

ROBERT PANEK\*

## Budowa krajowego i regionalnych systemów innowacji

---

Słowa kluczowe: Krajowy System Innowacji, Regionalny System Innowacji, Centrum Transferu Technologii, Inkubatory Technologiczne, Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości, Parki Technologiczne

---

Streszczenie: W artykule przedstawiono budowę Krajowego i Regionalnych Systemów Innowacji, zakres ich działania oraz kompetencji. Zaprezentowano charakterystykę Centrów Transferu Technologii, ich podstawowe cele działania, genezę powstania oraz najważniejsze plany rozwojowe. Zaprezentowano Inkubatory Technologiczne i Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości, ich ofertę oraz strukturę przedsiębiorstw w inkubatorach. Omówiono zasoby Parków Technologicznych, strukturę ich lokatorów oraz bariery i szanse ich rozwoju.

### 1. Wprowadzenie

Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości to zróżnicowana organizacyjnie grupa niekomercyjnych instytucji, aktywnych w obszarze wspierania przedsiębiorczości i samozatrudnienia, transferu i komercjalizacji technologii oraz poprawy konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw (MSP). Tworzenie ośrodków innowacji i przedsiębiorczości wynika z nowego podejścia do strategii rozwoju gospodarczego, która zakłada potrzebę poszukiwania bezpiecznych i trwałych podstaw rozwoju wewnątrz regionów, przy szerokim wykorzystaniu zaangażowania środowisk lokalnych. W praktyce oznacza to tworzenie instytucji rozwoju lokalnego, wyspecjalizowanych w działaniach na rzecz rozwoju gospodarczego poprzez (Matusiak, 2005a, s. 20):

---

\* Mgr Robert Panek jest uczestnikiem studiów doktoranckich na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, kontakt e-mail: panekn@poczta.okay.pl.

- wspieranie przedsiębiorczości, samozatrudnienia, ułatwianie startu i pomoc nowo tworzonemu, prywatnym firmom, promocję i poprawę konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw,
- tworzenie warunków dla transferu nowych rozwiązań technologicznych do gospodarki i realizację przedsięwzięć innowacyjnych,
- podnoszenie jakości zasobów ludzkich przez edukację, szkolenia i doradztwo oraz upowszechnianie wzorów pozytywnego działania,
- zagospodarowanie zasobów i realizację przedsięwzięć infrastrukturalnych,
- tworzenie sieci współpracy i partnerstwa różnych podmiotów działających na rzecz dynamizacji i rozwoju, wzrostu dobrobytu i zasobności mieszkańców.

Szeroki wachlarz celów oraz konieczność uwzględnienia lokalnych i regionalnych uwarunkowań determinują dużą różnorodność form organizacyjnych i instytucjonalnych. Typy ośrodków innowacji w Polsce przedstawia tablica 1. Podstawową cechą tych jednostek jest ich niekomercyjny charakter. Celem ich działania nie jest maksymalizacja zysku, lecz zaspokojenie nietypowych potrzeb, inicjowanie zmian i transformacji lokalnych społeczności. Spełniają one na rynku funkcje usługowe, tworząc specyficzną infrastrukturę wsparcia, umożliwiającą dynamizację procesów rozwojowych oraz realizację wyznaczonych strategii.

Tablica 1

## Typy ośrodków innowacji w Polsce

Typ ośrodka:	działające	w trakcie organizacji (wielkości szacunkowe)
centra transferu technologii	44	40
inkubatory technologiczne	7	15
akademickie inkubatory przedsiębiorczości	18	12
parki technologiczne (w tym naukowo-technologiczne i przemysłowo-technologiczne)	8	19
ogółem	77	86

Źródło: Matusiak, 2005b, s. 14.

Geneza ośrodków innowacji i przedsiębiorczości wywodzi się ze średniowiecznej tradycji samopomocy cechowej. Zmiany, jakie nastąpiły w społeczeństwach zachodnich w ostatnim ćwierćwieczu minionego stulecia (USA – przełom lat 60. i 70., Europa Zachodnia – lata 80.), otworzyły przed instytucjami pozarządowymi, jako katalizatora zmian i rozwoju gospodarczego, nowe możliwości. Jednocześnie tego typu formy zaangażowania obywatelskiego zyskują na znaczeniu w momencie dynamicznych przeobrażeń cywilizacyjnych, zmieniających warunki pracy i życia

społeczeństw. Do czynników obecnie aktywizujących rozwój sektora pozarządowego należy zaliczyć procesy globalizacyjne, rozwój gospodarki opartej na wiedzy i społeczeństwa informacyjnego. Szczególna rola ośrodków innowacji i przedsiębiorczości rysuje się w społeczeństwach postsocjalistycznych, szukających efektywnej drogi do dobrobytu i konkurencyjności po latach marksistowskich eksperymentów, utrwalających model zachowań ekonomicznych i społecznych odmienny od współczesnych trendów rozwojowych (Matusiak, 2005b, s. 109–110).

Podstawowe przesłanki dla instytucjonalizacji rozwoju lokalnego w Polsce zostały stworzone wraz z reformami systemowymi po 1989 roku. Mimo że pierwsze koncepcje wypracowano w drugiej połowie lat 80., to pierwsze ośrodki pojawiły się niezależnie od siebie w różnych regionach kraju w 1990 roku.

## **2. Zdolności innowacyjne Krajowego i Regionalnych Systemów Innowacji**

Krajowy system innowacyjny (KSI) to całokształt uwarunkowań i powiązań regulacyjnych, strukturalnych i instytucjonalnych w gospodarce, umożliwiający rozwój i wykorzystanie w procesach wytwórczych nowej wiedzy. Elementy tego systemu pozostają pod wpływem cech specyficznych danego kraju, takich jak: historyczne doświadczenia, systemy wartości czy kultura. Struktura systemu innowacyjnego, przyjęte rozwiązania i mechanizmy, powiązania między jego częściami składowymi, a także interakcje z otoczeniem wpływają na stan innowacyjności i konkurencyjności gospodarki. Sprawny KSI może zwiększyć efektywność wykorzystania ograniczonych zasobów, a dzięki lepszej organizacji i zarządzaniu oraz efektywniejszej kombinacji importowanej i krajowej technologii, przyspieszyć postęp w jej adaptacji i dyfuzji w całej gospodarce.

Systemy innowacyjne na poziomie krajowym cechuje orientacja na podażowy aspekt innowacji. Zadania szczebla makroekonomicznego obejmują kwestie strategiczne z punktu widzenia całego kraju, koordynację i pobudzenie działań regionalnych, regulacje systemowe oraz zagadnienia stabilizacji i porządku gospodarczego. Rząd i instytucje centralne winny kłaść nacisk głównie na następujące obszary (Nowakowska, Matusiak, Zasiadły, 2005, s. 27):

- określenie kierunków specjalizacji naukowo-badawczej i technologicznej,
- organizację publicznej sfery nauki i techniki,
- finansowanie działalności naukowo-badawczej,
- współpracę międzynarodową.

Współczesna budowa innowacyjnej gospodarki w największym zakresie jest realizowana na poziomie regionalnym. Inicjatywy na tym poziomie koncentrują się głównie na zagadnieniach uaktywnienia endogenicznych czynników wzrostu, poprawy atrakcyjności lokalizacyjnej, podnoszenia poziomu kwalifikacji siły robo-

czej oraz rozwoju regionalnego infrastruktury przedsiębiorczości i transferu technologii.

Nowe podejście do polityki innowacyjnej eksponuje lokalne efekty wpływające na poprawę ogólnej sytuacji w skali miasta, gminy czy regionu. Podstawy wsparcia innowacyjności gospodarki generują elastyczne układy sieciowe tworzące regionalne systemy innowacji (RSI). Nie można określić jednego uniwersalnego modelu takiego systemu. Można natomiast stwierdzić, że jest to przede wszystkim elastyczny, regionalny socjoekonomiczny układ o jak najszerzych powiązaniach, który jest w stanie wykorzystać lokalne zasoby i atrybuty determinujące procesy produkcyjne, produkty i usługi stosownie do specyfiki lokalnego/regionalnego rynku. Od istnienia i efektywnego funkcjonowania regionalnych systemów innowacji zależą w dużej mierze realne zdolności innowacyjne.

Główną przesłanką budowy RSI jest podejście do strategii rozwoju gospodarczego, ukierunkowanego na poszukiwanie bezpiecznych i trwałych podstaw rozwoju wewnątrz regionów, przy szerokim wykorzystaniu zaangażowania środowisk lokalnych. Kończą się czasy pojedynczych inwestorów będących swego rodzaju „dźwignią” dla całego regionu, system regionalny to oddolne stymulowanie procesów rozwojowych. Doświadczenia państw wysoko rozwiniętych wskazują na regionalizację zdolności innowacyjnych i denacjonalizację krajowych systemów innowacji. Dobre wyniki gospodarcze osiągają w ostatnich dziesięcioleciach kraje o strukturze federalnej albo przynajmniej decentralizujące środki gospodarcze na rzecz regionów, obserwuje się spadek konkurencyjności wiązany z centralizmem w zarządzaniu państwem i gospodarką. Obserwowane tendencje rozwoju systemów innowacyjnych wskazują na potrzebę decentralizacji zarządzania państwem poprzez utworzenie silnych i konkurencyjnych regionów.

Regionalny System Innowacji to publiczno-prywatne forum współpracy świata biznesu, administracji samorządowej i państwowej, instytucji naukowo-badawczych i edukacyjnych oraz instytucji pozarządowych umożliwiających aktywizację lokalnych czynników wzrostu i lepsze wykorzystanie zasobów. Funkcjonowanie systemu jest zorientowane na podejmowanie inicjatyw w zakresie (Nowakowska, Matusiak, Zasiadły, 2005, s. 32):

- transferu technologii i systemu powiązań przedsiębiorstw (głównie MSP) z instytucjami naukowymi,
- organizacyjnego i finansowego wspierania przedsięwzięć innowacyjnych,
- motywowania, pozyskiwania i przygotowania do samozatrudnienia oraz szeroko rozumianej przedsiębiorczości,
- inicjowania powiązań sieciowych pomiędzy firmami, administracją i trzecim sektorem,
- tworzenia elastycznych systemów wytwórczych (*cluster*; dystrykt przemysłowy) na styku nauki i gospodarki,
- podnoszenia jakości zasobów ludzkich poprzez edukację, szkolenie i doradztwo oraz informację i upowszechnianie wzorów pozytywnego działania.

Cechą RSI jest komplementarność względem regionalnych struktur gospodarczych oraz kompleksowość w ramach regionów, realizowanych przez poszczególnych partnerów zadań. Powstaje swoista funkcjonalna sieć, łącząca wszystkie podmioty działające w sferze transferu wiedzy i technologii. Całość systemu jest zorientowana na wspieranie potencjału innowacyjnego małych i średnich firm. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że skuteczny transfer i komercjalizacja technologii wymagają przedsiębiorcy działającego samodzielnie lub w ramach dużej firmy. Budowa systemu jest zdeterminowana regionalnie układem instytucjonalnym, poziomem rozwoju gospodarczego, zasobami, priorytetami strategii rozwoju, motywacją i wolą współdziałania. Wyraźnie widoczna jest orientacja regionów słabiej rozwiniętych na zadania w zakresie wspierania przedsiębiorczości. W regionach silnych gospodarczo, z reguły dysponujących rozwiniętą bazą B+R, dominują preferencje dla transferu technologii.

Na regionalny system innowacji składają się komplementarne i współzależne podsystemy, do których zaliczamy (Markowski, 2000, s. 142):

- podsystem produkcyjno-usługowy tworzony przez podmioty gospodarcze zajmujące się działalnością technologiczno-przemysłową, wdrożeniami i komercjalizacją nowych rozwiązań,
- podsystem naukowo-badawczy, w skład którego wchodzi różnego rodzaju podmioty badawczo-rozwojowe, placówki szkolnictwa wyższego i inne instytucje nauki działające w sferze innowacji i transferu technologii,
- podsystem instytucjonalny tworzony przez całą gamę podmiotów wspomagających przebieg procesów innowacyjnych, między innymi takich, jak: parki i inkubatory technologiczne, centra transferu technologii,
- podsystem finansowy tworzony przez podmioty i instrumenty finansowe, ułatwiające generowanie innowacji i transfer technologii do gospodarki, między innymi fundusze venture capital,
- podsystem społeczno-kulturowy stanowiący charakterystyczne i specyficzne dla danego regionu cechy kulturowe, systemy wartości, formy i kanały komunikacji.

Fundamentem działania regionalnych systemów innowacji i elementem spinającym działanie poszczególnych podsystemów są władze lokalne i regionalne wraz z efektywną polityką innowacyjną, określaną poprzez regionalne strategie innowacji.

W Polsce mamy do czynienia z brakiem lub bardzo słabo rozwiniętymi regionalnymi systemami innowacji, gdyż proces ich tworzenia został rozpoczęty dopiero przed kilkoma laty. Istniejący w Polsce niedorozwój regionalnych systemów innowacji dotyczy zwłaszcza wymiaru organizacyjno-instytucjonalnego oraz mało dojrzałej i przejrzystej krajowej oraz regionalnej polityki innowacyjnej.

### 3. Kierunki rozwoju centrów transferu technologii

Centrum Transferu Technologii (CTT) to zróżnicowana organizacyjnie grupa nie nastawionych na zysk jednostek doradczych, szkoleniowych i informacyjnych realizujących programy wsparcia transferu i komercjalizacji technologii i wszystkich towarzyszących temu procesowi zadań (Guliński, Zasiadły, 2005a, s. 14). Działalność CTT na styku sfery nauki i biznesu ma zaowocować adaptacją nowoczesnych technologii przez działające w regionie małe i średnie firmy, a tym samym przyczynić się do podniesienia innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw oraz regionalnych struktur gospodarczych. Pierwsze profesjonalne instytucje transferu technologii zaczęły powstawać pod koniec lat 60. w amerykańskich i brytyjskich szkołach wyższych, przybierających formę uczelnianych działów transferu technologii.

Do podstawowych celów działalności centrów należy zaliczyć (Matusiak, Matusiak, Głodek, 2005, s. 47–48):

- waloryzację potencjału naukowo-innowacyjnego w regionie, tworzenie baz danych i rozwijanie sieci kontaktów między światem nauki i gospodarki,
- opracowanie studiów przedinwestycyjnych, obejmujących rozpoznanie zalet nowych produktów i technologii oraz porównanie ich ze znajdującymi się na rynku substytutami, ocenę wielkości potencjalnego rynku, oszacowanie kosztów produkcji i dystrybucji oraz niezbędnych nakładów inwestycyjnych,
- identyfikację potrzeb innowacyjnych podmiotów gospodarczych (audyt technologiczny),
- popularyzację, promocję i rozwój przedsiębiorczości technologicznej.

Do głównych zadań CTT należy informowanie o prowadzonych na uczelniach pracach badawczych oraz poszukiwanie możliwości sprzedaży wyników, jak również poszukiwanie partnerów lub zleceniodawców na kolejne przedsięwzięcia. Stanowią one próbę pozyskania dodatkowych funduszy dla uczelni, umożliwiającą częściowe uniezależnienie się od finansowania ze środków publicznych (Matusiak, 2005a, s. 21–23).

Obecnie CTT działają na zdecydowanej większości wyższych uczelni w państwach rozwiniętych gospodarczo. Organizacyjnie są najczęściej komórkami sztabowymi rektora lub kanclerza i zatrudniają przeciętnie od 1 do 5 pracowników; w zależności od potrzeb mogą być zatrudniane dodatkowe osoby w ramach projektów zewnętrznych.

Głównym celem działalności uczelnianych działów transferu technologii jest organizacja szerokiej płaszczyzny kontaktów między badaniami a przemysłem. Można wyodrębnić dwa kierunki ewolucji rozwoju tego typu ośrodków. Część skupia się na promowaniu uniwersyteckich kontaktów i nadawaniu im form prawnych (umowy, kontrakty). Inne obrały szersze pole działania, specjalizując się w kontaktach z działającymi w regionie MSP i pomagając im w pozyskaniu nowych techno-

logii oraz wiedzy fachowej. Komórki transferu stanowią istotny element polityki szkoły wyższej, umożliwiający większe otwarcie na kontakty z praktyką gospodarczą oraz uczestnictwo w regionalnych działaniach, stymulujących rozwój ekonomiczny. Podstawowym kryterium oceny komórki transferu jest wzrost udziału w funduszach uczelni tzw. środków trzecich, pozyskanych na rynku z realizacji projektów komercjalizacyjnych. Poprzez tego typu jednostki szkoły wyższe uczestniczą w tworzeniu lokalnych inkubatorów nowoczesnych technologii i parków technologicznych (Matusiak, 2005a, s. 22).

Akademickie ośrodki obciążone administracją uczelnianą nie zawsze mogą sprostać zmieniającym się potrzebom rynku i partnerów biznesowych. Zaczęto więc poszukiwać bardziej elastycznych struktur organizacyjno-prawnych, zapewniających większą efektywność i interes środowiska naukowego. Te warunki w największym zakresie spełniają nie zorientowane na zysk instytucje trzeciego sektora – fundacje i stowarzyszenia. W ostatnich latach coraz więcej uczelni powołuje fundacje zajmujące się profesjonalnie omawianymi zadaniami, łączące jednocześnie różnych (społecznych, publicznych i biznesowych) partnerów transferów technologii. Poszukiwanie efektywności objawia się również udzieleniem przez szkoły wyższe i instytucje B+R koncesji prywatnych lub publiczno-prawnych firmom profesjonalnie zajmującym się komercjalizacją technologii. W wielu przypadkach wszystkie trzy formuły organizacyjne (ośrodki uczelniane, społeczne i komercyjne) działają niezależnie obok siebie, specjalizując się w określonych obszarach transferu technologii.

Dalszy rozwój wyspecjalizowanych ośrodków transferu to podjęcie różnych funkcji transferu i komercjalizacji technologii przez instytucje przedstawicielskie biznesu oraz podmioty publiczne. W ramach izb i stowarzyszeń gospodarczych, towarzystw rozwoju regionalnego, związków zawodowych i instytucji samorządowych zaczęto wyodrębniać działy specjalizujące się w gromadzeniu informacji i doradztwie w zakresie nowych technologii oraz realizacji przedsięwzięć innowacyjnych. Izby i stowarzyszenia gospodarcze zajmują się przede wszystkim szkoleniami i doradztwem innowacyjno-technologicznym. Obejmuje ono różne formy konsultacji i spotkań z doświadczonymi praktykami (często są to emerytowani menedżerowie lub pracownicy naukowcy), których zadaniem jest pomoc w rozwiązaniu określonych problemów technicznych lub organizacyjnych, ewentualnie – uczestnictwo w realizacji konkretnych przedsięwzięć wdrożeniowych. Innymi aspektami doradztwa technologicznego zajmują się organizacje wynalazców racjonalizatorów. Podejmowane zagadnienia dotyczą głównie informacji i doradztwa patentowego, licencji, różnych problemów prawnych związanych z własnością intelektualną, znakami firmowymi itp. Jednostki doradztwa i informacji przy administracji samorządowej koncentrują się na: tworzeniu banków informacji, pośrednictwie kooperacyjnym, opiniowaniu wniosków o środki z publicznych programów wspierania projektów innowacyjnych, organizacji targów, akcji promocyjnych itp. Agendy tego typu z reguły stanowią bazę dla tworzenia wyodrębnionych instytucji rozwoju

lokalnego/regionalnego – fundacji czy agencji. Stymulujący presję innowacyjną rozwój „gospodarki opartej na wiedzy” powoduje wzrost znaczenia i pogłębiającą się specjalizację ośrodków transferu technologii.

CTT są naturalnym partnerem parków i inkubatorów technologicznych, preinkubatorów, funduszy ryzyka i innych instytucji, w realizacji programów wspierania innowacyjności gospodarki. Część zadań dotyczących wsparcia technologicznego i biznesowego innowacyjnych firm, która może być realizowana przez pracowników CTT, to (Matusiak, Matusiak, Głodek, 2005, s. 50–51):

- dostęp do baz danych i informacji technologicznej,
- doradztwo technologiczne i patentowe,
- pośrednictwo w kontaktach z twórcami techniki,
- pozyskiwanie funduszy grantowych na rozwój przedsięwzięć innowacyjnych,
- poszukiwanie partnerów i pośrednictwo kooperacyjne,
- promocja firm i rozwijanych projektów,
- pomoc w zakresie certyfikacji i ochrony prawnej.

Pierwsze polskie CTT pojawiły się na początku lat 90. Wzrost zainteresowania nimi nastąpił dopiero w 1996 roku w wyniku uruchomienia przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej programu finansowania innowacji technologicznej „Income”, czego efektem była pierwsza sieć podmiotów specjalizujących się w organizacji transferu technologii. Dalsze impulsy dla rozwoju sieci pojawiły się wraz z realizacją Programu „Fabrykat 2000” finansowanego przez USA-ID oraz włączeniem Polski do V Ramowego Programu Technologicznego Unii Europejskiej. Wtedy pojawiła się silna, polityczna wola dla tworzenia ośrodków ułatwiających dostęp polskim instytucjom naukowym oraz przedsiębiorstwom do środków europejskich. W połowie 2005 roku zidentyfikowano w Polsce 44 ośrodki oferujące pomoc w transferze technologii i dostępie do informacji o nowych technologiach, programach czy możliwościach współpracy.

W najbliższym okresie nastąpi dalszy wzrost liczby CTT, głównie w wyniku rozwoju dwóch sieci. Pierwsza z nich to Ośrodki Innowacji Naczelnej Organizacji Technicznej, powstające na bazie regionalnych stowarzyszeń naukowo-technicznych. W ramach tej sieci zakłada się rozwój 35 ośrodków na terenie całego kraju, głównie w byłych miastach wojewódzkich. Część ośrodków już rozpoczęła działalność, a pozostałe kończą etap przygotowań organizacyjnych. Druga sieć to KIGNET Innowacje – organizowana przez Krajową Izbę Gospodarczą na bazie regionalnych izb przemysłowo-handlowych. Projekt zakłada rozwój sieci informacyjnych, doradczych i szkoleniowych w zakresie promocji i wdrażania innowacji w małych i średnich firmach. Obecnie trwają prace nad przygotowaniem organizacyjnym sieci.

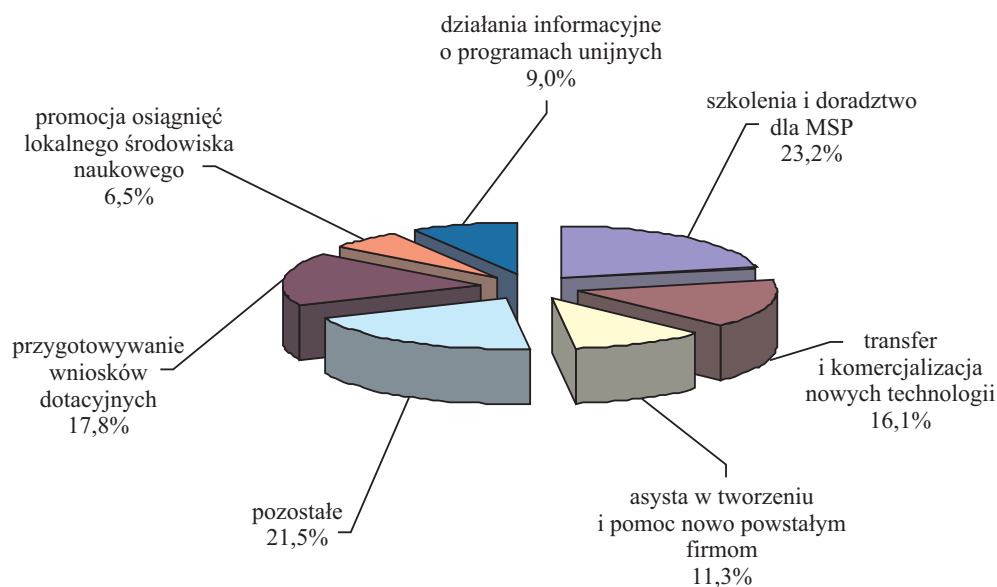
Niezależnie rośnie zainteresowanie ośrodkami transferu w szkołach wyższych (między innymi poprzez zmianę funkcji i poszerzenie zadań uczelnianych rzeczników patentowych lub działów nauki) i jednostkach badawczo-rozwojowych (JBR-y). Zakładana od lat reforma sektora JBR-rów zwiększy presję na rozwój



profesjonalnych struktur organizujących kontakty z gospodarką. W większości placówek działania w tym zakresie są prowadzone od lat, regułą jest jednak brak wyodrębnienia organizacyjnego.

CTT są bardzo zróżnicowane, zarówno pod względem organizacyjno-prawnym, kadrowym, lokalnym, jak i zadaniowym. Co drugie centrum działa w ramach instytucji sektora nauki i badań (51,8%); w tym dominują jednostki uczelniane. Społeczna formuła organizacyjna (fundacje i stowarzyszenia) dotyczy 31% podmiotów, a formuła spółki – co ósmego ośrodka. Należy podkreślić, że w ostatnich latach nastąpiło istotne wzmocnienie organizacyjne i merytoryczne działających CTT. Uczelnie i instytuty naukowo-badawcze zaczynają dostrzegać szansę w budowie nowoczesnych kontaktów z MSP. Dyskusje o potrzebie poprawy innowacyjności gospodarki, V i VI Program Technologiczny UE i tworzenie regionalnych strategii innowacyjnych we wszystkich regionach kraju powodują szczególnie zainteresowanie tego typu strukturami.

Bieżąca działalność centrów jest skoncentrowana na szkoleniach i doradztwie dla MSP. W ostatnim okresie dynamicznie rozwijane są działania dotyczące informacji europejskiej i przygotowania wniosków dotacyjnych dla firm i instytucji naukowych. Strukturę usług CTT według przeznaczonego czasu pracy przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Struktura usług CTT według przeznaczonego czasu pracy (w %)

Źródło: Matusiak, Matusiak, Głodek, 2005, s. 53.

Skromnie prezentuje się dostępność wsparcia finansowego dla przedsięwzięć innowacyjnych i tworzenia nowych technologicznych biznesów. Śladowy charakter (7,9% centrów) posiadają kontakty z instytucjami finansowania ryzyka. Nowością

są natomiast granty innowacyjne administrowane w skali kraju przez Naczelną Organizację Techniczną. Na uwagę zasługują również rosnące kontakty zagraniczne i uczestnictwo w europejskich projektach. Z usług statystycznego, polskiego CTT w ciągu roku korzysta średnio 628 osób, w tym największym zainteresowaniem cieszy się oferta informacyjna i szkoleniowa. Wśród odbiorców usług dominują właściciele i menedżerowie firm (47,6%) oraz pracownicy małych i średnich firm (14,2%). Natomiast pracownicy naukowcy i studenci stanowią łącznie 24,1% klientów. Co 19 osoba odwiedzająca centrum to początkujący przedsiębiorca. Jednakże tylko pojedyncze centra mogą pochwalić się asystą w tworzeniu akademickich firm odpryskowych (spin-off). Łącznie w skali kraju w 2004 roku zidentyfikowano 50 tego typu firm, założonych głównie przez studentów i doktorantów (85%) (Matusiak, Matusiak, Głodek, 2005, s. 53–55).

Badania wskazują na ciągle małą specjalizację branżową oraz niską specjalizację w rozwoju rzadkich usług wspomagających działalność innowacyjną. Funkcjonowanie centrów ma w dużej mierze okazjonalny charakter. Starają się one podejmować zadania, za którymi idą pieniądze projektowe oraz reagować na różne idee lub pomysły instytucji macierzystych lub władz publicznych. W małym zakresie widoczna jest dogłębna analiza rynku i odpowiadanie na konkretne potrzeby środowiska biznesu. Strategiczne myślenie dotyczy w większym zakresie priorytetów europejskich, programów, strategii lizbońskiej aniżeli diagnozy i zaspokojenia potrzeb lokalnych. Utrzymanie przeciętnego centrum pochłania rocznie budżet w wysokości 888 527,2 zł. Łączne wpływy z działalności własnej pokrywają 34,5% dysponowanego budżetu; w tym 19,9% pochodzi z działalności doradczej, a 7,5% ze szkoleniowej. Podstawową kategorią zasilania finansowego są środki pochodzące z grantów i projektów (39,2%); w tym dominują fundusze europejskie (24,2%) oraz krajowe (13%). Regionalne i lokalne publiczne dofinansowanie działalności posiada ciągle marginalny charakter (2,4%). Istotne znaczenie ma dofinansowanie instytucji macierzystych (16,6%), głównie w pierwszym okresie tworzenia i wyposażenia centrów.

Najważniejsze plany rozwojowe centrów transferu technologii to uzyskanie subsydiów na rozwój oraz intensyfikacja działalności na rzecz wsparcia procesu innowacyjnego przedsiębiorstw oraz wsparcie współpracy nauki i biznesu jako obszaru działań instytucji (Dzierżanowski i in., 2005, s. 91).

Niemniej ważne plany to uzyskanie certyfikatów jakości, rozszerzenie zakresu usług, rozbudowa i modernizacja techniczna instytucji oraz intensyfikacja współpracy z innymi ośrodkami proinnowacyjnymi w kraju i na świecie.

#### 4. Rozwój inkubatorów technologicznych i akademickich inkubatorów przedsiębiorczości

Inkubatory technologiczne są typem programu inkubacji przedsiębiorczości, rozwijanym w otoczeniu lub powiązaniu z instytucjami naukowo-badawczymi. Główne ich funkcje obejmują wspomaganie rozwoju nowopowstałych firm oraz optymalizację warunków dla transferu i komercjalizacji technologii poprzez (Matusiak, 2005a, s. 61):

- kontakty z instytucjami naukowymi i ocenę przedsięwzięć innowacyjnych,
- usługi wspierające biznes, np. doradztwo finansowe, marketingowe, prawne, organizacyjne i technologiczne,
- pomoc w pozyskiwaniu środków finansowych, w tym funduszy ryzyka,
- tworzenie właściwego klimatu dla podejmowania działalności gospodarczej i realizacji przedsięwzięć innowacyjnych, tzw. efekty synergiczne,
- dostarczanie odpowiedniej do potrzeb powierzchni na działalność gospodarczą.

Podstawowym zadaniem inkubatora jest asysta w tworzeniu oraz pomoc w pierwszym okresie działania małej technologicznej firmy. W bieżącej działalności podkreśla się korzyści, jakie wynikają z osobistego kontaktu przedsiębiorców z zarządem i pracownikami inkubatora, trenerami i doradcami oraz innymi przedsiębiorcami, lokatorami inkubatora. Efektem bezpośrednich kontaktów są tzw. efekty synergii, trudne do osiągnięcia w innych warunkach. W działaniach inkubacyjnych kładzie się coraz większy nacisk na „miękkie” usługi dla małych i średnich przedsiębiorstw.

Inkubator technologiczny oferuje głównie (Guliński, Zasiadły, 2005a, s. 15):

- preferencyjne stawki czynszu rosnące wraz z upływem pobytu w inkubatorze,
- szkolenia oraz usługi doradcze i informacyjne,
- asystę w transferze technologii,
- dostęp do wspólnej infrastruktury technicznej i serwisowej,
- dostęp do różnorodnych lokalnych i globalnych sieci biznesowych.

Okres pobytu w inkubatorze wynosi od 3 do 5 lat. Pod koniec tego okresu warunki ekonomiczne (czynsz i opłaty) nie odbiegają od stawek w najbliższym otoczeniu.

Głównym celem inkubatora technologicznego jest pomoc nowo powstałej, innowacyjnej firmie w osiągnięciu dojrzałości i zdolności do samodzielnego funkcjonowania na rynku. Inkubator może aktywnie oddziaływać na rozwój lokalny/regionalny i tzw. otoczenie przedsiębiorstw, realizując następujące zadania (Matusiak, Zasiadły, 2005, s. 104):

- rozwijanie nowoczesnych form współpracy środowiska naukowego i lokalnego biznesu,

- tworzenie nowych, trwałych miejsc pracy,
- transfer i komercjalizację technologii,
- wspieranie rozwoju lokalnego, inicjowanie przekształceń strukturalnych, zagospodarowanie niewykorzystanych obiektów przemysłowych,
- promocję przedsiębiorczości, rozwój ekonomiczny sektora prywatnego,
- promocję regionu, tworzenie sieci współpracy.

Oddziaływanie inkubatorów – zarówno na przedsiębiorczość i rozwój ekonomiczny, jak i na rozprzestrzenianie się współpracy technologicznej – uczyniło z nich uznane narzędzie rozwoju regionalnego. Pierwsze tego typu koncepcje lokalizacyjne pojawiły się w USA w połowie lat sześćdziesiątych, a w Europie Zachodniej dziesięć lat później i były traktowane jako instrument tworzenia alternatywnych miejsc pracy, wspomagania indywidualnej przedsiębiorczości, zagospodarowania obiektów przemysłowych w regionach dotkniętych kryzysem strukturalnym. Od końca lat osiemdziesiątych inkubatory są coraz powszechniej wykorzystywaną przez władze publiczne formą pobudzania rozwoju gospodarczego i innowacyjności, przekształceń strukturalnych, tworzenia nowych miejsc pracy.

Inkubatory technologiczne, w tym przy uczelniach, nie są również w Polsce pomysłem nowym. Pierwsze koncepcje pojawiły się niezależnie od siebie w 1990 roku, a za pierwszy ośrodek należy uznać Wielkopolskie Centrum Innowacji i Przedsiębiorczości w Poznaniu, powstałe przy istotnym zaangażowaniu Politechniki Poznańskiej. W krótkim czasie powstały kolejne powiązane z uczelniami państwowymi ośrodki: w Gdańsku – Centrum Technologiczne przy Politechnice Gdańskiej, w Krakowie – Progress and Business Incubator i w Warszawie – Centrum Przedsiębiorczości przy Politechnice Warszawskiej. Wymienione inicjatywy cechowała innowacyjna orientacja na firmy wdrażające nowe produkty i technologie oraz na współpracę z instytucjami naukowo-badawczymi. W połowie 1992 roku utworzono w Szczecinie i w Łodzi pierwsze, tradycyjne inkubatory zorientowane na wspieranie szeroko rozumianej przedsiębiorczości, bez wymogu technologicznego charakteru firm. W Polsce łącznie utworzono ponad 80 inkubatorów, z których w połowie 2005 roku działały 52, a cechy technologiczne spełniało siedem. W najbliższych latach najprawdopodobniej nastąpi potrojenie liczby tego typu ośrodków. Obecnie realizowanych jest 17 nowych inicjatyw inkubatorowych, głównie w parkach technologicznych (Poznań, Kraków, Łódź, Bełchatów) i przy szkołach wyższych (Uniwersytet Jagielloński – Kraków, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna – Łódź). Należy również założyć przekształcenie szeregu obecnie funkcjonujących inkubatorów akademickich w inkubatory technologiczne z szeroką ofertą pomieszczeń dla firm. Preferencje w bieżącej działalności inkubatorów dotyczą (Matusiak, Zasiadły, 2005, s. 106):

- wspierania tworzenia nowych technologicznych firm,
- budowy sieci współpracy nauka-biznes,
- zapewnienia efektywności ekonomicznej inkubatora,
- tworzenia nowych miejsc pracy,

- pomocy w rozwoju małych, lokalnych firm,
- transferu i komercjalizacji technologii,
- zapewnienia powierzchni rynkowo skutecznymi firmami.

Przeciętny inkubator technologiczny zajmuje powierzchnię 3828,4 m<sup>2</sup> (od 370 do 7500 m<sup>2</sup>), z czego 64,9% stanowi powierzchnia netto pod wynajem dla firm i innych użytkowników. We wszystkich inkubatorach działa łącznie ok. 256 podmiotów tworzących 783 miejsca pracy, w tym 25,9% lokatorów to firmy nowo utworzone. W większości inkubatorów maksymalny okres pobytu wynosi 2 lub 3 lata, a w części z nich nie stosuje się żadnych ograniczeń. Ponad 164 firmy, tworzące około 1 tys. miejsc pracy, już opuściły inkubatory (z reguły potrzebowały większej powierzchni pod działalność, niż mógł im zaoferować inkubator, lub upłynął trzyletni okres inkubacji) i rozwijają się dalej bardzo dynamicznie. Firmy te zachowują najczęściej dotychczasowe powiązania z inkubatorem, korzystając z oferowanych w nim usług. Z usług inkubatora korzystają również lokalne firmy nie będące nigdy ich lokatorami. Strukturę przedsiębiorstw w inkubatorach technologicznych przedstawia tablica 2.

Tablica 2

## Struktura przedsiębiorstw w inkubatorach technologicznych

Kategorie przedsiębiorstw	Liczba podmiotów	Liczba miejsc pracy	Zajmowana powierzchnia (w m <sup>2</sup> )
firmy nowo utworzone	39	265	4080
pozostałe firmy	104	414	8365
lokatorzy strategiczni	10	74	797
inne instytucje	3	30	916
łącznie	156	783	14158
podmioty, które opuściły inkubatory	164	997	x

Źródło: Matusiak, Zasiadły, 2005, s. 106.

Podstawę dla sprawnego funkcjonowania inkubatorów tworzą zorganizowane formy pomocy małym, innowacyjnym firmom. W ogólnym zarysie pomoc obejmuje: różnego typu doradztwo i konsulting, dostęp do informacji, infrastrukturę i ofertę wspólnych urządzeń serwisowych oraz wsparcie finansowe i pośrednictwo w kontaktach z instytucjami ryzyka. Oferta doradcza, szkoleniowa i informacyjna, dostępna w inkubatorach technologicznych obejmuje: przedsiębiorczość i tworzenie firmy, dostęp do środków z funduszy europejskich, pośrednictwo kooperacyjne, opracowanie biznesplanów, finanse i podatki, księgowość i rachunkowość, prawo gospodarcze, badania rynku i marketing oraz nowe technologie i patenty.

Bieżące prowadzenie inkubatora pochłania środki finansowe w wysokości 985 319 zł rocznie; w 45% jest pokrywane wpływami z czynszu od firm, a w 55% z grantów i projektów celowych. Na uwagę zasługuje niska samodzielność finansowa, sięgająca tylko 50% dysponowanego budżetu.

Specyficznym typem inkubatora przedsiębiorczości odkrytym pod koniec lat dziewięćdziesiątych jest akademicki inkubator przedsiębiorczości (AIP), stanowiący przedłużenie procesu dydaktycznego o możliwości przygotowania do praktycznego działania na rynku oraz weryfikacji wiedzy i umiejętności we własnej firmie. Tworzone w otoczeniu szkół wyższych inkubatory są ofertą wsparcia studentów i pracowników naukowych w praktycznych działaniach rynkowych. W tego typu jednostkach, oprócz funkcji realizowanych w tradycyjnych inkubatorach, podejmuje się szereg specyficznych działań zorientowanych na edukację przedsiębiorczości oraz komercjalizację nowych produktów i technologii. Inkubator akademicki daje szczególne możliwości rozwoju poprzez dostęp do (Matusiak, 2005a, s. 13):

- uczelnianych laboratoriów i aparatury badawczej,
- doradztwa technologicznego i patentowego,
- wiedzy naukowców i studentów przy świadczeniu usług doradczych i szkoleniowych,
- baz danych o badaczach i wynalazkach, pomysłach, patentach i technologiach.

Organizacyjnie tego typu inkubatory są najczęściej ogólnouczelnianą jednostką, prowadzącą działalność usługową, szkoleniową lub naukową, której zadaniem jest propagowanie i wspieranie przedsiębiorczości w środowisku akademickim uczelni i skoncentrowaną na preinkubacji, m.in. w formie coraz popularniejszych konkursów biznesplanów. Wybrane w drodze starannej selekcji projekty przygotowane przez studentów, absolwentów, doktorantów i młodych pracowników nauki uzyskują szeroką pomoc merytoryczną i finansową do momentu stabilizacji rynkowej.

Nie ma schematów i ścisłych modeli organizacyjnych tego typu inicjatyw, a i doświadczenia zagraniczne w tym obszarze są bardzo zróżnicowane (Guliński, Zasiadły, 2005b, s. 141). Adaptacja instytucji inkubatora w otoczeniu szkół wyższych może przynieść szereg korzyści o charakterze mikro-, mezo- i makroekonomicznym. Efekty mikro- obejmują korzyści uczelni (Matusiak, 2001, s. 187):

- uatrakcyjnienie oferty edukacyjnej,
- poprawę relacji z otoczeniem i lokalnym biznesem,
- zwiększenie dochodów ze współpracy i transferu technologii do firm absolwentów,
- zwiększenie zamówień oraz sponsorowanie działalności badawczej,
- poprawę *image* uczelni,
- pozyskiwanie dodatkowych środków z programów wspierania przedsiębiorczości technologicznej,

– dodatkowe możliwości dochodów studentów, pracowników naukowych i inżynierów-technicznych

oraz korzyści dla przedsiębiorców, takie jak:

- obniżka kosztów założycielskich firmy,
- dostęp do doradztwa i informacji,
- sprzyjające środowisko biznesu,
- efekty demonstracji („ja też mogę spróbować”),
- koncentracja różnych, publicznych form wsparcia dla małych firm.

Korzyści mezoekonomiczne to przede wszystkim impulsy rozwojowe w perspektywie lokalnej i regionalnej obejmujące: tworzenie nowych firm i miejsc pracy, stymulowanie środowiska innowacyjnego oraz aktywizację regionu. Szansa na własny biznes może być dla wielu młodych ludzi jedyną alternatywą przed wyjazdem z regionu, a często z kraju.

Korzyści makroekonomiczne to głównie: rozwój nowych dziedzin wytwarzania, impulsy strukturalne i poprawa konkurencyjności gospodarki oraz poprawa sytuacji absolwentów szkół wyższych na rynku pracy.

W interesie uczelni leży utrzymanie kontaktu i współpraca z firmami absolwencjami. Możliwości transferu technologii rosną wraz ze stabilizacją rynkową pozycji przedsiębiorstw. Wspieranie przedsiębiorczości technologicznej wymaga kształtowania warunków dalszego rozwoju firmy po opuszczeniu inkubatora, w powiązaniu z uczelnią i środowiskiem akademickim. Temu celowi powinny służyć, działające w otoczeniu szkoły wyższej, parki technologiczne. Reguły panujące w parkach w większym zakresie odpowiadają rynkowym warunkom prowadzenia biznesu i kształtują możliwości optymalizujące rozwój firm. Podstawą oceny inkubatora w długim okresie nie są wysokie dochody własne czy idealnie utrzymany i wyposażony obiekt, lecz rynkowa pomyślność firm – lokatorów, objawiająca się rosnącym poziomem sprzedaży, zysków, nowymi produktami i trwałymi miejscami pracy. Odpowiedni dobór podmiotów i form pomocy dla startujących w samodzielny biznes to pierwszy krok na drodze tworzenia skutecznego inkubatora, spełniającego aktywną rolę w procesie pobudzania rozwoju ekonomicznego regionu.

Pierwsze próby adaptacji koncepcji akademickiego inkubatora podjęto na Uniwersytecie Warszawskim w 1998 roku. Uruchomiono tam wówczas w ramach Uczelnianego Ośrodka Transferu Technologii pierwszy program proinkubacji pomysłów biznesowych wśród studentów UW („Student z Pomysłem”). Szerokie zainteresowanie działaniami w tym obszarze pojawiło się w 2004 roku na kilkunastu szkołach wyższych oraz wśród działaczy Studenckiego Forum Business Centre Club. We wrześniu 2005 roku zidentyfikowano łącznie na różnym poziomie zaawansowania organizacyjnego około 30 inicjatyw podjętych głównie na przełomie 2004 i 2005 roku, spośród których 18 zasadniczo osiągnęło dojrzałość organizacyjną. Jednocześnie liczba akademickich inkubatorów przedsiębiorczości zmienia się z dnia na dzień i można mówić o specyficznej modzie na omawiane przedsię-

wzięcia. Nowym inicjatywom sprzyjają relatywnie niskie nakłady finansowe niezbędne do uruchomienia tego typu inkubatora.

Pojawiają się również pierwsze próby utworzenia czysto uczelnianych AIP, np. Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego. Ten nowy kierunek daje szansę dla rozwoju inicjatyw silnie powiązanych z procesem dydaktycznym realizowanym w szkołach wyższych. Obecnie rozwój AIP, jak i pozostałych ogniw infrastruktury transferu technologii następuje zasadniczo na marginesie zadań statutowych szkół wyższych przy małym zaangażowaniu, a często i braku zainteresowania władz uczelni.

W badaniach AIP realizowane są przede wszystkim programy preinkubacji obejmujące przygotowanie projektów biznesowych do utworzenia firmy oraz opiekę w pierwszym roku funkcjonowania firmy. Formy wsparcia obejmują doradztwo, informację i szkolenie w zakresie: przedsiębiorczość i tworzenie firmy, dostęp do środków z funduszy europejskich, opracowanie biznesplanów, prawo gospodarcze, finanse i podatki, księgowość i rachunkowość, badania rynku i marketing oraz informatyka.

Przeciętny AIP posiada do dyspozycji pomieszczenie o łącznej powierzchni 42 m<sup>2</sup>. Wyposażenie techniczne obejmuje: telefon, faks, kopiarkę z dostępem do Internetu. Początkujące firmy mogą liczyć na pomoc w uzyskaniu wsparcia finansowego, głównie z Powiatowych Urzędów Pracy lub w formie preferencyjnych pożyczek z Banku Gospodarstwa Krajowego. Pojawiają się również pierwsze próby współpracy z inwestorami indywidualnymi (aniołami biznesu).

Akademickie inkubatory przedsiębiorczości działają w Polsce od niedawna i obecnie możemy mówić o „docieraniu się” koncepcji adekwatnych do krajowych warunków. Ich powstawanie jest oznaką zmian zachodzących w polskich szkołach wyższych, które powinny zaowocować wzmocnieniem działań w zakresie transferu wiedzy do gospodarki. Należy podkreślić, że dyskusja o potrzebie rozwoju i metodach aktywizacji przedsiębiorczości akademickiej w Polsce jest opóźniona względem USA o około 50 lat, a państw „Starej Unii” o przynajmniej 10 lat. Należy brać pod uwagę krajowe uwarunkowania oraz багаż strukturalny i mentalny. Rozwój przedsiębiorczości akademickiej należy rozpatrywać w kategorii szansy na budowę nowej jakości prowadzącej do wzrostu zdolności gospodarki w zakresie rozwoju nowych produktów i technologii. W sferze regulacyjnej właściwą bazę legislacyjną tworzy na tym etapie ustawa z dnia 27.07.2005 „Prawo o szkolnictwie wyższym”, tworząca prawne możliwości współpracy z otoczeniem gospodarczym, w szczególności przez sprzedaż lub nieodpłatne przekazywanie wyników badań i prac rozwojowych przedsiębiorcom oraz szerzenie idei przedsiębiorczości w środowisku akademickim.

Zapisy ustawy umożliwiają rozwój uczelnianej infrastruktury przedsiębiorczości i transferu technologii, pozostawiając jednocześnie swobodę wyboru formy organizacyjno-prawnej (jednostka ogólnouczelniana, spółka handlowa lub fundacja) adekwatnej do warunków konkretnej uczelni. Ustawa sankcjonuje istnienie pracowników uczelni i studentów będących przedsiębiorcami, a akademicki inkubator przedsiębiorczości tworzy się w celu wsparcia tej aktywności.



## 5. Zasoby parków technologicznych

– Najbardziej organizacyjnie i koncepcyjnie rozwiniętym typem ośrodków innowacji są parki technologiczne. Samo pojęcie „park technologiczny” posiada systematyzujące znaczenie względem przedsięwzięć lokalizacyjnych znanych jako parki: naukowe, badawcze, naukowo-badawcze, naukowo-technologiczne, przemysłowo-technologiczne, technopole itp. Celem, który przyświeca omawianym inicjatywom, jest optymalizacja warunków dla transferu i komercjalizacji technologii, powstawania i rozwoju małych innowacyjnych firm, rozwoju i urynkowienia nowych produktów. Skupienie na zamkniętym obszarze przedsiębiorstw i usług okołobiznesowych wywołuje „efekty synergiczne”, co w połączeniu z działalnością B+R i finansowaniem ryzyka (*venture capital*) może przerodzić się w środowisko innowacyjne. Współczesny biznes sieciowy potrzebuje dynamicznego otoczenia, generującego zdolności innowacyjne. Powstające w różnych częściach świata parki technologiczne stają się synonimem struktur gospodarczych XXI wieku, łączących na jednym terenie (Matusiak, Guliński, 2004, s. 335):

- instytucje naukowo-badawcze oferujące nowe rozwiązania technologiczne i innowacyjne firmy poszukujące nowych szans rozwoju,
- bogate otoczenie biznesu w zakresie finansowania, doradztwa, szkoleń i wspierania rozwoju innowacyjnych firm,
- finansowe instytucje wysokiego ryzyka,
- wysoką jakość infrastruktury i walory otoczenia (przyjemne miejsce do zamieszkania i spędzania wolnego czasu),
- wysoki potencjał przedsiębiorczości i klimat biznesu przyciągający kreatywne osoby z innych regionów,
- rządowe, regionalne i lokalne programy wspierania przedsiębiorczości, transferu technologii i rozwoju nowych technologicznych firm.

Park technologiczny to zorganizowany kompleks gospodarczy, w ramach którego realizowana jest polityka w zakresie (Matusiak, 1995, s. 9):

- wspomaganie młodych innowacyjnych przedsiębiorstw nastawionych na rozwój produktów i metod wytwarzania w technologicznie zaawansowanych branżach,
- optymalizacji warunków transferu technologii i komercjalizacji rezultatów badań z instytucji naukowych do praktyki gospodarczej.

W polskim ustawodawstwie pojęcie parku technologicznego zostało zdefiniowane w 2002 roku jako zespół wyodrębnionych nieruchomości wraz z infrastrukturą techniczną, utworzony w celu dokonywania przepływu wiedzy i technologii pomiędzy jednostkami naukowymi a przedsiębiorcami, na którym oferowane są przedsiębiorcom, wykorzystującym nowoczesne technologie, usługi w zakresie: doradztwa w tworzeniu i rozwoju przedsiębiorstw, transferu technologii oraz przekształcania wyników badań naukowych i prac rozwojowych w innowacje technologiczne, a także tworzenia korzystnych warunków prowadzenia działalności gospo-

darczej przez korzystanie z nieruchomości i infrastruktury technicznej na zasadach umownych.

Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych (IASP) przyjęło w listopadzie 2002 roku następującą definicję, zaakceptowaną przez Światowy Szczyt Stowarzyszeń Inkubatorów Przedsiębiorczości i Parków Technologicznych – park technologiczny (naukowy, badawczy itp.) jest organizacją zarządzaną przez wykwalifikowanych specjalistów, której celem jest podniesienie dobrobytu społeczności, w której działa, poprzez promowanie kultury innowacji i konkurencji wśród przedsiębiorców i instytucji opartych na wiedzy. Aby osiągnąć te cele, Park stymuluje i zarządza przepływem wiedzy i technologii pomiędzy szkołami wyższymi, jednostkami badawczo-rozwojowymi, przedsiębiorstwami i rynkami. Ułatwia tworzenie i rozwój przedsiębiorstw opartych na wiedzy poprzez inkubowanie i proces wydziałania się (spin-off). Dodaje przedsiębiorstwom wartości poprzez wysokiej jakości usługi oraz obiekty i terytorium o wysokim standardzie.

W praktyce można wskazać szereg wspólnych cech, spotykanych na całym świecie technopoli, parków naukowych, badawczych i technologicznych (Matusiak, Matusiak, 2005, s. 149):

- bazują na wyodrębnionej i samodzielnie zarządzanej nieruchomości obejmującej konkretny teren i/lub budynki,
- posiadają koncepcję zagospodarowania i rozwoju obejmującą aktywność naukowo-badawczą i produkcyjną związaną z kreacją nowej wiedzy i technologii,
- posiadają formalne powiązania z instytucjami naukowo-badawczymi i edukacyjnymi, lokalną i regionalną administracją publiczną, działającymi w regionie instytucjami wspierania przedsiębiorczości i transferu technologii oraz finansowania ryzyka.

Należy również podkreślić, że nie ma jednego uniwersalnego modelu ani szablonu organizacyjnego gwarantującego sukces. Każda z inicjatyw musi mieć indywidualny charakter, wynikający z regionalnych uwarunkowań i dostępnych czynników wzrostu oraz odzwierciedlać specyfikę lokalnego środowiska naukowego i gospodarczego, tradycje przemysłowe i kulturowe. Ślepe naśladowanie doświadczeń zachodnich prowadzi do rozczarowań, co nie znaczy, że nie można tych doświadczeń wykorzystywać. Należy to jednak czynić przy wypracowaniu własnych koncepcji respektujących miejscowe uwarunkowania.

Parki technologiczne w Polsce stanowią ciągle niewykorzystaną szansę budowy nowych struktur gospodarczych opartych na nowej wiedzy i w oparciu o krajowe zasoby i potencjał ludzki. Jeśli nie możemy zmodernizować całej gospodarki, twórzmy przynajmniej enklawy nowoczesności, które będą promieniować na całą gospodarkę. Parki dają szansę na skupienie w określonych miejscach ciągle skromnych w Polsce zasobów ludzkich, kapitałowych i organizacyjnych, niezbędnych dla krystalizacji środowiska innowacyjnego (Matusiak, Matusiak, 2005, s. 150–151).

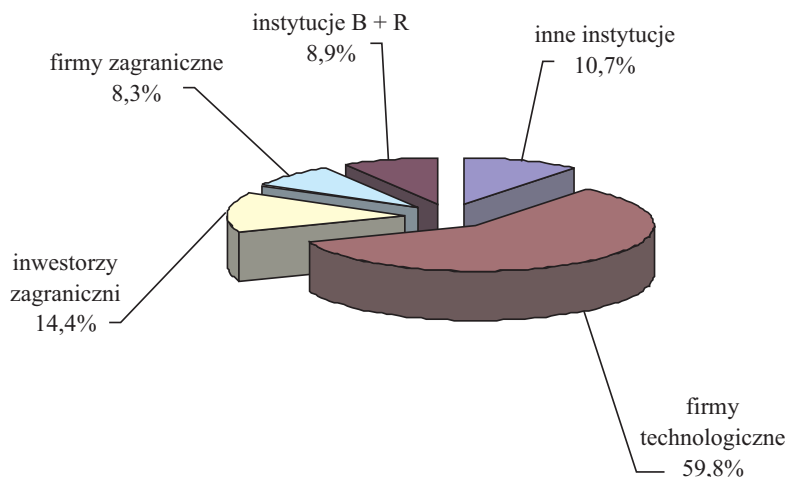
Oczywiście, do przedsięwzięć lokalizacyjnych trzeba podchodzić z dużą ostrożnością. Parki technologiczne nie są cudownym antidotum na wszelkie plagi

społeczne i gospodarcze. Sukces zależy od zasobów intelektualnych możliwych do komercjalizacji i od potencjału przedsiębiorczości, zdolnego do przetwarzania pomysłów w skuteczne rynkowo firmy. Obecnie można wręcz mówić o „parkowej gorączce”, praktycznie codziennie słyszymy o nowej inicjatywie. Zainteresowanie omawianymi przedsięwzięciami niejednokrotnie jest skutkiem rosnących ambicji władz i lokalnych działaczy w kontekście dostępu do funduszy europejskich. Silnie wzrosło ono w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, które otworzyło dostęp do funduszy strukturalnych. Doświadczenia wielu państw wskazują względną łatwość pozyskiwania pomocy finansowej na omawiane przedsięwzięcia, a coraz częstsze wyjazdy studyjne do Finlandii czy Irlandii pokazują, jak można efektywnie wykorzystać tę pomoc w parkach technologicznych. Szczególnie w kontekście Strategii Lizbońskiej rysują się preferencje dla rozwoju instytucjonalnych podstaw aktywizacji „gospodarki opartej na wiedzy”. Pierwsze prace studyjne nad adaptacją instytucji parku technologicznego w gospodarce polskiej zostały podjęte w drugiej połowie lat osiemdziesiątych w Poznaniu przez zespół Prof. B. Gruchmana. Działania te zaowocowały ostatecznie utworzeniem w 1990 roku Wielkopolskiego Centrum Innowacji i Przedsiębiorczości. W tym okresie pojawiły się kolejne tego typu próby i koncepcje, m.in. w: Gdańsku, Toruniu i Krakowie.

Każdy z parków technologicznych jest specyficzny, co powoduje określone konsekwencje, a niejednokrotnie problemy. Należy jednocześnie podkreślić, iż atrakcyjność lokalizacji jest podstawowym warunkiem determinującym perspektywy rozwoju.

Efektywność działania każdego parku zależy od wygenerowanych mechanizmów transferu technologii z instytucji naukowych do biznesu. Statystyczny polski park posiada sformalizowane powiązania z przynajmniej 3 instytucjami naukowo-badawczymi, w tym dominują podmioty o charakterze akademickim. Współpraca parków z podmiotami sfer nauki odbywa się w następujących formach: organizacja szkolenia, seminaria i konferencje, ścisła współpraca z uczelnianymi komórkami transferu technologii, wspólne realizacje projektów do funduszy europejskich oraz organizacja praktyk studenckich. Ponadto, powszechną praktyką w ramach współpracy parków z instytucjami naukowymi jest udział przedstawicieli nauki w organach decyzyjnych parku (w 75% parków). Bardzo rzadko natomiast podejmowane są wspólnie projekty wdrożeniowe, w pojedynczych przypadkach rezydenci parków korzystają z laboratoriów instytucji naukowych i powierzchni naukowo-badawczej. Strukturę lokatorów parków technologicznych przedstawia rys. 2.

Ważnym elementem atrakcyjności każdego parku technologicznego jest oferta pomocy skierowana dla małych i średnich firm, obejmująca w ogólnym zarysie: różnego typu doradztwo i konsulting, infrastrukturę i dostęp do wspólnych urzędzeń serwisowych oraz pomoc finansową i pośrednictwo kredytowe. Zakres doradztwa i szkoleń oferowanych w parkach obejmuje następujące obszary tematyczne: dostęp do środków z funduszy europejskich, przedsiębiorczość i tworzenie



Rys. 2. Struktura lokatorów parków technologicznych (w %)

Źródło: Matusiak, Matusiak, 2005, s. 154.

firm, finanse i podatki, informacje technologiczne i patentowe, opracowanie biznesplanu, badania rynku i marketingu, prawo gospodarcze, pośrednictwo kooperacyjne oraz informatykę.

Na uwagę zasługuje dobre wyposażenie infrastruktury parków – sieć komputerowa, sala seminaryjna, dostęp do baz danych itp. Natomiast praktycznie nie ma w ofercie omawianych jednostek usług wsparcia w zakresie pomocy finansowej – funduszy pożyczkowych, *venture capital* czy aniołów biznesu. Należy podkreślić, że praktycznie wszystkie parki koncentrują swoje wysiłki organizacyjne na kwestiach infrastrukturalnych. W najbliższych latach należy oczekiwać aktywniejszego zaangażowania w budowę efektywnego systemu usług dla technologicznych firm.

Podstawową barierą rozwoju dla parków jest brak środków na rozwój oraz chaos prawny. Brak odpowiednich uregulowań prawnych obejmuje też kwestie regulacji wewnętrznych na uczelniach – m.in. kwestia narzutów uczelnianych na firmy. Istotną barierą jest też niski popyt, przejawiający się niewielką liczbą firm zgłaszających się do parku, spełniających jego kryteria, a także niewielkie zainteresowanie i zdolność studentów do zakładania przedsiębiorstw (Dzierżanowski i in., 2005, s. 59-60).

Główną szansą, na której parki budują perspektywy swojego rozwoju, są fundusze z Unii Europejskiej oraz zbudowanie zgody regionalnej na rzecz rozwoju instytucji. Ponadto parki doceniają potencjał ludzki swoich regionów, który uzasadnia ich istnienie w danych lokalizacjach. Parki tworzone doceniają duże zainteresowanie władz państwowych rozwojem sektora instytucji proinnowacyjnej. Zarządzający parkami widzą szansę ich rozwoju we wzroście ogólnej innowacyjności gospodarki i działalności badawczej, napływie inwestycji zagranicznych oraz jakości swojej aparatury i infrastruktury.

## 6. Podsumowanie

Od ponad dwudziestu lat innowacje i przedsiębiorczość są postrzegane jako kluczowe źródło wzrostu gospodarczego, konkurencyjności, wydajności i zatrudnienia. Rozwój rynków i współczesna konkurencja opierają się na pogoni za nowością i wyższą jakością. Miernikiem rozwoju stają się nowe, produktywne miejsca pracy w nowoczesnych branżach. Zdolności produkcyjne stają się podstawą strategii konkurencji na początku XXI wieku. Tworzenie tego typu strategii jest coraz silniej uwarunkowane lokalnie przy jednoczesnej globalizacji procesów gospodarczych i rozwojowych. W tych warunkach w państwach narzucających tempo rozwoju cywilizacyjnego podejmowane są różnego rodzaju działania, tworzące dogodne warunki do powstawania nowych, innowacyjnych firm oraz rozwoju wiedzy i kreacji mechanizmów przenoszenia jej rezultatów do praktyki gospodarczej.

Rynkowa komercjalizacja nowej wiedzy w formie nowych produktów czy technologii jest procesem skomplikowanym i obciążonym dużym ryzykiem niepowodzenia. Proces ten wymaga szczególnych i zróżnicowanych kompetencji. W tych warunkach i niejako w odpowiedzi na zachodzące zmiany wykształciły się wyspecjalizowane podmioty działające na rzecz transferu technologii z nauki do gospodarki. Spotykamy je pod różnymi nazwami: centra transferu technologii, inkubatory innowacji, parki technologiczne itp.

Niezadowolający poziom innowacyjności polskiej gospodarki, szczególnie w zakresie wykorzystania krajowej myśli technologicznej, wskazuje na potrzebę umiejętnego inwestowania w tego typu podmioty i optymalizacji ich ekonomiczno-społecznej użyteczności. Rozwój ośrodków innowacji znajduje szczególne miejsce w założeniach: Strategii Lizbońskiej, Narodowym Planie Rozwoju i innych dokumentach programowych polityki gospodarczej europejskiego obszaru ekonomicznego. Bogata oferta wsparcia finansowego z funduszy europejskich stanowi szczególną szansę dla rozwoju infrastruktury pomostowej, łączącej instytucje B + R z gospodarką.

## Bibliografia

- Dzierżanowski M. i in. 2005. *Analiza stanu i kierunku rozwoju parków naukowo-technologicznych, inkubatorów technologicznych i centrów transferu technologii w Polsce*. Warszawa: PARP. ISBN 83-60009-06-6.
- Guliński J., Zasiadły K. 2005a. *Przedsiębiorczość akademicka w Polsce – stan obecny*. W: *Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka – światowe doświadczenia*. Pod red. Guliński J., Zasiadły K. Warszawa: PARP. ISBN 83-60009-12-0.
- Guliński J., Zasiadły K. 2005b. *Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka. Przewodnik po doświadczeniach międzynarodowych*. Warszawa: PARP.
- Markowski T. 2000. *Regionalne systemy innowacji w aspekcie strategii rozwoju regionalnego Polski 2000–2006*, W: *Narodowa Strategia Rozwoju*. Pod red. J. Szlachty. Warszawa: Biuletyn KPZK PAN nr 191/2000.

- Matusiak K.B. 1995. *Parki technologiczne. Instytucjonalne wspieranie przedsiębiorczości, procesów innowacyjnych i rozwoju regionalnego*. Łódź: Fundacja Inkubator.
- Matusiak K.B. 2001. *Uczelniany inkubator przedsiębiorczości*. W: *Edukacja dla rozwoju innowacyjnego w Polsce*. Pod red. Szablowski J. Warszawa–Białystok: KRUN.
- Matusiak K.B. 2005a. *Innowacje i transport technologii. Słownik pojęć*. Warszawa: PARP. ISBN 83-60009-18-X.
- Matusiak K.B. 2005b. *Pojęcie i rola ośrodków innowacji w gospodarce narodowej*. W: *Ośrodki innowacji w Polsce. Analiza krajowych instytucji wspierających innowacyjność i transfer technologii*. Pod red. Głodek P. Poznań–Warszawa: PARP. ISBN 83-60000-16-3.
- Matusiak K.B., Guliński J. 2004. *Parki technologiczne*. W: *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości*. Pod red. Matusiak K.B. Łódź–Poznań: SOOIPP – Raport 2004.
- Matusiak K.B., Matusiak M. 2005. *Potencjał i zasoby parków technologicznych*. W: *Ośrodki innowacji w Polsce. Analiza krajowych instytucji wspierających innowacyjność i transfer technologii*. Pod red. Głodek P. Poznań–Warszawa: PARP. ISBN 83-60000-16-3.
- Matusiak K.B., Matusiak M., Głodek P. 2005. *Potencjał i kierunki rozwoju centrów transferu technologii*. W: *Ośrodki innowacji w Polsce. Analiza krajowych instytucji wspierających innowacyjność i transfer technologii*. Pod red. Głodek P. Poznań–Warszawa: PARP. ISBN 83-60000-16-3.
- Matusiak K.B., Nowakowska A., Zasiadły K. 2005. *Budowa krajowego i regionalnych systemów innowacji*. W: *Ośrodki innowacji w Polsce. Analiza krajowych instytucji wspierających innowacyjność i transfer technologii*. Pod red. Głodek P. Poznań–Warszawa: PARP. ISBN 83-60000-16-3.
- Matusiak K.B., Zasiadły K. 2005. *Rozwój inkubatorów technologicznych*. W: *Ośrodki innowacji w Polsce. Analiza krajowych instytucji wspierających innowacyjność i transfer technologii*. Pod red. Głodek P. Poznań–Warszawa: PARP. ISBN 83-60000-16-3.

## The Structure of Domestic and Regional Innovation Systems

**Summary:** The article presents the structure of the Domestic and Regional Innovation Systems, the range of their operations and competences. The Centres of Technology Transfer, the basic aims of their operations, the formation genesis as well as the most important development plans are also characterised. What is further more presented are the Technological and Academic Incubators of Enterprise, their range and the structure of enterprises being in incubators. Finally, the article discusses resources of the Technological Parks, the structure of their occupants plus barriers and opportunities of their development.

---

**Key words:** domestic system of innovation, regional system of innovation, the Centre of Technology Transfer, technological incubators, academic incubators of enterprise, technological parks

---