawie powstał w Berlinie uniwersytet, który charakteryzował się pełną autonomią, wolnością głoszenia poglądów naukowych oraz jednością nauki i dydaktyki. Uniwersytet ten odcinał się od otoczenia nie dbając o praktyczne zastosowanie prowadzonych badań naukowych, charakteryzował się obojętnością nauki wobec przemysłu (Józwiak 2003; Leja 2006).

Podobnie jak gospodarka przechodzi od modelu „fordowskiego” do „postfordowskiego”, tak szkolnictwo wyższe odchodzi od dawnego „kartezjańskiego” paradygmatu, w kierunku nowego „postkartezjańskiego” modelu. Nowy paradygmat, według Michaela Gibbona, cechuje wytwarzanie wiedzy w kontekście zastosowań, międzydiscyplinarność, różnorodność organizacyjna, zwiększona odpowiedzialność przed społeczeństwem oraz rozszerzony system kontroli jakości (Gibbons 1998; Gorzelak *et al.* 2007). Nowoczesny uniwersytet wyróżnia zatem rola publiczna, dbałość o perspektywy zatrudnienia absolwentów, wytwarzanie wiedzy służącej rozwiązywaniu problemów ekonomicznych, społecznych, przemysłowych lub politycznych danego obszaru, a także podejście rynkowe do nauczania i badań oraz świadome stawianie czoła konkurencji instytucjonalnej (Józwiak 2003).

Zmiana w zakresie funkcji przypisywanych uczelniom wyższym była nierozdzielnie związana z upowszechnianiem się paradygmatu rozwojowego nazywanego gospodarką opartą na wiedzy, w której główną siłą napędową są innowacje, a wzrost opiera się w znacznej mierze na sektorach nasyconych wiedzą. Jednocześnie wzrosło znaczenie procesów odbywających się w regionach, które jawią się jako główni aktorzy sceny innowacyjnej (Olechnicka 2004).

W gospodarce opartej na wiedzy rola uniwersytetu rośnie z kilku powodów. Po pierwsze, wzrosło zapotrzebowanie gospodarki na wiedzę i wyniki prac naukowych, które m.in. mogą być dostarczane przez uniwersytety. Po drugie, zaszły istotne zmiany w zakresie specyfiki rozwoju lokalnego. Wzrósł popyt na wykształconych pracowników, szczególnie w przedsiębiorstwach intensywnie wykorzystujących wiedzę. Ten trend pośrednio i bezpośrednio wzmacnia rolę uniwersytetu na scenie lokalnej. Po trzecie, uniwersytet współtworzy charakterystyczne otoczenie innowacyjne dla firm działających w regionie, co pozwala im lepiej rozwijać się i odpowiadać na wyzwania rynku globalnego. Po czwarte, uniwersytet stanowi istotny element zróżnicowania lokalnej sceny, które postrzegane jest jako bodziec do rozwoju danego obszaru (Kukliński 2001). Wreszcie przyczyną zmiany spojrzenia na funkcje i misję uniwersytetu jest konkurencja ze strony pozauniwersyteckiego szkolnictwa wyższego i badawczego, np. sektora przedsiębiorstw (Józwiak 2003).

W dyskusji nad kształtem nowoczesnego uniwersytetu istotne miejsce zajmuje koncepcja uniwersytetu przedsiębiorczego. Jest to uniwersytet, który, po pierwsze, sam jest organizacją przedsiębiorczą, tzn. podejmującą inicjatywy w celu zwiększania poziomu innowacyjności, poprawienia ekonomiki prowadzonych działań i wzmocnienia, dzięki temu, swojej przewagi konkurencyjnej. Ponadto, również członkowie społeczności uniwersytetu są przedsiębiorczy w wymiarze indywidualnym i zbiorowym, co oznacza, że dążą do efektywnego wykorzystania swojej wiedzy i umiejętności oraz uczynienia z nich produktu rynkowego. Wreszcie uniwersytet przedsiębiorczy to taki, który wzmacnia interakcje z bezpośrednim otoczeniem, działając na rzecz zwiększania jego atrakcyjności inwestycyjnej, poziomu zaawansowania technologicznego i podniesienia innowacyjności jego gospodarki (Röpke 1998). W połowie lat 90. XX w. Clark na podstawie wyników badań pięciu europejskich uniwersytetów, które wprowadziły zmiany instytucjonalne, zidentyfikował cechy wspólne uniwersytetu przedsiębiorczego. Są to (Clark 1998):

1. **Wzmocnienie centrum sterującego** – nowoczesne i innowacyjne zarządzanie uniwersytetem, odejście od tradycyjnego podporządkowania się rozwiązaniom narzucanym z zewnątrz.
2. **Rozwój segmentów peryferyjnych** – wzmacnianie współpracy z otoczeniem uniwersytetu przez tworzenie tzw. jednostek pomostowych – elastycznych ciał nastawionych m.in. na wzmacnianie współpracy z biznesem, transfer wiedzy z uniwersytetu, pozyskiwanie funduszy na rozwój, badania, ochronę własności intelektualnej, kształcenie ustawiczne, kontakt z absolwentami.
3. **Dywersyfikacja źródeł finansowania** – poszukiwanie pozabudżetowych środków finansowych na realizację badań naukowych, np. z realizacji projektów badawczych finansowanych z różnych źródeł, z realizacji zleceń na rzecz sektora przedsiębiorstw, ze sprzedaży praw własności intelektualnej, ze sprzedaży usług władzom lokalnym.
4. **Stymulowanie centrum akademickiego** – zmiany strukturalne sprzyjające nowemu spojrzeniu na uniwersytet, nie przez pryzmat tradycyjnych dyscyplin naukowych i wydziałów.
5. **Zintegrowana kultura przedsiębiorczości** – rozwijanie kultury organizacyjnej uczelni sprzyjającej przedsiębiorczości przez pielęgnowanie tożsamości i tradycji uniwersytetu oraz dbałość o jego wizerunek.

Wielu autorów podkreśla, że współczesna uczelnia wyższa w nowoczesnych uwarunkowaniach jest właściwie pozostawiona w sytuacji bez wyboru, gdyż aby przetrwać, musi być instytucją przedsiębiorczą. Przekształcenie w uniwersytet przedsiębiorczy jest procesem nieuniknionym i nieodwracalnym.

W literaturze dyskutowana jest również redefinicja funkcji uniwersytetu wobec środowisk lokalnych zarówno w zakresie funkcji kształcącej, jak i w odniesieniu do funkcji badawczo-rozwojowej. Redefinicja funkcji kształcącej wynika z silnej potrzeby kształcenia specjalistów, którzy umieliby właściwie diagnozować cywilizacyjno-



Ryc. 1. Szkoła wyższa jako most umożliwiający transfer wiedzy w dwóch kierunkach

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Kobylarek 2005).

kulturowe tendencje rozwojowe w skali makro, a także możliwości, ograniczenia i potrzeby regionu (Kobylarek 2005).

Natomiast redefinicja funkcji naukowo-badawczej polega na tym, że szkoła wyższa może być właściwym i kompetentnym centrum diagnostycznym wspomagającym proces analizy sytuacji społecznej i definiowania możliwych rozwiązań. Rolą władz lokalnych powinno być inicjowanie i finansowanie tego typu analiz. Podkreśla się, że uniwersytet powinien odgrywać rolę mostu łączącego środowisko lokalne ze światowym dorobkiem naukowym. Środowisk lokalnych nie należy bowiem traktować jedynie jako potencjalnego źródła poprawy sytuacji finansowej, ale szerzej jako pole możliwości testowania teorii w praktyce (ryc. 1).

2. Nowe systemy produkcji wiedzy

Dyskusja na temat istoty zmiany funkcji uniwersytetu łączy się z literaturą z zakresu nowych systemów/modeli produkcji wiedzy, których uniwersytet jest nieodzownym elementem (Hessels, van Lente 2008). Najczęściej dyskutowana, ale jednocześnie budząca wiele kontrowersji koncepcja to tzw. metoda 2 produkcji wiedzy (*Mode 2 Knowledge Production*), będąca uzupełnieniem tradycyjnego spojrzenia na produkcję wiedzy (tzw. *Mode 1 Knowledge Production*). Koncepcja ta, po raz pierwszy zaprezentowana w książce *The New Production of Knowledge* (Gibbons 1994), charakteryzuje się pojawieniem nowego, bardzo interaktywnego i „społecznie rozproszonego” systemu produkcji wiedzy. Różni się on, zdaniem autorów, istotnie od tradycyjnego systemu wytwarzania wiedzy, lecz nie jest całkowitym jego zaprzeczeniem.

W nowym modelu nacisk położony jest na zastosowania wiedzy, co wymusza zmiany w zakresie struktury szkolnictwa wyższego polegające na odchodzeniu od hierarchicznego i dyscyplinarnego zorganizowania w kierunku struktury o charakterze horyzontalnym (sieciowym) i transdyscyplinarnym. W przeciwieństwie do poprzedniego modelu, obecnie w większym stopniu bierze się pod uwagę interakcje z otoczeniem – wiedza produkowana metodą 2 powstaje w silnym powiązaniu z zastosowaniami, w ramach współpracy transdyscyplinarnej, przy silnym zaangażowaniu różnorodnych instytucji. Co więcej, naukowcy pracujący w ramach tej metody są bardziej otwarci na

potrzeby odbiorców i bardziej świadomości ekonomicznych, społecznych, politycznych i kulturowych efektów swoich badań już w momencie rozpoczynania pracy. W nowym paradygmacie większą rolę odgrywa także kontrola jakości, która nie jest już sprawowana tylko wewnątrz instytucji przez środowisko akademickie, ale przez szersze zespoły praktyków współpracujących przy rozwiązywaniu danego problemu w specyficznym, zlokalizowanym kontekście. Co ciekawe, szeroki udział różnych środowisk pozanaukowych w tworzeniu wiedzy wpływa na jej wiarygodność (tab. 1).

Omawiana koncepcja jest jedną z kilku w tym nurcie literatury. Obok niej funkcjonują inne, np. (Hessels, van Lente 2008):

- nauka postkonwencjonalna (*post normal science*),
- potrójna spirala (*triple helix*),
- nauka postakademicka (*post-academic science*),
- kapitalizm akademicki (*academic capitalism*),
- nauka/badania strategiczne (*strategic science research*).

Należy podkreślić, że mimo różnic dzielących wymienione podejścia, wszystkie teorie w tym zakresie podkreślają wzrost zewnętrznych relacji w systemie produkcji wiedzy, a zatem tym samym przyznają konieczność otwarcia sektora naukowego na potrzeby otoczenia i na współpracę z nim.

Często dyskutowaną i częściowo polemiczną do metody 2 produkcji wiedzy jest koncepcja tzw. potrójnej spirali (*triple helix*), która oparta jest na założeniu, że biznes,

Tabela 1

Różnice między metodami produkcji wiedzy

Cecha	Metoda 1	Metoda 2
a) Miejsce wytwarzania wiedzy	Kontekst akademicki	Kontekst zastosowań
b) Dziedziny nauki	Dotyczy danej dyscypliny naukowej	Transdyscyplinarność (interdyscyplinarna + podlegająca dynamicznym zmianom)
c) Zaangażowanie instytucji	Homogeniczność	Heterogeniczność (uniwersytety, instytuty, laboratoria przemysłowe, centra badawcze, firmy odpryskowe, konsultingowe, <i>think-tanki</i>)
d) Otwartość na otoczenie	Autonomia	Zwrotność/odpowiedzialność społeczna (dialog, branie pod uwagę innych punktów widzenia, wrażliwość na społeczne efekty badań)
e) Sposób oceny efektów badań	Tradycyjna kontrola jakości (recenzowanie)	Nowoczesna kontrola jakości (metody tradycyjne wzbogacone o kryteria ekonomiczne, polityczne, społeczne i kulturowe)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Hessels, van Lente 2008).

nauka i rząd są w coraz większym stopniu współzależne od siebie. Dlatego zmiany w zakresie produkcji wiedzy powinny być analizowane w odniesieniu do tych trzech sfer łącznie (Etzkowitz, Leydersdorf 1997). Koncepcja „potrójnej spirali” opiera się na nieliniowym, interaktywnym modelu innowacyjności, w którym interakcje między trzema spiralami: uniwersytetem, biznesem i rządem są coraz silniejsze, a tradycyjnie przypisane do nich zadania są wykonywane przez instytucje należące do innej spirali. Powoduje to rozmycie wcześniej zaznaczonych wyraźnych granic między przemysłem a nauką oraz nakładanie się na siebie trzech instytucjonalnych sfer (Gunasekara 2006).

Jednym z zarzutów wobec metody 2 jest traktowanie metody 1 jako oryginalnego, wyjściowego sposobu produkcji wiedzy. Na podstawie historii nauki, polemika w tym zakresie opiera się na twierdzeniu, że model 2 systemu wytwarzania wiedzy był aktualny już w XVII w., a nauka nigdy nie pozostawała w całkowitej izolacji od otoczenia zewnętrznego, w tym potrzeb przemysłu. Sytuacja odcinania się nauki od świata zewnętrznego była powodowana chęcią podkreślenia autonomii badań naukowych i unikania nacisku z zewnątrz na kształt badań naukowych (Hessels, van Lente 2008).

Rola uniwersytetu w koncepcji „potrójnej spirali” jest często określana mianem „trzeciej roli”, co oznacza, że oddziaływanie uniwersytetu na wzrost gospodarczy jest centralnym, obok nauczania i badań, zadaniem uczelni. Takie oddziaływanie uniwersytetu leży w centrum zainteresowania innej koncepcji tzw. uniwersytetu zaangażowanego (*engaged university*), która wywodzi się z modelu „regionu uczącego się” (*learning region*). Podstawowa różnica między tymi dwiema koncepcjami polega na tym, że literatura dotycząca „uniwersytetu zaangażowanego” kładzie mniejszy, w porównaniu do koncepcji „potrójnej spirali”, nacisk na przedsiębiorczość akademicką (Gunasekara 2006).

3. Wielotorowe oddziaływanie współczesnego uniwersytetu na region

Dostępne badania dotyczące roli uniwersytetu w gospodarce regionu prowadzą do wniosku, że wkład uniwersytetu w funkcjonowanie układów regionalnych odbywa się na wielu płaszczyznach. Wpływ nauki na gospodarkę często rozpatrywany jest w ujęciu dwutorowym, tj.: bezpośredni wpływ na tworzenie innowacji oraz wpływ pośredni przez edukację (Dąbrowa-Szeffler 2003). Nowoczesny uniwersytet cechuje jednak daleko idące zróżnicowanie celów i misji, a w związku z tym funkcje, które pełni w regionie wykraczają ponad tradycyjnie przypisane do instytucji tego typu (Drucker, Goldstain 2007).

Poglądy na temat oddziaływania uniwersytetu na otoczenie regionalne podlegają ewolucji, zmierzając w kierunku bardziej kompleksowego spojrzenia, uwzględniającego nie tylko ekonomiczne, ale również społeczno-kulturowe efekty działalności uczelni w regionie. Rola uniwersytetu najczęściej jest rozpatrywana na czterech płasz-

czynach: 1) uniwersytet jako jednostka ekonomiczna, 2) uniwersytet jako producent wiedzy, 3) uniwersytet jako instytucja kształtująca kapitał ludzki, 4) uniwersytet jako aktor regionalny (Boucher *et al.* 2003).

Po pierwsze, uniwersytet jest jednostką ekonomiczną, a zatem oddziałuje na gospodarkę regionu jako pracodawca płacący wynagrodzenia, podmiot kupujący produkty i usługi od lokalnych firm, istotny element przyciągający studentów reprezentujących efektywny popyt spoza regionu. Ponadto, uniwersytety są często ważnymi jednostkami ekonomicznymi w regionie ze względu na ich działalność inwestycyjną polegającą na budowie i modernizacji budynków, laboratoriów, parków badawczych i innych obiektów wraz z niezbędną infrastrukturą, w tym transportową. Powoduje to, że w niektórych regionach uniwersytet może być ważnym pracodawcą nie tylko dla pracowników *stricte* związanych z tworzeniem wiedzy. Co więcej, funkcjonowanie uniwersytetu może także być magnesem przyciągającym firmy spoza regionu (Benko 1993). Ponadto, instytucje sektora nauki mogą tworzyć nowe miejsca pracy w firmach odpryskowych (Dahlstrand 1999) i stanowić źródło powstawania nowych firm. Na potwierdzenie można podać przykład regionu Linköping – najbardziej dynamicznie rozwijającego się regionu w Szwecji czy tzw. fenomen Cambridge w Wielkiej Brytanii (Johnes-Evans 1997). Po drugie, uniwersytet jest producentem wiedzy, tzn. przekształca wiedzę w towar (*commodification of knowledge*) za pomocą praw własności intelektualnej, transferu technologii, parków naukowo-technologicznych oraz firm załączkowych. Tworzenie nowej wiedzy naukowej zarówno na poziomie badań podstawowych, jak i stosowanych (Castells, Hall 1994.) jest najbardziej tradycyjnym rodzajem korzyści, jaką region może czerpać z obecności sektora naukowego. Ta funkcja uniwersytetu wiąże się zarówno z powstawaniem innowacji technologicznych, tj. tworzeniem i komercjalizacją nowych produktów i procesów w ramach uniwersytetu, ale także z transferem innowacji. Uniwersytet jest bowiem coraz częściej postrzegany jako ogniwo łączące twórców i odbiorców wiedzy z danej dziedziny. Przy efektywnym systemie transferu tej wiedzy może ona innowacyjnie zasilić przedsiębiorstwa danego układu terytorialnego, organizacje społeczne, instytucje rządowe i samorządowe oraz poszczególnych obywateli. Wśród formalnych i nieformalnych mechanizmów transferu wiedzy z uniwersytetu można wymienić (Bercovitz, Feldmann 2006):

- badania sponsorowane – umowa, na której podstawie uczelnia otrzymuje fundusze na wykonanie projektu badawczego;
- licencjonowanie – legalne prawo do wykorzystania części praw własności intelektualnej uniwersytetu;
- zatrudnianie studentów – rekrutacja pracowników spośród studentów, szczególnie pracujących przy projektach sponsorowanych;
- firmy odpryskowe (*spin-off*) – przedsiębiorstwa powstające na bazie nowoczesnych rozwiązań innowacyjnych tworzone w otoczeniu uniwersytetu, często przy jego udziale w kapitale zakładowym, pracownicy firm odpryskowych często pracują jednocześnie na uczelni;

- szczęśliwy przypadek – kiedy dzięki zbiegowi okoliczności zostają nawiązane relacje z zakresu transferu wiedzy, bez wcześniejszego planowania.

Po trzecie, uniwersytet kształtuje kapitał ludzki, przede wszystkim dlatego, że przyciąga studentów, edukuje ich i stawia do dyspozycji firmom wyedukowanych obywateli. Kreowanie kapitału ludzkiego jest nierozłącznie związane z tworzeniem wiedzy przez uniwersytet. Kapitał ludzki powstaje w wyniku podnoszenia kwalifikacji i umiejętności również przez kadre uniwersytecką i badaczy, nie tylko przez studentów. Tworzenie kapitału ludzkiego jest obecnie często związane z nauczaniem na odległość, rozwojem działalności przemysłowej czy uczestnictwem w lokalnych programach edukacyjnych.

Po czwarte, uniwersytet odgrywa rolę aktora instytucjonalnego w regionalnych sieciach. Funkcja ta polega na formalnym i nieformalnym udziale uniwersytetu obok innych instytucji regionalnych w procesie innowacyjnym, uczeniu się i zarządzaniu danym obszarem (Boucher *et al.* 2003). Uczelnie mogą w różnych formach angażować się w życie regionu, m.in. przez kształcenie liderów regionalnych, uczestniczenie w podejmowaniu strategicznych dla danego układu terytorialnego decyzji, przygotowaniu ekspertyz z uwzględnieniem specyfiki danego obszaru, ewaluacji działań podejmowanych przez władze regionalne.

W ramach tej funkcji można mówić m.in. o regionalnym przywództwie uniwersytetu, przejawiającym się w bezpośrednim uczestnictwie uniwersytetu i jego pracowników w życiu społeczności lokalnej oraz braniu udziału w podejmowaniu decyzji. Czasem uniwersytety mogą służyć jako moralny autorytet lub odgrywać rolę mediatora w konfliktach na poziomie regionalnym (Goldstein, Drucker 2006).

Funkcja aktora regionalnego zawiera również, wyróżnianą czasem w literaturze oddzielnie, rolę uniwersytetu jako wytwórcy infrastruktury wiedzy, która jest definiowana jako zasób wiedzy wraz z instytucjonalnymi i organizacyjnymi składnikami wspomagającymi jej wzrost i zastosowanie. W skali regionalnej infrastruktura wiedzy wykracza poza prostą sumę instytucji zajmujących się wytwarzaniem wiedzy i należy ją rozumieć jako zdolność firm, pracowników i instytucji, a także łączącej te elementy sieci do innowacyjności i uczenia się (*ibid.*).

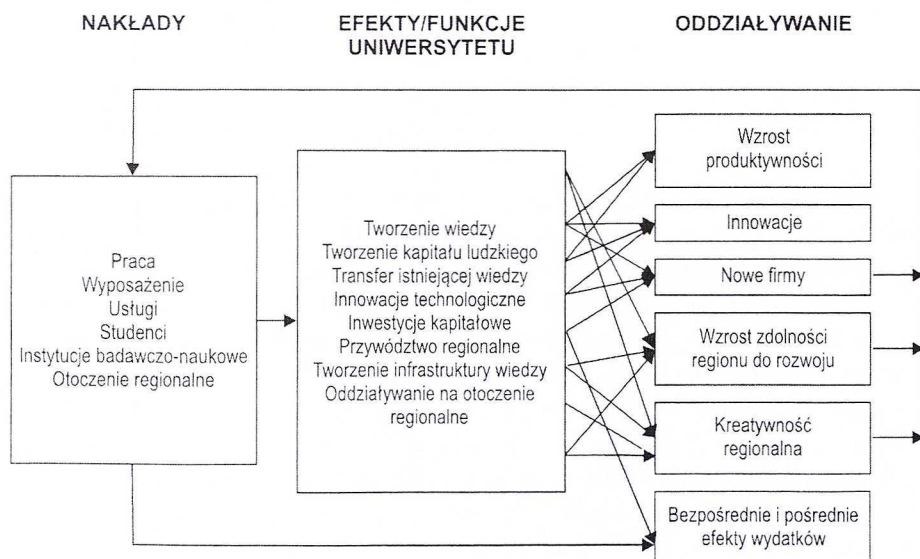
Na szczególną uwagę w ramach tej funkcji zasługuje oddziaływanie uniwersytetu na otoczenie regionalne polegające na tym, że aktywności uniwersytetu gromadzą na określonym terytorium wysoko wykwalifikowanych, kreatywnych pracowników i tworzą szczególną dynamikę lokalną. Na przykład Florida (2004, s. 249), w swojej koncepcji klasy kreatywnej twierdzi, że aby dany region przyciągał wysokiej jakości pracowników, był w stanie generować innowacje i stymulować wzrost gospodarczy powinien zapewnić trzy elementy jednocześnie (tzw. trzy „T”), czyli talent, tolerancję i technologię. Konieczne jest współwystępowanie tych trzech elementów, jako że każdy z nich jest warunkiem koniecznym, lecz niewystarczającym dla sukcesu rozwojowego.

Zgodnie z wynikami jego badań przedstawiciele tzw. klasy kreatywnej koncentrują się w ośrodkach zapewniających tolerancję, różnorodność kulturową i świa-

topograficzną, otwartych na nowe zjawiska, zapewniających możliwość prowadzenia określonego stylu życia (*ibid.*, s. 223). Idealne miejsce nie musi być metropolią, ale powinno zapewnić mieszkańcom odpowiednią ilość terenów rekreacyjnych, przyciągać różnorodne grupy mieszkańców (pod względem etnicznym, zawodowym, itp.) oraz oferować bogate życie kulturalne – tzw. życie uliczne, kawiarnie, kluby, muzea, teatry i festiwale w przestrzeni miasta (*ibid.*, s. 232).

Podsumowując dotychczasowe badania prowadzone w zakresie oddziaływania nowoczesnego uniwersytetu można zidentyfikować osiem różnorodnych funkcji, które mogą potencjalnie wpływać na rozwój ekonomiczny określonych układów przestrzennych, w których funkcjonują (ryc. 2). Należy podkreślić, że wymienionych na rycinie funkcji uniwersytetu nie można traktować zupełnie rozłącznie. Niektóre rodzaje działalności podejmowane przez uniwersytet prowadzą do efektów w kilku z wymienionych płaszczyznach jednocześnie. Oddziaływania te mogą z różnym natężeniem wpływać na rozwój regionalny, czym innym bowiem jest bezpośrednie tworzenie firmy przez pracownika uniwersytetu, a czym innym kształcenie określonej grupy osób w zakresie prowadzenia samodzielnej firmy (Drucker, Goldstain 2007).

Listę funkcji uniwersytetu można uzupełnić o kolejną – uniwersytet jako organizator przestrzeni miast czy szerzej regionów (Benneworth, Hospers 2007). Wymiar przestrzenny oddziaływania uniwersytetu jest czasem najbardziej widoczny nawet dla osób nie mających bezpośrednich związków z uniwersytetem, np. dla mieszkańców miasta. Wydaje się, że działania uczelni wyższej w tym zakresie możemy podzielić na dwie grupy: 1) bezpośrednie oddziaływanie na przestrzeń, 2) działania pośrednio



Ryc. 2. Funkcje uniwersytetu oraz jego potencjalne oddziaływanie

Źródło: (Goldstein, Renault 2004).

zmieniające przestrzeń, przy czym działania w ramach pierwszej grupy są związane z historyczną miastotwórczą rolą nauki, której przejawem było powstawanie miast wokół silnych ośrodków akademickich, skupiających życie naukowe i kulturalne. (Czornik 2004, s. 18-20; Szymańska 2007, s. 24-32).

Funkcjonowanie uczelni wyższych w miastach wywołuje różnorodne konsekwencje w ich układzie przestrzennym. Nie tylko same budynki uniwersyteckie stanowią istotny element przestrzeni miasta, ale również cała infrastruktura, która im towarzyszy. Bezpośrednie oddziaływanie na przestrzeń uczelni wyższych jest szczególnie widoczne w sytuacjach powstawania nowych kampusów, którym towarzyszy przenoszenie całych wydziałów/uczelni z centrum miasta na jego obrzeża, np. kampus Adlershof Uniwersytetu Humboldta w Berlinie, kampus Morasko Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Sytuacja taka, często wywołana ograniczeniami starych lokalizacji i nowymi wymogami gospodarki opartej na wiedzy (współpraca z przemysłem) oddziałuje na przestrzeń zarówno tych obszarów centralnych, które zostają pozbawione ważnego elementu określającego, jak również obszarów peryferyjnych, które mogą nabrać nowego impetu w rozwoju, w wyniku zagospodarowania ich terenów przez uczelnie. Sytuacje tego rodzaju są ściśle powiązane z koniecznymi zmianami w infrastrukturze niezbędnej do funkcjonowania uniwersytetu (np. transportowej, mieszkaniowej) i usług, a czasem również przemysłu, które uniwersytetowi towarzyszą (np. w przypadku parków technologicznych). Innym przykładem aktywizującej roli uczelni w wymiarze przestrzennym jest ich udział w procesach rewitalizacji w wyniku zasiedlania zrewitalizowanych budynków przez jednostki uczelni wyższych (pałac Biedermanna w Łodzi, Międzyuczelniany Ośrodek Akademicki w Rybniku, Centrum Nauki i Edukacji Muzycznej Akademii Muzycznej w Katowicach, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej w Warszawie).

Druga grupa działań wiąże się z rolą uniwersytetu jako twórcy wiedzy i polega na braniu czynnego udziału społeczności akademickiej w projektowaniu budynków miejskich, infrastruktury miasta, a także roli doradczej, np. w procesach rewitalizacji.

4. Czynniki warunkujące związki uczelni z regionem

Współczesne uniwersytety w dużej mierze stanowią spuściznę przeszłości. To dziedzictwo kształtuje również ich związki z otoczeniem. Dlatego np. większe powiązanie z otoczeniem jest obserwowane w odniesieniu do uniwersytetów amerykańskich niż europejskich. Tradycyjnie uczelnie europejskie były bowiem finansowane przez państwo, natomiast amerykańskie były uzależnione od zewnętrznych źródeł finansowania. W związku z tym ich funkcjonowanie, a w tym oferta dydaktyczna i charakter studiów musiały być podporządkowane wymogom donatorów. W uniwersytetach europejskich obserwuje się większą inercję i brak woli otwarcia uniwersytetu na aktorów regionalnych.

Czynniki, które oddziałują na zaangażowanie i wpływ uniwersytetu na rozwój regionalny – w tym, w szczególności określają rolę, jaką uniwersytet odgrywa w regionalnym systemie innowacji – można podzielić na dwie grupy: związane z regionem i związane z uniwersytetem: (Boucher *et al.* 2003; Gunasekara 2006):

a) **czynniki związane z regionem:**

- stopień regionalizacji krajowego systemu nauczania na poziomie wyższym;
- charakter identyfikacji regionalnej;
- liczba i wielkość uniwersytetów w danym regionie;
- charakter bazy przemysłowej w regionie, w szczególności struktura branżowa i rodzaje zapotrzebowania na powiązania wiedzy z uniwersytetem, obecność i rodzaje regionalnych sieci przedsiębiorstw;
- uwarunkowania polityczno-ekonomiczne, m.in. rodzaj regionu w odniesieniu do relacji centrum-peryferie, sytuacja ekonomiczna regionu.

b) **czynniki związane z uniwersytetem:**

- stosunek władz uniwersyteckich do regionalnego zaangażowania;
- historyczne związki uniwersytetu z regionem;
- komplementarność silnych kierunków badawczych uniwersytetu i potrzeb regionu;

Tabela 2

Przykłady zaangażowania uniwersytetu w rozwój regionu
na podstawie badań UNIREG*

Typ uniwersytetu	Rodzaj zaangażowania	Przykład
Pojedynczy uniwersytet w regionie peryferyjnym	Pobudzanie przedsiębiorczości	Uniwersytet w Twente
	Transfer nauki i techniki	Uniwersytet w Limerick, Uniwersytet w Joensuu
Jeden z kilku uniwersytetów w regionie peryferyjnym	Konsorcja regionalne	Uniwersytety Północno-Wschodniej Anglii (5)
	Sieci kulturowe	Uniwersytety na Krecie (2) i w Andaluzji
	Promocja regionu	Uniwersytet na Krecie i w Andaluzji
	Sieci telematyczne	Uniwersytety w regionie Ruhry
Tradycyjny uniwersytet w regionie centralnym	Planowanie strategiczne i transfer wiedzy	Uniwersytety na Krecie (2)
	Rozwój trwały	Uniwersytety australijskie
	Edukacja i szkolenia	Uniwersytet w Helsinkach
Nowy technologicznie zorientowany uniwersytet w regionie centralnym	Odrodzenie miasta	Uniwersytet w Dublinie
	Dotarcie do nowych grup studentów	Uniwersytety londyńskie

* Badania finansowane z 4 Programu Ramowego UE nt. roli uniwersytetu w rozwoju regionalnym, zaangażowanych było 14 regionów UE.

Źródło: (Boucher *et al.* 2003).

- obecność i działalność uniwersyteckich i regionalnych orędowników/zwoleńników powiązań uniwersytetu z przemysłem, rola uniwersytetu w zarządzaniu regionem, rola uniwersytetu przewidziana w dokumentach strategicznych regionu.

W związku z tym, że tak wiele elementów wpływa na charakter zaangażowania uniwersytetu w rozwój regionu, badacze podejmowali próby usystematyzowania tych relacji. Jedną z najciekawszych w tym względzie jest praca dotycząca różnych poziomów zaangażowania uniwersytetu w rozwój regionu w zależności od charakteru regionu (peryferyjny-centralny) oraz rodzaju uniwersytetu (tradycyjny-nowy) (Boucher *et al.* 2003).

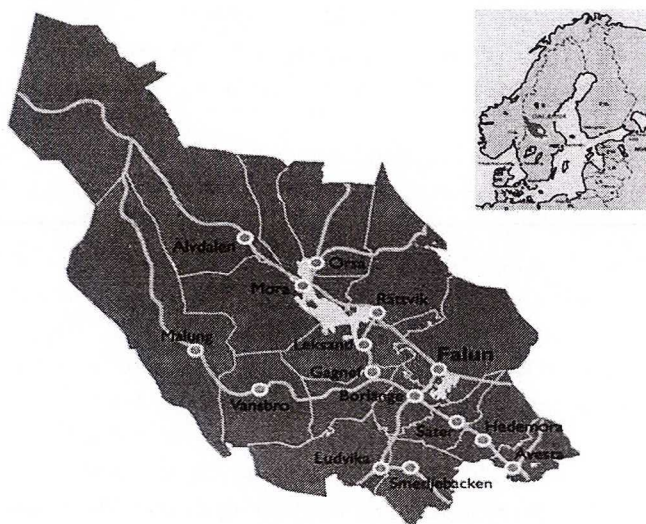
Okazuje się, że największe zaangażowanie uniwersytetu w rozwój regionu jest obserwowane w odniesieniu do uniwersytetów pierwszego, z wymienionych w tab. 2 typu, tj. pojedynczego uniwersytetu działającego w regionie peryferyjnym. Wynika to głównie z tego, że uniwersytet jest jedynym graczem w regionie. W drugim przypadku, kiedy w regionie występuje kilka różnorodnych uczelni wyższych, ich rola w rozwoju nie jest tak dokładnie określona, jak w przypadku pierwszym. Uniwersyte-ty tradycyjne zlokalizowane w regionach centralnych są w znacznie mniejszym stopniu zorientowane na najbliższe otoczenie regionalne, gdyż funkcjonują w układach krajowym lub międzynarodowym. Instytucje, które można przypisać do ostatniego typu są zwykle z założenia skierowane na rozwój regionu, w którym funkcjonują, w ten sposób również konstruują swoją ofertę i prowadzą kampanię marketingową. Omawiana klasyfikacja była twórczo wykorzystywana w późniejszych publikacjach (Mayer 2006).

Uniwersytet w Dalarnie opisany w kolejnym rozdziale można zaliczyć do pierwszego typu w ramach prezentowanego ujęcia. Jest przykładem nowej, zorientowanej technologicznie uczelni zaangażowanej w rozwój peryferyjnego regionu szwedzkiego, w którym jest zlokalizowana.

5. Uniwersytet w Dalarnie – studium przypadku

Region Dalarna (dosł. „doliny”) leży w środkowej części Szwecji na północny zachód od Sztokholmu (ryc. 3). Zamieszkuje go ok. 280 tys. osób. Około 70% powierzchni regionu stanowią lasy. Życie kulturalne i gospodarcze koncentruje się w południowo-wschodniej części regionu o silnych tradycjach wydobywczych, przemysłowych i metalurgicznych. Jego głównym ośrodkiem jest dwumiejsko Falun/Borlänge (Björkengren *et al.* 2006, s. 144).

Dalarna leży w strefie wymywania metropolii Sztokholmu, a przedsiębiorstwa tam zlokalizowane muszą konkurować o wykwalifikowane kadry z firmami stołecznymi (*Learning...* 2006, s. 144). Region nie kwalifikuje się jednak do programów rządowych skierowanych do obszarów o niskiej gęstości zaludnienia i skrajnie pe-



Ryc. 3. Region Dalarna
Źródło: (Björkengren *et al.* 2006).

ryferyjnym położeniu, ponieważ zarówno pod względem instytucjonalnym, jak też geograficznym położony jest „zbyt” centralnie, aby spełniać kryteria pomocowe.

Nieocenionym zasobem regionu jest Szkoła Wyższa w Dalarnie (Högskolan Dalarna) (*ibid.*, s. 144), która powstała w 1977 r. w wyniku reformy szkolnictwa wyższego w Szwecji (Andersson *et al.* 2004, s. 372) i jest jedną z najmłodszych szwedzkich uczelni. Na początku lat 90., w ramach programu walki z bezrobociem osób młodych, Szkoła otrzymała duże dofinansowanie z budżetu centralnego (Nilsson 2001, s. 1-3) stając się jednym z głównych czynników rozwoju regionu (*Innovation...* 2005, s. 368).

Dwa główne kampusy uczelni ulokowane są w największych ośrodkach regionu Falun i Borlänge. Falun to ośrodek administracyjny regionu skupiający główne instytucje z zakresu usług społecznych (szpital specjalistyczny, urzędy, itp.) oraz kultury (teatr, muzeum). Znajdują się tu przede wszystkim wydziały nauk społecznych, medycznych, mediów i komunikacji, filologii. Borlänge oferuje studia z zakresu informatyki, nauk technicznych, transportu, ekonomii i zarządzania oraz turystyki. W sumie na uczelni studiuje prawie 11 tys. studentów (*Om Högskolan* 2008). Uczelnia bardzo angażuje się we współpracę z władzami samorządowymi i przedsiębiorcami, odgrywając różnorodne role w rozwoju regionu (Nilsson 2001, s. 1-3).

Uniwersytet oddziałuje na swoje otoczenie m.in. przez ciekawie zaprojektowany kampus „Dolina Przyszłości” (Framtidsdalen) (*Campus Framtidsdalen* 2008), który jest najnowszą centralną dzielnicą Borlänge. Jej rdzeń stanowi park technologiczny tzw. Dolina Techniki, Szkoła Wyższa w Dalarnie i największe w regionie centrum handlowe Kupolen, odwiedzane przez 5 mln klientów rocznie. Na terenie „Doliny

Przyszłości” mają również swoje siedziby Szwedzki Zarząd Dróg Krajowych oraz Zarząd Kolei Krajowych. W sumie pracuje tu ok. 7000 osób, z czego istotną grupą są studenci (*Om Framtidsdalen* 2008).

Kampus uniwersytecki jest dobrą ilustracją funkcji ekonomicznej uczelni, ponieważ jest on istotnym pracodawcą. Dzięki temu, że kampus dysponuje kompleksem nowoczesnych budynków z dobrze wyposażonymi laboratoriami i infrastrukturą towarzyszącą, jest elementem przyciągającym przedsiębiorstwa. Ponadto, przyciąga studentów spoza regionu, którzy często po zakończeniu studiów zakładają tu swoje firmy.

Szkoła Wyższa w Dalarnie jest najważniejszą regionalną instytucją produkującą wiedzę. Zgodnie z danymi uczelni ok. 75% regionalnych innowacji powstaje w wyniku współpracy między firmami, organizacjami branżowymi i pozarządowymi oraz uniwersytetem. Jednym z przykładów realizacji przez uczelnię funkcji producenta wiedzy jest projekt „Sieć Wiedzy o Drewnie” (*Kunskapsnätverk-Trä*). Dotyczy badań nad technologią produkcji drewnopodobnych włókien kompozytowych złożonych z drewna i nowoczesnego termoplastiku (Centrum Rozwoju Przemysłu w Dalarnie *Företaget* 2008) i jest realizowany wspólnie z Centrum Rozwoju Przemysłu w Dalarnie (*IUC-Industri Utvecklingcentrum*) – organizacją branżową przetwórstwa drewna zrzeszającą ok. 650 firm, organizacji oraz przedstawicieli władz lokalnych i regionalnych.

Uczelnia na bieżąco dostosowuje swoją ofertę dydaktyczną do potrzeb rozwijającego się klastra innowacyjnego oraz angażuje się w prace badawcze, szczególnie w zakresie potrzeb przemysłu (np. światowej klasy laboratorium do badań ciekłych kryształów, technologie uszlachetniania materiałów) i logistyki (*Om Framtidsdalen* 2008). Bliskość z parkiem technologicznym umożliwia uczelni realizację funkcji producenta wiedzy przez dwustronny transfer innowacji, powstawanie nowych produktów oraz firm załączkowych.

Szkoła Wyższa w Dalarnie to również główna instytucja w regionie odpowiedzialna za kreowanie wysokiej jakości kapitału ludzkiego. Przykładem tego może być program „Piloci rozwoju” (*Utvecklingslotsarna*), którego celem jest połączenie uczelni oraz małych i średnich przedsiębiorstw za pomocą instytucji i osób pośredniczących, nazywanych „pilotami”. Są to wyselekcjonowane i przeszkolone osoby posiadające doskonałą wiedzę o lokalnym sektorze biznesu oraz zasobach szkoły wyższej. Projekt ma również skłonić studentów i inżynierów z uczelni do bardziej ścisłej współpracy z lokalnym i regionalnym rynkiem oraz tworzenia wiedzy na jego potrzeby. Pilotażowy projekt objął ok. 100 firm w podregionie Siljan i był realizowany we współpracy z samorządem regionu Dalarna, „Doliną Techniki” i organizacjami przedsiębiorców (*Utvecklingslotsar* 2008). Projekt łączy zatem funkcje związane z produkcją i dystrybucją wiedzy na potrzeby regionalnych przedsiębiorców (transfer technologii i innowacji, ogniwo łączące twórców i odbiorców, komercjalizacja produktów) oraz tworzeniem kapitału ludzkiego (edukacja studentów, zbliżanie studentów i kadry do aktorów regionalnych).

Szkoła Wyższa w Dalarnie odgrywa też istotną rolę aktora instytucjonalnego animującego relacje w ramach sieci regionalnych. Przykładem tej roli może być spo-

sób powstania kampusu uczelni w Borlänge. Pomysł na „Dolinę Przyszłości” zrodził się wśród polityków, przedstawicieli sektora usług i handlu oraz władz Szkoły Wyższej w Dalarnie, którzy chcąc ożywić sytuację gospodarczą w mieście i regionie stworzyli wizję nowoczesnej, dynamicznej dzielnicy, która stanie się regionalnym centrum pracy, badań i rozwoju (*Om Framtidsdalen* 2008).

„Dolina Techniki” wpisuje się również w koncepcję nowej dzielnicy technologicznej. Jest to regionalny park technologiczny z ponad 70 firmami działającymi w sektorze GOW, w których pracuje ok. 400 wysoko wykwalifikowanych osób. Powstał w 1988 r. i został założony przez fundację powołaną przez korporację STORA Enso, korporację SSAB (*Svenskt Stål AB*), Szwedzki Zarząd Dróg Krajowych, bank i Miasto Borlänge. Później do zarządu fundacji włączono również przedstawicieli Szkoły Wyższej w Dalarnie oraz Zarządu Kolei Krajowych. Już na początku lat 90. „Dolina Techniki” przyciągnęła wiele firm z branży logistycznej oraz IT, a na potrzeby sektora transportowego przy uczelni powstał Instytut Badań Transportowych (*Om Stiftelsen Teknikdalen* 2008).

Współtworząc park technologiczny uczelnia podjęła się roli regionalnego przywódcy, a w szczególności regionalnego wytwórcy infrastruktury wiedzy oraz gromadzenia fachowców z różnych dziedzin w otoczeniu zwiększającym ich kreatywność i zdolność uczenia się.

W konsekwencji uczelnia jest również istotnym czynnikiem kształtowania lokalnej i regionalnej przestrzeni. Omawiana „Dolina Przyszłości” jest dobrym przykładem na to, jak inwestycje uniwersyteckie odmieniły charakter peryferyjnego miasteczka w środkowej Szwecji, czyniąc z niego ważny ośrodek nowoczesnych technologii. Innym czynnikiem zmieniającym przestrzeń, jest podział uczelni na dwa kampusy ulokowane w sąsiadujących miastach Falun-Borlänge. Kampus nauk społecznych, medycznych i humanistycznych w Falun nie leży w obrębie parku technologicznego, a niektóre z kierunków studiów można uznać za „deficytowe” (*Sveriges...* 1998, s. 3). Wśród nauczycieli tego kampusu dominują kobiety, a ich zarobki (ze względu na brak zleceń zewnętrznych) są nawet dwukrotnie niższe niż nauczycieli akademickich w Borlänge, wśród których dominują mężczyźni. Kampus w Borlänge dysponuje nowoczesną infrastrukturą badawczą, oferuje pożądaną na rynku pracy kierunki kształcenia i miejsca pracy. W mieście brakuje natomiast atrakcyjnych osiedli mieszkaniowych. Falun, ze względu na położenie w pobliżu atrakcji o charakterze rekreacyjnym i kulturalnym oraz kameralny charakter, przejmuje funkcje mieszkaniowe, natomiast Borlänge pełni funkcje produkcyjne, konsumpcyjne i biurowe¹. Widoczna jest również konkurencja między miastami, dotycząca m.in. studentów i mieszkańców (preferują oni zakwaterowanie w Falun) oraz inwestorów, handlu i usług (największe firmy wybierają lokalizację w Borlänge). Pośrednim efektem konkurencji jest intensywne zagospodarowywanie terenów wzdłuż głównej drogi łączącej miasta i kampusy, jak też zalety obu ośrodków.

¹ Na podstawie badań własnych (2006).

Podsumowując można stwierdzić, że Szkoła Wyższa w Dalarnie jest istotnym czynnikiem rozwoju regionalnego oraz przyczynia się do wzrostu konkurencyjności zlokalizowanych tam firm. Jej oddziaływanie jest najsilniejsze w dwóch głównych ośrodkach regionu – Falun i Borlänge, a szczególnie w nowoczesnej dzielnicy miasta Borlänge, zwanej „Doliną Przyszłości”. Firmy zlokalizowane w północno-zachodniej części regionu korzystają z obecności uniwersytetu za pośrednictwem organizacji branżowych, np. IUC.

6. Pytania do dyskusji – zamiast podsumowania

Dyskusja na temat roli uniwersytetu w rozwoju miast i regionów jest szeroka. Prezentowane opracowanie nie wyczerpuje wszystkich wątków, w związku z tym, zamiast podsumowania, sformułowano trzy pytania, które mogą stanowić punkt wyjścia do dalszej dyskusji.

Po pierwsze, czy zaangażowanie uniwersytetu jest niezbędne i wystarczające do rozwoju regionu? Wielu autorów przypisuje uniwersytetowi istotną rolę w rozwoju. Na przykład Florida (2004, s. 291-293) pisze, że jest on „kluczową instytucją gospodarki kreatywnej, ale aby przyczyniać się do rozwoju regionalnego musi pełnić wiele różnorodnych funkcji”, odzwierciedlających zasadę trzech „T”: tworzyć nowe technologie poprzez firmy odpryskowe, przyciągać utalentowanych studentów i przygotować ich na potrzeby regionalnego rynku pracy, tworzyć otwarty, i pełen tolerancji mikroklimat zachęcający kreatywne jednostki do tworzenia innowacji, umożliwiającą prowadzenie określonego stylu życia.

Literatura przedmiotu dowodzi jednak, że obecność uniwersytetu w regionie nie jest gwarancją na rozwój. Szczególnie dobrze udokumentowane w tym względzie są przykłady regionów, których rozwój oparty na wysokich technologiach był możliwy mimo braku obecności lub zaangażowania uniwersytetu. Przykładem może być Seattle, gdzie uniwersytet nie odegrał istotnej roli w pobudzaniu rozwoju przemysłu kosmicznego i produkcji oprogramowania, a także Portland i Oregon, gdzie rozwija się z powodzeniem przemysł wysokich technologii bez obecności silnego ośrodka badawczego i Waszyngton DC, gdzie bez udziału istniejących instytucji naukowych rozwinął się sektor usług z zakresu technologii informacyjnych. O sukcesie tego typu regionów decydują zwykle, jak wskazuje literatura, dwa czynniki: obecność innych instytucji, które wywołają rozwój regionu, np. firm z danego sektora, a także wykształcenie się środowiska, które ułatwi rozwój ekonomiczny (Mayer 2006).

Po drugie, w jaki sposób zaangażować uniwersytet w rozwój regionu? Najprostszą odpowiedzią wydaje się przeniesienie doświadczeń, dobrych wzorców, wykorzystanie dobrych praktyk, pozytywnych przykładów z innych regionów świata. Jednak należy przy tym pamiętać, że próby powtórzenia sukcesu Silicon Valley za pomocą odpowiedniej polityki państwa zakończyły się niepowodzeniem. Regionom,

takim jak New Jersey czy Korea Południowa zabrakło istotnego elementu, który decydował o sukcesie Silicon Valley, tj. wsparcia ze strony innowacyjnego otoczenia regionalnego (*ibid.*).

Z omówionego przykładu można wyciągnąć następujący wniosek. W regionie Dalarna duże zaangażowanie uniwersytetu w rozwój regionu wynika z włączenia uczelni do działań o znaczeniu strategicznym dla władz lokalnych i regionalnych. Widać to na przykładzie Kampusu „Dolina Przyszłości”, który powstawał w porozumieniu z władzami miasta Borlänge, które przygotowało teren i plany miejscowe pod kątem stworzenia odpowiednich warunków do lokowania się firm i instytucji wysokich technologii w otoczeniu uniwersytetu. Wizja rozwoju uniwersytetu była w tym przypadku ściśle powiązana z wizją rozwoju miasta i całego regionu.

Po trzecie, jak polskie regiony są przygotowane do wykorzystania potencjalnych stymulujących impulsów z sektora nauki? Analiza pierwszych wersji regionalnych strategii innowacji przygotowanych przez czternaście polskich województw pozwala stwierdzić, że regiony w niewielkim stopniu zauważają rozwojową rolę sektora nauki, w odniesieniu do rozwoju innowacyjności (Gorzelać *et al.* 2006). Jednak zagadnienie to, jak się wydaje, wymaga pogłębionych badań.

Literatura

- Andersson R., Quigley J. M., Wilhelmsson M., 2004, *University Decentralization as Regional Policy: the Swedish Experiment*. „Journal of Economic Geography” nr (4), s. 371-388.
- Benko G., 1993, *Geografia Technopolii*. PWN, Warszawa.
- Benneworth P., Hospers G. J., 2007, *Urban Competitiveness in the Knowledge Economy: Universities as New Planning Animators*. „Progress in Planning” nr 2 (67), s. 105-197.
- Bercovitz J., Feldmann M., 2006, *Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: a Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development*. „Journal of Technology Transfer” nr (31), s. 175-188.
- Björkengren J., Bodevik B., Hammarström B., Engvall P., Sterner L., Sigrand C., 2006, *Facts About Dalarna County*. Falun.
- Boucher G., Conway C., Meer E. V. D., 2003, *Tiers of Engagement by Universities in Their Region's Development*. „Regional Studies” nr 9 (37), s. 887-897.
- Castells M., Hall P., 1994., *Technopoles of the World*. Routledge, London.
- Clark B., 1998, *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Pergamon for IEU Press, Oxford.
- Czornik M., 2004, *Miasto. Ekonomiczne aspekty funkcjonowania*. Wyd. AE im. K. Admickiego, Katowice.
- Dahlstrand A. L., 1999, *Technology-based SMEs in the Göteborg Region: Their Origin and Interaction with Universities and*. „Regional Studies” nr 4 (33), s. 379.
- Dąbrowa-Szeffler M., 2003, *Nauka w gospodarce opartej na wiedzy*. „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” nr 2/22, s. 67-88.

- Drucker J., Goldstain H., 2007, *Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches*. „International Regional Science Review” nr 1 (30), s. 20-46.
- Etzkowitz H., Leydersdorf L., 1997, *Universities and Global Knowledge Economy*, [w:] *Science, Technology and International Political Economy*, Etzkowitz H., Leydersdorf L. (red.). Pinter, London, Washington.
- Florida R., 2004, *The Rise of the Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community & Everyday Life*. Basic Books, New York.
- Gibbons M., 1994, *The New Production of Knowledge*. SAGE Publications, London.
- Gibbons M., 1998, *L'enseignement supérieure au XXI siècle*. The World Bank.
- Goldstein H., Drucker J., 2006, *The Economic Development Impacts of Universities on Regions: Do Size and Distance Matter?* „Economic Development Quarterly” nr 1 (20), s. 22-43.
- Goldstein H. A., Renault C. S., 2004, *Contributions of Universities to Regional Economic Development: a Quasi-experimental Approach*. „Regional Studies” nr (38), s. 733-746.
- Gorzela G., Bąkowski A., Kozak M., Olechnicka A., 2006, *Polskie Regionalne Strategie Innowacji: Ocena i wnioski dla dalszych działań*. Regional Studies Association – Sekcja Polska, Warszawa.
- Gorzela G., Gulda K., Jałowiecki B., Dominik W., 2007, *Uniwersytet przedsiębiorczy*, niepublikowany list do Władz Rektorskich Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Gunasekara C., 2006, *The Generative and Developmental Roles of Universities in Regional Innovation Systems*. „Science and Public Policy” nr (33), s. 137-150.
- Hessels L. K., van Lente H., 2008, *Re-thinking New Knowledge Production: A literature Review and a Research Agenda*. „Research Policy” nr 4 (37), s. 740-760.
- Innovation Systems in the Periphery*, 2005, Norden: Nordic Innovation Centre, Stockholm.
- Johnes-Evans D., 1997, *Small Firms, Universities and Technological Development in a Peripheral Economy: The Case of the Republic of Ireland*, [w:] *Competing from Periphery*, B. Fynes, S. Ennis (red.). University College, Dublin.
- Jóźwiak J., 2003, *Model uczelni przedsiębiorczej a model tradycyjny – doświadczenia polskie*. „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” nr 1/21 s. 7-18.
- Kobylarek A., 2005, *Redefinicja funkcji szkół wyższych z punktu widzenia interesów lokalnych (teoria mostu)*. „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” nr 2/26 s. 32-38.
- Kukliński A., 2001, *The Role of Universities in Stimulating Regional Development and Educating Global Elites*. „Higher Education in Europe” nr 3 (26), s. 437-445.
- Learning from Good Practices between the Nordic Countries*, 2006, Norden: Nordic Innovation Centre, Stockholm.
- Leja K., 2006, *Uniwersytet tradycyjny-przedsiębiorczy-oparty na wiedzy*. „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” nr 2/2, s. 7-26.
- Mayer H., 2006, *What is the Role of Universities in High-tech Economic Development? The Case of Portland, Oregon, and Washington, DC*. „Local Economy” nr 3 (21), s. 292-315.
- Nilsson J.-E., 2001, *The University as an Engine of Regional Transformation: The Swedish Case*. Blekinge Institute of Technology, Blekinge.
- Oficjalna strona „Doliny Przyszłości”, en, odwiedzona 13.04.2008, <http://www.framtidsdalen.se/311.php>. Om Framtidsdal

- Oficjalna strona Centrum Rozwoju Przemysłu w Dalarnie, Företaget, odwiedzona 13.04.2008, <http://www.iucdalarna.se/index.htm>.
- Oficjalna strona Fundacji Teknikdalen, *Om Stiftelsen Teknikdalen*, odwiedzona 13.04.2008, <http://www.teknikdalen.se/311.php>.
- Oficjalna strona Szkoły Wyższej w Dalarnie, *Campus Framtidsdalen*, Borlänge, odwiedzona 13.04.2008, http://www.du.se/Templates/InfoPage____1563.aspx?epslanguage=SV.
- Oficjalna strona Szkoły Wyższej w Dalarnie, *Om Högsolan*, odwiedzona 13.04.2008, http://www.du.se/Templates/InfoPage____1149.aspx?epslanguage=SV.
- Oficjalna strona Szkoły Wyższej w Dalarnie, *Utvecklingslotsar* odwiedzona 13.04.2008, http://www3.du.se/templates/InfoPage____6185.aspx.
- Olechnicka A., 2004, *Regiony peryferyjne w gospodarce informacyjnej*. Wyd. Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Röpke J., 1998, *The Entrepreneurial University. Innovation, Academic Knowledge Creation and Regional Development in a Globalized Economy*, <http://www.wiwi.uni-marburg.de/Lehrstuehle/VWL/WITHEO3/do>.
- Sveriges Förenade Studentkårer Bostadsrapport, 1998, Sveriges Förenade Studentkårer, Stockholm.
- Szymańska D., 2007, *Urbanizacja na świecie*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.