Józef Witold Komorowski

UWARUNKOWANIA INNOWACYJNOŚCI W PRZESTRZENI MIAST I REGIONÓW

Wprowadzenie

Ostatnie dwie dekady dwudziestego wieku przyniosły zwielokrotnienie znaczenia nauki i wiedzy jako podstawowego źródła rozwoju i szybkiego wzrostu poziomu materialnego bytu części społeczeństw na świecie. Wiedza stała się potężnym narzędziem przemian jakościowych oraz ilościowych, wzrostu konkurencji w różnych dziedzinach, na różnych płaszczyznach, prób dominacji w polityce itp.

Znaczenie wiedzy dla rozwoju zawsze miało najwyższą rangę, zwłaszcza od czasów rewolucji przemysłowej końca XVIII wieku i przez kolejne jej etapy. Jednakże oddziaływanie wiedzy, postrzeganie jej znaczenia, społeczna akceptacja i ocena wpływu na rzeczywistość było różne w przeszłości i wymagało znacznie więcej czasu niż obecnie. Równocześnie tradycyjne atrybuty rozwoju związane z dostępem do surowców, z zasobami siły roboczej, rynkiem zbytu i lokalizacją wielkiego przemysłu decydujące przede wszystkim o potędze miast i regionów w postmodernistycznej gospodarce, stopniowo utraciły swoją siłę na rzecz innych czynników i przestały być motorem napędzającym innowacje.

Współczesny postęp cywilizacyjny oparty na produktach i zastosowaniu wiedzy wysokiego poziomu koncentruje się niezmiennie w miastach i metropoliach międzynarodowych lub regionach przemysłowych o wielkim potencjale i silnej koncentracji działalności gospodarczych. Innowacyjność potrzebuje koncentracji wiedzy, którą uosabiają instytucje służące jej wytwarzaniu i organizacje wykorzystujące wiedzę, a przede wszystkim ludzie. Te trzy składniki środowiska wiedzy tworzą klimat zarówno intelektualny, jak i gospodarczy niezbędny do funkcjonowania procesów uczenia się i ich przekształcania w efekty materialne.

W perspektywie globalnej nierównomierność występowania przestrzeni innowacyjnych jest ogromna. Rzeczywiste przestrzenie innowacyjne, w których po-

wstają nowe idee, rozwiązania technologiczne i organizacyjne oraz nowe produkty mające znaczenie w skali międzynarodowej i często globalnej, pojawiają się przede wszystkim w krajach wysoko rozwiniętych, posiadających wielkie międzynarodowe aglomeracje. Występowanie wiedzy wysokiego poziomu, stało się funkcją położenia w globalnej przestrzeni bogactwa i ubóstwa.

Miasta koncentrujące prawdziwie zaawansowane pod względem technologicznym środowiska innowacyjne, dysponujące potencjałem naukowo-badawczym o najwyższych umiejętnościach i powiązaniach sieciowych należą do krajów tzw. bogatej Północy.

Możliwości koncentracji wiedzy w miastach spowodowały radykalną zmianę znaczenia i roli miast, podnosząc ich atrakcyjność i konkurencyjność w wielu wymiarach. Konkurencyjność ta zawiera się obecnie przede wszystkim w najlepszej dostępności do wiedzy w jej różnych przejawach i formach organizacyjnych oraz w najlepszych i najbardziej zróżnicowanych możliwościach jej wykorzystania [W. Lever, (2002)]. Zasadnicze znaczenie przypisuje się także infrastrukturze wiedzy, która im lepiej jest finansowana i rozbudowana tym silniej oddziałuje na gospodarkę. Pozytywnie zależność tę udowodnili Kresl i Singh (1999), badając konkurencyjność gospodarki miejskiej na podstawie analizy 24 największych metropolii amerykańskich.

Wobec politycznego i gospodarczego otwarcia przestrzeni Europy miasta stanęły wobec szczególnie trudnych wyzwań. Utraciły bowiem naturalną ochronę narodowych granic i stanęły do walki konkurencyjnej między sobą, mając równocześnie wiele swoich nierozwiązanych problemów, wymagających ogromnego wysiłku finansowego i stosowania trudnych niejednokrotnie i ryzykownych społecznie rozwiązań w dziedzinie polityki lokalnej. W przestrzeni tej relacje między miastami i regionami coraz wyraźniej wynikają z różnicy ich potencjałów gospodarczych i cywilizacyjnych oraz ze swoistego „przegrzania" rozwoju wielkich obszarów metropolitalnych. To oczywiste rozróżnienie nabrało w ostatnich 20–30 latach znaczenia, przejawiając się m.in. jako szczególnego rodzaju proces technologicznego i organizacyjnego oddalania się wielkich miast od pozostałych obszarów. W filozofii gospodarki opartej na wiedzy może bowiem zachodzić konflikt między wagą postępu technologicznego a znaczeniem otoczenia kulturowego i społecznego postępu innowacyjnego. Brak równowagi w tym zakresie może doprowadzić do nadmiernej technologizacji życia i jej dominacji nad humanistyką i taką mentalnością społeczeństwa, która będzie miała trudności z dotrzymywaniem kroku technologicznie zmieniającej się rzeczywistości. Trudności te wykazują zwykle obszary oddalone od miast i związanych z nimi regionów.

Celem artykułu jest zarysowanie problematyki innowacyjności i jej podstawowych, jednakże bardzo specyficznych, uwarunkowań, jakie pojawiają się w przestrzeniach innowacyjnych miast i obszarach otaczających. Szczególną uwagę poświęcono koncepcji wysp innowacyjnych oraz zjawisku skupień (clusters) jako obszarów mających charakter napędzających rozwój innowacyjny oparty na idei sieci.

Cechy przestrzeni innowacyjnej

Badania na obszarach miast oraz poza nimi dowodzą, że przebieg procesów innowacyjnych może teoretycznie zachodzić prościej w sytuacji, gdy dotyczy zwłaszcza pojedynczej firmy lub grupy przedsiębiorstw podobnej branży. Przy odpowiednich nakładach można pobudzić stosunkowo szybko zachowania innowacyjne. W tym przypadku zjawisko innowacyjne może pojawić się gdziekolwiek i może być efektem jednostkowych decyzji przedsiębiorcy w przestrzeni obojętnej dla innowacji. Te jednostkowe decyzje przestrzenne nie będą jednak w stanie wytworzyć silnych podstaw do rozwoju innowacji w określonej przestrzeni. Teoretycznie wystarczyłoby tutaj spełnienie określonych warunków związanych z nastawieniem władz lokalnych, w tym fiskalnych, jak i inicjatywa i determinacja samych przedsiębiorców, aby wykształcić niektóre charakterystyczne cechy obszaru innowacyjnego. Jednakże praktyka takich działań jest bardziej złożona i często z braku środków finansowych nie jest realizowana.

Inaczej jest z utrwalaniem się innowacyjności w przestrzeni obejmującej większe skupiska aktywności gospodarczej, a więc przede wszystkim miast i określonych regionów. W tym wypadku mamy do czynienia z przestrzeniami już powiązanych ze sobą okoliczności i uwarunkowań dla postępu tworzonych zwykle w długim procesie historycznym. Oczywiście proces taki można wyraźnie skrócić, wdrażając kosztowne narodowe programy rozwoju określonych obszarów polegające na przyspieszonej rozbudowie nowoczesnej infrastruktury, promocji idei, ułatwień fiskalnych itp.[1]. Do przestrzeni o tym charakterze, powstałych w różnych okresach powojennego rozwoju gospodarczego Europy, można zaliczyć, np. Montpelier, Heidelberg-Manheim, nowe miasta satelitarne Paryża (Evry, Essone, Pantoise i in.).

Obszary metropolitalne i niektóre regiony (np. Île de France z Paryżem, Londyn, Stuttgart, Badenia-Wirtembergia, Bawaria, Rhône-Alpes) stanowią specyficzne przestrzenie innowacyjne. Są to przestrzenie charakteryzujące się cechami odpowiadającymi kryteriom innowacyjności, które są związane i odnoszą się głównie do jakości kapitału ludzkiego i społecznego zdolnego do twórczej działalności zarówno w sferze nauki, jak i produkcji i w usługach oraz do wytworzenia lokalnego systemu powiązań między tymi sferami, co daje wysokie efekty gospodarcze. Przestrzenie innowacyjne to kategorie w znacznym stopniu mierzalne, jednakże trudne do precyzyjnej i jednoznacznej oceny ze względu na różniący je znacznie pierwiastek jakościowy oraz nieprecyzyjną statystykę danych opisujących to zjawisko.

[1] Ważnym czynnikiem kształtowania takich przestrzeni jest czynnik geopolityczny, forsujący preferowaną ścieżkę i tempo rozwoju państwa. Dzieje się tak, gdy politycy dostrzegają w postępie technologicznym i naukowym możliwości odegrania czołowej i konkurencyjnej roli danego kraju na arenie międzynarodowej (np. we Francji, Wielkiej Brytanii, Niemczech i in.).

Z takiego rozróżnienia przestrzeni innowacyjnych wynikają różne podejścia do zjawiska innowacyjności jako efektu gospodarczego i efektu przestrzennego. Pojedyncze przedsiębiorstwo innowacyjne zlokalizowane w określonym regionie, z dala od miasta, nie mające odpowiedniego sąsiedztwa, funkcjonujące w warunkach ograniczonego zakresu powiązań i współzależności posiada jednak niewielką siłę oddziaływania na otoczenie gospodarcze. Może więc istnieć w znacznym oderwaniu od niego, nie wywołując istotnych efektów synergicznych. Inaczej może być z funkcjonującym na danym obszarze zespołem przedsiębiorstw, które ze względu np. na podobną branżę lub podobny zasięg swoich powiązań technologicznych i organizacyjnych mogą tworzyć, np. w warunkach miasta, pewien system w przestrzeni wyróżniający się od innych specyfiką współpracy i działalności gospodarczej.

Pojawia się tutaj pytanie o istotę innowacyjności w ujęciu przestrzennym, tj. na poziomie mezoekonomicznym cechującym określony region: Czy innowacyjność obszaru jest jednym z czynników rozwoju lokalnego czy też jest konsekwencją zespołowego działania określonych czynników sprzyjających powstawaniu innowacji w danym miejscu i czasie? Odpowiedź, zwłaszcza potwierdzona empirycznie, jest trudna i koncentruje się raczej dookoła zbioru okoliczności i sprzyjających warunków rodzenia się postępu innowacyjnego niż dookoła udokumentowanych danych.

Proces innowacyjny poprzez swoją naturę i cele stanowi składową koniunktury i sukcesu miasta lub regionu. Środowisko innowacyjne danej przestrzeni zarówno w postaci kapitału społecznego, jak i ludzkiego, wspierając ten proces i realizując powstające w nim nowe rozwiązania w różnych dziedzinach, przyczynia się bowiem do[2]:

1. Wzrostu liczby wyspecjalizowanych przedsiębiorstw różnej wielkości, które działając na bardzo ciasnym i konkurencyjnym rynku, szybko pojmując istotę innowacji i potrzebę ich wprowadzania, same czynią wiele, aby wprowadzać nowe produkty. Proces innowacyjny w takim środowisku prowadzi do wzrostu możliwości lokowania się na rynku, znalezienia niszy produkcyjnej słabo dotychczas wykorzystywanej. W sumie prowadzi do wzrostu heterogeniczności gospodarki miast i regionów.
2. Szybszego niż poza obszarami miejskimi rozpowszechniania wiedzy o możliwościach rozwoju, a także do wzrostu świadomości i wiedzy o istniejących możliwościach podejmowania działalności gospodarczej.
3. Wzrostu potencjału innowacyjnego miasta poprzez:
   - integrację wiedzy na różnych poziomach, a więc podnoszenia poziomu umiejętności dostrzegania wiedzy innych i wzajemnego poznawania przydatności dla innowacyjnego typu rozwoju;

[2] Szersza interpretacja pojęcia „środowisko innowacyjne" zawarta jest w dalszej części artykułu.

– integrację w poznawaniu i rozumieniu efektów działań środowiska innowacyjnego;

– integrację dookoła poznawania i doceniania procesu innowacyjnego jako ważnego elementu postępu.

4. Rozwoju współpracy w ramach sieci między producentami podobnych lub pokrewnych produktów. Rynek producentów staje się bardziej konkurencyjnym, lecz działa przy zachowaniu reguł współpracy. Producenci w warunkach gospodarki prawnie uporządkowanej w mniejszym stopniu zwalczają się na rynku, w mniejszym stopniu działają w „ukryciu" przed konkurentami, bardziej poszukując możliwości wspólnego działania, co obniża np. koszty badań, ekspertyz, wprowadzania nowych produktów na rynek, promocji itd.

W przestrzeni cechującej się innowacyjnością, tj. zdolnością ludzi, przedsiębiorstw i instytutów w niej działających do wytwarzania innowacji, do poszukiwania i wykorzystywania nowych rozwiązań, wykorzystywania w praktyce wynalazków i wyników badań naukowych oraz zdolnością do dyfuzji innowacji, pojawia się pewien rodzaj niepisanego porozumienia na rzecz postępu. Klasyk zagadnienia innowacji, J.A. Schumpeter (1934), definiuje pojęcie innowacji jako funkcję składającą się z kreatywnego myślenia i działania, koncentrując się jednak bardziej na jej cechach operacyjnych. Za innowacje uważał on wprowadzenie nowego produktu (innowacje produktowe), wprowadzenie nowej metody produkcji (innowacje technologiczne), otwarcie nowego rynku sprzedaży, otwarcie nowego rynku zaopatrzenia i wprowadzenie nowej organizacji (innowacje związane z zarządzaniem)

Definicja Schumpetera zawiera więc ujęcie techniczno-ekonomiczne, produktowe, marketingowe i organizacyjne i nie bierze w sposób wyraźny pod uwagę specyficznych cech przestrzeni sprzyjających takim innowacjom. Rzeczywistość wskazuje jednak na znaczenie obszarów metropolitalnych jako odpowiadających przez swoją specyfikę tak rozumianym innowacjom, szczególnie w zakresie otwarcia nowego rynku sprzedaży, a także zaopatrzenia, gdzie przestrzeń miast i wysoce rozwiniętych regionów daje znacznie więcej możliwości optymalnego wyboru strategii działania. Przestrzeń innowacyjna w rozumieniu problematyki poruszanej w artykule jest pewnym obszarem o sprzyjających uwarunkowaniach, gdzie rozwijają się określone systemy produkcji. Innowacje są tu przyjmowane jako procesy, dzięki którym systemy te ulegają transformacji, dając nowe produkty, nowe potrzeby usług i nowe efekty organizacyjne.

Miasto oparte na wiedzy, podejścia i definicje

Wobec znanego już usytuowania wiedzy w przestrzeni społeczno-ekonomicznej pojawia się problem zdefiniowania pojęcia takiego jak np. „miasto lub region oparte

na wiedzy", „rozwój oparty na wiedzy" itp. Analizy zarówno teoretyczno-metodologiczne, jak i empiryczne tego zagadnienia wymagają jednak precyzyjnego i jednoznacznego stwierdzenia: Czym jest współcześnie miasto oparte na wiedzy?

Widoczne nieporozumienie pojawia się już w samym sformułowaniu „oparte na wiedzy". Czym jest rozwój nie oparty na wiedzy? Funkcjonowanie miasta musi być przecież oparte na wiedzy zarówno tej skodyfikowanej, jak i ukrytej. Sukces takiego rozwoju, jego skala i zasięg przestrzenny polegają m.in. na proporcji charakteru i zasięgu korzyści, jakie miasto czerpie z wymienionych typów wiedzy. Odpowiedzi mogą być różne. Rozwój jakiejkolwiek przestrzeni nie może opierać się przecież na niewiedzy. Samo pojęcie rozwój implikuje wykorzystanie jednostkowych lub zbiorowych doświadczeń, stworzenie im dogodnych warunków realizacji wymagających zbiorowych efektów uczenia się danej społeczności miasta czy regionu. Słusznie na problem ten zwraca uwagę R. Galar (2003), twierdząc, że skoro przeciwstawieniem rozwoju opartego na wiedzy nie może być rozwój oparty na niewiedzy, to możemy mieć do czynienia z rozwojem opartym na rutynie, a więc na procesie mało obiecującym, bardziej stagnacyjnym technologicznie, powielającym dotychczasowe metody produkcji i zarządzania, ale przecież, jak się okazuje np. w Polsce, pozwalającym funkcjonować wielu miastom i regionom, wspierając ich rozwój ekonomiczny.

Zatem pojawia się tu problem lokalizacji rozwoju opartego; na jakiej wiedzy? wytwarzającego jaki rodzaj produktów? i gdzie? Oczywiste jest, jak wskazuje na to wiele publikacji, że chodzi tu o wiedzę wyższego rzędu, będącą produktem zaawansowanej nauki, kreatywną, tworzącą nowe rozwiązania technologiczne w różnej skali, wysoce innowacyjną, wiedzę będącą w stanie zmieniać wizerunek miast i regionów. Wiedza taka poszukuje odpowiedniej przestrzeni nie tylko dla własnego rozwoju, oscylując między określonymi i niejako przypisanymi jej ośrodkami nauki i badań. Jej celem stają się bliskie powiązania ze sferą produkcji, a więc z możliwościami bezpośrednich zastosowań, a także, co niezwykle istotne i często podstawowe, z finansowaniem nauki zwykle z wielu źródeł.

Odpowiedź na powyższe pytania zawsze będzie niejednoznaczna i wielowariantowa, tak jak wiele jest rodzajów wiedzy i podmiotów, które mogłyby ją wykorzystywać, a także wiele lokalizacji, w których działalność ta mogłaby się realizować. Rzeczywistość wskazuje jednak na fakt, że wielkie miasto jest najlepszym środowiskiem dla tworzenia, wykorzystywania i komercjalizacji wiedzy zarówno skodyfikowanej, jak i tzw. ukrytej, która tkwi w naturze obszaru miejskiego i w doświadczeniach, umiejętnościach i mentalności jego mieszkańców. Mimo nieograniczonych możliwości telekomunikacji potrzeba funkcjonowania zarówno wiedzy ukrytej, jak i nieskodyfikowanej ujawnia się przede wszystkim w kontaktach interpersonalnych, które najlepsze warunki znajdują w miastach. Prawidłowość ta przyczyniła się m.in. do dynamicznego rozwoju takich przestrzeni zaawansowanej wiedzy, jak Heidelberg-Mannheim, korytarz nauki Londyn-Oxford i in.

Jedną z podstaw koncepcji miasta (a także regionu) opartego na wiedzy jest istnienie skupień aktywności opartej właśnie na wiedzy i umiejętnościach (ang. clusters) ocenianych jako dowód istnienia korzyści pochodzących z sąsiedztwa ułatwiającego dostęp do informacji [W. Lever (2002)]. Sąsiedztwo to dotyczy zarówno jednostek, jak i organizacji rozpowszechniających lub wdrażających wiedzę[3]. Miasta, których rozwój oparty jest na tzw. wysokiej wiedzy, to te, które koncentrują w obrębie swoich struktur organizacyjnych i przestrzennych wszystkie niezbędne czynniki pozwalające na funkcjonowanie bazy takiej wiedzy. Bazę wiedzy stanowi skumulowana i specyficzna jakość [Z. Chojnicki, T. Czyż (2003)]. Jakość ta umożliwia zarówno produkcję wiedzy (np. uczelnie wyższe), jak i jej optymalne wykorzystanie w miejscu wytworzenia oraz pozwala na jej eksport do innych obszarów i ośrodków miejskich, a także do innych krajów. Natomiast do czynników strukturalnych wiedzy, które najlepiej zapewnia miasto, zalicza się kapitał ludzki, kapitał społeczny, instytucje wiedzotwórcze, transfer wiedzy, nakłady na tworzenie wiedzy i poziom innowacyjności.

Innowacyjność jako czynnik konkurencyjności miast i regionów na tle wybranych problemów polityki innowacyjnej

Otwartość miast sprzyja wzrostowi wyzwań, przed którymi stają władze lokalne. Wyzwania te wymagają przemyślanej i konsekwentnej polityki z wyraźnie zaznaczonym czynnikiem celu, który winien być sumą najlepszych możliwych do osiągnięcia rozwiązań. Cele te z kolei powinny odpowiadać naturze miasta i regionu i mieć dłuższy niż kilkuletni horyzont czasowy. Polityka władz lokalnych w zakresie innowacji nie może być odzwierciedleniem tylko bieżących potrzeb i problemów, które uporządkować trzeba jak najszybciej. Także strategia rozwoju miasta z silnym pierwiastkiem innowacyjności powinna być opracowaniem przemyślanym bardziej systemowym i realistycznym, a mniej przypadkowym i mniej poddanym interesom bieżącej polityki i uzależnieniu od sił zewnętrznych. Rozwój innowacyjny w takiej strategii miasta winien integrować, zdominować i kształtować długofalowe procesy wewnętrzne silnie powiązane także z regionem.

Znaczenie inicjatyw zarządów miast w zakresie przejmowania kontroli nad ich własnym rozwojem zauważa R. Knight (1995), twierdząc, że jest to lepsze niż koncentrowanie się władz miejskich na dostosowaniach do wymogów rynków i technologii zewnętrznych względem miasta. Oznacza to potrzebę oparcia rozwoju na zasobach ludzkich i kulturowych oraz na innych korzyściach tworzonych przez

[3] Zagadnienie sąsiedztwa jako istotnego czynnika innowacyjności oraz istota skupień (clusters) omówione jest w dalszej części artykułu.

samych mieszkańców, a mniej na eksploatacji swoich zasobów i korzyści lokalizacyjnych przez obce interesy[4]. Powyższe jest szczególnie ważne w zakresie zasobów wiedzy, zwłaszcza w procesie globalizacji. Wiedza stała się zasobem strategicznym decydującym o sukcesie obecnie i w przyszłości. Dlatego też polityka miast i niektórych regionów mających podstawy do dynamicznego rozwoju powinna w sferze innowacyjnej sprzyjać tworzeniu wysokiego poziomu własnej bazy wiedzy oraz zapewnić zdolność miasta do przyciągania talentów intelektualnych, zatrzymania ich i twórczego wykorzystania.

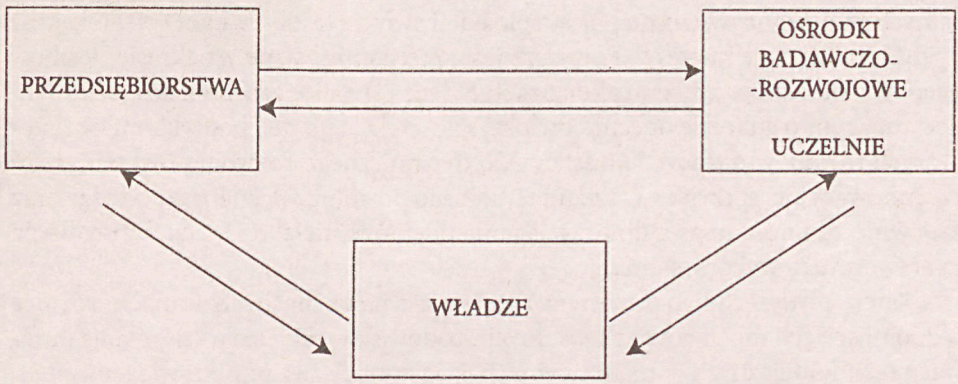
Istnieją powszechnie, w różnym natężeniu i na różnych poziomach, różnice w zdolnościach i możliwościach lokalnych środowisk w zakresie wytwarzania innowacji technologicznych i organizacyjnych. Najistotniejszy z punktu widzenia efektywności oddziaływania wiedzy jest tu poziom tzw. wiedzy właściwej, którą wyraża zdolność jednostek do oceny, osądów, umiejętnego i efektywnego korzystania z danych oraz z informacji, a także do formułowania i rozwiązywania problemów. Braki wiedzy właściwej mogą mieć różny charakter i źródła. Występują na poziomie narodowym lub regionalnym. Brakiem takiej wiedzy cechują się np. obszary, gdzie istnieje wprawdzie rozwój gospodarczy, jednakże nie posiada on charakteru innowacyjnego, gdyż lokalni przedsiębiorcy nie wykorzystują, lub mają zbyt ograniczone możliwości finansowe i organizacyjne, angażowania się w poszukiwania i wdrażanie istotnych nowości do produkcji, a także często posiadają niewystarczający poziom wykształcenia. Rozróżnienie to tłumaczy także nierówności w sile konkurencyjnej przestrzeni innowacyjnych, jakimi są miasta i regiony lub ich części.

Konkurencyjność rozumie się jako skuteczne użycie środków i możliwości firm jako organizacji, działających na danym obszarze w dynamicznym otoczeniu w celu uzyskania dominującej pozycji na rynku lub, jak w przypadku miast, w celu zdobycia jak najwięcej funduszy na inwestycje wewnętrzne podnoszące na wyższy poziom warunki życia i gospodarowania.

Powiązanie konkurencji na poziomie przedsiębiorstw działających jako dynamiczne elementy struktury sieciowej w regionie lub w mieście z konkurencyjnością leżącą w naturze działań władz lokalnych J. Lambooy (2002) uważa za decydujące w przebiegu pomyślnych procesów innowacyjnych[5]. Układ taki zapewniają interakcje w obrębie trójkąta, który składa się z trzech głównych uczestników życia gospodarczego mających zasadniczy wpływ na inowacyjność przestrzeni, tj. wła-

[4] Zarządy polskich miast zdają się być zainteresowane głównie inwestorami zewnętrznymi, przede wszystkim zagranicznymi ze względu na posiadany przez nie kapitał. Także sam problem rozwoju opartego na wiedzy jest niedoceniany i bagatelizowany przez władze miast w Polsce.

[5] Pomyślny przebieg procesów innowacyjnych rozumie się jako dynamiczny rozwój danej przestrzeni przynoszący nie tylko efekty technologiczne (np. wzrost specjalizacji produkcji) i ekonomiczne, ale także społeczne (poprawa nastrojów, świadomości prorozwojowej) i przestrzenne (np. tendencje do poprawy ładu przestrzennego, poprawy stanu środowiska).



Rys. 1. Instytucjonalny trójkąt systemów innowacji [wg J. Lambooy (2002)]

Źródło: Opracowanie własne

dza regionalna lub krajowa, naukowe ośrodki badawcze i edukacyjne (uczelnie) oraz przedsiębiorstwa.

Władze lokalne odgrywają tu szczególnie ważną rolę stymulującą funkcjonowanie tego trójkąta i wspierającą inicjatywy na linii przedsiębiorstwo – nauka[6] (rys. 1.).

Powyższy układ i zależności tłumaczą wyraźnie przewagę obszarów miejskich nad regionami niezwiązanymi z centrami metropolitalnymi. Obszary te wykazują wyższy i najwyższy stopień innowacyjności dzięki korzyściom aglomeracji i zewnętrznym efektom gospodarki skali. Wyraża to jedną z podstaw współczesnej teorii ekonomii mówiącej o tym, że inwestycje w nowoczesne technologie oraz rozwój i dyfuzja wiedzy w zakresie technologii stanowią główne czynniki wyjaśniające wzrost ekonomiczny.

Środowisko innowacyjne i wyspy innowacji

Jednym z celów badań przestrzenno-ekonomicznych związanych z kompetencjami uczestników życia gospodarczego, z wiedzą oraz z innowacjami biorącymi udział w rozwoju miast i regionów jest odpowiedź na pytanie: Dlaczego niektóre aglomeracje miejskie lub regiony nadają się lepiej dla rozwoju opartego na tzw. wysokiej wiedzy oraz sprzyjają zachowaniom innowacyjnym wyraźniej niż inne miejsca w przestrzeni? Pytanie to wyraża istotny problem naukowy dotyczący bardzo złożonych zjawisk, które składają się na motywy wyboru i preferowanie określonych miejsc w przestrzeni przez nowoczesne branże gospodarki, noszące cechy gospodarki innowacyjnej. Odpowiadając na nie w kontekście uprzywilejowanych obsza-

rów innowacyjnych, starano się m.in. potwierdzić istnienie złożonej w swym charakterze zarówno jakościowej, jak i ilościowej selekcji środowiskowej dla innowacji i rozwoju gospodarczego opartego na wiedzy. Poziom gospodarki miast i regionów zależy właśnie od charakteru środowisk, w jakich przebiegają procesy innowacyjne, od zdolności przedsiębiorców oraz innych uczestników życia społeczno-gospodarczego, a także od instytucji naukowych i administracji rządowej mających podobne nastawienie do takiego typu rozwoju [J. G. Lambooy (2002)].

Podejście to wiąże się ściśle z koncepcją przestrzeni innowacyjnej i środowiska innowacyjnego oraz jego postaci przestrzennej, jaką są „wyspy innowacyjne" oraz skupienia zaawansowanej technologicznie produkcji (ang. clusters).

Innowacje postrzega się najczęściej jako procesy, które często bezpośrednio zmieniają systemy produkcji w określonych przestrzeniach i same produkty oraz że głównie przyczyniają się do tego wielkie przedsiębiorstwa mające możliwości finansowe, kadrowe oraz organizacyjne. Tak jednak nie jest, szczególnie współcześnie, kiedy to inicjatywę w tym zakresie przejęły małe i średnie firmy, do których adaptacja technologiczna, a także przestrzenna okazuje się być mniej skomplikowana i mniej kosztowna. Do głosu dochodzą tu sieci powiązań między małymi i średnimi firmami, a także między firmami małymi i wielkimi, niezbędne do innowacyjnego modelu rozwoju. Sieci te tworzą środowisko innowacyjne, w którym obserwuje się szczególne tempo i charakter nie tylko produkcji, ale tych wszystkich faz, które do niej prowadzą.

Funkcjonowanie procesów innowacyjnych można w określonej rzeczywistości gospodarczej umieścić w dwóch przestrzeniach. Pierwszą jest f i z y c z n a p r z e s t r z e ń innowacyjna i może być nią miasto lub obszar metropolitalny albo też i region, którego uwarunkowania rozwoju historycznego, walory naturalne i współczesna pozycja pozwoliły na wykształcenie się specyficznych powiązań i zależności między podmiotami gospodarki[7]. One to z kolei tworzą drugą organizacyjną przestrzeń, tj. p r z e s t r z e ń i n n o w a c j i o c h a r a k t e r z e p o w i ą z a ń s i e c i o w y c h. Powiązaniom tym sprzyja środowisko innowacyjne, w którym wysoką rangę zyskują: elastyczność, otwartość na współpracę, świadomość konieczności wprowadzania zmian i ustawicznego zdobywania wiedzy. Środowisko takie musi zatem posiadać określoną kulturę innowacyjną, która składa się z:

1) ośrodków nauki i najnowszej wiedzy;

[6] Badania w ramach programu RIS przeprowadzone na terenie Wielkopolski w 2002/2003 r. wykazały bardzo słabe związki w obrębie omawianego trójkąta i wręcz negatywne oceny przedsiębiorców dotyczące braku spełniania inicjującej roli lokalnych władz w stymulowaniu rozwoju proinnowacyjnego.

[7] Przestrzeniami takimi po II wojnie światowej były najpierw stare, utworzone jeszcze w XIX wieku regiony przemysłowe – rdzenie gospodarcze Europy, a następnie nowe obszary, które stały się celem ekspansji europejskich inwestorów, położone w regionach na południu, tj. we Włoszech, w Sabaudii (Grenoble), w Prowansji (Montpelier), Katalonii (Barcelona), Walencji i in.

2) doświadczeń i umiejętności rozwiązywania określonych problemów;

3) odpowiedniego poziomu wykształcenia i najwyższych kwalifikacji specjalistów określonych dziedzin;

4) ludzi dynamicznie i pozytywnie umotywowanych i gotowych podejmować ryzyko działań nierutynowych, tj. np. przedsiębiorcy i ludzie wolnych zawodów;

5) ze wsparcia politycznego ze strony przede wszystkim władz lokalnych;

6) miejscowego społeczeństwa otwartego na nowości i niegodzącego się na stagnację;

7) zdolności mentalnych lokalnego środowiska gospodarczego do wprowadzania innowacji do produkcji;

8) umiejętności rozpowszechniania nabytej wiedzy;

9) umiejętności sprzedaży efektów posiadanej wiedzy;

10) zdolności wielu podmiotów życia gospodarczego do wytwarzania własnej wiedzy.

Ten zbiór idealnych przymiotów należących do kultury innowacyjnej obszaru trudno oczywiście odnaleźć w jednym miejscu w zadowalających proporcjach i jakości. Jednak brak niektórych elementów nie przekreśla istnienia środowiska innowacyjnego. Jednakże im pełniejszy jest zestaw powyższych cech w danym mieście lub regionie, tym prawdopodobieństwo wystąpienia silniejszych synergii jako efektu syntezy tych cech jest wyższe.

Szczególnie ważną ścieżką rozwoju przestrzeni innowacyjnych jest ich funkcjonowanie w sieciach powiązań. Systemy sieciowe obejmujące współpracę miast lub przedsiębiorców stanowią atrakcyjny gospodarczo wariant rozwoju. Efektywnie funkcjonujące systemy powiązań sieciowych pozwalają pokonać wiele kosztów i trudności związanych np. z przestrzennym zróżnicowaniem popytu i koniecznością skracania serii wytwarzanych produktów, a także osłabiają wyniszczającą niejednokrotnie konkurencję między firmami tej samej branży. Sieci te o cechach struktur dyssypatywnych odgrywają współcześnie istotną rolę w rozwoju gospodarczym miast i regionów[8].

Środowiska innowacyjne można określić jako pewne jednostki o charakterze przestrzennym składające się z zespołu uczestników życia gospodarczego posiadających odpowiednie zdolności i umiejętności, filozofie działania, postępujących zgodnie z regułami konkurencji i twórczej współpracy, działających w określonej logiką kompetencyjną przestrzeni. Umiejętności te stanowią skumulowaną wartość i cenny zasób niektórych miast. Wartości te poprzez liczne analizy powinny być

[8] Struktury dyssypatywne odpowiadają mechanizmowi powstawania i ekspansji innowacji w przestrzeniach społeczno-gospodarczych. Rozproszone działania na jednym poziomie, łączą się na innym wyższym i tam tworzą nową, strukturę dyssypatywną, która może wynikać z rozproszonych rozwiązań oraz idei innowacyjnych połączonych teraz w nowe produkty innowacyjne na wyższym poziomie, mające już nową jakość, lepsze przystosowanie do aktualnych potrzeb i lepszą efektywność, por. R. Domański (2000).

szczegółowo rozpoznane, aby móc je włączać do budowania strategii rozwojowych opartych na wykorzystaniu wiedzy i kreatywnej specjalizacji.

Ponieważ pojęcie „środowisko innowacyjne" kojarzone jest m.in. z takimi pojęciami, jak: umiejętności, wzajemność, produkcja silnie wyspecjalizowana, wymiana handlowa i niehandlowa, kooperacja, wspólny interes itp., to oczywisty jest fakt, że innowacje w takim środowisku rzadko są skończonym dziełem jednego przedsiębiorstwa. Są one również osiągnięciem także wielu zewnętrznych względem niego czynników gospodarczych, co implikuje fakt istnienia sieci powiązań innowacyjnych lub po prostu produkcyjnych. Należy także podkreślić, że środowiska innowacyjne zwykle nie mają trwałego charakteru, nie są formą przestrzenno-organizacyjną, która raz powstała posiada niepodważalny charakter. Środowiska takie, żeby utrzymać swoją specyfikę, muszą mieć stałe poparcie władz lokalnych, doskonalić swój sieciowy charakter, być nieustannym źródłem nowych pomysłów oraz idei.

Jedną z charakterystycznych cech środowiska innowacyjnego jest zdolność do rozwijania i przedłużania określonych umiejętności w sposób endogeniczny, wynikający z wewnętrznej siły środowiska, co pozwoli na umacnianie się jego specjalizacji, np. branżowej [O. Crevoisier (1998)]. Czynniki endogeniczne wpływające na charakter i siłę lokalnego środowiska innowacyjnego powinny być silniejsze od egzogenicznych, gdyż te zależne są zwykle od koniunktury krajowej lub międzynarodowej. Ich nadmierne oddziaływanie w okresie kryzysu przynieść może znaczne komplikacje i trudności. Natomiast rozwijanie i utrzymywanie wielobranżowej endogenicznej specyfiki (o wyraźnej specjalizacji) produkcji na danym obszarze po dłuższym czasie coraz bardziej go umacnia i wpływa na sukces gospodarczy[9].

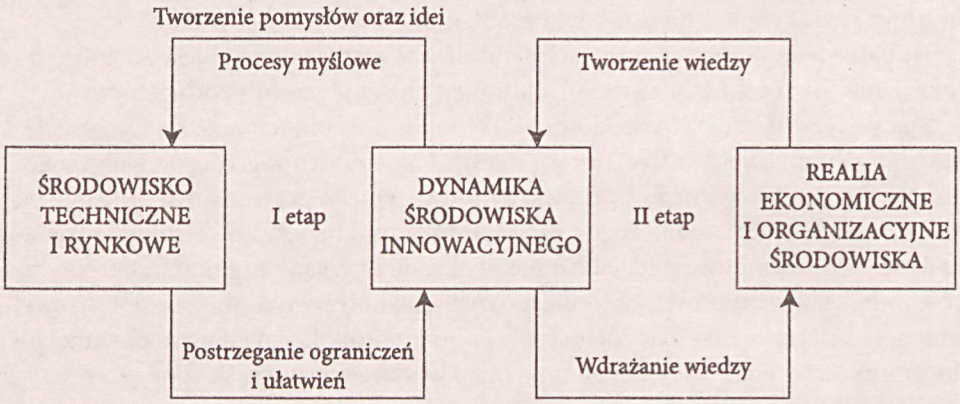
W ujęciu teoretycznym w środowisku innowacyjnym procesy powstawania innowacji dokonują się w dwóch etapach [O. Crevoisier (1998)]. Pierwszy to sam proces myślenia, powstawania koncepcji, rodzenia się pomysłów itd. W fazie tej jeden lub wielu uczestników życia gospodarczego angażuje własne zasoby intelektualne oraz te, które można zmobilizować i zaangażować we własnym otoczeniu. Zasoby te są następnie konfrontowane z możliwościami, które istnieją w środowisku technicznym i na rynku.

Drugi etap tzw. realizacji polega na rozwoju i doskonaleniu pomysłów aż do realizacji i przekształcenia myśli w rzeczywistość organizacyjną i materialną. Etap ten prowadzi uczestników procesu do sytuacji, w której powstają nowe zasoby wiedzy i w której doprowadza się do powstania nowych rozwiązań dla przedsięwzięć zarówno w zakresie produkcji jak i sprzedaży. W ten sposób otwierają się możliwo-

[9] Za przykład służyć tu mogą środowiska innowacyjne w regionach III Italii funkcjonujące m.in. na podstawie modelu produkcji rozproszonej (wł. – fabrica diffusa), której korzenie tkwią w tradycji, poczuciu wspólnych interesów, w umiejętnościach organizacyjnych i zdolnościach wytwórczych ludności poszczególnych gmin oraz w uznaniu postępu innowacyjnego jako siły napędowej rozwoju.

ści mnożenia idei innowacyjnych często w obrębie tych samych zespołów ludzi. Są nimi właśnie środowiska innowacyjne.

Jak nietrudno zauważyć na rys. 2., w centrum układu znajduje się dynamika środowiska innowacyjnego, która dzięki swojej sile, jakości, a także wolumenowi ma bezpośredni wpływ na powstawanie nowych idei i pomysłów innowacyjnych. Twórcy nowych pomysłów innowacyjnych, po ich okrzepnięciu, szukają istniejących ograniczeń oraz możliwości rozwoju na drodze do II etapu, tj. urzeczywistnienia myśli (idei) pierwotnej. Na tym etapie najpierw realizuje się dany pomysł innowacyjny, a następnie w zależności od uwarunkowań organizacyjnych i materialnych miasta lub regionu przechodzi się do fazy formalnego umocowania danego pomysłu innowacyjnego.



Rys. 2. Środowisko innowacyjne: powiązanie procesu powstawania pomysłu innowacyjnego z procesem jego realizacji

Źródło: Opracowanie własne wg O. Crevoisier (1998)

Najbardziej doskonałymi przestrzennie i prawdopodobnie najefektywniejszymi, tak merytorycznie, jak i ekonomicznie formami środowisk innowacyjnych są jednak tzw. „wyspy innowacyjne", których bardzo wiele powstało w Europie.

Koncepcja środowisk innowacyjnych dobrze wpisuje się z kolei w koncepcję miasta jako wysoce zorganizowanego sąsiedztwa zróżnicowanych zjawisk i przedsięwzięć, które dzięki szczególnej kumulacji dają wysokie efekty ekonomiczne i przestrzenne. Wyrazem tych efektów stały się wyspy innowacji[10].

[10] Badania innowacyjności w dziedzinie nowych technologii przeprowadzone w UE wskazują na kilka istotnych zjawisk związanych z przestrzenną koncentracją nauki i jej praktycznego wykorzystania. Badania te oparto na analizie czterech różnych technologii, o najwyższym współcześnie znaczeniu dla rozwoju wielu dziedzin życia i nauki. Są to biotechnologia, aeronautyka i badania przestrzeni kosmicznej, sztuczna inteligencja oraz technologie produkcji tekstyliów

Sąsiedztwo to polega na oddziaływaniu na siebie fizycznej i mentalnej bliskości wszystkich uczestników życia gospodarczego. Mamy tu do czynienia z wieloma rodzajami sąsiedztwa, takimi jak: techniczne, technologiczne, gospodarcze, społeczne, kulturowe, organizacyjne, wspólnej infrastruktury sieciowej, podobieństwa idei itp. Skumulowane efekty powyższego sąsiedztwa dają środowisku innowacyjnemu skupionemu w tzw. wyspie innowacyjnej sukces w postaci dynamiki kreatywnych innowacji. Sukces takich innowacji to stałe powstawanie nowych rozwiązań, patentów, idei i sieci współpracy. W kreatywnej dynamice innowacji powstają rzeczy nowe dające podstawy lub inspirujące do dalszego tworzenia rzeczy dotychczas nieznanych.

Sąsiedztwo prowadzi bezpośrednio do powstania wielu wartości związanych z synergią postępu powstającą w efekcie przestrzennego sąsiedztwa uczestników i twórców wiedzy. Synergia ta tworzy w miastach wyjątkowo korzystne społecznie i mniej kosztowne ekonomicznie warunki dla rozwoju interakcyjnego procesu powstawania innowacji [S. Furman (2003)].

Przestrzeń miasta, jak już powiedziano, ze względu na szczególnie dogodne warunki sąsiedztwa zapewnia potencjalnie najlepsze perspektywy dla sukcesu ekonomicznego i innowacyjnego. Jest to ważny, ale nie jedyny warunek, osiągania takich sukcesów [J. Komorowski (2000)]. W przestrzeni sąsiedztwa miasta może wystąpić wyraźne zróżnicowanie siły oddziaływania poszczególnych typów (rodzajów) sąsiedztwa. Jeżeli jedne z nich zaznaczą się tendencją do szczególnie silnego poszukiwania innych związków, o wyraźnie określonym charakterze, wtedy może nastąpić wykształcenie się szczególnej specyfiki lub specjalizacji danego środowiska innowacyjnego i następnie wyspy innowacyjnej, np. w branży skórzanej (obuwie, galan-

---

i odzieży. Okazało się, że aż 80% wszystkich projektów innowacyjnych w sferze badań i rozwoju z wyżej wymienionych dziedzin zrodziło się w firmach zlokalizowanych w rdzeniu 10–12 głównych „wysp innowacyjnych", tj. w regionie L'Ille de France/Paryż; Stuttgart, Monachium, Londyn, Rotterdam, Amsterdam Ren/Ruhr; Frankfurt, Lyon, Grenoble, Turyn i Mediolan. Szacuje się, że między 70–90% prac badawczych publicznych finansowanych przez UE (w zależności od dziedziny) skoncentrowanych jest właśnie w tym innowacyjnym rdzeniu. Natomiast na regiony i kraje peryferyczne UE przypada zaledwie 5–8% takich prac [A. Hinkel (1990)].

W Unii Europejskiej dominującym w nakładach na B+R regionem jest L'Ille de France, gdzie nakłady te w wynosiły w 1997 r. ok. 12 mln. Ecu, tj. 10% środków wydatkowanych na ten cel. Natomiast nakłady w Górnej Bawarii, Stuttgarcie, Lombardii i Kolonii łącznie przejęły ok. 20% wydatków Unii na te cele („Nauka i Technika" 2003).

Główne wyspy innowacyjne zlokalizowane są przede wszystkim w starych regionach przemysłowych i są ściśle powiązane z sektorem przemysłu i jego strukturami [R.V. Knight (1995)]. Aby funkcjonować w systemach sieci wyspy innowacyjne nie muszą i nie mają związków wynikających z ciągłości położenia w przestrzeni. Uczestnicy życia naukowo-badawczego i gospodarczego często oceniają swoje związki jeszcze lepiej, gdy przebiegają one na poziomie międzynarodowym [G. Colletis (1998)]. W dobrze zorganizowanej komunikacyjnie oraz informatycznie przestrzeni odległości fizyczne wydają się nie mieć więc dużego znaczenia.

teria skórzana, wzornictwo, tradycja rzemieślnicza i doświadczenie) lub w branży przemysłu precyzyjnego i systemów automatyki dla tego przemysłu itp.

Dlatego też w praktyce działań władz lokalnych mających ambicje i cele tworzenia wysp innowacyjnych jednym z problemów jest właściwa (wyczerpująca) lub dalece zobiektywizowana odpowiedź na następujące pytania:

– Jakie dziedziny wytwórczości mogłyby rozwinąć specjalność danej przestrzeni przewidywanej (planowanej) jako innowacyjna i przekształcić jej dotychczasowy model funkcjonowania, tj. indywidualizm produkcji i sprzedaży, w sprawnie działającą sieć powiązań?

– Jakich miejsc w przestrzeni, ze względu na dominujący w nich rodzaj i poziom wiedzy, potrzebują określone rodzaje działalności w dziedzinie gospodarczej?

Odpowiedzi na te pytania udzielają pogłębione analizy i badania innowacyjności obszarów. Wymagana jest tu wielokryterialna ocena sytuacji i możliwości danej przestrzeni przeprowadzona z wielu punktów widzenia, które łącznie mogą ocenić celowość inwestowania i propagacji innowacyjnego modelu rozwoju na danym obszarze.

Jedną z form przestrzenno-organizacyjnych kooperacji sieciowej między przedsiębiorstwami i organizacjami gospodarczymi na określonym obszarze są s k u p i e n i a produkcji (ang. clusters). Najczęściej skupienia te definiuje się jako konkretnie zlokalizowane w przestrzeni sieci wyspecjalizowanych organizacji, których procesy produkcyjne są ściśle powiązane przez wymianę dóbr i usług lub wiedzy [L. van Berg (2001)]. Skupienia te stanowią inaczej przestrzenne odzwierciedlenie istnienia optymalnych czynników lokalizacji dla danego typu koncentracji działalności. Współcześnie czynniki lokalizacyjne tam zatem znajdują najdogodniejszą przestrzeń.

Można wyodrębnić zarówno niedojrzałe jeszcze, jak i dojrzałe skupienia. Pierwsza grupa skupień jest trudna do określenia, gdyż może nie posiadać wyraźnie zaznaczających się form przestrzennych lub organizacyjnych, a także wykrystalizowanej specjalizacji. Druga grupa to skupienia okrzepłe, wybitnie innowacyjne, dynamiczne, posiadające rozległe powiązania sieciowe na różnych poziomach. Wśród nich mogą istnieć skupienia o charakterze rozwojowym pod względem innowacyjnym oraz dobrze zorganizowane, jednakże funkcjonujące w ramach tradycyjnych technologii i metod organizacji.

W szybko modernizujących się sektorach gospodarki analizy natury i funkcjonowania skupień stają się ważnymi próbami wejrzenia w uwarunkowania wzrostu ekonomicznego miast i regionów.

W praktyce efektywnego funkcjonowania skupień pojawia się problem konkurencyjności przedsiębiorstw zaangażowanych w system współpracy sieciowej, którego węzłami mogą być skupienia. W przestrzeniach typu clusters konkurencja między uczestnikami gry ekonomicznej powinna być ograniczona i sprowadzana do elementu stymulującego współpracę. Nadmiar konkurencji może tu być czynnikiem

destrukcyjnym, burzącym atmosferę zaufania, wspólnej budowy postępu innowacyjnego itp. [L. van Berg (2001)].

Zróżnicowanie struktury i wewnętrzna sprawność funkcjonowania wysp innowacji zależy od gęstości wewnętrznej kooperacji między podmiotami przestrzeni innowacyjnej [G. Colletis (1998)]. Współpraca ta przejawia się głównie w relacjach laboratoria naukowe – uczelnie wyższe lub ośrodki naukowe oraz laboratoria badawcze – przedsiębiorstwa. Pierwszy typ współpracy występuje częściej, choć niektóre wyspy innowacji mogą sprzyjać przewadze drugiego typu kooperacji. Znacznie rzadziej mamy do czynienia ze współpracą między samymi przedsiębiorstwami. W tym przypadku relacje i związki są zwykle modyfikowane i realizowane poprzez pośrednictwo placówek naukowych. Powiązania te powinny być w części inicjowane lub pobudzane ze strony lokalnych władz, a zainteresowane strony widzieć wyraźne korzyści.

Natomiast, jeżeli wziąć pod uwagę rodzaj uczestników (tj. ludzi, przedsiębiorstw itp.) w realizacji idei skupienia, to widać wyraźnie, że wiążą się one bardzo ściśle z jakością życia, która jest w tym wypadku czynnikiem lokalizacyjnym o zasadniczym znaczeniu. Im lepsza jest jakość przestrzeni innowacyjnej oraz przestrzeni dla lokalizacji tym szanse uformowania skupienia trwałego, na wysokim poziomie technologicznym i sieciowym są wyższe, gdyż zapewnią to wymagający wysokiej jakości środowiska naukowcy, inżynierowie i menedżerowie.

Dynamika rozwoju opartego na wiedzy, o cechach wybitnie kreujących nowości, potrzebuje kultury innowacyjnej i sąsiedztwa podmiotów zaangażowanych w taki typ rozwoju. Wspomniane już sąsiedztwo w przestrzeni zapewnia ściślejszą kooperację, poczucie więzi, często stymulującą świadomość sąsiedztwa uznanych w świecie lub w branży przedsiębiorstw lub laboratoriów naukowych. Sąsiedztwo takiego typu zapewnia wielkie miasto, choć atrakcyjność miast pod tym względem jest bardzo różna i uwarunkowana wieloma czynnikami. Kultura innowacyjna natomiast dotyczy szeregu zachowań ugruntowanych w danym środowisku miasta lub regionu, często w długim okresie. W ten sposób wytwarza się szczególna zdolność lokalnego środowiska intelektualnego do funkcjonowania w poczuciu potrzeby innowacji.

W procesach wymiany wiedzy i informacji oraz przekazywania jej od placówek naukowych i instytucji akademickich do praktyki gospodarczej szczególnego obecnie znaczenia nabierają przedsiębiorstwa. Fakt ten winien zyskać znaczenie w politykach władz lokalnych. To często przedsiębiorstwa stają się nowymi producentami wiedzy wykorzystującymi ją do tworzenia nowych produktów. Wytwarzają one głównie innowacyjną wiedzę technologiczną o charakterze często niejawnym, stanowiącą ich istotne aktywa i zasób ekonomiczny. Wiedzę produkuje się obecnie według nowego modelu, który cechuje się szerokim kontekstem zastosowań, interdyscyplinarnością, heterogenicznością i różnorodnością organizacyjną, społeczną odpowiedzialnością i społeczną kontrolą jakości wiedzy [Z. Chojnicki (2003)].

Człowiek jako podstawowy czynnik innowacyjności

Innowacyjność wpisuje się w proces ekonomiczno-społeczny, którego osią i najważniejszym elementem jest człowiek. Od pojedynczego zwykle człowieka, jego poziomu świadomości, wykształcenia, kultury, zaangażowania oraz wiedzy, głównie tej nieskodyfikowanej (ukrytej), którą można określić też jako „wiedzę doświadczenia i ludzkich interakcji" zależy skala procesów innowacyjnych, zasięg przestrzenny, tempo i sposób przebiegu oraz efekty.

Rozwój tego procesu ze społecznego lub bardziej jeszcze socjologicznego punktu widzenia można ująć w kilka faz:

1. Faza uczenia się, nabywania i gromadzenia wiedzy przez jednostkę. Skupiona w niej wiedza pochodząca z procesu edukacyjnego lub z miejsca pracy poddawana jest wpływom społecznym, kulturowym i ekonomicznym, na które z kolei oddziałuje środowisko geograficzne, a więc konkretne miejsce posiadające określone cechy.

2. Faza wewnętrznych interakcji i konfrontacji wiedzy między jednostką a środowiskiem. Pewnym czynnikiem ograniczającym może tu być odległość fizyczna między jednostkami konfrontującymi się. Prawdziwie efektywna lokalizacja działalności badawczo-rozwojowej wymaga określonego poziomu formalnej i nieformalnej synergii między jej twórcami w celu mnożenia wiedzy i idei. Synergia ta może być tu określana jako synteza różnych sposobności w celu podejmowania wspólnych wysiłków na rzecz postępu innowacyjnego. [S. Ann Mae Phillips, H. Wai-Chung Yeung (2003)]. Problem ten nie występuje w wielkich ośrodkach metropolitalnych, gdzie twórcze sąsiedztwo uczelni, ośrodków badawczych i odpowiednich instytucji z nich korzystających jest powszechne.

3. Faza silnego oddziaływania wiedzy zewnętrznej na jednostkę ludzką i jej środowisko. Wiedza zewnętrzna ma charakter zarówno skodyfikowany, jak i nieformalny. Jej nośnikami są interakcje między ludźmi zależne także od odległości. Tworzą się podstawy integracji wiedzy posiadanej przez różne grupy zawodowe na różnych poziomach wykształcenia[11].

4. Faza wzbogacania i dyfuzja oraz rosnące zróżnicowanie wiedzy o rzeczywistości. Zróżnicowanie to i wzbogacanie wynika z różnego stopnia zdolności ludzi i różnego dostępu do wiedzy. Efektywność tego procesu indywidualnego i zbioro-

[11] Na rozwiniętym rynku innowacyjnym pracownicy powiązani uzupełniającymi się umiejętnościami, także manualnymi, np. elektronicy i monterzy sprzętu elektronicznego, przestają być zwykłą bezpośrednia siłą roboczą. Ci pracownicy wiedzy stosowanej stają się wartością i rzadkim lub poszukiwanym zasobem. W ten sposób kreatywnego znaczenia, o wysokim stopniu specjalizacji i wiedzy wyspecjalizowanej, nabierają pracownicy z niższego poziomu wykształcenia, stając się twórczymi partnerami takich zawodów, jak inżynierowie, informatycy lub też ludzi zajmujących się zarządzaniem przedsiębiorstwami.

wego uczenia się zależy od typu przestrzeni geograficznej, społecznej i ekonomicznej. Najbardziej sprzyjającą przestrzenią jest tu oczywiście miasto.

5. Faza zbiorowej oceny skumulowanej wiedzy w danej przestrzeni, filtrowanie i przetwarzanie jej w zależności od potrzeb i możliwości, a także od przyjętego i realizowanego modelu specjalizacyjnego gospodarki na danym obszarze.

Przedstawiona sekwencja faz zachowań jednostek w swoim środowisku w zakresie nabywania wiedzy, konfrontowania jej, rozpowszechniania i stosowania, mająca miejsce na różnych poziomach w hierarchii zawodowej i społecznej mówi o postępującym procesie integracji poszczególnych grup zawodowych, co stanowi jeden z najistotniejszych twórczych elementów składających się na procesy innowacyjne.

Zakończenie

Trwały i zrównoważony rozwój miast to obecnie podstawowa troska i problem odpowiedzialnych władz. Jednym z czynników zapewniających odporność gospodarki miejskiej na kryzysy lub na czasowe zachwiania równowagi gospodarczej jest silne środowisko innowacyjne funkcjonujące w dobrze przemyślanych i zorganizowanych strukturach. Jest ono jedną z coraz wyżej cenionych dzisiaj wartości zewnętrznych, które powinny być w sposób najbardziej optymalny wykorzystywane. Innowacyjność gospodarki miasta należy do głównych celów rozwojowych współczesnych miast, a systemy sieciowe tej gospodarki zorganizowane m.in. w sieci skupień wiedzy i produkcji wysokiego poziomu stanowią jedne z najważniejszych kluczy osiągnięcia tego celu.

Środowisko takie musi być dostrzegane i doceniane przez władze lokalne, a polityka wspierania rozwoju i konkurencyjności innowacyjnej winna być wpisana do strategii rozwoju i związanych z nim przedsięwzięć.

Szczególnie istotnym przedmiotem takiego wsparcia powinien być rozwój powiązań sieciowych między najbardziej zaznaczającymi się w strukturze gospodarczej miasta i strukturze branż uczestnikami lokalnego życia gospodarczego i naukowego oraz tworzenie tzw. skupień producentów (clusters). Powiązania sieciowe mają duże znaczenie w odniesieniu do innowacji, ponieważ poprzez swoją naturę i mechanizm funkcjonowania dynamizują rozwój innowacyjny, mobilizują uczestników życia gospodarczego do nowych przedsięwzięć. Według J. Schumpetera to właśnie przedsiębiorcy byli zawsze pierwszymi, którzy wywoływali ruchy w kierunku nowej fazy cyklu gospodarczego. Oni pełnili rolę innowatorów ponoszących największe ryzyko i oni winni być przedmiotem szczególnej uwagi i wsparcia. Innowatorzy poprzez wprowadzanie nowych produktów, materiałów i organizacyjnych form produkcji często wstrząsają rynkiem, burząc ich dotychczasowe struktury. Biorą zatem

udział w procesach „twórczej destrukcji" przekształcającej i dostosowującej w różny sposób gospodarki miast i regionów do nowych wyzwań [J. Lambooy (2002)].

Programy rozwojowe na szczeblu lokalnym powinny na czołowych miejscach stawiać cele proinnowacyjne nawet te, które obciążone są znacznym ryzykiem. W polityce takiej istotną rangę posiada różnorodność przedsięwzięć realizowanych w systemie sieci, mających jednakże różne cele[12]. Bowiem konkurencja krajowa i międzynarodowa oraz szybkie zmiany technologiczne nie pozwalają przedsiębiorstwom na wytwarzanie produktów i usług całkowicie opartych na wdrożeniach własnych projektów. Funkcjonowanie w sieci pozwala tym przedsiębiorstwom na uniknięcie wielu kosztów, ułatwia dostęp do know-how, środków finansowych, rynków zbytu itd., w efekcie poprawiając ich pozycję konkurencyjną na rynku. Jak już to zostało podkreślone, najdogodniejszymi przestrzeniami dla opisywanych w artykule zajwisk są miasta. Ze względu na swoją naturalną otwartość stały się najdogodniejszymi środowiskami innowacyjnymi. Są ekonomicznie, technicznie i organizacyjnie najlepiej do tego przygotowane, a mieszkańcy miast, ponieważ żyją w warunkach cechujących się zwiększonym poziomem konkurencyjności społecznej, mają szczególne predyspozycje do ciągłego poszukiwania nowych rozwiązań.

Bibliografia

Ann Mae Phillips S., Wai-Chung Yeung H., 2003, Afor R&D. *The Singapore Science Park.* Urban Studies, vol. 40, no. 4, s. 707–732.

Colletis G., 1998, *Rencontres avec la ville*, w: *La ville ou la proximité organisée*, red. J.M. Hurriot, Anthropos, Paris.

Crevoisier O., 1998, *Millieux innovateurs, proximité et développement économique*, red. J.M. Hurriot, Anthropos, Paris.

Chojnicki Z., 2003, *Charakter i rola wiedzy naukowej w rozwoju społeczno-gospodarczym*, w: *Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywa Banku Światowego*, red. A Kuklikński, KBN, Warszawa, s. 311–315.

Chojnicki Z., Czyż T., 2003, *Polska na ścieżce rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, „Przegląd Geograficzny" tom 75, z. 1, Warszawa, s. 23–39.

Domański R., 2000, *Miasto innowacyjne*, Studia KPZK, tom CIX, PWN, Warszawa.

[12] Celami takimi mogą być te, które wiążą się np. z walorami krajobrazowo-turystycznymi, z dominującą specjalizacją produkcji (wyrób, technologia lub organizacyjna forma wytwórczości w postaci małych warsztatów lub firm albo też dużych przedsiębiorstw), z charakterem funkcji, jakie miasto spełnia w regionie, kraju lub na arenie międzynarodowej (np. funkcje ośrodka tranzytu ludzi i usług).

Furman S., 2003, *Warszawa wobec wyzwań gospodarki opartej na wiedzy*, w: *Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywy Banku Światowego*, red. A Kukliński, KBN, Warszawa, s. 218–238.

Galar R., 2003, *Gospodarka oparta na wiedzy – sześć wątpliwości*, w: *Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywy Banku Światowego*, red. A. Kukliński, KBN, Warszawa, s. 303–310.

Hinkel A., 1990, *Diversity, Equality and Community*, FDG XII, Brussels.

Knight R.V., 1995, *Knowledge Based Development: Policy and Planning Implications for Cities*, „Urban Studies" vol. 32, s. 225–260.

Komorowski J., 2000, *Współczesne uwarunkowania gospodarczo-przestrzenne internacjonalizacji miast polskich*, Prace Habilitacyjne nr 157, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.

Kresl G., Singh J., 1999, *Competitiveness and the Urban Economy: Twenty Four US Metropolitan Areas*, „Urban Studies" vol. 36 , s. 1017–1028.

Lambooy J.G., 2002, *Knowledge and Urban Economic Development: An Evolutionary Perspective*, „Urban Studies" vol. 39, no. 5–6, s. 1019–1035.

Lever W., 2002, *Correlating the Knowledge-base of Cities with Economic Growth*, „Urban Studies" vol. 39, no. 5–6, s. 859–870.

Nauka i Technika, 2002, GUS, s. 86.

Schumpeter J.A., 1934, *The Theory of Economic Development*, Cambridge, MA, Harvard University.

van den Berg L., Braun E., van Winden W. i in., 2001, *Growth clusters in european cities: An integral approach*, „Urban Studies" vol. 38, no. 1, s. 185–205.

Józef W. Komorowski

CONDITIONS FOR INNOVATIVENESS IN THE SPATIAL PROFILE OF CITIES AND REGIONS

Summary

Modern economy is characterized to a higher and higher degree by continuous technological and organizational progress and a better and better use of knowledge. Economic reality shows that this process is stimulated by regions and cities, particularly by large metropolises of a specific economic structure and dynamics.

The aim of the article is to present the problems of innovativeness and its basic conditionings which appear in cities and their surrounding areas. Much attention is paid to the significance of the local endogenous factors indispensable for the growth based on promotion and application of knowledge. Spatial-organizational forms of economic progress based on science are created there. These are spaces and innovative environments as well as clusters of specialized production, optimiz-

ing their activity, among others, thanks to a creatively mobilizing idea of neighbourhood. More and more frequently these spaces operate in network systems which ensure their dynamics of growth, economic success and durability of links which contribute to stabilization of the economy of cities and regions.

The article also touches on the role of a human being as the main factor of innovative development. This role may be analysed in several phases of behaviour, i.e. acquiring, confrontation , dissemination, application and integration of knowledge at different levels of professional and social hierarchy.


BIBLIOTEKA AE