

Krzysztof B. Matusiak

Od przedsiębiorczości technologicznej do opartej na wiedzy (kreatywnej) : innowacyjna przedsiębiorczość ery postindustrialnej

Ekonomiczne Problemy Usług nr 69, 13-38

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

KRZYSZTOF B. MATUSIAK

Uniwersytet Łódzki

**OD PRZEDSIĘBIORCZOŚCI TECHNOLOGICZNEJ DO
OPARTEJ NA WIEDZY (KREATYWNEJ) – INNOWACYJNA
PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ ERY POSTINDUSTRIALNEJ**

Wprowadzenie

Współcześnie obserwujemy nowe zjawiska ekonomiczne, społeczne i technologiczne składające się na przełom cywilizacyjny oznaczający wypieranie ery przemysłowej przez bliżej jeszcze niezdefiniowaną cywilizację post-industrialną. Wyróżnikiem obserwowanych procesów jest wzrost znaczenia wiedzy, która zastępuje pracę i kapitał jako podstawowe źródło dobrobytu społecznego. Zdolność tworzenia wiedzy, a przede wszystkim jej przekształcania w nowe produkty, usługi i technologie decyduje o sukcesie rynkowym. Gospodarka wiedzy¹ wymaga specyficznego paliwa, którym są innowacje trafiające na rynek i do konsumentów w postaci nowych produktów i usług.

¹ Gospodarka oparta na wiedzy czy cywilizacja wiedzy to modne i nieprecyzyjne określenia używane zamiennie z takimi pojęciami, jak: gospodarka cyfrowa, gospodarka sieciowa, społeczeństwo informacyjne, digitalne, cyfrowe, poprzemysłowe, postindustrialne, postmodernistyczne, i wiele innych. Spotykane określenia różnią się w zależności od tego, jakie elementy są w nich akcentowane, a jakie pomijane; ale wszystkie tworzone są w celu systematyzacji zjawisk zachodzących od kilkudziesięciu lat w gospodarce i społeczeństwie. Zob. M. Matusiak, *Gospodarka oparta na wiedzy* [w:] K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa 2008, s. 118-122; Z. Madej, *Gospodarka oparta na wiedzy wkracza w świat paradygmatów* [w:] E. Frejtag-Mika (red.), *Teoria i praktyka ekonomii a konkurencyjność gospodarowania*, Difin, Warszawa 2006, s. 15-36.

Proces ten jest możliwy dzięki aktywności przedsiębiorcy innowatora. Celem artykułu jest określenie roli i miejsca przedsiębiorcy w kreatywnej gospodarce wiedzy. Dynamika zmian ekonomiczno-społecznych generuje nowe zakresy i warunki dla przedsiębiorczej aktywności.

1. Innowacje i innowacyjna przedsiębiorczość w gospodarce wiedzy

Gospodarka wiedzy to najmocniej eksponowany wymiar obserwowanych zmian ekonomiczno-społecznych, definiowany jako produkt nowej rewolucji przemysłowej, bazującej na skoku w dziedzinie zarządzania informacją. Nowe technologie informatyczne zwiększyły wydajność intelektualną człowieka (tzw. wzmacniacz wiedzy), tak jak podczas poprzedniej rewolucji z połowy XIX w. maszyna wzmocniła jego siłę fizyczną. Skumulowana w społeczeństwie wiedza (zasoby intelektualne i zdolności do ich powiększania) staje się kluczowym czynnikiem determinującym tempo rozwoju ekonomiczno-społecznego². Opisując gospodarkę wiedzy, przeciwstawia się jej cechy gospodarki przemysłowej. Masowa, fordowska produkcja dóbr i ekonomia skali ustępują miejsca produkcji i dystrybucji wiedzy³. Przejście od gospodarki przemysłowej do gospodarki opartej na wiedzy charakteryzuje przede wszystkim wyścig innowacyjny obejmujący skracanie czasu powstania i życia nowego produktu oraz zastępowanie strategii imitacji potrzebą realnej innowacji. Świat w zdumiewający sposób przeistacza się zgodnie z koncepcją austriackiego ekonomisty J.A. Schumpetera z pierwszej połowy XX w.⁴ Fundamentalnymi ogniwami schumpeterowskiej ekonomii są:

- innowacje i procesy innowacyjne,
- innowacyjny przedsiębiorca oraz rola nowych firm w transferze i komercjalizacji technologii,
- twórcza destrukcja i jej ekonomiczne, strukturalne i społeczne skutki,
- prawidłowości zmian technologicznych i strukturalnych w czasie (długie fale Kondratieffa).

² L. Zienkowski, *Gospodarka „oparta na wiedzy” – mit czy rzeczywistość?* [w:] L. Zienkowski, *Wiedza a wzrost gospodarczy*, Scholar, Warszawa 2003, s. 15.

³ P.F. Drucker, *Społeczeństwo pokapitalistyczne*, PWN, Warszawa 1999, s. 40.

⁴ Mówimy o „erze Schumpetera” zarysowanej w teorii rozwoju gospodarczego z 1912 r. (*Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*) i rozwiniętej w kolejnych pracach: *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process* (1939), *The Creative Response in Economic History* (1947), *Theoretical Problems of Economic Growth* (1947) oraz *Economic Theory and Entrepreneurial History* (1949).

Kombinacja powyższych elementów uzupełniona o kreatywność osób i zespołów tworzy podstawy dynamicznej gospodarki wiedzy, opartej na zdolnościach wykorzystania szans generowanych przez dynamiczne otoczenie, w którym żyjemy. W tradycyjnym schumpeterowskim ujęciu uznaje się przedsiębiorcę za siłę sprawczą innowacyjnych zmian.

Innowacyjny przedsiębiorca jest tym samym nośnikiem mechanizmu zmian, jednostką zdolną do wprowadzania nowych kombinacji, czyli realizacji przedsięwzięć innowacyjnych (tzw. wicher twórczej destrukcji). To znaczy, że jest on w stanie ze strumienia nowych idei, pomysłów i wynalazków wyodrębnić te z potencjałem rynkowym i przekształcić je w nowe produkty, technologie czy rozwiązania organizacyjne. Funkcją konstytuującą przedsiębiorcę jest wprowadzanie innowacji niezależnie od innych rodzajów działalności związanych z prowadzeniem firmy. Najlepszym przykładem jest mała firma, gdzie przedsiębiorca jest technologiem, zaopatrzeniowcem, handlowcem, kierownikiem biura, szefem personalnym itp. Przy realizacji tych zadań wykonuje praktycznie wszystkie funkcje przedsiębiorcy⁵. Wprowadzanie nowych kombinacji nie jest rutyną czy zawodem, podobnie jak podejmowanie i realizowanie decyzji strategicznych. Innowacyjna funkcja przedsiębiorcy występuje zawsze w połączeniu z innymi rodzajami jego biznesowej aktywności (np. organizacją i kierowaniem firmą), które z reguły są na co dzień bardziej widoczne niż prace nad nowymi produktami, technologiami czy zmianami organizacyjnymi⁶.

W dyskusji nad innowacjami pojawiają się dwa podejścia: szersze (*sensu largo*) i węższe (*sensu stricto*)⁷. W szerszym ujęciu spotykamy najczęściej następujące propozycje definicyjne innowacji:

- „wprowadzenie do szerokiego użytku nowych produktów, technologii lub sposobów postępowania”⁸;
- „wszystko postrzegane przez ludzi jako nowe, niezależnie od obiektywnej nowości idei czy rzeczy”;

⁵ Ekonomiczne funkcje przedsiębiorczości: wprowadzanie innowacji i twórcza destrukcja, zdolność do kalkulacji ryzyka i działania w warunkach niepewności, arbitraż i odkrywanie okazji, koordynacja rzadkich zasobów. Zob.: K.B. Matusiak, *Rozwój systemów wsparcia przedsiębiorczości. Przesłanki, polityka i instytucje*, ITE, Radom–Łódź 2006, s. 34-36.

⁶ Tym Schumpeter tłumaczy m. in. atrakcyjność marshallowskiej definicji przedsiębiorcy menedżera, organizatora działalności gospodarczej.

⁷ A.J. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006, s. 9-10.

⁸ J.A. Allen, *Scientific innovation and industrial prosperity*, Longan, London 1966, s. 7.

- „każde dobro postrzegane przez kogoś/ludzi jako nowe”⁹;
- „idea, praktyka lub obiekt, który jest postrzegany jako nowy przez osobę lub jednostkę przyjmującą”¹⁰.

Takie ujęcie spotykamy w popularnym (prasowym i encyklopedycznym) podejściu do innowacji, a także w naukach o zarządzaniu, socjologii oraz psychologii.

W wąskim ujęciu zakłada się, że nie każdą nowość możemy uznać za innowację. W praktyce analiza sprowadza się najczęściej do zmian o charakterze produktowym i procesowym (innowacja technologiczna) jako przejawie postępu technicznego, a warunkiem jest materializacja nowej wiedzy z wynalazku w produkt lub technologię. Takie ujęcie odnajdujemy w definicjach:

- „innowacja to pierwsze rynkowe zastosowanie wynalazku”¹¹;
- „innowacja to pierwsze handlowe zastosowanie nowego produktu, procesu lub urządzenia”¹².

Funkcją innowacji technologicznych jest tworzenie tzw. portfela produktowego na bazie nowych odkryć naukowych. Odgrywają one szczególną rolę w tradycyjnych relacjach sfery nauki i badań z biznesem. Takie ujęcie spotykamy najczęściej w pracach ekonomistów oraz w naukach technicznych. Jednocześnie na tym podejściu wypracowany zostaje w latach 70. XX w. schemat przedsiębiorczości technologicznej.

2. Przedsiębiorca technologiczny i mała technologiczna firma

Przedsiębiorczość jest fenomenem historycznym, podlegającym ciągłej ewolucji i procesom dostosowań do zmieniających się warunków cywilizacyjnych i ekonomiczno-społecznych. Pojawiają się tym samym nowe formy, a wcześniej dominujące typy tracą na znaczeniu. Współcześnie dynamicznie rośnie znaczenie przedsiębiorczości w obszarach, które wcześniej pozostawały poza obrębem penetracji przedsiębiorcy, a do których zaliczamy styk nauki i biznesu. Szczególną rolę zaczyna odgrywać innowacyjny przedsiębiorca, tworzący nowe przedsiębiorstwo oparte na wiedzy i jednocześnie często umocowany w środowisku naukowym. Pojęcie to wyrasta z tradycji schumpete-

⁹ P. Kotler, *Marketing*, Gebethner, Warszawa 1994, s. 322.

¹⁰ E.M. Rogers, *Diffusion of innovations*, Free Press, New York 2003, s. 12.

¹¹ E. Mansfield, *Industrial research and technological innovation*, Horton, New York 1968, s. 83.

¹² C. Freemann, *The economics of industrial innovation*, Pinter, London 1982, s. 7.

rowskiej wizji przedsiębiorcy, będącego głównym nośnikiem zmian, postępu i rozwoju ekonomicznego, który w walce o rynek posługuje się innowacją. Przedsiębiorca innowator nie kalkuluje ryzyka, motywem jego działania jest misja i dążenie do osiągnięcia często abstrakcyjnych celów. To gospodarczy rewolucjonista zastępujący obecne struktury nowymi, powszechnie uznawanymi za postęp. Może się on pojawiać na każdym szczeblu rozwoju cywilizacji, jeśli tylko zaistnieją warunki i potrzeba realizacji funkcji innowacyjnej.

W nawiązaniu do wąskiego ujęcia innowacji od lat 70. ubiegłego wieku zaczęto wyodrębniać nową kategorię podmiotów gospodarczych, o szczególnym potencjale innowacyjnym – małe firmy oparte na zaawansowanej technice (NTBF)¹³. Firmy takie definiuje się jako rozwijające, produkujące i sprzedające dobra i usługi, które ucieleśniają znaczący element współczesnej nauki. Jako podmioty wysoce innowacyjne i przedsiębiorcze dokonują konwersji nauki w nową technikę, podejmując się jej rynkowej komercjalizacji¹⁴. W definicjach firm technologicznych zwraca się uwagę na różne specyficzne czynniki pozwalające wyodrębnić tę grupę podmiotów, np.¹⁵:

- ścisły związek ich właścicieli ze źródłem wykorzystywanej (i rozwijanej) w firmie technologii, kontynuowany w dalszych etapach rozwoju firmy;
- doświadczenie badawcze lub techniczne nabyte przez właścicieli firmy w poprzednim miejscu pracy (na wyższej uczelni, w ośrodku badawczym, w innej firmie);
- pomysł nowego biznesu zasadniczo oparty na wykorzystaniu zaawansowanej wiedzy technicznej rozwijanej lub nabytej w „źródle technologii”.

Wymienione warunki powodują, że małe firmy technologiczne powstają często jako firmy odpryskowe (*spin-off/spin-out*) oparte na dwóch źródłach przedsiębiorców: z instytucji akademickich, publicznych instytutów badawczych oraz z dużych firm posiadających własne laboratoria badawcze lub działy techniczne¹⁶.

Małe technologiczne firmy są grupą niejednorodną, zróżnicowaną w odniesieniu zarówno do cech wewnętrznych (motywacje, strategie działania,

¹³ *New technology-based firms*, w Polsce przyjęło się określenie – mała firma technologiczna.

¹⁴ R. Oakey, R. Rothwell, S. Cooper, *The Management of Innovation in High-Technology Small Firms*, Pinter, London 1988, s. 4.

¹⁵ E. Stawasz, *Innowacje a mała firma*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1999, s. 111-113.

¹⁶ K.M. Klimczak, *Transfer technologii i wiedza utajona* [w:] D. Jemielniak, A.K. Koźmiński (red.), *Zarządzanie wiedzą*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 130-135.

organizacja, doświadczenie właściciela), jak i cech zewnętrznych, wyrażających się rodzajem i charakterem kontaktów z otoczeniem, korzystaniem z różnorodnych zewnętrznych źródeł innowacji, działaniem w różnych pod względem rozwoju technicznego i dynamiki sektorach gospodarki. Podstawową ich cechą jest wysoka naukochłonność (wysoki udział wydatków na sferę B+R w stosunku do obrotów, duży udział wśród pracowników osób z naukowo-badawczym doświadczeniem) oraz koncentracja na niewielu produktach o wysokim stopniu nowości. Firmy technologiczne pracują nad rynkowym rozwojem i wykorzystywaniem zaawansowanych technologii, wprowadzając w sposób ciągły nowe produkty lub technologie przy wykorzystaniu różnorodnych źródeł innowacji. Działają one w nowych, szybko rosnących sektorach z wysokimi możliwościami technicznymi. Można wyróżnić następujące specyficzne cechy tego typu podmiotów¹⁷:

1. Wysoka innowacyjność i przedsiębiorczość, które określane są najogólniej jako ich zdolność i motywacja do ustawicznego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce wyników badań naukowych, nowych koncepcji, pomysłów i wynalazków. Oznacza to, że innowacyjne firmy umieją tworzyć, absorbować (chłonać) i zbywać nowe produkty (usługi) oraz charakteryzują się zdolnością ciągłego adaptowania się do zmian zachodzących w otoczeniu. Przyjmuje się, że przedsiębiorstwo wysoko innowacyjne to takie, które: prowadzi w szerokim zakresie prace badawczo-rozwojowe bądź dokonuje zakupów projektów B+R; przeznaczana na tę działalność stosunkowo wysokie nakłady finansowe¹⁸; systematycznie wdraża nowe rozwiązania naukowo-techniczne; posiada duży udział nowości w ofercie rynkowej.
2. Specyficzne potrzeby finansowe związane z finansowaniem faz przedprodukcyjnych, głównie prac B+R i wdrożeniowych. W tym okresie działalność firmy nie przynosi inwestorowi zwrotu z włożonego kapitału. Oznacza to, że działalność tych firm wymaga zainwestowania kapitału długookresowego, obciążonego wysokim ryzy-

¹⁷ K.B. Matusiak, *Uwarunkowania innowacyjności małych firm*, [w:] A.H. Jasiński (red.), *Innowacje małych i średnich firm w świetle badań empirycznych*, Promocja XXI, Warszawa 2009, s. 71-73.

¹⁸ Przyjmuje się podział na nowoczesne i zaawansowane technologicznie (*high-tech*) sektory. Przedsiębiorstwa działające w nowoczesnych sektorach przeznaczają na B+R od 3,5% do 8,5% wartości sprzedaży, a w sektorach *high-tech* udział ten przekracza 8,5%, B. Gehrke, H. Grupp, *Innovationspotential und Hochtechnologie. Technologische Position Deutschlands im internationalen Wettbewerb*, ISI, Hannover 1994.

kiem – jest to tzw. kapitał załączkowy (*seed capital*). W fazach związanych z wdrożeniem do produkcji nowego produktu bądź technologii oraz ich wprowadzeniem na rynek wykorzystuje się kapitał wysokiego ryzyka.

3. Specyficzne umiejętności zarządzania procesami innowacyjnymi, obejmujące posiadanie przez przedsiębiorców zdolności będących kombinacją wiedzy badawczo-technicznej i menedżerskiej, odróżniających ich od kierujących innymi małymi firmami. Na przykład zarządzanie firmą w fazie B+R wymaga wiedzy z dziedziny wynalazczości i ochrony patentowej, wyboru strategii patentowej i licencyjnej firmy, natomiast w fazie uruchamiania wyrobu/technologii niezbędna jest wiedza marketingowa, produkcyjna, z zakresu zarządzania finansowego. Równie ważne są umiejętności kierowania zespołami kreatywnymi, znajomość motywacji, umiejętność rozładowywania konfliktów w zespołach naukowych i produkcyjnych.
4. Zapewnienie sobie dostępu do zewnętrznych źródeł *know-how*. Jest to jeden z podstawowych warunków rozwoju małych firm technologicznych. Wybór zewnętrznych źródeł *know-how* (uczelnie, placówki B+R, inne firmy, prywatni wynalazcy itp.), kanałów transferu technologii (zakupy licencji, patentów, wspólne przedsięwzięcia, kooperacja badawcza itp.), ocena ich kosztów i korzyści dla firmy są podstawą do formułowania strategii rozwojowych, decydujących o ich przyszłym sukcesie lub niepowodzeniu.
5. Współpraca w ramach sieci innowacyjnych (*network*, klaster) firm, jednostek naukowych i instytucji. Sukces małych firm innowacyjnych, działających w obszarze zaawansowanych technologii, jest coraz częściej określany przez warunki lokalne obejmujące występowanie parków i inkubatorów technologicznych, ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, wyższych uczelni itp. oraz klimat sprzyjający innowacyjności, określane mianem regionalnych systemów innowacji – struktur, które nakierowane są na aktywne wspieranie działań innowacyjnych, tworzenie i komercjalizację nowych technologii. Niezbędny jest tutaj aktywny udział władz i innych instytucji lokalnych (fundacje, banki, stowarzyszenia itp.). Istotne znaczenie ma także zdolność małych firm technologicznych do wchodzenia w tzw. klastry, czyli porozumienia firm i instytucji dotyczące współpracy technicznej, badawczej, produkcyjnej bądź rynkowej.

W ramach współpracy firmy wymieniają informacje, tworzą wspólne sieci dystrybucji itp.¹⁹

6. Są przykładem „dynamicznej komplementarności” między dużymi i małymi firmami w innowacjach. Odgrywają one ważną rolę we wczesnej fazie rozwoju produktów pochodzących głównie z wyższych uczelni, a także z dużych firm (dzięki posiadanemu przez te firmy potencjałowi B+R), a następnie adaptowanych przez firmy o dużej skali produkcji. A zatem istotną rolę w inicjowaniu szybkiej, rynkowej dyfuzji tych nowych pomysłów odgrywają nowe, małe, ale szybko rosnące firmy założone przez technologicznych przedsiębiorców, nierzadko pochodzących z dużych firm i czerpiących stamtąd techniczne *know-how* oraz środki finansowe typu *venture capital*.

Ze względu na poziom umiejętności technicznych, rynkowego *know-how*, realizowaną strategię, udział wydatków na B+R w obrotach oraz cykl życia produktu można małe firmy technologiczne podzielić na cztery typy:

1. „Pionierzy” – działalność firmy (operacje biznesowe) oparta jest na nowej technologii. Strategia firmy jest zorientowana na zastosowania, poszukiwanie klienta – firma dąży do aliansu z pojedynczym klientem i komercjalizacji technologii za pomocą produktów pilotażowych. Cechą charakterystyczną jest wysoki udział wydatków na prace B+R (20%-80% obrotów) oraz zatrudnianie naukowców i inżynierów. Słabością firmy jest niedostatek rynkowych umiejętności. Firmy tego typu najczęściej działają w początkowych stadiach rozwoju sektora, w tzw. sektorach wschodzących.
2. „Poszukiwacze” – operacje biznesowe oparte są na rozwijanej technologii i rynkowym *know-how*. Strategia firmy koncentruje się na ekspansji zastosowań technologii na pokrewne dziedziny. Rozwój innowacji technologicznej jest sposobem pozyskania nowych klientów – firma dąży do wchodzenia w funkcjonalne układy sieciowe ze swoimi partnerami (klienci, dostawcy, inne firmy, instytuty badawcze) w celu najlepszego wykorzystania posiadanego technologicznego *know-how*. Udział wydatków na prace B+R wynosi 15%-25% obrotów. Firmy tego typu działają w szybko rosnących sektorach.

¹⁹ P. Cooke, K. Morgan, *The Creative Milieu: A Regional Perspective on Innovation* [w:] M. Dodgson, R. Rothwell, Edward Elgar (red.), *The Handbook of Industrial Innovation*, Aldershot–Brookfield 1994, s. 29.

3. „Współzawodnicy” – operacje biznesowe są oparte na solidnym rynkowym *know-how*, a wykorzystywane technologie są ustabilizowane i wysoko standardowe. Strategia firmy koncentruje się na elastyczności produktowej i nakierowana jest na współpracę z dostawcami. Firma zmierza do uzyskania wyróżnionej przewagi konkurencyjnej poprzez jakość produktu, koszt wytworzenia, niezawodność. Udział wydatków na prace B+R wynosi 10%-15% obrotów. Firmy tego typu działają w nowoczesnych sektorach.
4. „Skauci” (wywiadowcy) – operacje biznesowe oparte są na solidnym rynkowym *know-how* (często także na przodownictwie rynkowym w wąskim sektorze), a wykorzystywane technologie są ustabilizowane i wysoce standardowe. Strategia firmy zmierza do poszukiwania zastosowań technicznych dla pojawiających się nowych możliwości rynkowych – proces innowacyjny jest zorientowany rynkowo. Firma dąży do współpracy z dostawcami nowych technologii, instytutami badawczymi i wyższymi uczelniami, indywidualnymi wynalazcami. Udział wydatków na prace B+R jest niższy niż w poprzednich przypadkach i wynosi 5%-10% obrotów. Firmy tego typu działają w dojrzałych, nierzadko schyłkowych sektorach. W poszukiwaniu nowych technologii zorientowanych rynkowo często przekształcają się w firmy typu 1 („pionierzy”), dając początek procesowi odnowy przemysłu.

Biorąc pod uwagę doświadczenie techniczne i menedżerskie innowacyjnego przedsiębiorcy związane z uprzednim miejscem pracy i kontaktami zawodowymi, można wyróżnić jego cztery typy²⁰:

1. Przedsiębiorca technologiczny „badacz” – jest to przedsiębiorca posiadający doświadczenie akademickie, związane z prowadzeniem zajęć dydaktycznych i badań w instytucjach akademickich i niekomercyjnych instytucjach badawczych. Cechuje go bardzo niewielkie doświadczenie w dziedzinie zarządzania (marketing, finanse, analiza rynku). Umiejętności pracy w małych zespołach badawczych mogą być w wielu przypadkach przeniesione do zarządzania nowymi projektami. „Badacz” wykazuje ciągle zaangażowanie w rozwój nowych technologii w kolejnych firmach (przedsięwzięciach). W swojej firmie bierze odpowiedzialność za kierowanie projektami B+R.

²⁰ D. Jones-Evans, *Technical Entrepreneurship, Experience and the Management of Small Technology-Based Firms – Exploratory Evidence from the UK*, „Entrepreneurship & Research Development” 1997, no. 1.

2. Przedsiębiorca technologiczny „producent” – zawodową podstawą przedsiębiorcy jest tutaj duża organizacja przemysłowa. Przedsiębiorca ma doświadczenie związane z produkcją i rozwojem technologii. Posiada także znaczące doświadczenie zarówno w zarządzaniu projektami, jak i w sprawowaniu innych funkcji związanych z zarządzaniem firmą – dobra znajomość produkcji, marketingu, finansów i księgowości. „Producent” jest mniej zaangażowany w rozwój technologii czy nowych przedsięwzięć, natomiast osiąga większe sukcesy w rozwoju swojej firmy. Podobnie jak „badacz”, bierze odpowiedzialność za kierowanie projektami B+R.
3. Przedsiębiorca technologiczny „użytkownik” – podstawą zawodową przedsiębiorcy stanowi organizacja przemysłowa. Przedsiębiorca posiada doświadczenie zarówno techniczne, jak i marketingowe (np. serwis usługowy), cechuje go zatem doświadczenie związane z zastosowaniami specyficznego produktu lub technologii. Ma większe, niż pozostali techniczni przedsiębiorcy, doświadczenie w zarządzaniu. Bierze odpowiedzialność za kierowanie projektami i częściowo za prowadzenie prac B+R.
4. Przedsiębiorca technologiczny „okazjonalista” – jest to przedsiębiorca nieposiadający przemysłowej ani akademickiej podstawy zawodowej. Ma inne doświadczenie techniczne (np. jako indywidualny wynalazca) pozwalające mu na poszukiwanie i identyfikację okazji technicznych. Cechuje go bardzo skromne doświadczenie w zarządzaniu B+R i produkcją, w związku z tym nie kieruje pracami B+R, ani produkcją. Bierze odpowiedzialność za ogólne kierowanie firmą.

Firmy technologiczne relatywnie szybko stały się obiektem zainteresowania polityki innowacyjnej. Wspieranie powstawania tego typu podmiotów wynikało z oczekiwań: impulsów strukturalnych i modernizacyjnych, przyrostu trwałych, wysoko płatnych miejsc pracy oraz rozwoju pomostów między nauką finansowaną z budżetu a przemysłem. Praktyka wskazała, że urzeczywistnienie tych oczekiwań dodatkowo wymaga rozwoju²¹:

- rynku kapitałowego finansującego przedsięwzięcia wysokiego ryzyka (*venture capital* i aniołowie biznesu),
- sprzyjającego otoczenia biznesu oraz wyspecjalizowanych instytucji na styku nauki i gospodarki, rozwijających usługi proinnowacyjne,

²¹ E.B. Roberts, *Entrepreneurs in High Technology*, Oxford University Press, New York 1991, s. 154-156.

- proinnowacyjnych zamówień publicznych,
- szerokiej społecznej akceptacji innowacji.

Wspieranie rozwoju technologicznych firm stało się podstawą polityki gospodarczej wielu państw (Szwecja, Izrael, Tajwan) oraz regionów (Kalifornia, Massachusetts, Badenia-Wirtembergia). W konsekwencji przez lata wypracowano, silnie zróżnicowane w zależności od kraju, instrumenty polityki wsparcia. Punktem wyjścia jest istnienie i realizacja spójnej polityki w tym zakresie, obejmującej zarówno elementy legislacyjne i fiskalne, jak i organizacyjne oraz społeczne. Należy podkreślić zaawansowane i różnorodne doświadczenia światowe w zakresie aktywizacji przedsiębiorczości technologicznej ze strony władz regionalnych i rządów w ramach polityki innowacyjnej. Ważną rolę w tym procesie odgrywają same instytucje naukowe, tworząc mniej lub bardziej sprzyjające warunki dla działań przedsiębiorczych swoich pracowników. Doświadczenia zagraniczne wskazują na występowanie wielu modeli wspierania, dostosowanych do realiów krajowych, a nawet lokalnych²².

3. Przedsiębiorczość oparta na wiedzy – nowa perspektywa analizy procesów innowacyjnych

Od początku lat 90. XX w. wraz ze wzrostem ekonomicznej roli sfery usług mamy do czynienia z nowym spojrzeniem na procesy innowacyjne. Zaczynamy mówić o bardzo zróżnicowanym produkcie niematerialnym, występującym w obszarze wytwórczym, konsumpcyjnym i ogólnospołecznym. Okazuje się, że wszystkie rodzaje usług mogą podlegać dynamicznym procesom innowacyjnym. Największą wrażliwość w tym zakresie wykazują usługi konsumpcyjne, które podlegają największemu wpływowi rynku. Usługi jako obszar innowacyjności charakteryzują się odmiennością w stosunku do obszaru produkcji materialnej. Odmienność ta jest następstwem: niematerialnego charakteru wytwarzania usług, braku możliwości produkcji na zapas (jednoczesność produkcji i konsumpcji), konieczności utrzymywania zdolności wytwórczych pozwalających na zaspokajanie potrzeb klientów w okresie zwiększonego popytu, często zindywidualizowanego charakteru w odpowiedzi na potrzeby konkretnego odbiorcy. W tych warunkach rodzi się zainteresowanie innowacjami organizacyjno-menedżerskimi i marketin-

²² K.B. Matusiak, *Rozwój systemów...* dz. cyt., s. 110-112.

gowymi. Sektor usług ma stosunkową łatwość dostosowywania się do zmian w otoczeniu, a także reakcji na nowe trendy poprzez przyswajanie innowacji technicznych i organizacyjnych oraz nowej wiedzy. Równocześnie obserwowany wpływ dynamiki zmian w sferze organizacji przedsiębiorstw oraz jego relacji z otoczeniem na pozycję konkurencyjną prowadzi do wyodrębnienia innowacji organizacyjnych i marketingowych. W tym kontekście na innowacje należy patrzeć komplementarnie, jako na wszystkie środki i metody odnowienia przedsiębiorstwa w zakresie: oferty (produkt/usługa), sposobu jej wytworzenia (technologia), relacji z klientami (marketing) oraz wewnętrznej transformacji i powiązań z otoczeniem (organizacja).

Postrzeganie innowacji jako twórczego ogniwa dynamiki gospodarczej prowadzi do nowych propozycji definicyjnych. W innowacji zaczynamy szerzej dostrzegać:

- „proces twórczy integralnie związany z kreatywnością, gdzie innowacja jest złożonym zjawiskiem i zbiorem umiejętności, odmiennym sposobem organizowania, syntezy i wyrażania wiedzy, postrzegania świata i tworzenia nowych idei, perspektyw, reakcji i produktów”;
- „szczególne narzędzie przedsiębiorców, za pomocą którego z nowości czynią okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub do świadczenia nowych usług”²³.

W tym kontekście do samodzielnej rangi urasta wywodzące się z psychologii pojęcie kreatywności, definiowanej jako zdolność (twórcza postawa, nieschematyczne myślenie) do tworzenia czegoś nowego poprzez wykorzystanie posiadanej wiedzy, doświadczeń i umiejętności. Kreatywność to cecha osobowości kojarzona z procesem twórczym, mająca podstawowe znaczenia dla mechanizmów powstawania innowacji²⁴. Efektami kreatywności są: nowe pomysły, koncepcje, oryginalne rozwiązania, oryginalne skojarzenia oraz powiązania istniejących idei i koncepcji, nowe zależności między znanymi elementami i łączenie ich w niespotykany dotychczas sposób, oryginalne odpowiedzi, myśli, wnioski odmienne od obecnych standardów.

²³ P.F. Drucker, *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992, s. 39.

²⁴ Pojęcie kreatywności jest wieloznacznym, ciągle nieostrym terminem, będącym w ostatnich latach przedmiotem intensywnych badań wielu dziedzin naukowych: psychologii, socjologii, zarządzania, ekonomii, pedagogiki, filozofii. Wielu autorów wręcz utożsamia kreatywność z twórczością. W polskiej literaturze większość autorów odróżnia kreatywność jako cechę osoby od twórczości odnoszącej się do procesu tworzenia czegoś nowego. Zob. E. Nęcka, *Psychologia twórczości*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2001, s. 19-23.

Tradycyjne ujęcie w schumpeterowskiej triadzie inwencji dotyczyło twórczego działania prowadzącego do powstania wynalazku (czyli rozwoju nowej wiedzy). Jednocześnie w procesie twórczym dostrzegano nadzwyczajne i rzadkie cechy przypisywane wybitnym jednostkom w obszarze nauki i techniki, podkreślając wręcz elementy mistyczne (prometejskie)²⁵. Można powiedzieć, że twórczość to przekraczanie swoich możliwości²⁶, a kreatywność to lepsze ich wykorzystanie. Tym samym kreatywność odnosi się do egalitarnej cechy każdego człowieka, który dostrzega korzyści z twórczego myślenia (tzw. twórczość codzienna), a nie przywileju geniuszy. Wielkie odkrycia i wynalazki występują raczej rzadko, a kreatywność to codzienne poszukiwanie nowych możliwości na podstawie dostępnej wiedzy.

Kreatywność jest początkowym warunkiem innowacyjności osób, zespołów, firm i całej gospodarki, prowadzącej do powstania przewagi konkurencyjnej w globalizującym się świecie. W praktyce można wyróżnić dwa ujęcia kreatywności²⁷:

1. Kreatywność indywidualną, która jest przymiotem jednostki i określa jej zdolność oraz umiejętność twórczego podchodzenia do problemów. Znajduje ona swój wyraz w indywidualnych poczynaniach jednostki i charakterystykach generowanych przez nią pomysłów. Poziom twórczości zależy od cech danej jednostki oraz jej reakcji na wpływ najbliższego otoczenia i najważniejszych grup odniesienia. Myślenie twórcze na poziomie indywidualnym wpływa głównie na poziom życia oraz sposób pracy i podchodzenia do codziennych problemów. Jest istotnym generatorem innowacji o małej skali oddziaływania.
2. Kreatywność grupową, będącą twórczym sposobem myślenia prezentowanym przez grupę. Polega na wzajemnym oddziaływaniu osób tworzących zespół twórczy, mającym oddziaływać pobudzająco na proces skojarzeniowy poszczególnych jednostek. Poziom kreatywności zbiorowej uzależniony jest przede wszystkim od indywidualnych cech wszystkich członków grupy i zakresu ich wzajemnego wpływu. Znaczenie ma także możliwość zintegrowania posiadanej przez poje-

²⁵ O demistyfikacji twórczości zaczynamy mówić w XIX w. poprzez wyróżnienie czterech poziomów twórczości: wybitna, dojrzała, skryzalizowana i płynna. Kreatywność zasadniczo odnosi się do dwóch ostatnich wymiarów twórczości.

²⁶ Znanięcki wręcz mówi o nadnormatywnym „zboczeniu”, buncie przeciw obowiązującym normom. F. Znanięcki, *Ludzie teraźniejsi a cywilizacja przyszłości*, PWN, Warszawa 2001, s. 276-278.

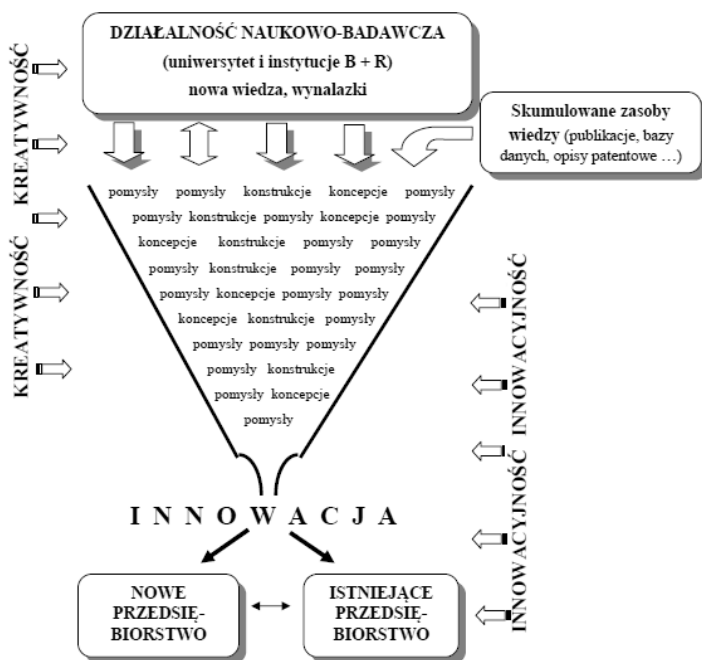
²⁷ P. Niedzielski, K. Rychlik, *Innowacje i kreatywność*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2006, s. 151-176.

dyncze osoby wiedzy w tzw. wiedzę wspólną. Ze względu na rozłożenie odpowiedzialności za powstające w procesie kreatywności zbiorowej rozwiązania na myślenie członków zespołu niewielki wpływ mają ich grupy odniesienia. Zbiorowe rozwiązywanie problemów jest efektywnym sposobem pobudzania kreatywności i dlatego jest obecnie szeroko stosowane w praktyce gospodarczej w tworzeniu rozwiązań o charakterze innowacyjnym. W tym celu tworzone są tzw. grupy innowacyjne²⁸, będące grupami projektowymi (stałymi lub tworzonymi jednorazowo), powołanymi do realizacji zadań innowacyjnych – przeważnie tworzenia pomysłów oraz projektowania i realizacji procesu ich wdrażania oraz dyfuzji. Do tworzenia innowacyjnych rozwiązań grupa innowacyjna może wykorzystywać wiele metod twórczego rozwiązywania problemów (np. TRIS, burza mózgów, bionika)²⁹, które wpływają pozytywnie na efektywność jej pracy, wspierając ten proces oraz porządkując jego przebieg.

Przyjmuje się, że innowacja jest zastosowaniem twórczego pomysłu, a kreatywność jest procesem myślowym, który umożliwiając powstanie nowatorskich rozwiązań, warunkuje aktywację procesu innowacyjnego. Kreatywność jest niezbędnym warunkiem uruchomienia działalności innowacyjnej, a jednocześnie silnie determinuje sprawność przebiegu wszystkich faz procesu innowacyjnego. Nowoczesna gospodarka potrzebuje strumienia pomysłów, które w procesie innowacyjnym są przekształcane w innowacje. Należy podkreślić dużą selekcję generowanych pomysłów (tzw. lejek wiedzy) pod kątem ich rynkowego potencjału. To oznacza specyficzne przejście kreatywności w innowacyjność (rysunek 1), czyli zdolność patrzenia na nowego pomysłu przez pryzmat potencjalnych zastosowań rynkowych (tzw. zamiana pomysłów na pieniądze).

²⁸ W wielu firmach od lat powoływane są zespoły do rozwiązania konkretnych problemów (tzw. zespołu „skunksów”), których prace są często trzymane w tajemnicy, w odległych od przedsiębiorstwa miejscach. Szerzej zob. *Zarządzanie kreatywnością i innowacją*, Harvard Business Essentials, MT Biznes, Czarnów 2005, s. 63-68.

²⁹ Prezentacje metod zawierają prace: J. Koch, *Metody generowania nowych pomysłów*, [w:] P. Niedzielski, J. Guliński, K.B. Matusiak (red.), *Kreatywność – innowacje – przedsiębiorczość*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010, s. 11-26; J. Antoszkiewicz, *Metody heurystyczne. Twórcze rozwiązywanie problemów*, PWE, Warszawa 1990; E. Jerzyk, G. Leszczyński, H. Mruk, *Kreatywność w biznesie*, Akademia Ekonomiczna, Poznań 2006, s. 75-105; H. Bieniok, G. Gruszczyńska-Malec, G. Królik, *Elementarz twórczego myślenia*, Akademia Ekonomiczna, Katowice, 1998, s. 29-90; A. Ujwary-Gil, *Inwentyka, czyli kreatywność w biznesie. Wybrane zagadnienia*, WSB-NLU, Nowy Sącz 2004, s. 43-92.



Rys. 1. Powiązanie działalności naukowej, kreatywności, innowacyjności i innowacji

Źródło: opracowanie własne

Poziom kreatywności zasadniczo zależy od³⁰:

- osobowościowych i intelektualnych charakterystyk jednostki (takich jak sposób myślenia, dotychczasowe doświadczenia, zdolności, poziom wiedzy, motywacja, wytrwałość), składających się na tzw. kreatywną osobowość;
- bodźców otoczenia (np. oddziaływanie grupy zadaniowej, sprzyjająca atmosfera, poparcie dla abstrakcyjnych odpowiedzi), składających się na tzw. klimat kreatywności³¹;
- cech otoczenia (np. warunki życia, poczucie wolności, synergia), tworzących tzw. kreatywne miejsce.

³⁰ Różne ujęcia zagadnienia zawierają prace: M. Karwowski, *Klimat dla kreatywności, Koncepcje, metody badania*, Difin, Warszawa 2009, s. 14-35; E. Jerzyk, G. Leszczyński, H. Mruk, *Kreatywność w biznesie...*, dz. cyt., s. 9-62.

³¹ Propozycje pomiaru zawierają prace: S.T Hunter, K.E Bedell, M.D. Mumford, *Dimensions of creative climate: A general taxonomy*, „The Korean Journal of Thinking and Problem Solving” 2005, vol. 15, no. 2, s. 97-116; G.O. Mathisen, S. Einarsen, *A review of instruments assessing creative and innovative environments within organizations*, „Creativity Research Journal” 2004, vol. 16, no. 1, s. 119-141.

Poszerzenie perspektywy patrzenia na innowacje tworzy nowe możliwości w dziedzinach nietechnicznych (kultura, sztuka, pedagogika itp.). W konsekwencji zaczynamy mówić o tzw. przemysłach kreatywnych³², opartych na indywidualnej pomysłowości i kreatywności, w których tworzenie wartości i nowych miejsc pracy wynika głównie z wykorzystania zasobów intelektualnych. O potrzebie innowacyjności mówi się w różnych obszarach aktywności ludzkiej oraz poszukuje się nowych znaczeń i wartości dla sprawdzonych rozwiązań. To podejście wzmacnia rolę innowacji organizacyjnych i marketingowych.

Nowy wymiar innowacyjnej przedsiębiorczości wynika w dużej mierze z relatywnie dużej dostępności rozwiązań technicznych, wręcz mówimy o nasyceniu gospodarki i społeczeństwa nowymi technologiami. Szansą dla działań innowacyjnych staje się rozpoznanie i dopasowanie wiedzy, którą dysponujemy, do potrzeb określonych jednostek, grup, regionów i społeczności. Przedsiębiorczość oparta na wiedzy bazuje na kreatywności i oznacza filtrowanie technologii przez pryzmat psychologii, socjologii, kulturoznawstwa i odnajdywanie nowych obszarów zastosowań.

Szczególnym wymiarem przedsiębiorczości opartej na wiedzy, zyskującym w ostatnich latach na znaczeniu, są akademickie firmy odpryskowe (*spin-off* i *spin-out*). Są to podmioty wykorzystujące w celach gospodarczych intelektualne i organizacyjne zasoby uczelni, powstałe w wyniku działań przedsiębiorczych pracowników naukowych i innych osób związanych ze szkołą wyższą. Pojęcie to jest ważnym elementem analizy zjawiska przedsiębiorczości akademickiej. Nowe pomysły i idee biznesowe oparte na wiedzy okazują się łatwiejsze do realizacji w nowym podmiocie gospodarczym. Powstanie nowego podmiotu należy uznać za korzystne z punktu widzenia wynalazcy/przedsiębiorcy, który uzyskuje swobodę działania wyzwalamą jego energię i zaangażowanie. Natomiast jednostka macierzysta unika ryzyka związanego z podjęciem prac nad nowym produktem lub technologią. Fenomen akademickich

³² Za twórcę pojęcia uznaje się australijskiego ekonomistę kultury Davida Throsby'ego, który już w latach 80. XX w. wskazywał, że wymiar gospodarczy różnych dziedzin artystycznych daleko wykracza poza ich tradycyjne ujęcie. Wskazuje, że stają się specyficznymi biegunami wzrostu dynamicznej gospodarki postindustrialnej. Rosnące zainteresowanie podejściem zaowocowało wieloma opracowaniami i propozycjami klasyfikacyjnymi, spośród których największe uznanie międzynarodowe zyskała propozycja brytyjskiego Ministerstwa Kultury, Mediów i Sportu (tzw. DCMS, *Creative Mapping Document*). Według DCMS do przemysłów kreatywnych zaliczono: reklamę, design, architekturę, sztukę i rynek antyków, rzemiosło artystyczne, film, gry komputerowe, muzykę, sztuki performatywne, wydawnictwa, programowanie i usługi komputerowe, media tradycyjne i elektroniczne.

firm odpryskowych przyczynia się tym samym do transferu i komercjalizacji nowych technologii z nauki do gospodarki. Ważne znaczenie mają przy tym: specyfika kultury przedsiębiorczości i postawy proprzedsiębiorcze pracowników naukowo-badawczych, strategie zarządzania własnością intelektualną wyższych uczelni i innych instytucji naukowych oraz polityka innowacyjna państwa i regionów.

Przedsiębiorczość oparta na wiedzy silnie wpisuje się w podstawy „kreatywnej gospodarki”³³, określone przez R. Floridę (tzw. 3T):

1. Talent – to kreatywni i przedsiębiorczy ludzie (badacze, przedsiębiorcy i pracownicy) o szerokiej wiedzy o charakterze multidyscyplinarnym, którzy są świadomi swoich kompetencji i ich wartości, niezależnie od miejsca na świecie. Jednocześnie rodząca się tzw. klasa kreatywna jest świadoma, że praca musi być dobrze nagradzana oraz że w otoczeniu powinny być zapewnione specyficzne warunki do pracy, życia i spędzania czasu wolnego.
2. Technologia – to łatwy i szybki dostęp do wiedzy i wyników badań oraz zasobów umożliwiających ich przekształcenie w innowacje. To warunki do kompetentnego wprowadzania do realizacji ambitnych idei biznesowych. Instytucje naukowe przestają być zamkniętymi „silosami wiedzy” z patentami zamkniętymi w szufladach, gdyż nie ma chętnych do ich wykorzystania. Wiedza technologiczna dzięki koncentracji talentów oraz właściwej motywacji i dostępności specyficznych usług jest szybko przekształcana w innowacje.
3. Tolerancja oznacza otwartość na osoby o innym pochodzeniu, poglądach i tradycjach. Akceptacja różnorodności jest pożywką dla naukowych idei, które bez wolności nie ujawnią się i nie rozwiną. To także wyrozumiałość dla „zwariowanych” pomysłów oraz akceptacja dopuszczalnego ryzyka i błędów.

W tych warunkach pojawia się potrzeba modyfikacji paradygmatu gospodarki wiedzy, w której motorem rozwoju są innowacje, o indywidualną kreatywność jako siłę sprawczą (*driving force*) rozwoju. Oznacza to odejście od postrzegania innowacji tylko w wymiarze techniki i przesunięcie w kierunku takich dziedzin, jak architektura, reklama, sztuka, wzornictwo, edukacja, film,

³³ Podstawy pojęcia stworzył Richard Florida (professor geografii ekonomicznej oraz założyciel *think-tanku* Richard Florida Creativity Group) w pracach: *The Rise of the Creative Class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Basic Books, New York 2004; *Cities and Creative Class*, Routledge, New York 2005; *The Flight of the Creative Class: The New Global Competition for Talent*, HarperCollins, New York 2005.

rozrywka, konserwacja zabytków, muzealnictwo, przemysł muzyczny, nowe media, prezentacja sztuki, wydawnictwa, radio i telewizja, *software*, turystyka, rozwój usług sieciowych itp. W najbardziej rozwiniętych krajach zaczyna się rodzić klasa twórcza (kreatywna)³⁴, która zasadniczo różni się od dotychczasowych wzorców pracowników najemnych, jak i przedsiębiorców oraz menedżerów. Do tej kategorii zalicza się pracowników wyższych uczelni i badawczych instytutów, mediów, marketingu i reklamy, projektantów mody i wszelkich designerów, architektów, artystów i pracowników przemysłu rozrywkowego, różnego rodzaju *high-tech workers*. Rozwój tych obszarów zawodowych wymaga innowacyjnej aktywności wyrastającej z indywidualnych talentów, twórczości, zdolności oraz kreatywności intelektualnego niepokoju.

Duże znaczenie dla rozwoju przedsiębiorczości opartej na wiedzy ma poziom zaufania społecznego, będącego elementem kształtowanego w historyczno-kulturowym procesie kapitału społecznego. Obserwując współczesne procesy rozwojowe dostrzegamy, że ludzie twórczy i innowacyjni o nieprzeciętnych zdolnościach generowania informacji wybierają pewne regiony geograficzne, a pomijają inne. Decyzje o wyborze miejsca aktywności i życia są wielowymiarowe i wieloskładnikowe. Wpływa na nie cały kompleks czynników, m.in.³⁵:

1. Szeroka akceptacja i uznanie dla pracy twórczej. Twórczość, innowatyka, przedsiębiorczość stały się samodzielną wartością i są traktowane jako osobisty oraz społeczny kapitał, równie ważny jak kapitał ekonomiczny. W takich miejscach lokalne społeczności cenią sobie wytwory niepospolitych umysłów. Towarzyszą im pozytywne emocje, takie jak zadowolenie, radość, duma, euforia. Jednocześnie rzadkie są przejawy zazdrości, agresji, konfliktów czy wyrzucanie z pracy najzdolniejszych.
2. Styl życia i różnorodność środowiska – dostęp do tworzenia kultury, sztuki, rozrywki i uczestnictwo w nich oraz możliwości uprawiania sportu i rekreacji. Autentyczne idee naukowe, pomysły artystyczne oraz gry sportowe pozwalają kształtować tożsamość jednostki i wspólnoty.

³⁴ Szacuje się, że w USA do tej klasy można zaliczyć ok. 12% zatrudnionych, a podobny wskaźnik osiągają takie kraje, jak: Szwecja, Finlandia, Dania i Holandia. W Polsce szacuje się, że w zawodach wymagających twórczości, innowacyjności, przedsiębiorczości lub wynalazczości pracuje ok. 5% zatrudnionych. Zob. J. Kozielecki, *Psychologia w wielkim świecie. Szkice o sprawach ludzkich*, Żak, Warszawa 2008, s. 14.

³⁵ Tamże, s. 18-20.

3. Autentyczne i żywe interakcje społeczne. Ludzie twórczy cenią sobie życie towarzyskie, znajomości i przyjaźnie z ludźmi, z którymi można toczyć bezpośrednio (bez pomocy Internetu) spory lub wspólnie podejmować nowe wyzwania. Bez możliwości podania ręki żywej osobie jednostka traci część człowieczeństwa.
4. Różnorodność środowiska społecznego, w którym istnieją odmienne nurty życia umysłowego, konkurencyjne idee i teorie oraz sprzeczne prognozy na temat przyszłości. To bogactwo myśli stymuluje nowe pomysły. Różnorodność ta dotyczy także spraw społecznych i kulturowych. Miejsca, w których żyją grupy etniczne i rasowe, w których istnieją odmienne wyznania i orientacje seksualne, mogą wpływać dodatnio na efekty pracy klasy twórczej. W takich środowiskach potrzebna jest jednak tolerancja, szacunek dla odmienności i wola porozumienia się.
5. Atrakcyjne miejsca geograficzne, w którym dominują elementy autentyczne i niepowtarzalne, takie jak przyroda, historyczna i nowoczesna architektura, unikatowe życie kulturalne czy zwyczaje mieszkańców.

Niekwestionowanym liderem inkubacji nowych idei jest region Zatoki San Francisco w USA, włącznie z Doliną Krzemową³⁶. Kołem zamachowym regionu są dwa uniwersytety: Stanforda i Kalifornijski w Berkeley, ze względu na potencjał intelektualny nazywane „noblowskimi”, gdzie rodzą się oryginalne idee w zakresie fizyki, elektroniki, informatyki, ale również humanistyki, medycyny czy genetyki. Ponadto San Francisco należy do centrów muzycznych, malarskich i architektonicznych. Wielu uczonych, literatów oraz artystów twierdzi, że region Zatoki San Francisco to „magiczne miejsce na Ziemi”. Drugą pozycję w omawianym rankingu zajmuje stolica Teksasu Austin, kojarzona m.in. z wieloma firmami *high-tech*, np. Dell, Trilogy. Ale rezydenci stolicy stanowej protestują przeciwko określeniu *high-tech city*; swoje miasto nazywają dumnie *creative place*, gdzie rozwija się nie tylko technologia, ale wszystkie dziedziny życia kulturalnego, sztuka i rozrywka. Uniwersytet Teksasński jest kuźnią ludzi wykształconych, innowacyjnych i przedsiębiorczych.

³⁶ Na podstawie wskaźników „3T” kreatywnej gospodarki wiedzy skonstruowany został indeks kreatywności, stanowiący podstawę do stworzenia list twórczych regionów (tzw. centrów kreatywności). Konstrukcję indeksu zaproponował w 2005 r. R. Florida w pracy: *The Flight...*, dz. cyt., s. 154-157.

Do takich miejsc zalicza się Seattle, Boston, Raleigh-Durham, a także szereg regionów w krajach skandynawskich i Beneluksu, czyli tam, gdzie stosunkowo wysoka jest tolerancja dla inności, różnorodności, a także kulturowej czy etnicznej nowości. W tych regionach i centrach zapuszcza swoje korzenie klasa twórcza. Aktywnym elementem kreatywnego miejsca (często centralnym, jak Dolina Krzemowa) jest w każdym przypadku uniwersytet lub sieć instytucji naukowo-badawczych otwartych na współpracę z otoczeniem oraz podejmujących inicjatywy w zakresie rozwoju przedsiębiorczości i zbliżenia z biznesem.

4. Implikacje dla polityki innowacyjnej

Priorytety polityki innowacyjnej w ciągu ostatnich 50 lat w krajach wysoko rozwiniętych podlegały ciągłemu wzbogacaniu oraz wielokrotnej reorientacji w zakresie celów, stosowanych instrumentów, roli instytucji publicznych i powiązań z innymi dziedzinami gospodarki. Polityka innowacyjna, z marginalnej przez długie lata, stała się obecnie jądrem strategii ekonomiczno-społecznych i odgrywa szczególną rolę w transformacji krajów industrialnych w kreatywne społeczeństwa wiedzy. Nowoczesna polityka innowacyjna, odpowiadając na potrzeby kreatywnej gospodarki wiedzy, obecnie charakteryzuje się³⁷:

- potrzebą przełamywania barier i luki komunikacyjnej między nauką a biznesem, łączeniem transferu technologii z tworzeniem nowych przedsiębiorstw;
- naciskiem na promocję kreatywności, szeroko pojętych innowacji i dyfuzji technologii oraz potrzebą zdobywania społecznej akceptacji dla zmian innowacyjnych i związanych z nimi zjawisk twórczej destrukcji;
- ujęciem innowacji jako procesu sieciowego z udziałem wielu współzależnych aktorów; polityka jest zorientowana na stymulowanie zdolności innowacyjnych firm otwartych na ciągłą adaptację równoległe w wielu obszarach (produkt, technologie, organizacja, marketing) poprzez zróżnicowane instrumenty wsparcia technicznego, badawczego, finansowego, informacyjnego itp.;

³⁷ K.B. Matusiak, *Budowa powiązań...*, dz. cyt., s. 70-76.

- priorytetami dla „miękkiego” wsparcia przedsięwzięć innowacyjnych, które obejmuje proinnowacyjne usługi konsultingowe, szkoleniowe, informacyjne i promocyjne oraz przepływ ludzi między firmami a różnymi instytucjami współpracującymi, w tym o akademickim charakterze; ważną rolę odgrywają instytucje pośredniczące w transferze technologii, w tym centra transferu, parki i inkubatory technologiczne;
- szczególną rolę państwa w zakresie koordynacji i stymulacji procesów transformacji wiedzy oraz tworzenia instytucjonalnych ram dla samoregulacji procesów innowacyjnych i selekcji ostatecznych zwycięzców;
- przesunięciem z ujęcia sektorowego (np. sektory problemowe, infrastruktura techniczna, sfera nauki i techniki) na rzecz podejścia horyzontalnego, eksponującego tworzenie nowych technologicznych firm, ekoinnovazione, orientacje na przyszłych użytkowników;
- rosnącą rolą sieci, środowiska innowacyjnego i perspektywy regionalnej; na poziomie regionów następuje optymalizacja warunków tworzenia klimatu dla innowacyjnej przedsiębiorczości i transferu technologii (regionalne systemy innowacji);
- orientacją na małe innowacyjne firmy, w kontekście rekompensowania niedoskonałości rynkowych, systemowych i regulacyjnych; są one przedmiotem licznych ograniczeń i barier, osłabiających zdolności absorpcyjne wiedzy i innych zasobów kluczowych dla efektywności w procesach innowacyjnych³⁸;
- internacjonalizacją i globalną perspektywą prowadzenia badań naukowych, transferu technologii i działalności gospodarczej.

Współczesna polityka innowacyjna państwa staje się tym samym niezbędnym składnikiem otoczenia (sieci) partnerów małych firm w dziedzinie innowacji. Jej rolą jest pomoc w budowaniu zdolności absorpcyjnej i innowacyjnej firm oraz ułatwianie firmom dostępu do zewnętrznych usług na rzecz innowacji. Innymi słowy, celem polityki innowacyjnej jest obniżanie progu trudności podejmowania i realizacji innowacji, zmniejszanie stopnia ryzyka

³⁸ Duże przedsiębiorstwa, z racji posiadania niezbędnych zasobów i umiejętności oraz bardziej rozwiniętych kontaktów z otoczeniem, uznawane są przez polityków gospodarczych za podmioty stosunkowo dobrze przygotowane do realizacji innowacji, a ewentualna pomoc państwa adresowana do tej grupy firm może dotyczyć wsparcia dla podejmowanych przez nie programów badawczych lub współpracy z mniejszymi firmami.

i niepewności oraz pomoc w dokonaniu optymalnego wyboru dla przedsiębiorstw wprowadzających innowacje. Kładzie się również szczególny nacisk na środowisko, w którym działają innowacyjne firmy, będące ważnym źródłem informacji technicznych oraz zasobów niezbędnych dla innowacji.

Odpowiedzią na wyzwania współczesnej gospodarki i tworzenie warunków do rozwoju przedsiębiorczości opartej na wiedzy jest pojawiająca się w dyskusjach ekspertów propozycja kreatywnej polityki innowacyjnej. Akceptacja tej propozycji wymaga przewartościowania instrumentów wsparcia w kierunku:

- inwestycji w człowieka, promowania kreatywności i przedsiębiorczości oraz ciągłego rozwijania umiejętności i edukacji przez całe życie;
- poszerzenia obszaru wolności gospodarczej, w tym swobody podejmowania działalności gospodarczej, znoszenia barier wejścia na rynek i wyjścia, poprawy sfery regulacji prawnych (*better regulation*);
- szerokiej dyfuzji innowacji na styku nauki, gospodarki, kultury i sztuki oraz przechodzenia od produktów do usług;
- tolerancji i akceptacji dla różnorodności kulturowej, akumulacji kapitału kreatywnego;
- budowy społecznej przychylności i akceptacji dla zmian innowacyjnych oraz związanych z nimi zjawisk twórczej destrukcji;
- zwiększenia otwartości na ryzyko oraz dostępności funduszy wysokiego ryzyka inwestujących w przedsięwzięcia na wczesnym etapie rozwoju;
- innowacji w administracji i zarządzaniu dobrami publicznymi;
- budowy rynków na nowe produkty i technologie, w tym proinnowacyjnego modelu zamówień publicznych.

Podejście to niesie wiele implikacji, głównie w sferze edukacyjnej. Ważnym elementem działań innowacyjnych staje się kreatywność, która z kolei przesuwą nacisk ze ścisłej edukacji zawodowej w kierunku rozwoju ogólnych umiejętności i kompetencji zawodowych. Konkurencja w innowacyjnej gospodarce wymusza elastyczność, ciągłe uczenie się, rozwój umiejętności w zakresie komunikacji międzyludzkiej i zespołowej pracy projektowej oraz sprawne władanie wszystkimi zdobyczami technik zarządzania informacją. Konsekwencją są niezbędne zmiany w systemie edukacji, progra-

mach i organizacji nauczania umożliwiające wzrost zdolności adaptacyjnych do nowych wyzwań, obejmujące³⁹:

- multidyscyplinarność kształcenia poprzez umiejętne łączenie nauczania przedmiotów ścisłych i przyrodniczych ze społecznymi, komunikacji i tworzenia portfela kompetencji społecznych, nauczania technik twórczego rozwiązywania problemów;
- wprowadzenie zajęć z kreatywności dla dzieci i młodzieży, a przedsiębiorczości dla studentów na kierunkach artystycznych, społecznych, pedagogicznych oraz programów szkoleniowych dla potrzeb przedsiębiorców twórców, w zakresie prowadzenia działalności użyteczności publicznej, promocji, dotarcia do klientów itp.;
- modele edukacji ustawicznej obejmujące ofertę studiów i szkoleń dla osób w każdym wieku, z bardzo różnymi doświadczeniami zawodowymi w połączeniu z podejściem proaktywnym i przedsiębiorczym odkrywaniem szans rynkowych;
- programy mobilności i współpracę szkół wyższych z przedsiębiorstwami, łączenie wiedzy i umiejętności pracowników naukowych z doświadczeniami zawodowymi;
- edukację ustawiczną obejmującą ofertę studiów i szkoleń dla osób w każdym wieku z bardzo różnymi doświadczeniami zawodowymi.

Przedsiębiorczość oparta na wiedzy to poszerzenie dotychczasowej perspektywy przedsiębiorczości technologicznej o obszar przemysłów kreatywnych i tworzenie innowacyjnych modeli biznesowych w dziedzinach nietechnicznych. Oparte na zasobach intelektualnych, indywidualnej kreatywności i pomysłowości, kreatywne przemysły stają się specyficznymi biegunami wzrostu dynamicznej gospodarki postindustrialnej. Takie postrzeżenie obejmuje wkroczenie w nowe obszary funkcjonowania społeczeństwa (sztuka, kultura, edukacja, administracja) oraz akceptację dla naruszania starych wzorców życia, gospodarowania i konsumpcji. Rozwój przedsiębiorczości opartej na wiedzy, w tym wykorzystanie potencjału kreatywnych przemysłów, wymaga wzrostu świadomości innowacyjnej całego społeczeństwa, promocji postaw proaktywnych oraz tworzenia jakościowo nowych relacji w lokalnych społecznościach (wzrost lokalnej identyfikacji i zaufania).

³⁹ Rekomendacje [w:] K.B. Matusiak, J. Kuciński, A. Gryzik (red.), *Foresight kadr nowoczesnej gospodarki*, PARP, Warszawa 2009, s. 164.

Oznacza to także potrzebę interwencji w zakresie:

1. Pogłębienia deregulacji obszaru dóbr publicznych (kultura, sztuka, edukacja) i zmiany podejścia, iż mogą być one oferowane tylko przez podmioty publiczne, oraz poszerzenia obszaru aktywności społecznej (stowarzyszenia, fundacje, komitety) i prywatnej. Instytucje zamiast bezpośredniego wytwarzania budują rynek i kontraktują omawiane usługi u rynkowych partnerów.
2. Rozwoju infrastruktury wsparcia, np. inkubatory artystyczne, centra artystyczne, fundusze inicjatyw lokalnych itp. Opracowanie modeli organizacyjnych dla tego typu inicjatyw, popularyzacja dobrych praktyk, publiczne inicjowanie przedsięwzięć demonstracyjnych.
3. Inicjowania struktur sieciowych i partnerstw integrujących kreatywne środowiska oraz współpracy z instytucjami naukowymi. Organizacja wydarzeń artystycznych i kulturalnych na skalę ponadlokalną.
4. Tworzenia obszarów aktywności kreatywnej (tzw. dzielnice artystyczne) w ramach projektów rewitalizacyjnych. Animowanie interdyscyplinarnych klastrów poprzez nagromadzenie zróżnicowanego potencjału twórczego i innowacyjnego.

Rosnąca wspólnie rola innowacji powoduje że, staje się ona w coraz większym zakresie zjawiskiem społecznie złożonym, skomplikowanym i trudnym. Z pojęcia przez lata kojarzonego ze sferą zmian technicznych ustawicznie rozszerzamy sferę innowacji i innowacyjności – od obszaru usług, organizacji i marketingu po politykę i zjawiska społeczne. Dynamika zmian gospodarczych, technologicznych i społecznych wymusza myślenie w kategoriach schumpeterowskiej twórczej destrukcji i nowego podejścia do innowacyjnej przedsiębiorczości.

Literatura

- Allen J.A., *Scientific innovation and industrial prosperity*, Longman, London 1966;
- Antoszkiewicz J., *Metody heurystyczne. Twórcze rozwiązywanie problemów*, PWE, Warszawa 1990;
- Bieniok H., Gruszczyńska-Malec G., Królik G., *Elementarz twórczego myślenia*, Akademia Ekonomiczna, Katowice 1998;
- Drucker P.F., *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992;
- Drucker P.F., *Spółczesność pokapitalistyczna*, PWN, Warszawa 1999;
- Florida R., *Cities and Creative Class*, Routledge, New York 2005;

- Florida R., *The Flight of the Creative Class. The New Global Competition for Talent*, Harper Collins, New York 2005;
- Florida R., *The Rise of the Creative Class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Basic Books, New York 2004;
- Freemann C., *The economics of industrial innovation*, Pinter, London 1982;
- Gehrke B., Grupp H., *Innovationspotential und Hochtechnologie. Technologische Position Deutschlands im internationalen Wettbewerb*, ISI, Hannover 1994;
- Hunter S.T., Bedell K.E., Mumford M.D., *Dimensions of creative climate: A general taxonomy*, „The Korean Journal of Thinking and Problem Solving” 2005, vol. 15, no. 2;
- Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Matusiak K.B. (red.), PARP, Warszawa 2008;
- Jasiński A.H., *Innowacje małych i średnich firm w świetle badań empirycznych*, Promocja XXI, Warszawa 2009;
- Jasiński A.J., *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006;
- Jerzyk E., Leszczyński G., Mruk H., *Kreatywność w biznesie*, Akademia Ekonomiczna, Poznań 2006;
- Jones-Evans D., *Technical Entrepreneurship, Experience and the Management of Small Technology-Based Firms – Exploratory Evidence from the UK*, „Entrepreneurship & Research Development” 1997, no. 1;
- Karwowski M., *Klimat dla kreatywności, Koncepcje, metody badania*, Difin, Warszawa 2009;
- Kotler P., *Marketing*, Gebethner, Warszawa 1994;
- Kozielecki J., *Psychologia w wielkim świecie. Szkice o sprawach ludzkich*, Żak, Warszawa 2008;
- Mansfield E., *Industrial research and technological innovation*, Horton, New York 1968;
- Mathisen G.O., Einarsen S., *A review of instruments assessing creative and innovative environments within organizations*, „Creativity Research Journal” 2004, vol. 16, no. 1;
- Matusiak K.B., Kuciński J., Gryzik A. (red.), *Foresight kadr nowoczesnej gospodarki*, PARP, Warszawa 2009;
- Matusiak K.B., *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, SGH, Warszawa 2010;
- Matusiak K.B., *Rozwój systemów wsparcia przedsiębiorczości. Przesłanki, polityka i instytucje*, ITE, Radom–Łódź 2006;
- Mikosik S., *Teoria rozwoju gospodarczego Josepha A. Schumpetera*, PWN, Warszawa 1993;
- Necka E., *Psychologia twórczości*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2001;

- Niedzielski P., Guliński J., Matusiak K.B. (red.), *Kreatywność – innowacje – przedsiębiorczość*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010;
- Niedzielski P., Rychlik K., *Innowacje i kreatywność*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2006;
- Oakey R., Rothwell R., Cooper S., *The Management of Innovation in High-Technology Small Firms*, Pinter, London 1988;
- Roberts E.B., *Entrepreneurs in High Technology*, Oxford University Press, New York 1991;
- Rogers E.M., *Diffusion of innovations*, Free Press, New York 2003;
- Stawasz E., *Innowacje a mała firma*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1999;
- E. Frejtag-Mika (red.), *Teoria i praktyka ekonomii a konkurencyjność gospodarki*, Difin, Warszawa 2006;
- Dodgson M., Rothwell R., Elgar E., *The Handbook of Industrial Innovation*, Aldershot–Brookfield, 1994;
- Ujwary-Gil A., *Inwentyka, czyli kreatywność w biznesie. Wybrane zagadnienia*, WSB-NLU, Nowy Sącz 2004;
- Wiedza a wzrost gospodarczy*, red. L. Zienkowski, Scholar, Warszawa 2003;
- Jemielniak D., Koźmiński A.K., *Zarządzanie wiedzą*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008;
- Znaniecki F., *Ludzie teraźniejsi a cywilizacja przyszłości*, PWN, Warszawa 2001.

Summary

The characteristic of contemporary development processes is the increasing significance of knowledge which substitutes work and capital as the sources of social prosperity. The ability to create knowledge and, above all, to transform it into new products, services and technologies determines the market success. Knowledge economy requires unique fuel i.e. innovations launched on the market and reaching the consumers in the form of new products and services. The increasing role of innovation makes it a difficult and socially complex phenomenon. Once a term associated with technological changes, “innovation” now refers to the field of services, organisations, marketing, politics and social phenomena. However, innovation processes invariably require activeness of entrepreneurs innovators. The aim of the article is to determine the role and place of an entrepreneur in the area of creative economy of knowledge. The dynamics of economic and social changes generates new scope and conditions for business activity.

Translated by Krzysztof B. Matusiak