

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Powstała na mocy ustawy z 9 listopada 2000 roku. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich.

Od ponad dekady PARP wspiera przedsiębiorców w realizacji konkurencyjnych i innowacyjnych przedsięwzięć. Celem działania Agencji, jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii.

Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocja przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji.

W perspektywie finansowej obejmującej lata 2007-2013 Agencja jest odpowiedzialna za wdrażanie działań w ramach trzech programów operacyjnych **Innowacyjna Gospodarka, Kapitał Ludzki i Rozwój Polski Wschodniej**.

Jednym z priorytetów Agencji jest promowanie postaw innowacyjnych oraz zachęcanie przedsiębiorców do stosowania nowoczesnych technologii w swoich firmach. W tym celu Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości prowadzi portal internetowy poświęcony tematyce innowacyjnej www.pi.gov.pl, a także corocznie organizuje konkurs **Polski Produkt Przyszłości**. Przedstawiciele MSP mogą w ramach **Klubu Innowacyjnych Przedsiębiorstw** uczestniczyć w cyklicznych spotkaniach. Celem portalu edukacyjnego **Akademia PARP** (www.akademiaparp.gov.pl) jest upowszechnienie wśród mikro, małych i średnich firm dostępu do wiedzy biznesowej w formie e-learningu. Za pośrednictwem strony internetowej web.gov.pl PARP wspiera rozwój e-biznesu. W Agencji działa ośrodek sieci **Enterprise Europe Network**, który oferuje przedsiębiorcom informacje z zakresu prawa Unii Europejskiej oraz zasad prowadzenia działalności gospodarczej na Wspólnym Rynku.

PARP jest inicjatorem utworzenia **Krajowego Systemu Usług**, który pomaga w zakładaniu i rozwijaniu działalności gospodarczej. W ponad 150 ośrodkach KSU (w tym: Punktach Konsultacyjnych KSU, Krajowej Sieci Innowacji KSU, funduszach pożyczkowych i poręczeniowych współpracujących w ramach KSU) na terenie całej Polski przedsiębiorcy i osoby rozpoczynające działalność gospodarczą mogą uzyskać informacje, porady i szkolenia z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej, a także uzyskać pożyczkę lub poręczenie. PARP prowadzi również portal KSU: www.ksu.parp.gov.pl. Partnerami regionalnymi PARP we wdrażaniu wybranych działań są **Regionalne Instytucje Finansujące** (RIF).

			2011	2011		

Strategiczne obszary rozwoju parków technologicznych



Strategiczne obszary rozwoju parków technologicznych

22



Praca zbiorowa pod red. Krzysztofa B. Matusiaka

Strategiczne obszary rozwoju parków technologicznych

Komplementarnymi elementami publikacji są:

1.1. Audycja audio: *Kształtowanie przyjaznej przestrzeni parku technologicznego*

1.2. Prezentacja multimedialna: *Strategie internacjonalizacji parków technologicznych*

Komplementarne elementy dostępne są na Portalu Innowacji:
www.pi.gov.pl

Strategiczne obszary rozwoju parków technologicznych

Autorzy:

Krzysztof B. Matusiak

Jacek Kotra

Bronisława Kowalak

Elżbieta Książek

Marzena Mażewska

Marcin Spyra

Anna Tórz

Matylda Wdowiarz-Bilska

Krzysztof Zasiadły

Autorzy dr Krzysztof B. Matusiak
Jacek Kotra
dr Bronisława Kowalak
Elżbieta Książek
Marzena Mażewska
dr inż. arch. Marcin Spyra
Anna Tórz
dr inż. arch. Matylda Wdowiarz-Bilska
Krzysztof Zasiadły

Recenzent prof. dr hab. Jacek Guliński

Rada Programowa prof. dr hab. Jerzy Cieślík, prof. dr hab. Jacek Guliński, prof. dr hab. Jan Koch, Elżbieta Książek, dr inż. Karol Lityński, dr Krzysztof B. Matusiak (przewodniczący), Marzena Mażewska (sekretarz), dr Aleksandra Nowakowska, prof. dr hab. Edward Stawasz, dr Agnieszka Turyńska, dr Dariusz Trzmielak.

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu systemowego „Rozwój zasobów ludzkich poprzez promowanie wiedzy, transfer i upowszechnianie innowacji”.
(Program Operacyjny Kapitał Ludzki, działanie 2.1.3)

Publikacja Bezpłatna

© Copyright by Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011

Publikacja dostępna jest także w wersji elektronicznej na Portalu Innowacji
<http://www.pi.gov.pl/>

Poglądy i tezy przedstawione w publikacji nie muszą odzwierciedlać stanowiska Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, a jedynie stanowiska Autorów.

ISBN 978-83-7633-099-0

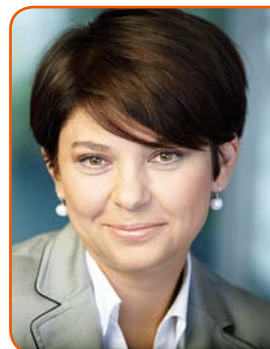
Nakład: 1000 egz.

Wydanie I

Przygotowanie do druku Tomasz Gargula
Open Mind

Szanowni Państwo!

Wysoka aktywność innowacyjna przedsiębiorstw oraz efektywne wykorzystanie przez nie wiedzy i wyników badań naukowych są kluczowymi czynnikami konkurencyjności polskiej gospodarki. Istotnym elementem skutecznego systemu innowacji są instytucje otoczenia biznesu, takie jak parki i inkubatory technologiczne czy centra transferu technologii, które wspierają firmy oraz wspomagają przepływ wiedzy i technologii pomiędzy jednostkami naukowymi a przedsiębiorcami. Ułatwiają one tym samym wdrażanie nowych rozwiązań do praktyki gospodarczej. Przez swoją proinnowacyjną działalność silnie wpisują się we współczesną logikę rozwoju ekonomiczno-społecznego, stanowiąc infrastrukturę gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach.



Krajowe instytucje otoczenia biznesu charakteryzują się wysokim potencjałem rozwoju, a ich rola w intensyfikacji procesów innowacyjnych stale rośnie. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości wspiera ich działalność na wielu płaszczyznach. W ramach działania 5.3 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz siostrzanego działania I.3 Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej, PARP udziela wsparcia w zakresie rozbudowy infrastruktury kluczowych krajowych parków naukowo-technologicznych i inkubatorów technologicznych. Z kolei dzięki uruchomionemu Działaniu 3.1 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka możliwe jest wsparcie działań tych instytucji skierowanych na zwiększenie liczby przedsiębiorstw działających w oparciu o innowacyjne rozwiązania między innymi poprzez świadczenie usług niezbędnych dla nowopowstałych przedsiębiorstw oraz zasilenia finansowego.

Uzupełnieniem powyższych działań jest inicjatywa PARP „Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu”, której celem jest wzmacnianie potencjału i kompetencji kadr instytucji proinnowacyjnych w Polsce. W ramach tego przedsięwzięcia Agencja podjęła szereg działań wspierających funkcjonowanie instytucji otoczenia innowacyjnego biznesu. Istotnym elementem jest przygotowywanie i upowszechnianie serii publikacji omawiających zagadnienia prowadzenia i rozwijania działalności proinnowacyjnej instytucji otoczenia biznesu.

Kolejną publikację z serii wydanych w inicjatywie „Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu” szczególnie polecam wszystkim osobom zainteresowanym budową i rozwojem parków technologicznych. W poradniku można bowiem znaleźć zdefiniowanie głównych obszarów strategicznych rozwoju polskich parków technologicznych. Materiał poświęcony jest aktualnym zagadnieniom takim jak aspekty przestrzenno-architektoniczne funkcjonowania parków, rozwój usług i kompetencji, relacje z otoczeniem i budowa marki, benchmarking i badanie efektywności podejmowanych działań oraz internacjonalizacja parków. Wierzę, że materiał ten będzie stanowić cenny poradnik przede wszystkim dla kierownictwa oraz kadr polskich parków technologicznych, zarówno tych dopiero powstających, jak i dla tych z wieloletnią tradycją. Jako inspirację do dalszej pracy lekturę materiału polecam również animatorom wsparcia innowacyjnej przedsiębiorczości, przedstawicielom administracji oraz władzom instytucji naukowo-badawczych.

Polecam Państwa uwadze również pozostałe pozycje wydane w ramach inicjatywy „Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu”. Ich elektroniczne wersje znajdują się na Portalu Innowacji w dziale dedykowanej naszej inicjatywie: www.pi.gov.pl/bios.

Zachęcam Państwa do lektury.

Bożena Lublińska-Kasprzak

Prezes

Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

Warszawa, wrzesień 2011

Spis treści

Wprowadzenie	9
1. Wyzwania strategiczne rozwoju parków technologicznych (dr Krzysztof B. Matusiak)	15
1.1. Ewolucja koncepcji parków technologicznych	15
1.2. Zdolności dostosowawcze parków do warunków gospodarki wiedzy	23
1.3. Czynniki sukcesu i kierunki krytyki parków technologicznych	30
2. Ewolucja i zmiana zakresu usług parku na rzecz lokatorów i klientów (Elżbieta Książek)	35
2.1. Determinanty rozwoju usług proinnowacyjnych w parkach technologicznych	35
2.2. Budowa portfela usług	45
2.2.1. Usługi inkubacji	45
2.2.2. Dostęp do finansowania	46
2.3. Usługi biznesowe	47
2.3.1. Usługi wspomagające zarządzanie innowacjami	47
2.3.2. Usługi wspomagania powiązań sieciowych lokatorów i internacjonalizacji	49
2.4. Strategiczne podejście do rozwoju usług w parkach technologicznych	50
3. Budowa kompetencji kadr (Marzena Mażewska)	53
3.1. Nowe wyzwania dla zespołów ludzkich w kontekście ewolucji parków	53
3.2. Niezbędne predyspozycje i kompetencje kadr w parkowych zespołach pracowniczych	53
3.3. Organizacja i zarządzanie zespołami ludzkimi w parkach	58
3.3.1. Zasady doboru pracowników w zespołach	58
3.3.2. Kształtowanie współdziałania pomiędzy trzema głównymi pionami pracowników parku	60
3.4. Podwykonawstwo (outsourcing) w działalności parku	61
4. Wytyczne lokalizacyjne współczesnego parku technologicznego (dr inż. arch. Marcin Spyra)	65
4.1. Infrastruktura komunikacyjna	67
4.2. Infrastruktura techniczna	69
4.3. Uwarunkowania prawne lokalizacji parku technologicznego	71
4.4. Jakość i atrakcyjność środowiska naturalnego	71
4.5. Jakość środowiska miejskiego	78
4.6. Źródło wiedzy – Uniwersytet	82
4.7. Wytyczne lokalizacyjne z grupy niemierzalnych, a klasa kreatywna	83

5. Wybrane aspekty kształtowania obiektów parków technologicznych w kontekście nowych potrzeb ich użytkowników <i>(dr inż. arch. Marcin Spyra)</i>	89
5.1. Układ funkcjonalny budynku	89
5.2. Układy przestrzenne obiektów biurowo-laboratoryjnych	90
5.3. Rozdział ruchu wewnątrz budynku	92
5.4. Trakt komunikacyjny w obiekcie	96
5.5. Strefy specjalne w strukturze funkcjonalnej obiektu	97
5.6. Struktura konstrukcyjno-technologiczna budynku	98
5.6.1. Rozstawy głównych elementów konstrukcyjnych, a głębokość traktu użytkowego	98
5.6.2. Rozprowadzenie traktów instalacyjnych w budynku	102
5.7. Skóra budynku	103
6. Strategiczne relacje z otoczeniem i budowa wizerunku/marki <i>(dr Bronisława Kowalak, dr inż. arch. Matylda Wdowiarz-Bilska)</i>	109
6.1. Społeczność parku	109
6.2. Networking i relacje społeczne	112
6.3. Promocja wewnętrzna	117
6.3.1. Identyfikacja firm z parkiem technologicznym	117
6.3.2. Promowanie modelu procesu marketingowego	120
6.4. Budowanie wspólnej marki parku	123
6.4.1. Kształtowanie świadomości marki	123
6.4.2. Korzyści ze wspólnej marki	127
6.5. Wspólna promocja przedsiębiorstw działających w parku	128
6.5.1. Działalność targowo-wystawiennicza	129
6.5.2. System identyfikacji wizualnej	130
6.6. Sieć instytucji partnerskich	133
6.7. Delokalizacja – z przestrzeni realnej w wirtualną rzeczywistość	143
7. Współpraca międzynarodowa parków technologicznych <i>(Krzysztof Zasiadły)</i>	149
7.1. Kierunki budowy międzynarodowego potencjału parków	149
7.2. Formy aktywności międzynarodowej parków	154
7.3. Międzynarodowe sieci współpracy parków technologicznych	161
7.4. Rola technologii informatycznych w umiędzynarodowieniu	167
8. Mierzenie efektywności działania parków technologicznych <i>(Anna Tórz, Jacek Kotra)</i>	173
8.1. Doświadczenia światowe	173
8.2. Adaptacja do polskich warunków	177
8.3. Mierniki efektywności działania parku technologicznego	179
8.3.1. Działalność parków technologicznych	179
8.3.2. Działalność firm-lokatorów parków technologicznych	184
8.4. Warunki monitoringu i ewaluacji działalności parków	188
Bibliografia	191
Wykaz rysunków, wykresów, map, zdjęć i tabel	196
Autorzy i opiekun merytoryczny	198
Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu	202

Wprowadzenie

Parki technologiczne są najbardziej kompleksowym, organizacyjnie i koncepcyjnie, rozwiniętym typem ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, którego rola sukcesywnie rośnie w warunkach gospodarki opartej na wiedzy. Przez ich pryzmat są często oceniane systemy wsparcia. Dynamika warunków gospodarczych wymaga ciągłych procesów dostosowawczych w obszarze zarządzania procesami innowacyjnymi i kształtowania adekwatnej polityki wsparcia. Standardy polityki innowacyjnej, wypracowane przez lata, nie zawsze nadążają za dynamiczną praktyką gospodarczą. W opinii wielu idea parków naukowych i technologicznych przeżywa swoisty kryzys egzystencjalny, który może jednak przyczynić się do odrodzenia w udoskonalonej formule koncepcji funkcjonowania tych instytucji. Z jednej strony, ukazuje się wiele publikacji krytykujących parki¹ jako instrument polityki innowacyjnej, a w najnowszych dokumentach programowych Komisji Europejskiej czy OECD trudno szukać odniesienia do parków. Wyjątkiem jest raport grupy ekspertów powołanej przez Parlament Europejski w 2006 roku pod przewodnictwem byłego premiera Finlandii Esko Aho². Krytyka dotyczy przede wszystkim zbyt dużych oczekiwań, które stawia się parkom technologicznym jako postrzeganym jako panaceum na zmianę profilu regionu na wysoko technologiczny. Natomiast eksperci związani z parkami technologicznymi przekonują, że nie funkcjonują one w odosobnieniu, ale są elementem zintegrowanych działań (związanych z kapitałem ludzkim, podnoszeniem kultury innowacyjności, polityką klastrową itd.) mogących przyczynić się do tworzenia nowoczesnych węzłów innowacyjności i środowiska sprzyjającego rozwojowi gospodarki opartej na wiedzy. Proponują oni rozszerzenie funkcji parków, nie tylko związanej z ich działalnością na własnym terenie, ale jako elementu systemu innowacji (regionalnego i krajowego) oraz powiązań globalnych³. Mamy tym samym moment refleksji nad ideą parków technologicznych i ich przyszłością. Należy pokreślić, że mówimy o bardzo zróżnicowanej kategorii podmiotów – od małych przyuczelnianych parków (często bardziej przypominających inkubatory) po wielkie przedsięwzięcia lokalizacyjne

¹ Por. np.: D.B. Massey, D. Wield, *High-tech Fantasies: Science Parks in Society, Science, and Space*, Londyn, Routledge 1992 oraz F. Hansson, K. Husted, J. Vestergaard, *Second generation science parks: from structural holes jockeys to social capital catalysts of the knowledge society*, „Technovation” 2005, vol. 26, no 9, s. 1039-1049.

² *Creating an Innovative Europe, Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation*, 2006. http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006_ahogroup_en.htm

³ Por. A. Pang, A. Townsend, R. Weddle, *Future knowledge ecosystems*. XXVII IASP World Conference. Research Triangle Park, IASP 2009.

o powierzchni ponad 5 tys. ha, z setkami przedsiębiorstw oraz rozbudowaną infrastrukturą naukowo-badawczą i edukacyjną.

W tę dyskusję próbujemy wpisać kolejną publikację w ramach inicjatyw PARP „Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu”, poświęconą wyzwaniom strategicznym rozwoju parków technologicznych⁴. **Celem publikacji jest zdefiniowanie głównych obszarów strategicznych rozwoju polskich parków technologicznych, w kontekście ewolucji nowoczesnych gospodarek i nowych kierunków polityki innowacyjnej (np. odejście od technicznego postrzegania innowacji).** Współczesne parki są w coraz większym zakresie elementem struktury sieciowej – węzła skupiającego różne relacje kooperacyjne i „pomocnicze” gospodarki wiedzy. W globalizującej się gospodarce parki muszą zbudować zdolności oddziaływania na innowacyjną przedsiębiorczość, transfer i komercjalizację wiedzy, obejmującą jakość miejsca (innowacyjne środowisko). Ponadto powinny móc zmierzyć się z wyzwaniami międzynarodowego pozycjonowania nowych biznesów (internacjonalizacji przedsiębiorczości opartej na wiedzy). Poradnik poświęcony jest bardzo aktualnym zagadnieniom, ważnym dla zarządzających parkami i pozostałych interesariuszy mających bezpośredni wpływ na rozwój organizacji parkowych w perspektywie kilkunastu najbliższych lat. Wybrane obszary strategiczne są nie tylko najważniejsze dla rozwoju instytucji parkowych, ale też ich dobór stanowi kompleksowe podejście do problematyki wytyczania nowych kierunków ich rozwoju. Pragniemy zwrócić uwagę czytelników na strategiczne w perspektywie najbliższych lat obszary rozwoju parków. Ma to szczególne znaczenie w warunkach częstego przenikania się koncepcji parków technologicznych ze specjalnymi strefami ekonomicznymi, parkami przemysłowymi czy komercyjnymi strefami biznesu. Pojawia się bałagan interpretacji, oczekiwań czy parkowych wizji. W tych warunkach aktualne pozostają pytania o misję, cele i wyjątkowość omawianych przedsięwzięć.

Publikacja składa się z sześciu rozdziałów, które komplementarnie zamykają główne zagadnienia, z którymi parki muszą się zmierzyć w najbliższych latach. W pierwszym zarysowano tło wyzwań, przed którymi stoją

⁴ Samo pojęcie „park technologiczny” ma systematyzujące znaczenie wobec przedsięwzięć lokalizacyjnych spotykanych pod różnymi nazwami. Ocenia się, że omawiane inicjatywy można spotkać na świecie pod około 30 nazwami, w tym najczęściej: park technologiczny (30% wszystkich inicjatyw), park naukowy (24%), park naukowo-technologiczny (13%), park badawczy (10%), technopol/technopolis (5%) itp. Zob. *Facts and Figures of Science and Technology Parks in the World*, IASP General Survey 2006-2007, s. 9.

obecnie parki technologiczne, związane z ewolucją gospodarki opartej na wiedzy oraz oceną dotychczasowych efektów ich działania. Drugi rozdział dotyka kwestii parkowych usług na rzecz lokatorów i klientów. Parki w przyszłości nie powinny tylko świadczyć usług, ale używać ich jako narzędzi zarządzania procesami innowacyjnymi. Portfel usług powinien tworzyć komplementarny zestaw instrumentów wsparcia dla innowacyjnych projektów, a także być sposobem na przyciągnięcie lokatorów oraz zwiększania ich popytu na komercyjną ofertę. Usługi proinnowacyjne są kosztowne, wymagają doświadczonego i specjalistycznego personelu oraz specjalnie wypracowanych metod pracy i narzędzi informatycznych.

Procesowe podejście do parkowych funkcji generuje szczególne wymagania wobec kadr, co jest przedmiotem rozważań w trzecim rozdziale. Przed pracownikami będą stały nowe zadania, które wymagają kompetencji i umiejętności, których dotąd zarządzający nie oczekiwali przy zatrudnieniu. Dotyczy to kwestii rozbudowy infrastruktury badawczo-rozwojowej, brokeringu technologicznego, oceny potencjału przedsięwzięć technologicznych, proinnowacyjnych zamówień publicznych itp. Fundamentalne znaczenie będą odgrywać umiejętności wykorzystania nowych technologii biurowych, komunikacyjnych i świadczenia proinnowacyjnych usług wsparcia na najwyższym poziomie, ale również podejmowania działalności naukowo-badawczej. Rozbudowa potencjału ludzkiego jest koniecznością dla tych, którzy chcą zachować charakter parków technologicznych.

Kolejne dwa rozdziały dotyczą wytycznych lokalizacyjnych oraz kształtowania obiektów parkowych pod kątem realizowanych funkcji. Rozwój parków technologicznych na świecie w ostatnich latach jest związany również ze zmianą modelu pracy. Szczególnie praca naukowo-badawcza stała się zajęciem interdyscyplinarnym, wymagającym częstej współpracy pomiędzy członkami zespołu. Obiekt łączący funkcję biurową i laboratoryjną powinien zapewniać możliwość twórczej interakcji pomiędzy pracownikami, czy też współpracę różnych grup projektowych. Wytworzenie atmosfery sprzyjającej kreatywności stało się jednym z podstawowych wyznaczników jego nowoczesności. Coraz częściej zwraca się uwagę, iż kreatywna atmosfera tworzona jest również w miejscach takich jak np. kafeteria czy innych miejscach spotkań. Najlepsze pomysły

często pojawiają się podczas niezobowiązującej pogawędki przy kawie. Co więcej, starannie zaprojektowany obiekt oferujący doskonałe warunki pracy, może być istotnym argumentem za wyborem siedziby w tym właśnie miejscu dla wysoko wykwalifikowanej kadry pracownicz. Kształtując parkowe obiekty, należy uwzględnić racjonalność i ekonomikę przyjętych rozwiązań architektonicznych – nie może to jednak być wymówką dla sztamponowych rozwiązań projektowych, w których jedynym kryterium weryfikacji jest cena.

Szczególne znaczenie dla rozwoju współczesnych parków mają relacje z otoczeniem i ich wizerunek. Na tych zagadnieniach skupiono się w rozdziale szóstym. Fakt że, parki technologiczne stają się ważnym elementem infrastruktury gospodarki wiedzy stawia przed nimi wiele nowych wyzwań. Przede wszystkim poprzez połączenie kompetencji jak największej liczby lokalnych i regionalnych partnerów, park daje szansę na skupienie w określonym miejscu zasobów ludzkich, kapitałowych i organizacyjnych, niezbędnych dla krystalizacji środowiska innowacyjnego. Efektywność działalności parku zależy w dużej mierze od cech otoczenia, na ile jest ono kreatywnym miejscem sprzyjającym innowacyjnej aktywności. Popularność inicjatyw parkowych, w kontekście wykorzystania funduszy publicznych na aktywizację innowacyjnego rozwoju, powoduje nadużywanie nazwy „park technologiczny”, jako etykiety dla różnych przedsięwzięć niewiele mających wspólnego z ich pierwotną ideą (np.: tradycyjne strefy przemysłowe, salony gier komputerowych, muzea techniki, osiedla mieszkaniowe). Powoduje to potrzebę dbałości o markę, prowadzenie działań informacyjny i popularyzatorskich.

Gospodarka wiedzy ma wymiar globalny, co bezpośrednio przekłada się na działalność parków technologicznych. Tym zagadnieniom poświęcony jest rozdział siódmy. Otwartość na powstające międzynarodowe sieci współpracy technologicznej przynosi bezpośrednie korzyści parkom, ich rezydentom oraz środowisku, w którym działają. Zarządy i pracownicy parków szybciej się uczą – jak parki, jakie problemy mogą ich spotkać i jak je rozwiązywali inni (tzw. dobre praktyki). Jednocześnie innowacyjny biznes jest zasadniczo od początku skazany na aktywność w skali międzynarodowej. Parki powinny tworzyć warunki dla internacjonalizacji swoich rezydentów oraz do wzmocnienia ich dynamiki rozwoju przez łatwiejszy dostęp do nowych rynków, innowacji i technologii. Każdy park

powinien w tym zakresie wyznaczyć swoje cele, zgodnie z etapem rozwoju, charakterystyką przedsiębiorstw oraz sytuacją w kraju i regionie. Pomaga to w opracowaniu polityki networkingu, zapewnieniu środków finansowych, znalezieniu kadr zdolnych działać w różnych środowiskach kulturowych, znających języki obce i mających umiejętności interpersonalne. Szczególne możliwości w obszarze umiędzynarodowienia parków tworzą nowe technologie informacyjne i komunikacyjne: Internet, technologie mobilne, wideokonferencje, portale społecznościowe i poczta elektroniczna, które pozwalają na bogatsze i częstsze kontakty, przy coraz niższych kosztach.

W rozdziale ósmym Autorzy próbują zmierzyć się z trudnym zagadnieniem monitoringu i ewaluacji parków technologicznych. Efekty działalności omawianych podmiotów są coraz częściej przedmiotem zainteresowania i poszukiwań właścicieli (władz uczelni, przedstawicieli samorządów lokalnych, fundatorów), jak również władz regionalnych, krajowych oraz przedstawicieli Komisji Europejskiej. Oczekują oni kompetentnej i rzetelnej informacji o wynikach osiągniętych przez parki w różnych wymiarach czasowych (krótko-, średnio- i długookresowym), a także w różnej skali (lokalnej, regionalnej, krajowej itd.). Jednocześnie ze względu na pieniądze publiczne mają oni wszyscy (włącznie z podatnikami) prawo do rachunku prezentującego rezultaty parkowej aktywności (tzw. korzyść publiczna). Także aby profesjonalnie zarządzać parkiem technologicznym konieczna jest wiedza o efektywności podejmowanych działań i narzędziach jakie można w tym celu stosować. Tym samym wypracowanie dobrych narzędzi oceny jest w szeroko rozumianym interesie zarządów parków, jak i wszystkich podmiotów nimi związanych.

Publikacja jest skierowana przede wszystkim do:

- kierownictwa i pracowników parków technologicznych;
- władz instytucji naukowo-badawczych;
- przedstawicieli administracji samorządowej i rządowej;
- animatorów wsparcia innowacyjnej przedsiębiorczości;
- kierownictwa i pracowników pozostałych typów ośrodków innowacji.

Jej uzupełnieniem są materiały w postaci: prezentacji „**Strategie internacjonalizacji parków technologicznych**” oraz dwóch audycji audio – „**Kształtowanie przyjaznej przestrzeni parku technologicznego**”

i „**Animacja współpracy środowiska akademickiego z parkami technologicznymi**”. Przedłożone opracowanie jest komplementarne do pozostałych produktów inicjatywy Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu.

ROZDZIAŁ 1

Wyzwania strategiczne rozwoju parków technologicznych

1.1. Ewolucja koncepcji parków technologicznych

Z początkiem XXI wieku następuje na świecie⁵ renesans zainteresowania tworzeniem parków technologicznych, w kontekście regionalnej polityki innowacyjnej. Ma to związek z poszukiwaniem przez regiony efektywnych instrumentów transformacji gospodarek przemysłowych w oparte na wiedzy. Parki technologiczne od ponad 60 lat tworzą warunki dla poprawy współpracy nauki z biznesem, optymalizacji mechanizmów transferu i komercjalizacji technologii, powstawania i rozwoju innowacyjnych firm oraz rozwoju i urynkowania innowacji. Podejmowane w różnych częściach świata inicjatywy są uznawane za synonim gospodarki wiedzy, łączący na jednym terenie⁶:

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

Skupienie tych wszystkich elementów tworzy infrastrukturę gospodarki wiedzy i stymuluje nowoczesne mechanizmy rozwojowe oparte na kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości. Przede wszystkim zgrupowanie na zamkniętym obszarze przedsiębiorstw opartych na wiedzy i działalności B+R oraz usług wsparcia w połączeniu z możliwościami fi-

⁵ Głównie w krajach Dalekiego Wschodu (Chiny, Maleszja, Indie), Ameryki Łacińskiej (Brazylia, Meksyk) i Europy Środkowo-Wschodniej (Polska, Kraje Bałtyckie, Ukraina).

⁶ K.B. Matusiak, J. Guliński, *Parki technologiczne, [w:] Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości. Raport 2004*, red. K.B. Matusiak, SOOIPP, Łódź–Poznań 2004, s. 335-337.

nansowania ryzyka (venture capital) wywołuje efekty synergiczne i prowadzi do powstania środowiska innowacyjnego. Współczesny sieciowy biznes potrzebuje dynamicznego otoczenia, sprzyjającego rozwojowi zdolności innowacyjnych. Tym samym rozwój parków technologicznych należy uznać za inwestycję w infrastrukturę nowoczesnej gospodarki. Dobrze zorganizowany technopark:

- stymuluje i zarządza przepływem wiedzy, technologii pomiędzy nauką, przedsiębiorstwami i rynkami;
- ułatwia tworzenie i rozwój przedsiębiorstw opartych na wiedzy przez inkubowanie i proces pączkowania (*spin-off* i *spin-out*);
- dodaje przedsiębiorstwom wartości poprzez dostarczanie wysokiej jakości usług oraz obiektów na terytorium o wysokim standardzie;
- ułatwia generowanie nowych miejsc pracy i przyciąga wysoko wykwalifikowanych pracowników;
- rozwija atrakcyjną przestrzeń dla biznesu i życia ludzi.

Rolę parków technologicznych należy identyfikować jako swoisty pomost, łączący naukę i przedsiębiorstwa, umożliwiający przełamywanie luki komunikacyjnej między profesorem a przedsiębiorcą. Współcześnie inicjatywy parkowe są coraz częściej postrzegane także jako instrument poszerzenia konkurencyjności terytorialnej o elementy infrastruktury gospodarki wiedzy. Istotą każdego parku jest pobudzanie rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw poprzez udostępnienie infrastruktury, wraz z pakietem specjalistycznych usług doradczych dla firm rozpoczynających działalność, powierzchni biurowo-usługowych oraz powierzchni produkcyjnych, dla firm w fazie rozwoju, oraz uzbrojonych terenów inwestycyjnych, dla firm w fazie ekspansji, i inwestorów zewnętrznych. Kompleksowy charakter usług oferowanych przez park przedsiębiorcom jest wyjątkowy w skali regionu i kreuje bardzo silny potencjał oddziaływania na lokalną gospodarkę. W tym kontekście ocena efektywności oraz wpływu każdego parku technologicznego na gospodarkę regionu jest związana z trzema funkcjami⁷:

1. Inkubacyjną – ma doprowadzić do wzrostu liczby nowoczesnych firm technologicznych w regionie, a tym samym do poprawy struktury lokalnej gospodarki. Koncepcja większości parków na świecie zakłada w ich strukturach inkubator technologiczny, w którym roz-

⁷ K.B. Matusiak, *Wpływ parków technologicznych na rozwój ekonomiczno-społeczny* [w:] K.B. Matusiak, A. Bąkowski (red.) *Wybrane aspekty funkcjonowania parków technologicznych w Polsce i na świecie*, PARP, Warszawa 2008, s. 27-28.

wijane są dogodne warunki do tworzenia przedsiębiorstw opartych na nowej wiedzy, głównie przez studentów i absolwentów uczelni wyższych oraz pracowników naukowych;

2. Integracyjną – ma umożliwić rozwój i intensyfikację powiązań sieciowych pomiędzy wszystkimi uczestnikami systemu innowacji w mieście i regionie: przedsiębiorstwami, instytucjami naukowo-badawczymi, sferą wsparcia biznesu, samorządem regionalnym i lokalnym oraz społeczeństwem regionu. Współpraca wokół celów parku powinna zaowocować powstaniem środowiska innowacyjnego i koncentracją zasobów wokół przedsięwzięć innowacyjnych;
3. Promocyjną – w jej ramach park postrzegamy jako efektywny instrument marketingu terytorialnego. Utworzenie parku to sygnał dla mieszkańców i zewnętrznych inwestorów, że lokalne środowisko jest otwarte na innowacje i w sposób nowoczesny myśli o aktywizacji rozwoju gospodarczego.

Można wskazać wspólne cechy, spotykanych na całym świecie technoparków, technopoli, parków naukowych, badawczych itp:

- 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;
- dysponują profesjonalnym zespołem zarządzającym, zdolnym do kompleksarnej realizacji wszystkich parkowych funkcji;
- 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 (venture capital).

Mimo wielu podobnych cech (misja, cele, formy działania, usługi wsparcia, organizacja itp.), jest to kategoria jednostek bardzo zróżnicowanych. Praktycznie każdy z parków ma indywidualny charakter, wynikający z regionalnych uwarunkowań społecznych, kulturowych i ekonomicznych oraz dostępnych czynników wzrostu. Nie ma jednego, uniwersalnego modelu parku ani szablonu organizacyjnego, który gwarantowałby sukces. Poszczególne inicjatywy odzwierciedlają specyfikę lokalnego środowiska naukowego i biznesu, typ gospodar-

ki i tradycje przemysłowe oraz kulturowe uwarunkowania przedsiębiorczości.

Dynamiczne w ostatnich dziesięcioleciach zmiany w gospodarce światowej mają wpływ na ewolucje samych parków. Analizując ten proces, możemy wyróżnić trzy generacje rozwoju inicjatyw parkowych:

Pierwsza generacja – lokalizacje dla przedsiębiorstw w ramach lub w pobliżu uniwersytetów i instytucji naukowych, mające przynieść efekt bardziej komercyjnej orientacji badań naukowych. Oferta nieruchomości obejmowała specjalistyczne pomieszczenia dostosowane do potrzeb biznesu bazującego na nowych technologiach. Oferta przestrzeni w otoczeniu podmiotów realizujących badania miała zmniejszyć dystans między nauką a biznesem, przyspieszając procesy transferu i komercjalizacji wiedzy. Dochody z oferowanej infrastruktury miały zapewnić samowystarczalność finansową samego parku, a dynamika parkowych firm była wizytówką nowoczesności uczelni i regionu. Przykładami są Stanford Science Park czy Cambridge Science Park. Efekty tych działań wywołały zainteresowanie władz publicznych i odkrycie parków jako instrumentów polityki innowacyjnej. W konsekwencji powstają regionalne czy krajowe koncepcje stref naukowo-biznesowych, np.: Research Triangle Park w Północnej Karolinie, Sophia-Antipolis pod Niceą, Tsukuba Science City. Te działania wnoszą całkiem nowy rozmach organizacyjny i koncepcyjny, odrywają jednak często park od bezpośredniej bliskości ze środowiskiem naukowym. Wywołuje to „dryf” koncepcji parkowych w kierunku specjalnych stref ekonomicznych, parków i stref przemysłowych.

Wyzwaniem dla parków stała się koncentracja na rozwoju innowacyjnego biznesu a nie na zarządzanych nieruchomościach.

Parkowe początki – Stanford Science Park

Historia parków technologicznych zaczyna się od utworzonego w 1951 roku – na terenach (100 ha) należących do Uniwersytetu Stanforda w kalifornijskim Palo Alto, – Stanford Industrial Park (od 1954 roku Stanford Science Park). Inicjatorem przedsięwzięcia był dr Ted Terman, który w trakcie studiów i doktoratu na Massachusetts Institute of Technology (MIT) obserwował samoczynną koncentrację innowacyjnych firm wokół

uczelnii tworzących słynną *Route 128* (Droga 128). Po powrocie do Kalifornii i objęciu stanowiska kanclerza, musiał zmierzyć się z problemami finansowymi Uniwersytetu Stanforda. Wśród zaproponowanych niestandardowych rozwiązań znalazło się wyznaczenie na terenie uczelni strefy przemysłowej dla małych i średnich firm. Na sukces przyjętej strategii złożyło się wiele elementów oraz często przypadkowych zdarzeń, np.:

- aktywna polityka naukowa i technologiczna Uniwersytetu Stanforda (tzw. wieże doskonałości);
- aktywność biznesowa wraz z grupą asystentów dr Williama Shocleya, współwynalazcy tranzystora i laureata nagrody Nobla;
- inwestycje i zamówienia sektora militarnego, w tym programów badań kosmicznych;
- przełamanie barier zaufania i kontaktów między przedsiębiorcami, naukowcami, inwestorami;
- koncentracja kapitału ryzyka (*venture capital*) i usług proinnowacyjnych;
- atrakcyjne otoczenie krajobrazu (tzw. powab otoczenia).

Uzyskane efekty przerosły wszelkie oczekiwania. Z peryferyjnego, rolniczego regionu, Santa Clara County stała się pierwszą na świecie aglomeracją zaawansowanych technologii, opartą na kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości. Stała się wzorem i inspiracją dla wielu regionów. To miejsce narodzin kalkulatora, mikroprocesora, komputera domowego, gier wideo i wielu innych nowoczesnych produktów. Obecnie zlokalizowane są tutaj praktycznie wszystkie znaczące firmy związane z branżą komputerową, m.in.: Intel, Apple, AMD, Oracle, Hewlett-Packard.

Źródło: opracowanie własne.

Druga generacja – wzmocnienie koncepcji parkowych o szeroką dostępność usług okołobiznesowych. Zróżnicowanie oferowanych usług prowadziło do specjalizacji parków, np. ICT-parki, Bio-parki, Media-parki itp. W konsekwencji usługi i wyposażenie były dostosowywane do określonych branż docelowych. Istotnym elementem tych parków były programy inkubacji i nacisk na tworzenie nowych firm, często w kontekście regionalnej polityki strukturalnej. W tych warunkach parki drugiej generacji stają się specyficznymi centrami koncentracji usług wsparcia. Kluczowe pytania dotyczą kwestii:

1. Wyboru preferowanych/strategicznych dziedzin aktywności gospodarczej, które plasują się najwyżej na mapach kompetencji instytucji naukowych, zasobów pracy oraz przemysłu danego regionu.
2. Kto ma świadczyć oferowane usługi? – czy to ma być domena zespołu parkowego, czy partnerów zewnętrznych? Jaki poziom usług ma być dostarczony bezpośrednio przez park? Kto ma wspomagać park w świadczeniu usług?
3. Jak finansować oferowane usługi? – szczególnie przy rozwiniętych funkcjach inkubacyjnych poziom pokrycia kosztów jest niewielki. Powoduje to uzależnienie parków od programów i funduszy publicznych.
4. Jak pozyskiwać partnerów do realizacji zadań parkowych?

Praktyka wielu parków wskazuje, że stały się one uzależnionymi od polityki strefami ulg i dotacji publicznych, w ramach których rozwój nowych, konkurencyjnych przedsięwzięć gospodarczych stał się drugoplanowym zadaniem. Stan ten wywołuje głosy krytyki środowisk liberalnych, które uważają, że idee parkowe stają się elementem gry o publiczne subwencje osłabiające samoregulujący się mechanizm rynkowy. Jednocześnie inicjatywy parkowe często nie wynikają z oddolnych pomysłów na rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości, a są sposobem na włączenie się w strumień finansowania polityki gospodarczej. Konkurencja o te środki oraz wymogi formalne ich rozliczania spowodowały, że zanikają cele, dla którego powoływano parki.

Trzecia generacja – integracja funkcji parkowych z wyzwaniami rozwojowymi miast i regionów. Parki stają się specyficznymi centrami sieci współpracy integrującymi regionalne systemy innowacji. Rozwój innowacji w coraz większym zakresie jest pochodną sieciowo zorganizowanego systemu współpracy. Muszą zaistnieć w środowisku regionalnym mechanizmy wymiany wiedzy i doświadczeń, pojawić się skuteczne kanały kumulowania i wymiany informacji oraz mechanizmy samoistnej adaptacji. Parki technologiczne stają się formą generowania i dyfuzji innowacji sprzyjającą: redukcji ryzyka innowacyjnego, absorpcji różnego rodzaju wiedzy, interaktywnemu uczeniu się i wymianie doświadczeń przez podmioty gospodarujące. Można wyróżnić dwie formy oddziaływania parku na rozwój regionu, a są to:

- 20 • **oddziaływanie bezpośrednie** („twarde”) poprzez podmioty gospo-

darcze. Działalność parku bezpośrednio ingeruje w zmianę struktury gospodarczej miasta i regionu oraz poprawę jej pozycji konkurencyjnej i zdolności innowacyjnych;

- **oddziaływanie pośrednie** („miękkie”), tworzy trudno mierzalne efekty przede wszystkim w wymiarze społecznym, głównie związane z rozwojem zasobów ludzkich w regionie, ich zdolności i umiejętności, wiedzy oraz budową sieci powiązań, poprawą wizerunku miasta i regionu itp.

Funkcjonowanie parku tym samym wzmacnia endogeniczną tkankę gospodarczą regionu, budując jego wewnętrzne zdolności innowacyjne, otwartość i konkurencyjność. Nowoczesne parki, same mocno usieciowione regionalnie i globalnie, mają być brokerem sieciowym, który ułatwia swoim „podopiecznym” identyfikację i efektywny rozwój współpracy z partnerami w sferze finansowej (inwestorem), naukowo-badawczej czy szkoleniowej oraz pomaga wejść i poruszać się na rynkach globalnych.

Rozwój parków technologicznych i pozostałych typów ośrodków innowacji zyskuje na znaczeniu w kontekście wzrostu roli regionów, jako miejsca stymulującego przedsiębiorczość i sprzyjającego procesom kreowania, absorpcji i dyfuzji innowacji. W dynamicznym środowisku regionalnym powinny zaistnieć mechanizmy wymiany wiedzy i doświadczeń, pojawić się skuteczne kanały kumulowania i wymiany informacji oraz mechanizmy samoistnej adaptacji. Ta terytorialno-systemowa forma generowania i dyfuzji innowacji sprzyja redukcji ryzyka innowacyjnego dla konkretnego podmiotu gospodarczego, ułatwia absorpcję różnego rodzaju wiedzy, daje możliwość interaktywnego uczenia się i wymiany doświadczeń. Region przestaje być utożsamiany jedynie z przestrzenią fizyczną, interpretowaną w kategoriach kosztów ziemi, kapitału, siły roboczej czy kosztów transportu, a jest postrzegany jako forma organizacji redukującej niepewność i ryzyko, stanowiącej źródło innowacji, kumulowania i transferu wiedzy oraz tworzenia różnorodnych, specyficznych umiejętności. Innowacyjność wymaga specyficznych interakcji i struktur wewnątrz regionu, uruchamiających mechanizmy synergii pomiędzy sferą nauki, B+R, przemysłem, systemem edukacji, finansów i władz publicznych.

Park technologiczny to istotne ogniwo budowania zdolności innowacyjnych każdego regionu. Funkcjonowanie parku powinno przyczynić się

do podniesienia poziomu konkurencyjności, restrukturyzacji gospodarczej i społecznej, szczególnie w odniesieniu do regionów peryferyjnych. W tych regionach działanie parku daje szansę na zniwelowanie słabości gospodarki, szczególnie w obszarze niedorozwoju: infrastruktury transferu technologii i komercjalizacji wiedzy oraz ośrodków innowacji.

Funkcjonowanie parku technologicznego wzmacnia endogeniczną tkankę gospodarczą regionu, budując jego wewnętrzne zdolności innowacyjne oraz wzmacniając otwartość i konkurencyjność. Działanie parku bezpośrednio wpisuje się we wzmacnianie systemu innowacji regionu, rozwój kapitału ludzkiego (powstaje nowa wiedza i umiejętności, następuje rozwój dorobku naukowego, rozwój kontaktów i powiązań sieciowych), co w konsekwencji przekłada się na wzmocnienie pozycji konkurencyjnej regionalnych zasobów. Rola parku w rozwoju regionalnego systemu innowacji wymaga respektowania następujących czynników⁸:

1. Efekty działania i oddziaływania parku technologicznego na środowisko regionalne będą miały bardziej długookresowy niż krótkookresowy charakter. Dyfuzja i rozprzestrzenianie się efektów transferu technologii jest procesem dynamicznym i ujawniającym się przede wszystkim w długim okresie.
2. Działanie parku technologicznego należy oceniać przez pryzmat bezpośredniego, jak i pośredniego, wpływu na rozwój regionu. Równocześnie należy pamiętać, że efekty pośrednie w pierwszym okresie funkcjonowania parku będą stanowić dominującą grupę.
3. Charakter aktywności parku technologicznego powoduje, że jego oddziaływanie na rozwój regionu nie do końca można zidentyfikować materialnymi (mierzalnymi) efektami. Działalność parku generuje całą gamę niematerialnych, a zarazem trudno mierzalnych (metodami statystycznymi), efektów funkcjonowania tego typu infrastruktury w systemie innowacyjnym regionu (np. tworzenie wiedzy „milczącej” czy poprawa wizerunku regionu).
4. Oddziaływanie parku technologicznego należy postrzegać, nie tylko w wymiarze gospodarczym, ale także społecznym. Park tworzy nie tylko nową jakość infrastruktury gospodarczej dla potrzeb regionalnego systemu innowacji, ale także przestrzeń wymiany wiedzy

i doświadczeń (rozwój zasobów ludzkich), przyczynia się do promocji regionu itp.

Wielowymiarowe efekty funkcjonowania parku technologicznego, powstające w wyniku mechanizmów interakcji i synergii, mają kluczowy wpływ na poprawę pozycji konkurencyjnej regionów.

1.2. Zdolności dostosowawcze parków do warunków gospodarki wiedzy

Parki technologiczne dla utrzymania swojej atrakcyjności muszą wypracować odpowiedź na wyzwania gospodarki opartej na wiedzy⁹. Przejście od gospodarki przemysłowej do opartej na wiedzy charakteryzuje przede wszystkim¹⁰:

1. Dematerializacją – przekształceniem aktywów materialnych w niematerialne, stanowiące o wartości przedsiębiorstwa. Wiedza staje się źródłem przewagi przedsiębiorstwa;
2. Dynamizacją i przyspieszeniem – wyścig innowacyjny, skracanie czasu powstania i życia nowego produktu – strategia imitacji zastępowana potrzebą innowacji;
3. Decentralizacją – rozwój sieci wytwórczych i elastycznych modeli biznesu;
4. Niepewnością (gospodarka turbulencji) – niczego nie możemy być pewni, dzisiaj efektywnie prosperujące przedsiębiorstwo jutro może nie istnieć;
5. Globalizacją – wzrost zasięgu rynków (globalna wioska).

W tych warunkach wiedza 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 przedsiębiorstw i całych gospodarek. Jednocześnie globalizująca się gospodarka faworyzuje: idee, wiedzę, informację, sieci powiązań itp. Rozwija się nowy rodzaj globalnego rynku i społeczeństwa opartego na wszechdostępnej sieci elektronicznej.

⁹ Gospodarka 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.

¹⁰ K.B. Matusiak, *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, SGH, Warszawa 2010, s. 16-18.

Zdolność docierania i korzystania z wiedzy umożliwia racjonalne umiejscowienie się w logice sieci, natomiast jej brak skutkuje społeczną alienacją bądź ekonomiczną polaryzacją. Omawiane zjawiska wymuszają ciągłą aktywność w budowie indywidualnej, regionalnej i narodowej przewagi konkurencyjnej. Kluczową rolę w tym zakresie odgrywają parki technologiczne, stając się katalizatorem kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości na styku nauki i rynku.

Z punktu widzenia jednostek gospodarujących, wiedza szybko się starzeje, podlega rozpowszechnieniu i imitacji. W tych warunkach osiągnięcie przewagi konkurencyjnej wymaga zasobów wiedzy oraz warunków do ich ciągłego rozwoju. Stawia to jakościowo nowe wyzwania przed strukturami organizacyjnymi. Oznacza to zerwanie z tradycyjnymi modelami hierarchicznych i zburokratyzowanych organizacji na rzecz strukturami sieciowych¹¹. Organizacje sieciowe charakteryzują się wielofunkcyjnymi powiązaniem z otoczeniem na zasadach współpracy, podwykonawstwa czy sojuszy strategicznych. Z reguły im bogatsza, bardziej skomplikowana i rozbudowana sieć zewnętrznych powiązań, tym bardziej rośnie szansa na zdobycie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej. Podmioty, zdolne do rozwoju zasobów wiedzy i przekształcania ich w innowacje, odgrywają w sieciach dominującą rolę. Parki technologiczne postrzegamy jako miejsce inicjujące rozwój relacji sieciowych (broker sieciowy). Kreują one specyficzne „ekośrodowisko innowacji”, sprzyjające koncentracji zasobów kluczowych dla biznesu opartego na wiedzy.

Dynamiczne i synergiczne połączenie elementów napędowych gospodarki wiedzy (kreatywności – innowacji – przedsiębiorczości) prowadzi do popularnej w ostatnich latach koncepcji „kreatywnej gospodarki”¹². Ten kierunek rozważań potwierdzają obserwacje państw i regionów, które w ostatnich latach wzmocniły swoją pozycję konkurencyjną. Prezentowana koncepcja, mimo wielu zastrzeżeń metodologicznych, cieszy się dużym zainteresowaniem i stanowi inspirację dla projektów badawczych. Określone przez R. Floridę podstawy kreatywnej gospodarki wyznacza: wyobraźnia, wiedza i wolność, tworząc bazę mechanizmów

¹¹ M. Castells, *The Rise of Network Society*, Blackwell, Oxford 1996, s. 151-196.

¹² Podstawy pojęcia stworzył Richard Florida (profesor 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*, Harper-Collins, New York 2005. W Polsce: A. Kukliński, *Strong or Weak Europe*, [w:] *Europe – the Global Challenges*, red. A. Kukliński, K. Pawłowski, WSB-NLU, Nowy Sącz, 2005.

rozwojowych (tzw. 3T)¹³:

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 wprowadzania w życie pomysłów utalentowanych ludzi, a uniwersytety pomagają i dostarczają kompetencji 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 mające inne pochodzenie, poglądy i tradycje. Akceptacja różnorodności jest pożywką dla naukowych idei, które bez wolności się nie ujawnią i nie rozwiną. To także wyrozumiałość dla „zwarowanych” pomysłów oraz akceptacja dopuszczalnego ryzyka i błędów.

Modyfikacja paradygmatu gospodarki wiedzy opartego na innowacjach i innowacyjności oraz indywidualną kreatywność jest siłą sprawczą (*driving force*) rozwoju. Kreatywna gospodarka to odejście od postrzegania innowacji tylko w wymiarze techniki i przesunięcie w kierunku tzw. kreatywnych przemysłów¹⁴. Powoduje to jakościowo nowe wyzwania przed parkami technologicznymi w zakresie animacji „kreatywnego miejsca”. Odchodzimy od infrastruktury technicznej li tylko dla przedsiębiorstw na rzecz warunków dla pracy twórczej, jakości miejsca do pracy i życia. To propozycja dla klasy twórczej (kreatywnej)¹⁵, która zasadniczo różni

¹³ R. Florida, *Cities and Creative Class*, Routledge, New York 2005, s. 35.

¹⁴ Np.: wzornictwo, reklama, architektura, sztuka, edukacja, film, rozrywka, konserwacja zabytków, muzealnictwo, przemysł muzyczny, nowe media, wydawnictwa, radio i telewizja, software, turystyka, usługi sieciowe.

¹⁵ 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 rozywkowego, różnego rodzaju *high-tech workers*. Szacuje się, że w USA do tej klasy można zaliczyć ok. 12% zatrudnionych, a podobny wskaźnik osiągają takie kraje jak: Szwecja, Finlandia, Dania, Holandia. Natomiast w Polsce ocenia się, że w zawodach wymagających twórczości, innowacyjności, przedsiębiorczości czy wynalazczości pracuje ok. 5% zatrudnionych. Zob. J. Koziński, *Psychologia w wielkim świecie. Szkice o sprawach ludzkich*, Żak, Warszawa 2008, s. 14. Ujęcie proponowane przez Komisję Europejską opiera się na eksploataowaniu praw autorskich (copyright) i pozwala wyszacować wkład kreatywnych przemysłów na ponad 2% PKB (UE-25) oraz zatrudnienie na ponad 6 mln osób (ok. 3% pracowników UE-25). W Polsce analizowane przemysły zatrudniają ponad 230 tys. pracowników z około 1-procentowym udziałem w PKB.

się od dotychczasowych wzorców pracowników najemnych, jak i przedsiębiorców oraz menedżerów. Rozwój tych profesji zawodowych wymaga innowacyjnej aktywności wyrastającej z indywidualnych talentów, twórczości, zdolności, kreatywności, intelektualnego niepokoju. Jak jednak kształtować przestrzeń parków oraz jakie usługi tam powinny się znaleźć, aby przyciągnąć nowego typu pracowników? – to pytania, na które trzeba znaleźć odpowiedź.

Kreatywna gospodarka oznacza przyjęcie otwartej, dynamicznej postawy wyszukiwania i stosowania nowych rozwiązań w różnych sferach życia. Do dalszego wzrostu innowacyjności i kreatywności jednostek za niezbędne należy uznać¹⁶:

- rozwój sprzyjających warunków prawnych, organizacyjnych, podatkowych i finansowych;
- stworzenie warunków do kształcenia i rozwoju, uproszczenie ścieżek kariery zawodowej;
- dostrzeganie i promowanie wybitnie uzdolnionych;
- tworzenie dobrej atmosfery dla kreatywności na poziomie firm i instytucji, prestiż dla innowatorów;
- uproszczenie procedur wdrażania nowych rozwiązań, budowa rynków na nowe produkty i usługi,
- promowanie współpracy i relacji sieciowych różnych podmiotów, generujących synergię w procesach innowacyjnych;
- kreowanie warunków dla wzajemnego zaufania, otwartości i uczciwości.

Kreatywność jest umiejętnością, a kreatywna gospodarka potrzebuje miejsc pracy dla ludzi ze zróżnicowanymi, wielowymiarowymi umiejętnościami. Fundamentalne znaczenie w rozwoju nowej kreatywnej klasy odgrywają uniwersytety¹⁷ i powiązane z nimi parki technologiczne, realizując różnorodne funkcje bezpośrednio wpisujące się w regułę 3T, np.¹⁸:

1. Kształcą studentów i doktorantów, wzbogacają ich wiedzę i umiejętności, rozwijają talenty. Absolwenci ci są poszukiwani przez ośrodki badawcze, firmy, korporacje czy instytucje artystyczne. Bez Uniwersytetu Stanforda nie byłoby fenomenu Doliny Krzemowej, bez Massachusetts Institute of Technology nie powstałoby centrum twórcze

¹⁶ K.B. Matusiak, *Budowa powiązań...*, op. cit., s. 72.

¹⁷ R. Florida, *The Rise of the Creative Class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Basic Books, New York 2004, s. 291-293.

¹⁸ K.B. Matusiak, *Budowa powiązań...* op. cit., s. 72-73.

wokół Bostonu (Droga 128), a bez Uniwersytetu Tokijskiego – miasteczka Tsukuba.

2. Przygotowują do samozatrudnienia – praktycznego wykorzystania wiedzy w działaniu przez programy preinkubacji i inkubacji innowacyjnej przedsiębiorczości oraz rozwój elastycznych relacji z absolwentami i szeroko rozumianym otoczeniem rynkowym. Dla zdecydowanych sprawdzić swoje rynkowe talenty pojawia się park technologiczny.
3. Rozwijają osobowość, tożsamość, zasady moralne, które są szczególnie istotne dla rodzącej się kreatywnej klasy. Wychowują na ogół ludzi postępowych, otwartych na nowe doświadczenia, odpowiedzialnych, tolerancyjnych na wartości innych kultur, a także nieobojętnych na nieszczęścia innych.

Parki technologiczne tworzą platformę przejścia dla studentów i pracowników naukowych od pracy intelektualnej rozwijanej na uczelni do prób rynkowych, gdzie sprawdzą się jako innowacyjni przedsiębiorcy lub kreatywni pracownicy. Jednocześnie interakcje między uniwersyte-tem a parkiem mają charakter ciągły, wzajemnie się przenikający.

Wobec przewidywanych kierunków zmian strukturalnych, na uwagę zasługuje „zielona rewolucja technologiczna” i proekologiczna transformacja gospodarki światowej. W tych warunkach powstaje nowa kategoria kreatywnych pracowników – *green collars* – obejmująca szeroką rzeszę specjalistów w dziedzinie nowych źródeł energii, budownictwa proekologicznego, lecz także przyszłościowe profesje o bardziej „miękkim” charakterze, jak doradztwo dotyczące zielonych stylów życia, nowych form diety (*low-carbon food*), transportu, edukacji itp. Park technologiczny to idealne miejsce dla eksperymentów w tych obszarach, gdzie można istotnie zredukować ryzyko realizacji pionierskich pomysłów.

Spółczeństwo innowacyjne będzie wytwarzać więcej dóbr, spośród dwóch, które ludzie najbardziej sobie cenią we współczesnej demokracji: wolność i równość. Nastąpiła istna eksplozja wolności wyboru: mamy łatwy dostęp do wielu kanałów telewizyjnych, tanich miejsc zakupów czy przyjaciół poznanych przez Internet. Nowe czasy nieubłagane napierają na wszelkiego rodzaju hierarchie, czy to w świecie polityki, czy wielkich przedsiębiorstw, i zaczynają je niszczyć. Przejście do kreatywnej gospo-

darki wiedzy, która umacnia jednostki, dając im dostęp do informacji, podważyło wielkie i sztywne struktury biurokratyczne, które za pomocą przepisów, zaleceń i przymusu usiłowały kontrolować wszystko, co było w ich zasięgu działania.

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.¹⁹:

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, a więc robotnicy, usługowcy czy rolnicy, cenią sobie wytwory niepospolitych umysłów, a osiągnięcia naukowe, techniczne czy filmowe spotykają się z uznaniem. Towarzyszą im pozytywne emocje, takie jak zadowolenie, radość, duma, euforia. Takie przychylne reakcje otoczenia zwiększają poczucie własnej wartości twórców. W tego typu regionach toleruje się ryzyko i zagrożenia związane z nową ideą czy wynalazkiem. Jednocześnie rzadkie są przejawy zazdrości, agresji, konflikty czy wyrzucanie z pracy najzdolniejszych.
2. Styl życia i różnorodność środowiska – dostęp i uczestnictwo w tworzeniu kultury, sztuki, rozrywki oraz możliwości uprawiania sportu i rekreacji. Autentyczne idee naukowe, pomysły artystyczne czy gry sportowe pozwalają kształtować tożsamość jednostki i wspólnoty.
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 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 dodatkowo na efekty pracy klasy twórczej. W takich środowiskach potrzebna jest jednak tolerancja, szacunek dla odmienności i wola porozumienia się.

5. Atrakcyjne miejsce geograficzne, w którym dominują elementy autentyczne i niepowtarzalne, takie jak przyroda, historyczna i nowoczesna architektura, unikatowe życie kulturalne czy zwyczaje mieszkańców.

Parki technologiczne są sposobem na niwelowanie różnic w atrakcyjności różnych regionów czy miast w walce o kreatywną klasę twórczą i związany z tym przemysł. To specyficzna forpoczta struktur gospodarczych XXI w. Otwarte pozostaje pytanie – na ile parki mogą ewaluować w kierunku omawianych warunków, kompetencji i cech otoczenia, a na ile pozostaną tylko strefami biznesu oferującymi atrakcyjne (bo dofinansowane ze środków publicznych) nieruchomości pod wynajem.

W dotychczasowej polityce wspierania innowacyjności internacjonalizacja jest traktowana jako pochodna skutecznego wdrażania innowacji, które wzmacnia pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa i umożliwia wyjście na rynki międzynarodowe. Badania i praktyka biznesu wskazują, że relacja ta jest dwukierunkowa. Bardzo często umiejętność funkcjonowania w kontekście międzynarodowym jest warunkiem wdrażania innowacji. Dla wielu pomysłów biznesowych w sferze zaawansowanych technologii rynki lokalne, a często i krajowy, są zdecydowanie za małe (mały popyt) na skuteczne skonstruowanie modelu biznesowego. Biznes technologiczny, aby był opłacalny, musi osiągnąć odpowiedni efekt skali. Ten wymóg wynika między innymi z potrzeby finansowania dalszych badań i prac rozwojowych. W tym kontekście często mówimy o zagrożeniu specyficznym zamknięciem w obrębie lokalnych/krajowych rynków (tzw. *country capture*), które prowadzi do upadku dobrych pomysłów produktowych i technologicznych (tzw. *deal killer*) o dużym potencjale rozwoju.

W działalności polskiego biznesu i systemu jego wsparcia, obejmującego programy i instytucje, brakuje kompetencji w zakresie globalnego marketingowego *know-how*. Także wiedza ekspertów i doradców zajmujących się wspieraniem innowacyjności o praktycznych aspektach

internacjonalizacji jest znikoma. Wyzwaniem dla parków jest poszerzenie zestawu usług proinnowacyjnych, o wsparcie w zakresie internacjonalizacji młodych firm technologicznych, wypracowanie instrumentów, które powinny znaleźć miejsce w finansowaniu w kolejnym okresie programowania UE. Należy zacząć od szkoleń i studiów w tym zakresie dla kadr ośrodków innowacji. Celowa jest integracja parkowych kompetencji z pozostałymi ośrodkami innowacji (centra transferu technologii, inkubatory, sieci aniołów biznesu, fundusze załączkowe) umożliwiającą kompleksową obsługę wsparcia w zakresie internacjonalizacji innowacyjnego biznesu.

1.3. Czynniki sukcesu i kierunki krytyki parków technologicznych

Do omawianych przedsięwzięć lokalizacyjnych trzeba podchodzić z dużą ostrożnością. Parki technologiczne nie są cudownym antidotum na niedomagania społeczne i gospodarcze regionów²⁰. Sukces zależy od zasobów intelektualnych, możliwych do komercjalizacji, i od potencjału przedsiębiorczości, zdolnego do przetwarzania pomysłów w skuteczne rynkowo firmy. Bezrefleksyjne naśladownictwo doświadczeń parkowych w krajach rozwiniętych gospodarczo może prowadzić do rozczarowań. Obce doświadczenia należy wykorzystywać pod warunkiem, że służą one wypracowaniu własnych koncepcji, respektujących miejscowe uwarunkowania. Na podstawie międzynarodowych doświadczeń parkowych można sformułować następujące czynniki sukcesu:

1. Bliskość wyższej uczelni, aktywnej w obszarze przedsiębiorczości akademickiej²¹, oraz efektywne wielopłaszczyznowe kontakty sieciowe ze środowiskiem naukowym;
2. Lokalny klimat partnerstwa między administracją, biznesem i nauką, społeczna akceptacja dla wspierania innowacyjnego biznesu oraz integracja z regionalnymi planami rozwoju, dobra atmosfera wokół parku;
3. Kompetencje i zaangażowanie zarządu w realizację funkcji parku w powiązaniu z jasnymi celami długookresowej strategii, fachowe kadry;

²⁰ W Polsce od kilku lat można mówić o szczególnej dynamice inicjatyw parkowych („parkowej gorączce”). Zainteresowanie omawianymi przedsięwzięciami jest skutkiem rosnących ambicji władz i lokalnych działaczy, które silnie wzrosło w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej otwierającym dostęp do funduszy strukturalnych.

²¹ Amerykańskie badania wskazują na silny wpływ bliskości parku i uniwersytetu na dynamikę biznesu. Parki technologiczne zlokalizowane bezpośrednio w otoczeniu szkoły wyższej rozwijają się przeciętnie o ponad 3% szybciej od położonych w dalszej odległości. Wpływ oddalenia przestrzennego na spadek dynamiki wzrostu oszacowano na ok. 8% na każde 10 mil. Zob. A.N. Link, J.T. Scott, *The economics of university research parks*, „Oxford Review of Economic Policy” 2007, vol. 23, no. 4, s. 661-674.

4. Dostęp do instrumentów finansowania ryzyka: fundusze załóżkowe, pożyczkowe, poręczeniowe, sieci aniołów biznesu, fundusze *venture capital*, leasing i dotacje itp.;
5. Dbałość o rozwój obszaru zabudowanego, możliwości rozbudowy przestrzennej parku oraz zaprojektowanie przestrzeni tworzącej warunki dla kreatywności, interakcji i innowacyjności;
6. Dostęp do usług wsparcia przedsiębiorczości oraz wyspecjalizowanych usług proinnowacyjnych, w tym do komercyjnych oferentów;
7. Rozwój aktywnych sieci wszelkiego typu i na różnych poziomach oraz pomiar ich skuteczności, kreowanie skupiska (klastra) firm technologicznych, przyciągającego przedsiębiorstwa sieciowe i innych potencjalnych lokatorów;
8. Dobór lokatorów generujący synergię pomiędzy nimi, identyfikacja ich potrzeb i zapewnienie dostępu do sieci i usług;
9. Wysoki standard infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, dostępność komunikacyjna, w tym bliskość międzynarodowego portu lotniczego, atrakcyjne otoczenie jako pożądane miejsce do zamieszkania (jakość życia i pracy);
10. Funkcjonowanie parkowego inkubatora technologicznego, powiązanego z uczelnianymi programami preinkubacji oraz formy wsparcia dla rozpoczynających działalność gospodarczą;
11. Tworzenie pozytywnego wizerunku, działania marketingowe kształtujące atrakcyjność parku, prezentacja dobrych przykładów sukcesu rynkowego firm-lokatorów.

Parki technologiczne umożliwiają rozwój elastycznych relacji sieciowych nauki i biznesu. Prowadzi to do łączenia potrzeb i oczekiwań przedsiębiorstw ze zorientowaną rynkowo ofertą naukowców. Należy podkreślić złożoność procesu innowacyjnego, związaną z koniecznością kreatywnej integracji różnorodnych aspektów technologicznych, organizacyjnych i marketingowych. Parki powinny dysponować kompleksowymi instrumentami wsparcia komercjalizacji wyników badań. W praktyce są w stanie stworzyć korzystne warunki dla efektywnej współpracy, prowadzącej do tworzenia nowych firm technologicznych i poprawy konkurencyjności istniejących podmiotów.

Mimo dynamicznego rozwoju, na całym świecie parki technologiczne pozostają ciągle bardzo kontrowersyjnym instrumentem aktywizacji 31

rozwoju. Przeciwnicy inicjatyw parkowych podają następujące argumenty²²:

1. Parki są drogie, przynoszą wątpliwe korzyści, a przez strumień subwencji osłabiają samoregulujący się mechanizm rynkowy.
2. Prowadzą do przekształcania szkół wyższych i renomowanych placówek B+R w ośrodki nakierowane na utylitarne, komercyjne efekty.
3. Stanowią formę „gry o subwencje”, ułatwiają różnym podmiotom dostęp do publicznych środków wspierania przedsiębiorczości i transferu technologii.
4. Osłabiają skłonność kadry naukowej do podejmowania ambitnych badań podstawowych.
5. Prowadzą do przesycenia struktur rynkowych technologicznymi firmami, co powoduje zachwiania relacji rynkowych i w dłuższym okresie osłabienie wzrostu.
6. Rozwijają preferencje dla wąskiej grupy firm, które nie zawsze mają długookresowy potencjał rynkowy.
7. Stanowią ślepe naśladowanie doświadczeń amerykańskich, nieadekwatnych do warunków w innych państwach.
8. Przy wyborze firm do parków często przeważają kryteria pozaekonomiczne.

Słowa krytyki dochodzą głównie ze środowisk liberalnych, krytykujących wszelkie formy praktyk protekcyjnych, oraz przedstawiciele firm konsultingowych, którym park może odebrać potencjalnych klientów. Nad zdroworozsądkowym podejściem do tematu waży często „legenda Krzemowej Doliny”, lokalizacji, której powodzenia raczej nie da się powtórzyć, ale jej mit ciągle podgrzewa fantazję wielu polityków, działaczy gospodarczych i ekonomistów.

W merytorycznej dyskusji podnoszona jest kwestia iluzji osiągniętych efektów parkowych, określana pojęciem „paradoksu użyteczności”. Wiele badań empirycznych wskazuje na niski poziom osiągalności zakładanych celów, a w konkluzjach wskazują²³:

- brak istotnych różnic w efektach działalności innowacyjnej firm z parków i spoza nich (np. więcej wynalazków zgłoszonych do ochrony patentowej czy większa skłonność do wdrażania nowych produktów);

²² K.B. Matusiak, *Budowa powiązań...* op. cit., s. 137.

²³ Tamże, s. 138.

- współpraca pomiędzy firmami-lokatorami parków a uczelniami ma najczęściej charakter nieformalny lub też jest stosunkowo płytka i ogranicza się np. do korzystania (dzierżawy) ze sprzętu uczelni;
- częste obniżanie przez zarządców niektórych parków kryteriów (standardów) naboru firm-lokatorów dla zapewnienia (szybkich i znacznych) dochodów z dzierżawy powierzchni biurowej, co dodatkowo osłabia interakcję z nauką;
- duże zainteresowanie funkcjonowaniem w parku firm o niższym profilu technologicznym, traktujących taką lokalizację jako prestiżową.

W konsekwencji parki technologiczne nie są źródłem rozwoju technologicznego, a uznawana za kluczowy element funkcjonalny bliskość (geograficzna i relacyjna) pomiędzy uczelnią a firmami parkowymi nie ma istotnego wpływu na transfer technologii. Wiele parków to nic innego jak prestiżowe lokalizacje pod wynajem z niewielką ilością synergii ekonomicznych. Można spotkać się też z tezą, że tworzone przy silnych ośrodkach badawczych korzystają one z efektu nagromadzenia różnych instytucji („zastany” efekt aglomeracyjny)²⁴. Wiele badań potwierdza powyższe słabości w masie realizowanych na świecie inicjatyw. Parki są ciągle modnym pojęciem, interesującym ze względu na wiele legendarnych już przedsięwzięć (np.: Krzemowa Dolina, Droga 128, Sophia Antipolis). Jednocześnie w ramach różnych intencji, celów, warunków i pomysłów trudno znaleźć jedną miarę dla nich wszystkich. W konsekwencji identyfikujemy bardzo dobre parki, spełniające zakładane cele, oraz złe, będące nieporozumieniem od samego początku. Z drugiej strony, w przypadku wielu badań istnieje poważny problem z właściwym doбором zmierzających (miary efektywności działania), określeniem kierunku zależności przyczynowo-skutkowej, a także z pozyskaniem wiarygodnych danych ze względu na znaczną różnorodność parków (formy organizacyjne, wiek, cele itp.). Niejednokrotnie dokładnie odwrotne wnioski pojawiają się w badaniach realizowanych w tym samym kraju.

Innym problemem dla rzetelnej analizy efektów parkowych są przykłady wykorzystywania nazwy „park technologiczny”, jako etykiety dla różnych przedsięwzięć gospodarczych, które niewiele mają wspólnego z ich pierwotną i właściwą ideą takich jak tradycyjne strefy przemysłowe,

²⁴ S. Appold, *Research parks and the location of industrial research laboratories: an analysis of the effectiveness of a policy intervention*. „Research Policy” 2004, no. 33, s. 225-243.

ale również salony gier komputerowych, muzea techniki, osiedla mieszkaniowe itp. Często tego typu działania kreują zły klimat i dodatkowo utrudniają rzetelną analizę parkowego fenomenu.

Niezależnie od krytycznych głosów, parki technologiczne stają się podstawowym elementem infrastruktury gospodarki wiedzy. W istotny sposób umożliwiają ograniczanie luki komunikacyjnej między nauką a biznesem, wpływając w ten sposób na poprawę warunków realizacji procesów innowacyjnych. Efektywność parku zależy od cech wewnętrznych obejmujących: zrozumienie idei, zaangażowanie partnerów, dobre zarządzanie itp., oraz od cech otoczenia – na ile jest kreatywnym miejscem sprzyjającym innowacyjnej aktywności.

ROZDZIAŁ 2

Ewolucja i zmiana zakresu usług parku na rzecz lokatorów i klientów

2.1. Determinanty rozwoju usług proinnowacyjnych w parkach technologicznych

Specjalistyczne usługi o dużej wartości dodanej oferowane lokatorom to wyznacznik odróżniający parki technologiczne od innych przedsięwzięć opartych na nieruchomościach i infrastrukturze, które ograniczają się do wynajmu czy sprzedaży nieruchomości i udostępniania infrastruktury. Świadczenie takich usług jest niezbędnym przedmiotem badań i analiz poświęconych parkom. Statystyki dotyczące różnorodności usług parkowych podawane są przez raporty światowego stowarzyszenia parków naukowych IASP (*International Association of Science Parks*)²⁵, Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce²⁶ oraz ostatniego badania benchmarkingowego parków w Polsce, przeprowadzonego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości²⁷.

IASP, ankietując swoich członków, pyta, czy oferują dany rodzaj usług. Dzięki temu zarysowuje się pewien obraz tendencji ilościowych związanych z popularnością danego rodzaju usług. Niestety, nie można w żaden sposób wnioskować o zakresie danej usługi (np. czy jest to podstawowa informacja i doradztwo czy też zaawansowane oparte na specjalistycznej wiedzy i doświadczeniu indywidualne doradztwo), ich użyteczności oraz wykorzystywaniu tych usług przez lokatorów czy klientów zewnętrznych (jeżeli dana usługa znajduje się w katalogu ofert nie oznacza to wcale, że znajduje chętnych na skorzystanie z niej).

Tabela 1. Usługi o wysokiej wartości dodanej w parkach technologicznych na świecie.

Rodzaj usługi	% parków oferujących usługę
Usługi wspierające zarządzanie	73
Pomoc w dostępie do funduszy kapitału zaangażowanego	71
Doradztwo dot. własności intelektualnej	64
Networking (wewnętrzny)	64

²⁵ Por. najnowszy raport *Facts and Figures of Science and Technology Parks in the World. IASP General Survey 2006-2007*, IASP 2007.

²⁶ Por. najnowszy raport: K.B. Matusiak (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce Raport 2010*, PARP, Warszawa 2010.

²⁷ B. Kowalak, *Benchmarking Parków Technologicznych w Polsce – Raport 2010*, PARP 2010.

Szkolenia	60
Księgowo/prawne	58
Infrastruktura laboratoryjna	56
Marketing i promocja	55
Networking (zewnętrzny)	53
Rozwój lokatorów	53
Wsparcie dla lokalizacji firm	34
Własne fundusze kapitału zaangażowanego	30

Źródło: *Facts and Figures of Science and Technology Parks in the World. IASP General Survey 2006-2007*, IASP 2007, <http://www.iasp.ws>.

Podobny zakres danych zbiera od wielu lat SOOIPP. Dzięki temu można śledzić dynamikę rozwoju usług. Tabela 2 pokazuje statystykę usług doradztwa i szkoleń z tego raportu.

Tabela 2. Zakres tematyczny doradztwa i szkoleń w parkach technologicznych (w %).

Wyszczególnienie:	2004	2005	2007	2009	2010
Przedsiębiorczość i tworzenie firm	91	88	85	91	91
Opracowanie biznesplanu	82	75	85	74	87
Dostęp do środków z funduszy europejskich	91	88	85	87	83
Prawo gospodarcze	55	63	73	70	78
Finanse i podatki	55	88	73	61	61
Księgowość i rachunkowość	*	*	46	52	61
Badania rynku i marketing	55	75	46	70	57
Zarządzanie biznesem	*	*	46	48	57
Informatyka, komputery	*	63	73	44	52
Audyty technologiczne	*	*	*	*	52
Pośrednictwo kooperacyjne	*	63	39	65	50
Ochrona własności intelektualnej	*	*	*	*	48
Wdrażanie nowych produktów i technologii	*	*	39	48	43
Handel zagraniczny i współpraca międzynarodowa	*	*	28	35	35
Zarządzanie jakością	*	*	39	31	30
Informacja technologiczna i patentowa	82	75	54	65	*

* w danym roku ankieta nie zawierała takiej kategorii odpowiedzi

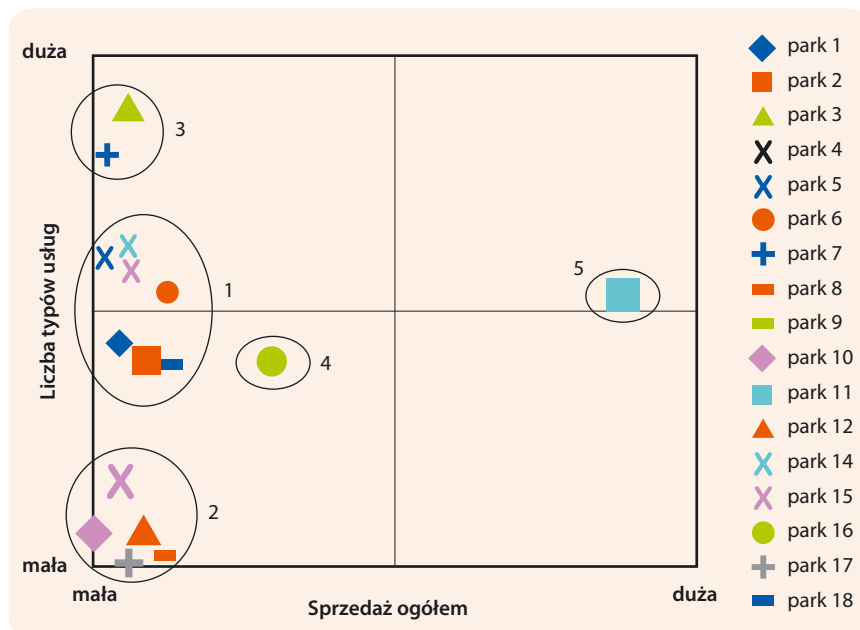
Źródło: K.B. Matusiak (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce Raport 2010*, PARP, Warszawa 2010, s. 41.

Zaskakującym zjawiskiem jest zmniejszający odsetek świadczonych usług w danym zakresie tematycznym (np. badania rynku i marketing, audyt technologiczny). Można to tłumaczyć zwiększającą się liczbą inicjatyw parkowych, co związane jest z włączeniem do badań ankietowych również parków będących we wczesnych etapach rozwoju, które potrzebują czasu na uruchomienie pełnego katalogu usług. W innych przypad-

kach (np. dostęp do środków z funduszy europejskich) można również stawiać hipotezę, że zaprzestano świadczenia usług dostępnych u innych podmiotów czy zakończono projekty finansujące daną działalność.

Pewną wiedzę o rozwoju różnorodności usług w polskich parkach technologicznych daje najnowsze badanie benchmarkingowe. Zaproponowano w nim listę 20 typów usług i zbadano jak świadczą je analizowane parki. Aż 4, z 16 parków, które udzieliły odpowiedzi, uzyskały maksymalną liczbę punktów – świadczyły 19 lub 20 typów usług. Aż 13, z 16 parków, otrzymało 4 punkty i więcej, co oznacza, że świadczą minimum 9 typów usług. To samo badanie starało się porównać liczbę typów świadczonych usług z wynikami sprzedaży. Dzięki temu powstał pewien obraz dotyczący odzwierciedlenia świadczenia usług w wynikach sprzedaży. Poniższy wykres pokazuje, że ogromna większość parków ma słabe wyniki w tym zakresie. Można to tłumaczyć również krótkim okresem funkcjonowania większości parków oraz tym, że niektóre z tych usług oferowane są bezpłatnie w ramach otrzymanych dotacji ze środków publicznych. Choć równie dobrze można się domyślać większej szczerości w kolejnych badaniach.

Rysunek 1. Mapa grup strategicznych wg wymiarów: liczba typów usług – sprzedaż ogółem.



Źródło: B. Kowalak, *Benchmarking Parków Technologicznych w Polsce – Raport 2010*, Warszawa, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości 2010, s. 36.

Jednakże rozwijanie różnorodnych usług przez parki nie jest celem samym w sobie. Parki w przyszłości nie powinny tylko świadczyć usług, ale używać ich jako narzędzi zarządzania procesami innowacyjnymi²⁸. Wypracowanie portfolio usług powinno zależeć od funkcji jaką według jego założycieli czy kierownictwa dany park ma spełniać. Celem kierownictwa parku powinno być zapewnienie kompletności usług potrzebnych do przeprowadzenia danego procesu i spełniania swojej podstawowej funkcji. Przykładowo, jeśli park zorientowany jest na rozwój firm z sektora hi-tech, to usługi jakie świadczy powinny zapewniać jak najlepsze wyniki, które spełnią założony cel – liczbę utworzonych firm oraz dużą dynamikę ich wzrostu. Taki park powinien zidentyfikować takie działania i usługi oraz udostępnić całościowy pakiet usług. Nie musi to oznaczać, że każda usługa będzie świadczona przez park i jego pracowników. Nie ma sensu uruchamiać działalności, która na danym terenie (w mieście, w regionie) funkcjonuje. Wystarczy, że będzie ona dostępna dla klientów parków, dzięki powiązaniom sieciowym. Przede wszystkim zaś nie powinien ograniczyć się do umieszczenia danej usługi w ofercie, ale aktywnie zarządzać zarówno relacjami z klientami, jak i sposobem świadczenia usług, aby każde przedsiębiorstwo czy przedsięwzięcie było optymalnym procesem rozwoju, wykorzystującym odpowiednie wsparcie w danym przypadku (i w danym czasie) i zakresie.

Aby móc zarządzać w ten sposób portfelem usług, każdy park powinien mieć jasno określoną wizję i misję, nie tylko dla spełnienia wymogu bycia nowoczesną organizacją, która takie sformułowania powinna posiadać, ale przede wszystkim dla zorientowania działalności na wybrane przez siebie funkcje i cele.

W myśl zasady, że w skutecznym działaniu nie można robić wszystkiego, ale należy skupić się na wybranych priorytetach. Wybierając priorytety, warto dokonać analizy – jakie funkcje park obecnie spełnia i jakie są oczekiwania interesariuszy-założycieli czy sponsorów parku, ale też podmiotów publicznych realizujących politykę lokalną, regionalną czy branżową, które mogą stać się sponsorami w przyszłości. Można w dużym uogólnieniu powiedzieć, że parki podejmują się kilku typowych funkcji, od których uzależniony powinien być dobór pakietu świadczonych usług. Najważniejsze funkcje, a zarazem typy parków naukowych i technologicznych to:

1. Transfer wiedzy z uczelni – zazwyczaj to główna misja parków technologicznych powiązanych z uczelniami wyższymi. Parki te najczęściej zakładane są przez wyższe uczelnie, lub mają inne silne powiązania z nimi – niektóre na swoim terenie prowadzą laboratoria czy nawet całe jednostki uczelniane. Obecnie typowe usługi tego rodzaju parku obejmują udostępnianie infrastruktury projektów rozwojowych i testowanie technologii opartych na wynikach badawczych pochodzących z uczelni (funkcja „inkubacji technologii”), wsparcie brokerskie i organizacyjne projektów B+R na zamówienie lub przy współpracy z przedsiębiorstwami, współpraca z uczelnianym centrum transferu technologii lub nawet pełnienie jego roli, inkubacja przedsiębiorstw spin-out wywodzących się z uczelni i wspieranie ich w rozwoju. Według ekspertów, w przyszłości integracja parku z uczelnią będzie jeszcze silniejsza i będzie oddziaływała na obu partnerów. Parki mogą wspierać uczelnie w jej funkcjach edukacyjnych przez prowadzenie zajęć z przedsiębiorczości, udostępnianie jako wykładowców praktyków pracujących w parku, przekazywanie wiedzy związanej z praktycznymi aspektami funkcjonowania danej dziedziny, która rozwija się w parku, udostępnianie infrastruktury badawczej do celów edukacyjnych, prowadzenie zajęć praktycznych i pośrednictwo w wymianie staży i praktyk z lokatorami i klientami parku, a także wpływając na programy nauczania (dzięki temu, że znają, również ze współpracy z klientami, potrzeby w zakresie rozwoju kadr).

2. Tworzenie nowych innowacyjnych firm i miejsc pracy w sektorze hi-tech – większość parków prowadzi inkubatory, które udostępniają po obniżonych cenach infrastrukturę nowopowstającym przedsiębiorstwom oraz programy promujące przedsiębiorczość i wspierające rozwój młodych firm. Do usług wspierających powstanie i rozwój firm należą programy szkoleniowo-doradcze dla potencjalnych przedsiębiorców, dotyczące podstaw funkcjonowania przedsiębiorstwa, programy rozwoju biznesu, w tym mentoring przez doświadczonych menedżerów, szkolenia i doradztwo dla istniejących już firm w zakresie sprzedaży, marketingu, prawa – w tym zawierania umów handlowych, podatków, księgowości i finansów oraz programy finansujące – prowadzenie programów gotowości inwestycyjnej i współpraca z inwestorami, w tym prowadzenie sieci aniołów biznesu lub bliska współpraca z nimi. Niektóre parki prowadzą własne fundusze kapitału zaangażowanego lub zarządzają programami finansującymi prace na etapie *proof of con-*

cept. Eksperci przewidują, że funkcja inkubacji będzie się wzmacniać, parki będą bardziej zaangażowane w procesy rozwojowe firm, towarzysząc im w prowadzeniu działalności i dbając o dobre rozpoznanie ich potrzeb. Parki skupią się na roli brokera współpracy oraz będą zaangażowane w ułatwianie funkcjonowania firmy na rynku globalnym.

3. **Zaplecze badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw** – zazwyczaj wiąże się to ze specjalizacją parku w danej branży i umiejscowieniem instytutów prowadzących badania na rzecz przedsiębiorstw. Parki skupiające się na świadczeniu usług badawczo-rozwojowych zazwyczaj powiązane są z działalnością klastrową – zajmują się animacją działań klastra, jego promocją, prowadzą szkolenia, dostarczają informacji o trendach rynkowych i technologicznych oraz zajmują się rozwiązywaniem problemów technologicznych oraz rozwijaniem nowych technologii i produktów.
4. **Zmiana struktury lokalnej gospodarki** przez przyciągnięcie strategicznego inwestora z **sektora wysokich technologii** – zazwyczaj jest to powiązane z ułatwieniami podatkowymi, zapewnieniem potrzebnej infrastruktury oraz dostępem do odpowiednio kwalifikowanych kadr. Parki zajmują się w takim przypadku wsparciem tworzenia powiązań kooperacyjnych z lokalnymi firmami czy inkubacją firm, które stają się kooperantami lokatora strategicznego.

Polskie parki technologiczne obecnie przeżywają swoje pierwsze etapy intensywnego rozwoju, w których korzystają z funduszy europejskich w zakresie rozwoju infrastruktury oraz dobrych warunków gospodarczego rozwoju, związanych z nowością samej instytucji parków oraz ich oferty i stosunkowo niewielkiej jeszcze konkurencji na rynku. Kolejnym etapem rozwoju polskich parków technologicznych w najbliższych kilku latach będzie wypracowanie portfela usług (i rozwoju kompetencji niezbędnych do ich świadczenia) związanego z obranym przez siebie modelem funkcjonowania i rozwinięcie odpowiednich sieci współpracy. W następnych latach będą one borykać się ze zwiększoną konkurencją i coraz silniej oddziałującymi procesami globalizacyjnymi.

Już zauważalne tendencje globalne w funkcjonowaniu parków pozwalają snuć tezy, że na rozwój polskich parków naukowych i technologicznych w perspektywie kilkunastu lat będą miały wpływ trzy podstawowe kategorie czynników:

1. **Rosnąca konkurencja** – w danym regionie będą pojawiać się konkurenci, nowe parki technologiczne lub inni (komercyjni) operatorzy infrastruktury na wynajem. Natomiast obecnie nowoczesna (praktycznie wszystkie polskie parki technologiczne budują nowe powierzchnie) infrastruktura za kilka lat za taką już nie będzie uchodzić. Z rosnącą konkurencją wiązać się może konieczność znalezienia swojej niszy (np. specjalizacji) i zbudowania silnej marki – będzie ona również potrzebna klientom aby ciągle korzystać z „dobrego adresu”;
2. Coraz **wyższych oczekiwań w stosunku do parków** – dotyczących atrakcyjności oferty, ale przede wszystkim spodziewanych przez interesariuszy rezultatów działalności. Z wyzwaniem tym związana jest konieczność łączenia sił z innymi graczami na polu innowacji – integracji z polityką innowacyjną regionu i kraju, funkcjonowania w sieciach. Oczekiwania te dotyczą również rozwoju kapitału ludzkiego, przyciągania i utrzymania wysoko kwalifikowanych kadr niezbędnych zarówno do akwizycji strategicznych lokatorów, jak i rozwoju gospodarczego danego terytorium, jak też spełniania w lokalnym środowisku, poza transferem technologii czy inkubacji innowacyjnych firm, funkcji społecznej, edukacyjnej czy kulturowej;
3. Potrzeba **wspomagania lokatorów w funkcjonowaniu na globalnym rynku** – zarówno wchodzenia na rynki międzynarodowe, jak też dostosowania się do globalnych trendów działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, jak np. innowacji otwartych, łączenia różnych aspektów rozwoju produktów (technologii i designu), ale też redukcji kosztów i coraz wyższych wymagań związanych z ochroną środowiska. Wiązać się z tym będzie potrzeba większej elastyczności w funkcjonowaniu – klienci parków będą mobilni i będą mieli zmienne wymagania w związku z szybko następującymi procesami globalizacyjnymi i zmiennymi warunkami gospodarowania i koniecznością zwiększania własnej konkurencyjności.

Najważniejszym sposobem na dotrzymanie kroku zmieniającym się warunkom otoczenia będzie budowanie swojej pozycji konkurencyjnej przez wprowadzanie innowacji w formule działania, rozwijanie coraz bardziej zaawansowanych usług i lepsza współpraca i integracja działań z administracją publiczną i innymi partnerami.

Strategie, jakie parki mogą przyjmować wobec wyzwań przyszłości:

1. Integracja z „inteligentną” specjalizacją regionalną.

Wiele regionów europejskich poszukuje swoich inteligentnych specjalizacji (*smart specialisation*) do czego zachęca je polityka Komisji Europejskiej. Oznacza ona odkrywanie, wspólnie z interesariuszami, najbardziej obiecujących dziedzin nauki i techniki, dzięki którym region może zdobyć przewagę konkurencyjną. Tak obrana strategia specjalizacji będzie wiązać się z koncentracją programów publicznych, zwłaszcza na inwestycje w badania, rozwój i innowacje w obranych dziedzinach. Mogą to być istniejące klastry, tworzenie rynków o wysokiej wartości dodanej lub dziedziny nauki (w tym pola interdyscyplinarne). Park technologiczny może być ważnym partnerem w definiowaniu takiej strategii oraz w jej realizacji. Należy pamiętać, że działalność parkowa nie jest jedynym czy głównym sposobem na realizację polityki innowacyjnej, ponieważ potrzebne jest lepsze współdziałanie z pozostałymi elementami regionalnego systemu innowacji, w tym władzami regionalnymi. Dlatego budowa przewagi konkurencyjnej musi odbywać się na wielu polach – włączając działania dla kapitału ludzkiego, kapitału społecznego, instrumenty finansowe oraz wpływanie na czynniki składające się na jakość życia w regionie (przez co przyciągną inwestycje i kapitał ludzki). Przede wszystkim oznaczać to musi większą integrację całego systemu, lepszy przepływ wiedzy i współpracę. Parki technologiczne mogą odgrywać dużą rolę w tym zakresie, rozwijając infrastrukturę badawczo-rozwojową, zwłaszcza dla klastrów przedsiębiorstw. Mogą też brać udział w projektach pobudzających współpracę i udrożnienie przepływu wiedzy w regionie i poza nim. Muszą to być przedsięwzięcia z udziałem wielu partnerów, a mogą mieć charakter projektów edukacyjno-wdrożeniowych na terenie parku. Mogą tworzyć wspólne laboratoria dla wielu partnerów badawczych i przemysłowych, projekty dla rozwoju i utrzymania kapitału ludzkiego – praktyki, stypendia naukowe, staże, włączanie się w edukację na niższych szczeblach (np. promocja nauki i techniki oraz przedsiębiorczości wśród dzieci i młodzieży). Parki podejmują działania dla rozwoju kapitału ludzkiego (praktyki, rozwój talentów), jednakże aby miały one realny wpływ na region muszą być prowadzone w porozumieniu z administracją publiczną. Parki naukowe i technolo-

giczne mogą też odegrać niebagatelną rolę w kreowaniu wizerunku regionu wyspecjalizowanego w danej dziedzinie i oferującego atrakcyjne warunki rozwoju tych dziedzin.

2. Udział i kreowanie sieci współpracy.

Parki naukowe i technologiczne mogą zwiększyć swój potencjał, a w ten sposób budować przewagę konkurencyjną, przez funkcję brokera sieciowego. Polega ona na łączeniu partnerów potrzebnych do danego przedsięwzięcia – uruchomienia projektu biznesowego, badawczego, inwestycji w nowe przedsięwzięcie. Może to odbywać się na kilku płaszczyznach – wewnątrz parku – w ramach tworzonych wewnętrznych powiązań sieciowych, w ramach sieci regionalnych łączących uczelnie, instytuty naukowe, inwestorów, przedsiębiorców oraz inne instytucje otoczenia biznesu i specjalistyczne firmy doradcze, także w wymiarze międzynarodowym, dzięki którym park może pomagać swoim klientom wchodzić na międzynarodowe rynki, uruchamiać działalność w innych krajach, tworzyć przedsiębiorstwa typu *joint venture* czy uczestniczyć w projektach badawczo-rozwojowych na międzynarodową skalę. Aby taką rolę pełnić, park musi być aktywnym aktorem sieciowym, z jednej strony, znać dobrze możliwości i kompetencje partnerów, z drugiej – na bieżąco monitorować potrzeby swoich klientów. Dzięki powiązaniom sieciowym park będzie mógł oferować swoim klientom usługi i możliwości związane nie tylko ze swoim potencjałem, ale i partnerów.

3. Specjalizacja samych parków technologicznych.

Jedną z oczywistych odpowiedzi na wyzwania rosnącej konkurencji, w postaci zwiększającej się liczby parków technologicznych oraz podobnych ofert, np. wynajmu nieruchomości, jest specjalizacja i zajęcie niszy rynkowej niedostępnej innym graczom. Parki naukowe i technologiczne mogą wykorzystać swoje powiązania z uczelnią (te, które mają już ścisłe związki) i na tych powiązaniach, oraz swoistym monopolem na działania komercjalizacyjne unikatowej wiedzy danej uczelni, budować swoją specjalizację. Parki również mogą wykorzystywać powiązania z klastrami branżowymi i rozbudowywać specjalistyczną infrastrukturę i usługi związane z daną branżą czy klastrem.

Ponadto parki mogą rozwijać wysoko specjalistyczne usługi biznesowe, doradcze czy edukacyjne, dzięki którym zdobędą lojalnych klientów, którzy takich usług potrzebują, a najlepiej gdyby te usługi wspomagały tych klientów na tyle skutecznie, że będą generowały popyt na kolejne usługi.

4. Inne innowacje w działalności parków naukowych i technologicznych.

Parki naukowe i technologiczne mogą też dotrzymywać kroku zmieniającej się rzeczywistości przez wprowadzanie innowacji w swojej formule działania. Wiele tu zależy od kreatywności zarządzających parkiem, jak też pojawiających się potrzeb interesariuszy i klientów. Nowości mogą dotyczyć:

- podejmowania się dodatkowych funkcji, poza typową misją, w tym udostępniania infrastruktury dla wszystkich zainteresowanych badaczy – nie tylko lokatorów – do celów edukacyjnych, współpracy ze szkołami, podejmowania się funkcji społecznych i kulturowych w odniesieniu do lokatorów oraz społeczności, w której park funkcjonuje;
- uruchamianie wirtualnych usług, w tym związanych z typową działalnością infrastrukturalną, sieciową, jak też usługami wspierającymi np. wirtualnym mentoringiem;
- uruchamianie funkcji parkowych w nietypowych lokalizacjach i prowadzenie parku rozproszonego, uruchamianie działalności parku w centrum miasta, nisko kosztowa adaptacja przestrzeni po wygasłej działalności produkcyjnej czy handlowej;
- uelastycznianie usług pozwalające na obniżanie kosztów lokatorów o zmiennych potrzebach – zmienna powierzchnia wynajmu, „hotel” badawczy i biznesowy – czasowe udostępnianie infrastruktury badawczej, biurowej czy warsztatowej;
- tworzenie nietypowych infrastruktur do rozwoju produktów, zwłaszcza „żywych laboratoriów” (*living labs*), w których zaangażowane są całe społeczności w badaniach ustalających specyfikację potrzeb klienta oraz testowanie nowych produktów. Parki mogą rozwinąć *know-how* związane z organizacją takich laboratoriów i udostępnić je lokatorom²⁹.

Usługi proinnowacyjne „przyszłości” w parkach technologicznych zapewniające tworzenie przewag konkurencyjnych lokatorów, parku i regionu.

Usługi tzw. miękkie świadczone przez parki naukowe i technologiczne w połączeniu z udostępnianiem infrastruktury są cechą odróżniającą je od komercyjnych operatorów powierzchni na wynajem. Usługi te pełnią kluczową rolę, są nie tylko dodatkiem uatrakcyjniającym wynajem czy sprzedaż nieruchomości, ale stanowią podstawę rozwoju lokatorów. Przedsiębiorstwa, które się rozwijają i utrzymują się na rynku, potrzebują zwiększonej powierzchni do wynajmu, tym samym, tworząc popyt, zapewniają stabilny przychód z najmu.

Eksperti twierdzą, że rolą parków XXI wieku jest wspieranie rozwoju lokatorów, zarządzanie procesami rozwoju i innowacji przez usługi innowacyjne³⁰. Wśród szerokiego wachlarza usług proinnowacyjnych, które mogą być świadczone przez instytucje otoczenia biznesu, strategiczne znaczenie dla parków naukowych i technologicznych mają te, które prowadzą do powstawania i dynamicznego rozwoju przedsiębiorstw z sektora wysokich technologii, lub opartych na wiedzy innej niż technologiczna. Usługi, które prowadzą do takich celów, a są charakterystyczne dla parków można podzielić na pięć kategorii: inkubacja, dostęp do finansowania, usługi rozwoju biznesu, zarządzania innowacjami, wspomagania powiązań sieciowych lokatorów i internacjonalizacji.

2.2. Budowa portfela usług

2.2.1. Usługi inkubacji

Zagadnieniom inkubacji poświęcony jest osobny poradnik niniejszej serii³¹, który w dużej mierze może być stosowany przez parki technologiczne. My ograniczamy się jedynie do zaznaczenia ich roli w strategicznym funkcjonowaniu parków oraz przykładów nowych usług podejmowanych przez wiodące parki na świecie. Nowo powstające firmy, oparte na technologiach, oraz przedsiębiorczość akademicka uważane są za

³⁰ Por. Pang A., Townsend A., Weddle R., *Future knowledge ecosystems*. XXVI IASP World Conference. Research Triangle Park, IASP 2009 oraz J. Allen, *Third generation science parks*. Manchester, Science Park Ltd., Manchester 2007.

³¹ Por. I. Kowalczyk, F. Sarti, *Metody inkubacji projektów biznesowych*, PARP, Warszawa 2011.

kluczową ścieżkę komercjalizacji wiedzy i tworzenia sektorów nowoczesnej gospodarki. Dlatego też inkubacja i wspieranie rozwoju młodych firm o wysokim potencjale wzrostu staje się podstawową misją parków technologicznych, zaś inicjowanie współpracy dużych korporacji i uczelni traci swoje pierwszoplanowe znaczenie. Wiodące parki na świecie podejmują ścisłą współpracę z uczelnianymi centrami transferu technologii, aby skoordynować wsparcie dla tworzących się spółek *spin-out*, tworzą programy brokerskie – pomysłodawców, mentorów i inwestorów. Ciekawą działalnością jest identyfikacja nowych projektów biznesowych w istniejących przedsiębiorstwach w parku i inicjowanie nowych firm typu *spin-out* lub *spin-off*. Zakłada się, że w wielu firmach, które szybko przeszły ścieżkę rozwoju z fazy start-up do średniego przedsiębiorstwa, powstaje niejako po drodze wiele nowych pomysłów biznesowych, lub identyfikowane są problemy klientów wskazujących na nowe nisze działalności. Ze względu jednak na ograniczone możliwości uruchamiania nowych rodzajów działalności, pomysły te nie są podejmowane, mimo że mają swój potencjał biznesowy. Doradcy funkcjonujący w parku organizują sesje dyskusyjne z pracownikami firm w celu zidentyfikowania problemów, znalezienia rozwiązań dla rozwoju firmy, a jednocześnie powstają nowe pomysły biznesowe, dla których poszukiwani są partnerzy (inwestorzy, menedżerowie) potrzebni do rozpoczęcia przedsięwzięcia.

2.2.2. Dostęp do finansowania

Projekty rozwoju technologii produktów, komercjalizacji wiedzy i rozwoju firm wymagają środków finansowych. Parki technologiczne prowadzą programy informacji i doradztwa na temat źródeł finansowania zarówno ze środków publicznych (programy na badania i rozwój, programy typu „proof of concept” dotacje dla firm itp.), jak też środków komercyjnych oraz pomagają w uzyskaniu finansowania. Kapitalne znaczenie dla pozyskiwania finansowania na rozwój przedsiębiorstw mają **programy gotowości inwestycyjnej**, dzięki którym przedsiębiorcy rozwijają swoje projekty aby spełniały one oczekiwania inwestorów, przygotowują atrakcyjną prezentację, a następnie organizowane są kontakty z potencjalnymi inwestorami. Dlatego też programom gotowości inwestycyjnej poświęcony jest osobny zeszyt niniejszej serii³². Ponadto niektóre parki

³² J. Griffiths, E. Książek, W. Przygocki, T. Wiśniewski, *Budowanie gotowości inwestycyjnej innowacyjnych pomysłów biznesowych*, Warszawa, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości 2011.

we współpracy z instytucjami publicznymi lub bankami organizują i zarządzają programami finansowymi – funduszami kapitału zaangażowanego lub finansującymi działania na etapie *proof of concept*. Współpracują z sieciami aniołów biznesu lub same je organizują.

2.3. Usługi biznesowe

Lokatorzy parków wymagają wsparcia w różnych aspektach prowadzenia przedsiębiorstwa, zwłaszcza na wczesnych etapach, kiedy brak im doświadczenia i kadr do radzenia sobie z codziennymi problemami zarządczymi, prawnymi czy rachunkowymi. Doradztwo w przygotowaniu biznesplanów, prawne, podatkowe, usługi księgowo, to najczęściej spotykane usługi w parkach naukowych i technologicznych. Niektóre parki prowadzą całe pakiety usług wsparcia marketingowego, począwszy od szkoleń na temat planowania i prowadzenia sprzedaży, badania cen, rynków i trendów rynkowych, przygotowania i realizacji planów marketingowych, wsparcia w tworzeniu treści promocyjnych i prowadzenia kampanii promocyjnych. Ponadto zdarza się, że parki udzielają pomocy w rozwijaniu kapitału ludzkiego dla firm, przez prowadzenie rekrutacji oraz uruchamianie programów stażowych i praktyk.

2.3.1. Usługi wspomagające zarządzanie innowacjami

Zarządzanie innowacjami to cała gama narzędzi, technik i metod (*IMT – Innovation Management Techniques*) używanych do systematycznego pobudzania i kontroli procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie. Techniki te zostały rozwinięte przez duże korporacje i są adaptowane do celów MSP i młodych innowacyjnych firm. Podmioty zewnętrzne (ośrodki innowacji, komercyjne firmy konsultingowe) wspomagają ich wdrażanie w firmach lub świadczą usługi związane z ich stosowaniem. IMT wspomagają zarządzanie wiedzą w firmie, pobudzają wewnętrzną kreatywność, pozwalają szybciej reagować na zmiany rynku, promują zarządzanie zasobami ludzkimi, jako strategiczną dziedzinę wewnątrz firmy, usprawniają zbieranie aktualnych i ważnych informacji rynkowych, ułatwiają nawiązywanie i prowadzenie współpracy³³. Zakres IMT jest rozległy i obejmuje różnego typu działalność – od zarządzania stra-

³³ *Innovation Management and the Knowledge – Driven Economy*, Bruksela–Luksemburg, Komisja Europejska 2004, s. 34 i in.

tegnego, dotyczącego innowacji, techniki motywowania personelu, po stosowanie specyficznych aplikacji IT. Jest to dziedzina zmienna – powstają nowe metody i usługi. Najlepszą ilustracją do pokazania czym są i czego dotyczą IMT jest klasyfikacja i przykłady zaproponowane przez raport opracowany dla Komisji Europejskiej (tab. 2. 3).

Tabela 3. Typy technik zarządzania innowacjami i ich przykłady.

Lp.	Kategorie IMT	Przykłady IMT dla danej kategorii
1	Techniki zarządzania wiedzą	Audyty wiedzy Mapowanie wiedzy Zarządzanie dokumentami Zarządzanie własnością intelektualną
2	Techniki wywiadu rynkowego (zarządzania informacja rynkową)	Obserwacje trendów technologii (technology watch) Analiza patentów Wywiad gospodarczy Systemy zarządzania relacji z klientami (CRM) Zarządzanie informacją przestrzenną (geomarketing)
3	Techniki współpracy i networkingu	Narzędzia do pracy grupowej (groupware) Budowanie zespołu Zarządzanie łańcuchem dostaw Klaster przemysłowe
4	Techniki zarządzania zasobami ludzkimi	Telepraca Intranet korporacyjny Rekrutacja on-line E-learning Zarządzanie kompetencjami
5	Zarządzanie relacjami	Marketing B+R Zarządzanie interfejsem Inżynieria współbieżna
6	Techniki stymulujące kreatywność	Burze mózgów Myślenie lateralne Metoda TRIZ Mapy mózgu Metoda scamper
7	Techniki udoskonalania procesów	Benchmarking Przepływy robocze (workflow) Reengineering procesów biznesowych Metoda „just in time”
8	Techniki zarządzania projektem innowacyjnym	Zarządzanie projektem Ocena projektu Zarządzanie portfelem projektów
9	Zarządzanie design'em	Systemy CAD Szybkie prototypowanie Analiza wartości Podejścia funkcjonalne
10	Techniki kreowania biznesu	Symulacje biznesu Biznesplan Tworzenie firm spin-off

Źródło: *Innovation Management and the Knowledge – Driven Economy*, Komisja Europejska 2004.

Wiele wymienionych technik jest już rozpowszechnionych i są dostępne przez wdrożenie odpowiednich aplikacji informatycznych lub w ramach

typowego doradztwa biznesowego. Parki technologiczne (jak i inne ośrodki innowacji) rozwijają usługi jeszcze niedostępne na rynku komercyjnym, a dotyczące przede wszystkim diagnostyki sytuacji przedsiębiorstwa (pod względem organizacyjnym, technologicznym, rozwoju rynkowego itp.) w formie np. audytu technologicznego³⁴, innowacyjnego, doradztwa w tworzeniu strategii innowacji przedsiębiorstwa³⁵, prowadzenia sesji kreatywnych (np. do rozwiązywania problemów w firmie), a także usługi wywiadu rynkowego oraz raporty na temat trendów technologicznych (technology watch) danego sektora, przygotowywane zazwyczaj w połączeniu z działalnością klastrową, a także informacje i doradztwo dotyczące ochrony i zarządzania własnością intelektualną.

2.3.2. Usługi wspomaganie powiązań sieciowych lokatorów i internacjonalizacji

Eksperti coraz częściej podkreślają znaczenie parku jako brokera sieciowego. Takie podejście jest następstwem nowych teorii innowacji i lepszego zrozumienia natury procesów innowacji, z którego wynika, że współpraca, przepływ informacji i interakcje pomiędzy różnymi osobami i instytucjami to podstawowe źródło innowacji. Analizy powiązań sieciowych pokazują też ich wpływ na tworzenie się nowych innowacyjnych przedsiębiorstw i podejmowanie innowacyjnych projektów³⁶. Dlatego też parki technologiczne tworzą środowisko innowacyjne, które jest przyjazne takim kontaktom oraz prowadzi działania zmierzające do inicjowania współpracy i partnerstwa pomiędzy lokatorami, a także z podmiotami zewnętrznymi³⁷. Usługi brokerskie możliwe są dzięki rozbudowanym relacjom sieciowym, w których uczestniczy park. Są one również niezbędne dla kluczowej usługi przyszłości – wsparcia internacjonalizacji przedsiębiorstw parkowych³⁸. Parki są szczególnie predestynowane do tego typu działalności, ponieważ wiele z nich decyduje się na wsparcie biznesowe przedsiębiorstw zagranicznych – dla przycią-

³⁴ Metodyka audytu technologicznego i używane do jego celów narzędzia z grupy IMT opisane są w zeszycie nr 8 niniejszej serii: J. Osiańczak, *Proces audytu technologicznego w przedsiębiorstwach*, PARP, Warszawa 2011 oraz J. Osiańczak, *Narzędzia identyfikacji potrzeb innowacyjnych w przedsiębiorstwach*, PARP, Warszawa, 2011.

³⁵ Metody pracy z firmami w celu przygotowania ich strategii innowacyjnych opisuje zeszyt nr 11 niniejszej serii: J. Koszałka, R. Sluismans, *Doradztwo dla strategii rozwoju innowacyjnego w MSP*, PARP, Warszawa 2011.

³⁶ Por. T. Zoller, *Extending the science park through entrepreneurs: leveraging the dealmaker's role in building high performance entrepreneurial networks*, Copenhagen, XXVII IASP World Conference on Science and Technology Parks 2011.

³⁷ Sposoby działalności parków na tym polu opisuje poświęcony temu tematowi zeszyt nr 21 niniejszej serii: J. Adamska, J. Kotra, *Kreowanie środowiska innowacyjnego w parkach technologicznych*, PARP, Warszawa.

³⁸ Problematyka internacjonalizacji przedsiębiorstw opisana jest w zeszycie nr 6 niniejszej serii: J. Cieślak, *Internacjonalizacja młodych innowacyjnych firm*, PARP, Warszawa 2011.

gania ich osiedlania się w danym regionie – oferują całe pakiety usług zawierające ocenę szans rynkowych i określanie rynków docelowych, pośrednictwo w zakładaniu przedsiębiorstwa, outsourcing prowadzenia administracji przedsiębiorstwa, sekretariatu, księgowości, sprawozdawczości podatkowej, zawierania obowiązkowych ubezpieczeń, rekrutację personelu itd. Dzięki międzynarodowej współpracy partnerskiej parki mogą oferować swoim lokatorom pomoc w rozpoczęciu działalności w danym kraju, korzystając z oferty swoich partnerów zagranicznych.

2.4. Strategiczne podejście do rozwoju usług w parkach technologicznych

Usługi proinnowacyjne mogą być ważnym sposobem zarządzania procesami innowacyjnymi przez parki naukowe i technologiczne. Jeżeli tworzą kompletny zestaw instrumentów wsparcia dla innowacyjnych projektów, w tym rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw, mogą być kluczem do sukcesu parków, w zależności jak ten sukces jest przez nich określany (np. tworzenie miejsc pracy w sektorze zaawansowanych technologii, zmiana profilu gospodarki na danym terenie etc.). Mogą też być sposobem na przyciągnięcie lokatorów oraz zwiększania ich popytu na komercyjne świadczenia parku, w tym popyt na wynajem powierzchni. Dlatego też parki powinny kierować się holistycznym podejściem i rozumieniem wspomaganych procesów w rozwijaniu portfela usług.

Usługi proinnowacyjne są kosztowne – wymagają doświadczonego, specjalistycznego personelu, często specjalnie wypracowanych metod pracy i narzędzi informatycznych, dlatego w ich przygotowaniu powinny być brane pod uwagę następujące zasady:

1. Nie jest uzasadnione ekonomicznie rozwijanie nowych (dla parku) usług, jeżeli są one świadczone przez inne organizacje na danym terenie. Wtedy zadaniem parku jest zapewnienie ich dostępności dla lokatorów przez powiązania sieciowe.
2. Klienci parków zazwyczaj nie są w stanie pokryć pełnych kosztów dostarczenia tego typu usług, dlatego też potrzebne jest dofinansowanie ze środków publicznych, zysków parku z innych rodzajów działalności lub odsunięcie opłaty w czasie i uzależnienie od pozyskanego finansowania lub zwiększonych przychodów powiązanych z usługą.

3. Finansowanie usług proinnowacyjnych ze środków publicznych jest zazwyczaj uwarunkowane z wymogiem świadczenia ich również podmiotom niepowiązanym z parkiem. Ponadto koszty uruchomienia i prowadzenia takich usług powinny być zrównoważone dużą liczbą klientów, z tego powodu ograniczanie dostępu tylko dla lokatorów parku nie jest racjonalne ze względów ekonomicznych. Jednakże warunek ten może być korzystny dla parków, bo pozwala na zwiększenie powiązań z otoczeniem zewnętrznym, budowanie pozytywnego wizerunku, a także akwizycję nowych lokatorów wśród odbiorców tychże usług³⁹.

³⁹ Por. doświadczenia Warwick Science Park: D.N.E. Rowe, *Accelerating client growth – the strategic route to STP sustainability and regional economic development*, Copenhagen, XXVII IASP World Conference on Science and Technology Parks 2011, s. 6-7.

ROZDZIAŁ 3

Kompetencje kadr parków technologicznych

3.1. Nowe wyzwania dla zespołów ludzkich w kontekście ewolucji parków

Wraz z postępującymi zmianami w otoczeniu parków, zespoły ludzkie będą podejmować nowe zadania wymagające kompetencji i umiejętności, które dotąd nie były pierwszoplanowymi przy rozpatrywaniu decyzji o zatrudnieniu pracowników. Nowe kierunki i sposoby czynienia gospodarek innowacyjnymi, np. przez wdrożenie innowacyjnych zamówień publicznych czy intensyfikację działań w zakresie wsparcia transferu technologii, oraz rozbudowa infrastruktury badawczo-rozwojowej parków, pociągną za sobą konieczność budowy wielofunkcyjnych zespołów ludzkich o szerokich horyzontach myślowych, które będą w stanie dorównywać swoim potencjałem potencjałom ludzkim swoich lokatorów. Szczególne znaczenie będzie tu odgrywać wykorzystanie nowych technologii biurowych i komunikacyjnych oraz przygotowanie personelu merytorycznego parków do profesjonalnego świadczenia usług wsparcia, w tym głównie proinnowacyjnych, z uwzględnieniem krajowych i międzynarodowych standardów. Zatem interesariusze parków, zarządzający nimi już teraz, powinni dokonać analizy dotychczasowej strategii rozwoju organizacji pod kątem nowych wyzwań⁴⁰. Rozbudowa potencjału ludzkiego parku będzie ich naturalną konsekwencją, ale też bezwzględnie koniecznością dla tych, którzy w najbliższym czasie zwielokrotnią swój potencjał infrastrukturalny i znacząco zwiększą liczbę firm, dla których będą świadczyć usługi.

3.2. Niezbędne predyspozycje i kompetencje kadr w parkowych zespołach pracowniczych

Wobec tak ważnych zmian w sposobie i zakresie świadczenia usług przez parki, oraz wejścia na wyższy poziom organizacji, wynikający z istotnej rozbudowy ich powierzchni użytkowej, również kompetencje i kwalifikacje pracowników będą musiały być nakreślone na nowo, z uwzględnie-

⁴⁰ Wyzwania te zostały szczegółowo omówione w rozdziale pierwszym i drugim niniejszego poradnika.

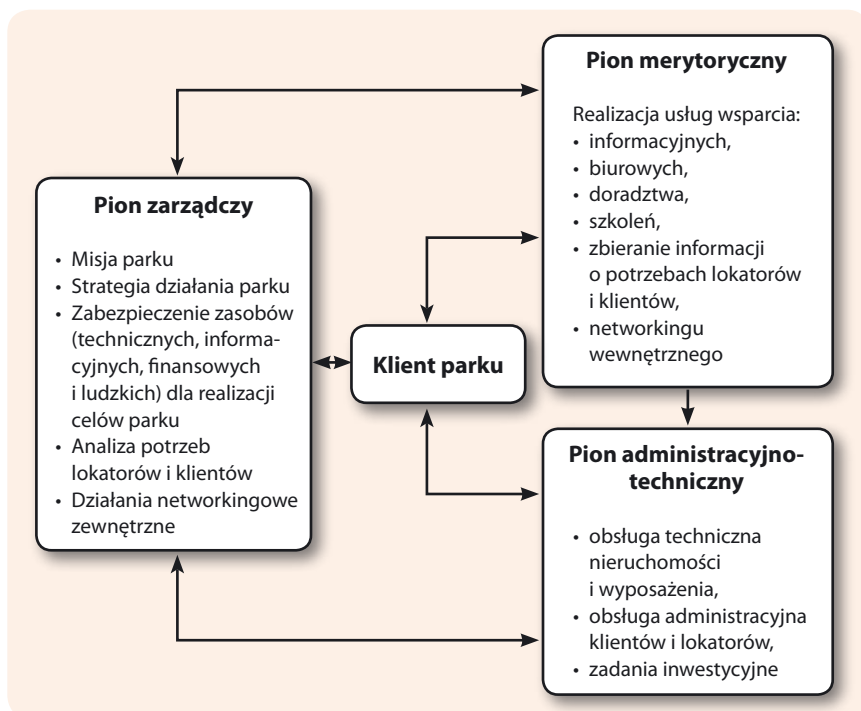
niem szczególnych wymagań wynikających zarówno z nowych warunków technicznych, jak i z potrzeb lokatorów wyposażonych w nowoczesną aparaturę badawczą.

W zależności od struktury formalno-prawnej organizacja parków różni się od siebie, jednakże we wszystkich można wyodrębnić trzy podstawowe pionory realizacyjne:

1. Zarządczy.
2. Merytoryczny.
3. Administracyjno-techniczny.

Każdy z nich współpracuje z lokatorami i klientami parku, a jednocześnie oddziałuje na nich przez realizację swoich zadań. Zależności i kierunki oddziaływania poszczególnych pionów na klientów parku prezentuje rysunek 2.

Rysunek 2. Zależności i kierunki oddziaływania poszczególnych pionów na klientów parku.



Źródło: Opracowanie własne.

Jak wynika z rysunku 2, każdy lokator parku, korzystając z jego usług, jest klientem jednocześnie wszystkich pionów organizacyjnych. Dotyczą go

bowiem działania pionu zarządczego, który na podstawie zgłaszanych przez niego potrzeb buduje strategię działania parku i ofertę usługową. Pion merytoryczny ma bezpośredni kontakt z klientami zarówno w zakresie świadczenia usług doradczo-szkoleniowych, networkingu, jak i wspólnych działań marketingowych świadczonych na rzecz klientów. Pion administracyjno-techniczny zabezpiecza potrzeby klientów będące podstawą do realizacji przez nich swoich celów strategicznych.

Wobec przedstawionego powyżej systemu powiązań między poszczególnymi pionami i lokatorami parku do głównych zmian, które nadchodzi, należy zaliczyć:

- nieuniknioną formalizację powiązań między grupami pracowników, głównie z powodu zwiększonej ich liczebności, ale też specjalizacji, która wymusi bardziej sformalizowane zależności między nimi;
- w wielu przypadkach zastąpienie wielofunkcyjności pracowników wąską specjalizacją;
- bardziej efektywne wykorzystanie potencjału zewnętrznego do realizacji zadań parku (ekspertów, innych instytucji otoczenia biznesu).

Wyzwania, stojące w najbliższym czasie przed parkami, spowodują, że niewątpliwie ważnym elementem kształtowania ich potencjału usługowego będzie dobór odpowiednich ludzi do realizacji określonych zadań. Nie wnikając w szczegółowe zakresy obowiązków pracowników można powiedzieć, że do cech, które powinny charakteryzować personel, należeć powinny przede wszystkim:

- komunikatywność,
- odpowiedzialność,
- bardzo dobra organizacja pracy,
- umiejętność pracy w zespole.

Cechy te niezbędne będą we wszystkich pionach realizacyjnych, przy czym w pionach zarządczym i merytorycznym należy wymienić dodatkowo **kreatywność, decyzyjność, umiejętność podejmowania skalkulowanego ryzyka, umiejętność strategicznego myślenia, oraz zdolność i gotowość do ciągłego uczenia się**. Posiadanie tych cech przez personel parków zabezpieczy możliwość efektywnej i sprawnej obsługi lokatorów i klientów oraz ułatwi przepływ informacji pomiędzy pionami: zarządczym, merytorycznym i administracyjno-technicznym, których

funkcje i zadania przenikają się w sposób wymagający jednoczesnego zaangażowania członków różnych komórek organizacyjnych.

W pionie merytorycznym na szczególną uwagę będą zasługiwać predyspozycje interpersonalne oraz wysoki poziom empatii zarówno na stanowiskach administracyjnych, jak i konsultingowo-doradczych. Coraz większa rola sposobu obsługi klientów – w niektórych wypadkach ważniejsza niż jej merytoryczna wartość – wymagać będzie od pracowników mających bezpośredni kontakt z klientem wiedzy i umiejętności, nie tylko przedstawienia oferty i zastosowania procedury realizacji usługi, ale również wykazania zainteresowania jego sprawami i organizacji odpowiedniego sposobu jej materializacji. Ponadto szczególnie w tej grupie pracowników należy zwrócić uwagę na predyspozycje do tworzenia i wykorzystywania sieci powiązań zewnętrznych na rzecz klientów parku oraz umiejętność kojarzenia różnych pozornie nie związanych ze sobą informacji w logicznie uporządkowany zasób wiedzy, który może być wykorzystany w procesie wsparcia klientów parku zarówno w obszarze stricte informacyjnym, jak i w różnych formach wsparcia merytorycznego, począwszy od doradztwa poprzez konsulting po mentoring i coaching.

Istotnym, choć dość często bagatelizowanym, zagadnieniem w organizacji usług parkowych jest obsługa administracyjno-techniczna, w odniesieniu do której zazwyczaj podstawowym kryterium doboru pracowników są kompetencje fachowe. Większość zarządzających wychodzi z założenia, że osoby zatrudnione na tych stanowiskach nie muszą wykazywać się cechami i umiejętnościami właściwymi dla pionu merytorycznego. Jednak, biorąc pod uwagę fakt, że kontakt osób pracujących w zespołach administracyjnym i technicznym z klientami parków jest równie codzienny jak pionu merytorycznego, należy zadbać o ich odpowiednie przygotowanie do obsługi klientów parku. Wobec rosnącej konkurencji w postaci wysokiej jakości użytkowych powierzchni deweloperskich, oferujących firmom komfortowe warunki funkcjonowania wraz z usługami biurowo-administracyjnymi, włączenie pracowników pionu administracyjno-technicznego do działań w zakresie kreowania atmosfery wsparcia dla klientów parków może okazać się elementem nie do przecenienia. Ma to tym większe znaczenie, bo właśnie pracownicy tego pionu najczęściej kontaktują się z lokatorami parku w trakcie

wykonywania codziennych obowiązków służbowych pozostających na bezpośrednim styku z ich aktywnością gospodarczą.

W zakresie kompetencyjnym pracownicy pionu zarządczego i merytorycznego, w pierwszej kolejności, ale również pionu administracyjno-technicznego będą musieli dysponować umiejętnością swobodnego posługiwania się językami obcymi (w tym nie tylko językiem angielskim). Ten rodzaj kwalifikacji związany będzie przede wszystkim z procesem umiędzynaradawiania parków, jak również ich lokatorów, którzy będą oczekiwali, że parkowe usługi obejmą w jakiejś części ich współpracę z zagranicznymi partnerami. Ponadto w niektórych parkach zapewne pojawią się popularne już w Europie usługi „soft landing” dla firm zagranicznych, chcących wejść na nasz rynek. Będzie się to wiązało z koniecznością nabycia przez personel parku wiedzy na temat zasad funkcjonowania podmiotów zagranicznych w Polsce oraz przygotowania specjalnych pakietów usług dla tego szczególnego rodzaju lokatorów.

Wdrażanie nowych technologii zarówno przez lokatorów, jak i same parki, powoduje, że wymagania w tym zakresie wobec pracowników merytorycznych, jak i obsługi administracyjno-technicznej, będą stale rosły. Szczególnie ważna będzie znajomość i umiejętność tworzenia oraz wykorzystania systemów bazodanowych na potrzeby parku zarówno w odniesieniu do klientów, ich poziomu rozwoju oraz potencjału, jak i systemów zarządzania relacjami z klientami. Pierwsze stanowić bowiem będą bazę do stosowania systemów CRM, pozwalających na lepsze dostosowanie oferty parków do potrzeb ich klientów, ale również do zarządzania kontaktami i zwiększania ich efektywności. Tak więc nie wystarczy już znajomość pakietu Office w pracy chociażby sekretariatu parku czy komórki ds. kontaktów z lokatorami, potrzebne będą kwalifikacje zarówno z zakresu informatyki, jak i psychologii, pozwalające uczynić kontakty z klientami i lokatorami możliwie najbardziej efektywnymi. W zakresie obsługi technicznej, szczególnie w obszarze informatycznym, kompetencje parkowych specjalistów powinny być bardzo wszechstronne i obejmować zarówno aspekty sprzętowe, jak i oprogramowania, co pozwala świadczyć usługi informatyczne lokatorom w systemie ciągłej obsługi.

Innym obszarem kompetencyjnym, ważnym szczególnie dla pionu za 57

rządczego, ale też w części dla niektórych pracowników pionu merytorycznego, będzie wiedza na temat zasad funkcjonowania i zakresu kompetencji samorządu lokalnego i regionalnego oraz umiejętności efektywnej z nimi współpracy. Ten obszar wiedzy może okazać się istotny wobec planów wdrożenia tzw. innowacyjnych zamówień publicznych, które w znaczący sposób zmieniają sytuację na rynku zamówień publicznych co będzie dotyczyło zarówno firm-lokatorów, jak i samych parków.

Ponadto do istotnych elementów funkcjonowania parków coraz częściej zacznie się zaliczać faktyczna współpraca z władzami regionalnymi w zakresie realizacji regionalnych strategii rozwoju. Odnosić się to będzie przede wszystkim do aktywnego udziału w wypracowywaniu polityki regionalnej i podjęcie funkcji wyznaczonych przez strategię. Do tego będzie niezbędna współpraca z władzami regionalnymi i innymi interesariuszami. Ta aktywność będzie w pewnym sensie powiązana również z bardziej społeczno-socjalną funkcją parków, które przez oddziaływanie na firmy będą bardziej angażować się w inicjatywy typu „work life balance”⁴¹. Wszystkie te zjawiska spowodują istotne zmiany w podejściu do kompetencji i umiejętności pracowników parków, ukierunkowując myślenie o kompetencjach na zupełnie nowe tory wymagające, z jednej strony, wyspecjalizowanej wiedzy i umiejętności, z drugiej – umiejętności szerokiego spojrzenia na aktywność parku, a w tym postrzeganie własnych obowiązków w odniesieniu zarówno do pracodawcy, jak i lokatorów parku.

3.3. Organizacja i zarządzanie zespołami ludzkimi w parkach

3.3.1. Zasady doboru pracowników w zespołach

Każda instytucja, w zależności od skali i zasięgu działania, w inny sposób tworzy zespoły pracownicze, uwzględniając przy tym niezbędne w swojej działalności potrzeby w zakresie potencjału: doświadczenia, wiedzy i umiejętności, jakimi powinni dysponować pracownicy do efektywnej realizacji powierzonych im zadań. Praktyka funkcjonowania instytucji wsparcia biznesu wskazuje na specyficzne potrzeby organi-

⁴¹ Programy typu „work-life balance” to aktywna próba wsparcia pracowników przez pracodawcę, który dostarczy im narzędzi i usług pomagających zrównoważyć, pogodzić i zarządzać stresem rodzącym się w wymagającym środowisku zawodowym i przenikającym w obszar życia prywatnego. Źródło: http://www.inwestycjawkadry.info.pl/download/programy_work_life_balance_jako_narzedzie_strategiczne_biznesu.pdf

zacji w kształtowaniu zespołów. Przede wszystkim wobec stosunkowo skomplikowanych systemów zależności i współpracy w parkach najwięcej uwagi należy poświęcić małym zespołom pracowniczym, stanowiącym podstawowe komórki organizacyjne struktury, takim jak: zespół zarządczy, zespół administracyjno-informacyjny, zespół doradczo-konsultingowy czy zespół techniczny. **Dla zapewnienia bezawaryjnego ich funkcjonowania ważne jest, aby doprecyzować poziom wiedzy i kwalifikacji pracowników na poszczególnych stanowiskach, stosując przy tym system uzupełniania i zastępowania kompetencji. Ma to szczególnie ważne znaczenie wobec konieczności utrzymania praktycznie nieprzerwanego systemu świadczenia usług.**

W tym przypadku zarządzający mogą wykorzystać dostępne obecnie elastyczne formy zatrudnienia, które właśnie do funkcjonowania w takim systemie świetnie się nadają. Dzielenie etatu między dwóch pracowników może być sposobem na zapewnienie ciągłości obsługi klientów parku bez utraty ważnych informacji w przypadku nieoczekiwanej lub dłuższej nieobecności jednego z pracowników. Niektóre prace mogą być przynajmniej częściowo wykonywane w systemie telepracy, co również pozwala zapewnić elastyczność w wykonywaniu zadań, a jednocześnie uwzględniać specyficzne sytuacje życiowe lub rodzinne pracowników.

Obszarem szczególnej uwagi zarządzających powinno być kształtowanie stosunków międzyludzkich w zespołach pracowniczych. Wobec wyzwań jakimi jest szeroko pojęty networking i integracja lokatorów i klientów parków należy zwrócić uwagę na konieczność doboru pracowników do zespołów w sposób zapewniający nie tylko uzupełniające się kwalifikacje i umiejętności, ale również należy wziąć pod uwagę ich profil psychologiczny sprawiający, że zespoły będą składać się z ludzi, którzy są w stanie się polubić. Takie podejście spowoduje, że będą oni bardziej otwarci na otoczenie, a minimalizacja konfliktów w zespołach przyczyni się do zwiększenia ich efektywności. Jednocześnie pomoże to również w stworzeniu atmosfery otwartości i współpracy poprzez pokazywanie lokatorom przykładów dobrych praktyk w realizacji zadań przez zespoły⁴².

⁴² Szerzej aspekty te omówiono w publikacji: J. Adamska, J. Kotra, *Kreowanie środowiska innowacyjnego w parkach technologicznych*. PARP Warszawa 2011, s. 65 i 76.

3.3.2. Kształtowanie współdziałania pomiędzy trzema głównymi pionami pracowników parku

Niewątpliwie podstawą do kształtowania współpracy pomiędzy członkami zespołów pracowniczych powinna być integracja. **Nie ma szans na integrację lokatorów i klientów parków przez niezintegrowany zespół.** Dlatego też zarządzający parkami powinni w ten sposób organizować zarówno realizację zadań poszczególnych zespołów, jak i inne formy oddziaływania na pracowników, aby uzyskać efekt w postaci zgranego, dobrze współpracującego zespołu ludzi, którzy nawzajem szanują swoją pracę i są gotowi do współpracy we wszystkich obszarach aktywności parku. Dlatego, aby uzyskać taki efekt, w momencie podjęcia pracy w parku pracowników należy zapoznać z całą jego strukturą organizacyjną i zadaniami wykonywanymi przez poszczególne zespoły. W przypadku rozbudowanej struktury parku, dobrym pomysłem byłoby organizowanie dla niektórych pracowników (np. zespołu ds. kontaktów z lokatorami, marketingu i promocji, czy zarządczego) specjalnego okresu wstępnego, który polegałby na kilkudniowej pracy w każdym zespole, co pozwoli pracownikowi poznać zarówno ludzi, jak i system ich pracy oraz procedury obowiązujące przy określonych czynnościach. Takie podejście pozwoli, z jednej strony, zapoznać się z większością współpracowników, z drugiej – zrozumieć jak funkcjonuje park, a w konsekwencji łatwiej się w nim zaaklimatyzować.

Drugim sposobem ułatwiania kooperacji pomiędzy zespołami są spotkania tematyczne ze wszystkimi, bądź większością pracowników, co stworzy okazję do wymiany informacji, ale również przedyskutowania planowanych działań, bądź przygotowywanych projektów. Często spojrzenie z boku pozwala zweryfikować nasz pogląd na daną sytuację, a poza tym pracownicy mają poczucie, że liczymy się z ich zdaniem przy podejmowaniu decyzji, a to przekłada się bezpośrednio na zaangażowanie w pracę, lojalność wobec firmy i lepszy klimat między pracownikami. Niewątpliwie co najmniej jedno spotkanie z pracownikami w ciągu roku powinno służyć omówieniu wyników pracy parku i przedstawieniu planów działania na najbliższy okres.

Istotne w kreowaniu współpracy zespołów parkowych są również inicjatywy związane z zapleczem socjalnym. Zaliczamy do nich przede wszyst-

kim miejsca, gdzie nieformalnie spotykają się członkowie poszczególnych zespołów, a są to np. bufety, strefy odpoczynku czy nawet parkowe przedszkola. Dbałość o zaplecze socjalne pracowników i stwarzanie im możliwości łatwiejszego godzenia obowiązków pracowniczych z rodzinnymi stają się obecnie jednym z uzupełniających elementów warunków pracy, których pracownicy coraz częściej oczekują od pracodawców⁴³.

3.4. Podwykonawstwo (outsourcing) w działalności parku

Coraz modniejsze staje się korzystanie z podwykonawców w różnych sferach funkcjonowania firm, również w odniesieniu do parków zjawisko to zaczyna nabierać istotnego znaczenia. Dlatego warto się zastanowić nad zasadnością korzystania z tego rodzaju usług przez parki i rozważyć zasady polityki w tym zakresie.

Uwzględniając wcześniej opisane zarządzanie zespołami ludzkimi, należy wziąć pod uwagę outsourcing, który jest ważnym i zarazem szczególnie delikatnym zagadnieniem w polityce funkcjonowania parku.

Chcąc efektywnie realizować swoje zadania, park musi brać pod uwagę konsekwencje przekazywania poszczególnych obszarów działania firmom zewnętrznym. Chociaż wydaje się to z różnych względów korzystne, to jednak każdą taką decyzję należy szczegółowo rozważyć z kilku powodów:

- realizacji celów strategicznych parku,
- skutków organizacyjnych,
- skutków finansowych.

Jeżeli celem strategicznym parku jest kreowanie środowiska innowacyjnego zarówno wewnątrz – na rzecz firm lokatorów i klientów – jak i na zewnątrz, w środowisku nauki i władz regionalnych, to zarządzający parkiem muszą mieć możliwość bieżącej kontroli nad realizacją zadań i sprawowania nadzoru nad ich jakością. Najskuteczniejszym narzędziem dla zabezpieczenia takich możliwości jest etatowe zatrudnienie pracowników, ponieważ, szczególnie w parkach, wiele obszarów jest ze sobą tak integralnie powiązanych, że wprowadzenie podwykonawców stawia

⁴³ Badania prowadzone wśród lokatorów parków coraz częściej wykazują zapotrzebowanie na usługi typu: bankomat, poczta, przedszkole, strefy wypoczynku. Por. *Raport z badania benchmarkingowego najemców*, Gdańskie Centrum Innowacji – PPNT, Gdynia 2011. Wydaje się, że pracownicy parków podobnie postrzegają swoje potrzeby wobec pracodawcy.

pod dużym znakiem zapytania efektywność funkcjonowania etatowych zespołów. Przykładem może być doradztwo podstawowe dotyczące bieżących problemów firmy – jeśli klient musi czekać na wyznaczoną wizytę u doradcy, to naraża to firmę na poważne konsekwencje finansowe lub prawne. Poza tym młode firmy niechętnie obdarzają zaufaniem doradców tylko dorywczo związanych z parkiem. Niewątpliwie powinny to być osoby na co dzień pracujące w parku oraz znające specyfikę firm-lokatorów, pozostające z nimi w bieżącym kontakcie. Nieco inna jest sytuacja w odniesieniu do konsultacji specjalistycznych, co do których nie ma bezwzględnej potrzeby udzielenia wsparcia w możliwie krótkim czasie – świadczenie takich usług można rozważyć w systemie podwykonawstwa. Dużo łatwiej wydzielić do podwykonawstwa obszary w sferze administracyjno-technicznej, jak np: naprawy i konserwacje, dozór obiektów i mienia, ale wątpliwości budzi zlecenie obsługi kadrowo-księgowej na zewnątrz, szczególnie jeśli poza sprawami samego parku obsługuje ona również jego lokatorów. Jest to związane z bezpieczeństwem dokumentów firm, które niejednokrotnie prowadzą działalność bardzo innowacyjną, a tajemnica handlowa jest podstawą ich egzystencji. Tak więc służby finansowo-księgowe muszą się cieszyć pełnym zaufaniem zleciennodawców, ale też być dostępne w każdej chwili, aby można było uzyskać informacje lub zasięgnąć porady osób zagadnieniach.

Podane przykłady wskazują, że nie tak prosto jest wydzielić obszar działania dla podwykonawcy, również z organizacyjnego punktu widzenia. Zdarza się, że zamiana pracowników na podwykonawców, zamiast ułatwiać pracę, bardziej ją komplikuje, bo zależność służbowa jest nieco inna od zależności podwykonawcy, którego pracownicy w sytuacjach spornych czy wykraczających w ich opinii poza zakres obowiązków uruchamiają proces postępowania według podległości służbowej znacznie wydłuża czas realizacji zadania lub rozwiązania problemu. Ponadto poziom identyfikacji pracownika i podwykonawcy (wraz z jego pracownikami) z parkiem jest diametralnie różny, co może skutkować bardziej bezosobowym podejściem do wykonywanych zadań. Sytuacja taka jest niepożądana wobec dążenia do integracji pracowniczych zespołów parkowych. Zdarza się również tak, że korzyść z outsourcingu jest pozorna, bo w miejsce redukcji kilku etatów w jednym dziale powstają inne związane z koordynacją i nadzorem pracy podwykonawców, prowadzeniem rozliczeń, sporządzaniem dodatkowej dokumentacji.

Pozostaje jeszcze trzeci element kalkulacji odnoszący się do finansów. Zazwyczaj podstawową przyczyną korzystania z outsourcingu jest chęć zmniejszenia kosztów bieżącej działalności. Nie jest to bagatelna przyczyna, biorąc pod uwagę misję parków i sposób pobierania opłat od lokatorów. Ważne jest jednak, aby mieć ten element decyzji stale na uwadze nie tylko w momencie podpisywania umowy i negocjowania warunków realizacji zlecenia. Może się bowiem zdarzyć, że korzystne na początku stawki z czasem zostaną znacznie podniesione, co spowoduje, że korzystniej będzie znowu zatrudnić pracownika do tego zadania. Jednak przyzwyczajenie do utartego już sposobu współpracy powoduje, że nie podejmuje się działań zmierzających do zmiany tej sytuacji.

Reasumując, można powiedzieć, że outsourcing jest narzędziem przydatnym w firmach, gdzie nie ma potrzeby budowania tak specyficznej więzi między firmą a jej klientami. Konieczność osiągnięcia odpowiedniego poziomu konfidencji jest elementem niezbędnym dla efektywnego procesu udzielania wsparcia firmom. Można go zbudować przede wszystkim za pomocą zgranego, wzajemnie wspomagającego się zespołu współpracowników. Tak więc decyzje o tym czy i jakie obszary funkcjonowania parku zostaną przekazane w ręce wykonawców i na jakiej zasadzie, nie powinny opierać się tylko i wyłącznie na kryterium ekonomicznym, bo ono samo nie wystarczy do prawidłowej oceny możliwości osiągnięcia zakładanych przez park celów. W każdym razie w parkach na pewno nie powinno się tego robić w zakresie uniemożliwiającym realizację zadań jakie stoją przed nimi, albowiem same one bez wsparcia swoich klientów i lokatorów nie będą w stanie odegrać roli jaką stawia się przed nimi w regionalnych strategiach rozwoju.

ROZDZIAŁ 4

Wytyczne lokalizacyjne współczesnego parku technologicznego

Zastanawiając się nad istotą idei parku technologicznego należy zwrócić uwagę, że najważniejsze dla jego funkcjonowania jest stworzone w jego ramach środowisko innowacyjne. **Wytworzenie środowiska innowacyjnego jest głównym wyznacznikiem oceny, czy dany zespół można zaliczyć w poczet parków technologicznych** (parków naukowych, naukowo-technologicznych, badawczych, technoparków, technopoli itp.), czy też pozostaje on li tylko parkiem przemysłowym lub biznesowym. Czy środowisko innowacyjne zaistnieje na terenie parku technologicznego zależy również od lokalizacji tego zespołu⁴⁴.

W literaturze przedmiotu definiuje się podstawowe wyznaczniki przestrzeni, jakimi musi się ona charakteryzować, aby przemysł wysokich technologii mógł się tam osiedlić. Podstawowym wyznacznikiem jest wyższy, niż średni procentowy, udział inżynierów i naukowców w sektorze pracowników⁴⁵. Istotne jest również określenie potencjału rozwojowego miasta, bądź aglomeracji w odniesieniu do jej wielkości. Za podstawowe wyznaczniki lokalizacyjne uznaje się:

1. Klimat, potencjał systemu edukacyjnego, warunki mieszkaniowe (ceny wynajmu i kupna mieszkań);
2. Dostępność komunikacyjną – port lotniczy, autostrady;
3. Sytuację ekonomiczną miasta/aglomeracji – powierzchnia biurowa, liczba siedzib znaczących firm;
4. Aspekty socjopolityczne – wydatki na obronność, mały procentowy udział ludności kolorowej w strukturze społecznej.

Według przeprowadzonych badań, mniejsze znaczenie ma: poziom wykształcenia, pozycja związków zawodowych, obecność renomowanych uniwersytetów. Należy jednak zwrócić uwagę, że badania te dotyczą szeroko pojętego „przemysłu wysokich technologii”. Niekoniecznie peł-

⁴⁴ Definicja środowiska innowacyjnego pojawia się wielokrotnie w literaturze w odniesieniu do parków naukowo-technologicznych. Jej autorami byli w latach 80. ubiegłego wieku badacze skupieni wokół Groupe de Recherche sur les Milieux Innovateurs (GREMI) oraz Philippe Aydalot, Manuel Castells, Peter Hall. W polskiej literaturze naukowej na uwagę zasługują prace prof. Aleksandry Jewtuchowicz, np. *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2005. W ramach inicjatywy BIOS polecamy opracowanie J. Adamska, J. Kotra, *Kreowanie środowiska innowacyjnego w parkach technologicznych*. PARP Warszawa 2011.

⁴⁵ Badania przeprowadzone w latach 70. i 80. w USA; patrz M. Castells, *The Informational City*, New York 1994.

ne ich odniesienie musi mieć miejsce w przypadku parków technologicznych, w których udział instytucji badawczych jest znacznie większy, a tym samym znacznie większa jest rola osób wykształconych oraz uniwersytetów. Nina Juzwa zwraca uwagę, iż zarówno przemysł wysokich technologii, jak i parki technologiczne, poszukują czystych, niezdegradowanych lokalizacji. Jest to podstawowa oraz najprostsza do zidentyfikowania cecha lokalizacji przeznaczonych pod tego typu inwestycję⁴⁶.

Zastanawiając się nad wytycznymi lokalizacyjnymi parku technologicznego, warto zwrócić uwagę na tezę postawioną przez Knuta Halvorsen, dyrektora Oslo Teknopol⁴⁷, który twierdzi, że **najważniejsza dla dobrego funkcjonowania parku technologicznego jest jego lokalizacja jako instytucji w prestiżowym i atrakcyjnym środowisku. Mniej istotne, jego zdaniem, są budynki i „twarda” infrastruktura parku.** Halvorsen zwraca uwagę, że park, który jest nadmiernie obciążony zarządzaniem posiadanymi budynkami, może słabiej skupiać się na realnych działaniach innowacyjnych i coraz bardziej zbliża się do modelu parku biznesu. Tezy te w pewnej mierze mogą wydawać się kontrowersyjne, należy jednak pamiętać o specyficznym profilu działalności Oslo Teknopol – w tezach tych tkwi sporo prawdy. Celem rozdziału jest podjęcie próby odpowiedzi na pytanie – w jaki sposób należy współcześnie interpretować zagadnienia lokalizacyjne i na jakie wytyczne lokalizacyjne warto zwracać uwagę.

Czynniki lokalizacyjne parków technologicznych można podzielić na dwie podstawowe grupy⁴⁸:

1. **Czynniki mierzalne**, czyli takie, które z łatwością można opisać za pomocą odpowiednich wartości liczbowych. Czynniki mierzalne są również pod wieloma względami łatwiej identyfikowalne od czynników niemierzalnych, które zostały wymienione i opisane poniżej. Jeśli chodzi o omawiane zagadnienie, zaliczamy do nich: infrastrukturę komunikacyjną i infrastrukturę techniczną. Do czynników mierzalnych można również zaliczyć uwarunkowania prawne związane z realizacją planowanej inwestycji.
2. **Czynniki niemierzalne** (trudno mierzalne), są to czynniki, które trudniej jest opisać za pomocą wartości liczbowych. Są one zwią-

⁴⁶ N. Juzwa, *Współczesne zgrupowania nauki i produkcji – przykłady francuskie*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice 1995.

⁴⁷ Porównaj <http://www.oslo.teknopol.no/>

⁴⁸ Patrz badania [w:] M. Spyra, *Parki naukowo-technologiczne. Ewolucja i kontekst współczesnego środowiska miejskiego*, praca doktorska, Gliwice 2007.

zane z tworzeniem wizerunku miasta czy też regionu, jego promocją i działaniami marketingowymi. Częściowo wiążą się z pojęciem „klasy kreatywnej”⁴⁹ i obecnością przedstawicieli takiej społeczności w danym regionie. Obserwując w ostatnich latach rozwój parków technologicznych w Europie, można stwierdzić, że czynniki niemierzalne odgrywają coraz większą rolę przy poszukiwaniu lokalizacji tego typu zespołu.

4.1. Infrastruktura komunikacyjna

Jedną z najważniejszych wytycznych lokalizacyjnych parku technologicznego jest dostępność jego lokalizacji za pomocą nowoczesnej i wydajnej infrastruktury komunikacyjnej. Szczególnie w Polsce, w okresie intensywnej budowy autostrad, zasada ta stała się swego rodzaju „fetyszem”, którego zaistnienie w opinii wielu osób jest gwarantem udanej inwestycji. Na podstawie analizy parków technologicznych funkcjonujących w Europie od kilkunastu lub kilkudziesięciu lat oraz na podstawie doświadczeń związanych z projektowaniem i planowaniem polskich parków technologicznych, należy stwierdzić, że nie do przecenienia jest bardzo dobra dostępność działki. Ważna jest tu różnorodna infrastruktura komunikacyjna – transport publiczny miejski, między-miastowy, międzynarodowy, jak i transport prywatny (samochód). Wiele parków technologicznych bardzo często w swoich opisach podaje odległość dzielącą zespół od lotniska i centrum miasta – najczęściej podają czas potrzebny do pokonania odległości. Ważny jest także sposób dotarcia pieszego na teren parku, na przykład z centrum miasta. Wpływa to bardzo pozytywnie na integrację nowo projektowanego zespołu z resztą miasta, a szczególnie jest to istotne w przypadku rewitalizacji obszaru miejskiego (np. terenu przemysłowego).

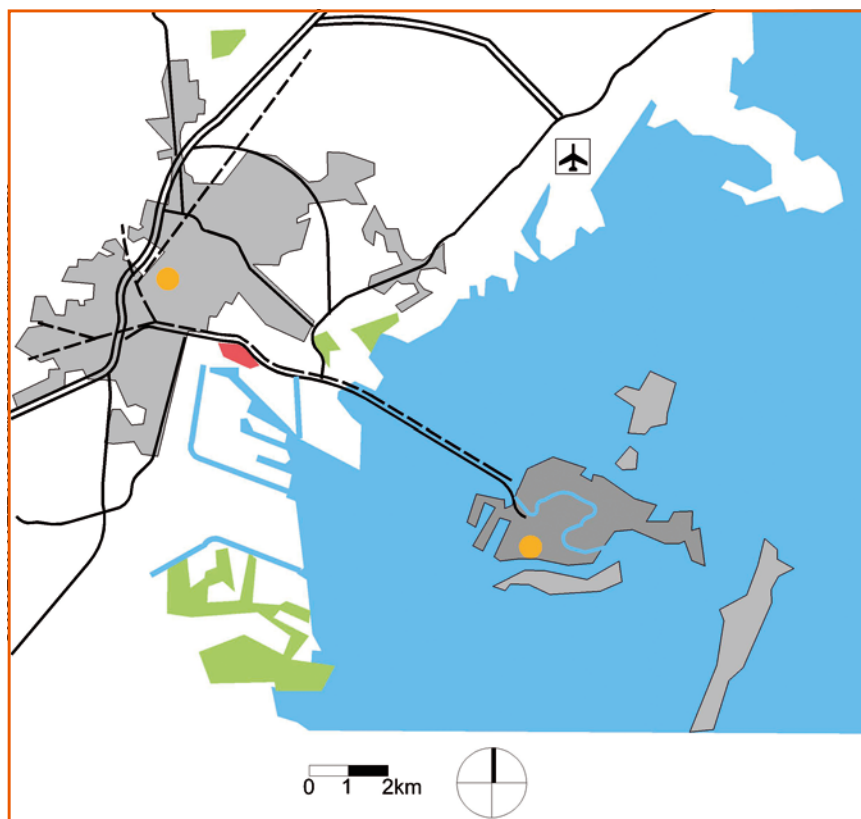
Dobrym przykładem dostępności do infrastruktury komunikacyjnej jest park technologiczny VEGA – Parco Scintifico Tecnologico Di Venezia. Park technologiczny VEGA (VEnice GAteway) zlokalizowany jest na południowym wschodzie Mestre, tuż koło Wenecji. Zajmuje on część dzielnicy portowej Porto Marghera. Teren parku jest dobrze skomunikowany z miastem, dzięki wielopasmowej drodze szybkiego

⁴⁹ R. Florida *The Rise of the Creative Class*, Basic Books, New York 2004.

ruchu (Via Della Liberta), łączącej zaburtową część Wenecji z Mestre. Droga ta stanowi główne połączenie laguny weneckiej ze stałym lądem. Park VEGA posiada również dogodne połączenie z autostradami: A4 z Mediolanu do Wenecji oraz A14 z Wenecji do Triestu. Usytuowany jest również w niedużej odległości od głównej nitki kolejowej łączącej Wenecję z Mestre, dzięki temu dostęp do centrum miasta jest dogodny i zajmuje około 30 minut. Łączność z Europą i światem jest możliwa dzięki międzynarodowemu portowi lotniczemu w Wenecji, który jest oddalony około 9 kilometrów od zespołu. Lokalizację przedmiotowego zespołu (oznaczona kolorem czerwonym) i jego dostępność do opisanego korytarza infrastruktury komunikacyjnej prezentuje mapa 1. Większość polskich parków ma, na nasze warunki, dobry dostęp do infrastruktury komunikacyjnej. Na uwagę zasługuje lokalizacja Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego „AEROPOLIS” wokół lotniska międzynarodowego w Rzeszowie, na przecięciu głównych szlaków komunikacyjnych regionu: autostrady A4, dróg krajowych nr 19 (Rzeszów – Lublin – Białystok – kraje bałtyckie, Białoruś i drogi krajowej nr 9 (prowadzącej z Radomia do przejścia granicznego ze Słowacją w Barwinku) oraz magistrali kolejowej E-30, prowadzącej z Europy Zachodniej na Ukrainę.

Dostępność do wydajnej infrastruktury komunikacyjnej nie była w przypadku VEGA jedyną wytyczną lokalizacyjną tego zespołu. Na wybór lokalizacji tego parku technologicznego wpływ miały również inne czynniki. Interesujące wydaje się być zrównoważenie ważności tych czynników, bowiem zarówno dostęp do korytarza infrastrukturalnego, jak i marka Wenecji, jako atrakcyjnego turystycznie i naukowo miasta, dostępność do uczelni wyższych i wykwalifikowanej kadry pracowniczey czy też atrakcyjny krajobraz regionu Veneto, były wyznacznikami lokalizacji tego parku. owstanie parku VEGA jest również elementem rewitalizacji obszaru Mestre i Porto Marghera. Park VEGA swoją działalnością wpisuje się w proces przemian przemysłu surowcowego w przemysł nowej generacji.

Mapa 1. Dostępność komunikacyjna na przykładzie Parco Scintifico Tecnologico Di Venezia.



Źródło: Opracowanie własne.

4.2. Infrastruktura techniczna

Jednym z pierwszych, stosunkowo prostych do rozpoznania, czynników lokalizacyjnych parku technologicznego jest dostępność do odpowiedniej jakości infrastruktury technicznej. Podobnie jak dostępność komunikacyjna, jest to czynnik, który można zaliczyć do grupy czynników mierzalnych. Główne elementy infrastruktury technicznej, do której powinien być zapewniony dostęp, to: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieć energetyczna, sieć gazownicza czy też sieć ciepłownicza.

Istotna jest również infrastruktura informacyjna, czyli sieć pozwalająca na przesył danych (telefon, Internet). Szybkość przesyłu danych, jej dostępność oraz wydajność i niezawodność wydają się być bardzo istot-

nym czynnikiem umożliwiającym sprawne funkcjonowanie parku technologicznego. Umożliwiają one niezbędny dla jego działania przepływ informacji oraz współpracę z innymi zlokalizowanymi bliżej lub dalej ośrodkami. Często zdarza się, że oferowana przez dostawcę usług internetowych prędkość przesyłu danych ulega pogorszeniu, nie w związku z jakością lokalnej infrastruktury, ale z powodu słabej jakości krajowych sieci przesyłowych.

Poszukując lokalizacji dla obiektów parku technologicznego, warto sprawdzić oferowaną terenie infrastrukturę techniczną. Opracowana na etapie modelowania parku technologicznego koncepcja architektoniczno-urbanistyczna obiektów, wchodzących w skład zespołu, pozwoli określić ich zapotrzebowanie na niezbędne media. Takie zapotrzebowanie umożliwi również określenie ogólnych technicznych możliwości podłączenia planowanych budynków do istniejącej infrastruktury technicznej, czy też ewentualną rozbudowy istniejącej sieci. Te podstawowe działania rozpoznawcze zabezpieczają planowaną inwestycję przed niepożądanym wzrostem kosztów. Opisanie powyżej działań projektowe wchodzi w skład starannie opracowanego programu funkcjonalno-użytkowego inwestycji.

Infrastruktura techniczna na działce inwestycyjnej lub w jej pobliżu może również być zagrożeniem w realizacji inwestycji. Przebiegająca przez nieruchomość sieć infrastrukturalna może kolidować z planowaną lokalizacją nowych obiektów. W takim przypadku konieczne stanie się przełożenie owej sieci, co wpłynie na skomplikowanie procesu projektowego nowych obiektów oraz podniesie koszty inwestycji. Szczególnym przypadkiem jest również obecność w pobliżu nieruchomości linii wysokiego napięcia. W zależności od napięcia prądu przesyłanego tą linią, konieczne będzie przesunięcie projektowanego budynku. Wpływa to na ukształtowanie planowanej zabudowy na działce budowlanej, a tym samym na wielkość powierzchni użytkowej projektowanego budynku⁵⁰.

⁵⁰ Technicznie możliwe jest również tzw. skablowanie linii przesyłowej wysokiego napięcia. Zaletą tego rozwiązania jest możliwość swobodniejszego planowania budynku na działce inwestycyjnej oraz ukrycie szpeczącej krajobraz linii energetycznej. Jest to jednak rozwiązanie kosztowne i stosunkowo skomplikowane technicznie.

4.3. Uwarunkowania prawne lokalizacji parku technologicznego

Aspekty związane z uwarunkowaniami prawnymi są rozległe, skomplikowane i w różny sposób identyfikowalne na świecie. **Warto jednak zwrócić uwagę na podstawowe dokumenty planistyczne charakteryzujące nieruchomości.** Podstawowym dokumentem określającym warunki na jakich może zostać zabudowana nieruchomość jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP)⁵¹. Określa on między innymi: przeznaczenie terenu i linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy. MPZP odnosi się również do aspektów związanych z kształtowaniem przestrzeni publicznych, ochrony zabytków i ochrony środowiska. Częstą bolączką polskich gmin jest brak obowiązującego MPZP. Sytuacja taka w wielu przypadkach wydłuża proces projektowy i wiąże się z koniecznością uzyskania od uprawnionego organu administracji publicznej dokumentu o nazwie „warunki zabudowy i zagospodarowania terenu”, którego zakres, związany z wytycznymi kształtowania zabudowy, odpowiada informacjom zawartym w MPZP. Wybrane inwestycje o doniosłym znaczeniu regionalnym lub krajowym w przypadku braku obowiązującego MPZP wymagają uzyskania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4.4. Jakość i atrakcyjność środowiska naturalnego

Jakość środowiska naturalnego zawsze była elementem przyciągającym różnorodne inwestycje. Podstawowe czynniki wyznaczające jakość środowiska naturalnego są związane z brakiem zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby, odpowiednią jakością naturalnej zieleni, atrakcyjnym ukształtowaniem terenu czy też klimatem. Parki technologiczne rozwijające się na terenie Europy w latach 70. i 80. często lokowane były na obszarze wyróżniającym się atrakcyjnym krajobrazem naturalnym. Pewną inspiracją do takich działań były klasyczne przykłady tego typu zgrupowań, czyli zlokalizowana na południu Francji Sophia – Antipolis czy też amerykańska Dolina Krzemowa. Inicjator Sophia – Antipolis

⁵¹ Porównaj – Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym DzU z 10 maja 2003 r.).

Pierr Laffitte⁵² zrealizował swoje marzenie o przeniesieniu do malowniczego krajobrazu południowej Prowansji ośrodków badawczo-rozwojowych. Tego typu inicjatywa jest możliwa, w przypadku zapewnienia dostępności do terenu inwestycyjnego dobrej jakości infrastruktury techniczno-komunikacyjnej. Nie bez znaczenia jest również, w przypadku decyzji o lokowaniu parku technologicznego na obszarze nieurbanizowanym, łączność z prężnie działającym ośrodkiem miejskim, zapewniającym dostęp do wykwalifikowanej kadry pracowniczej, usług, szkolnictwa wyższego oraz możliwość korzystania z często dobrze wypromowanej marki. Taki proces symbiozy zachodzi pomiędzy Sophia – Antipolis a Niceą oraz pomiędzy Edynburg Technopole a Edynburgiem⁵³.

Lokalizacja w czystym środowisku jest ponadto istotna w przypadku obiektów mieszczących laboratoria wymagające podwyższonej sterylności.

Lokalizowanie parku technologicznego poza środowiskiem zurbanizowanym czy też w środowisku częściowo zurbanizowanym, na przykład na przedmieściach miast, bądź aglomeracji, niesie zagrożenie związane z procesem „rozlewania się miast” (eksuburbanizacją – *urban sprawl*). Proces ten jest szeroko opisywany w literaturze zagranicznej i krajowej⁵⁴, a stosunek autorów do tego procesu jest niejednoznaczny. Przeważa jednak pogląd o szkodliwych następstwach dla miasta. Każdy z nas słyszał o wyludniających się centrach miast, które tętnią życiem głównie w godzinach funkcjonowania biur i innych zakładów pracy, a późnym popołudniem i wieczorem życie w nich zamiera i przenosi się na jego przedmieścia. Nie jest to oczywiście regułą w przypadku każdego miasta. Częściej jest bolączką miast przemysłowych, poprzemysłowych czy też przechodzących przez proces transformacji związany z przekształceniami gospodarczymi i społecznymi.

⁵² Pierr Laffitte uważany jest za jednego z popularyzatorów idei technopola. Sławny stał się jego artykuł, opublikowany w „Le Monde” w 1960 roku, postulujący przeniesienie Dzielnicy Łacińskiej z Paryża do Prowansji. Propagował w nim ideę przeniesienia poza Paryż, w środowisko wiejskie, pewnej części ośrodków naukowo-badawczych.

⁵³ W przypadku tego parku technologicznego interesujący jest również fakt, że pomimo sugestii znajdującej się w nazwie tego zespołu leży on poza granicami Edynburga.

⁵⁴ Porównaj klasyczne pozycje odnoszące się do historii miast, takie jak m.in.: J. Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, New York, Random House 1993, P. Hall, *Cities of Tomorrow*, Oxford, Blackwell Publishing 1988, L. Mumford, *The City in History*, New York, A Harvest Book Harcourt 1961.

Spójrzmy na okres rozwiniętej epoki przemysłowej przełomu XIX i XX wieku. Miasta zarówno w Europie, jak i w Stanach Zjednoczonych, przeżywają okres intensywnego rozwoju. Tworzą się nowe miejskie ośrodki przemysłowe (Detroit, Zagłębie Ruhry, Górny Śląsk), a istniejące organizmy miejskie zaczynają dusić się w swoich granicach⁵⁵. Na początku XX wieku nowe dzielnice miejskie, określane m.in. mianem *suburbia*, były planowane w niedalekiej odległości od podmiejskich dworców kolejowych. Tak działo się w Ameryce Północnej w przypadku Llewellyn Park w New Jersey, Riverside w Chicago czy też Forest Hills Gardens w Nowym Yorku. Masowy rozwój motoryzacji, którego symbolicznym początkiem było rozpoczęcie produkcji modelu T w fabryce Henry'ego Forda, odmieniło tę sytuację i znacząco wpłynęło na rozwój miast. Powstające nowe podmiejskie osiedla stopniowo zaczęły być uzależnione od prywatnego transportu samochodowego⁵⁶. Intensywny rozwój sieci drogowej, zwiększenie liczby prywatnych samochodów, duże obszary miejskie przeznaczane na parkingi, wzrost hałasu i zanieczyszczenia, zatłoczone samochodami miasta i przedmieścia, to tylko niektóre i najbardziej znane przyczyny przeniesienia życia miejskiego poza obszar intensywnie zabudowanego centrum.

Z drugiej strony, jak zauważa Lewis Mumford, „rozlewanie się” miast poza ich historyczne granice jest procesem prawie równie wiekowym jak samo miasto. W wiekach średnich poza murami miasta powstawały zabudowania klasztorne, które w miarę rozwoju miasta były przez nie wchłaniane. Często zdarzało się, że zamożni mieszkańcy historycznych miast, na co dzień funkcjonujący w środowisku zurbanizowanym, posiadali podmiejskie domy, winnice czy też nieduże domy. Proces ten jest związany z chęcią osiedlenia się (chęcią „podbicia”, zagarnięcia) w nieskażonym, naturalnym krajobrazie, który jawi się jako ziszczenie romantycznej wizji zamieszkania na tle pięknego pejzażu⁵⁷. Gdy spojrzemy na klasyczny przykład Sophia – Antipolis, odnajdujemy klarowne analogie do takiego działania. Ponadto opacznie rozumiane słowo park

.....
⁵⁵ Intrygujący opis zaciśniętej w historycznym układzie Barcelony, której władarze podejmują decyzję o rozbudowie o znaną dziś dzielnicę Eixample, dostarcza nam w swojej powieści Eduardo Mendoza „(Projekt dzielnicy Eixample) był neutralną szachownicą, która dezorientowała w równym stopniu obcych co miejscowych, której głównym celem było zapewnienie płynnego ruchu kołowego i prawidłowe zaspokajanie prozaicznych potrzeb. (...) nie poruszył ich wyobraźni ani nie obudził w nich żadnego odwiecznego atawizmu.” (patrz: E. Mendoza, *Miasto cudów*, Znak, Kraków 2010).

Dzielnica ta dzięki swojemu rozpoznawalnemu, szachownicowemu układowi urbanistycznemu, stała się charakterystycznym elementem zurbanizowanego krajobrazu Barcelony. Obecnie jest również znana z lokalizacji projektu 22@, który omówiono w dalszej części rozdziału.

⁵⁶ P. Hall *Cities of Tomorrow*, Oxford, Blackwell Publishing 1988, s. 315-334.

⁵⁷ L. Mumford *The City in History*, New York, A Harvest Book Harcourt 1961 s. 482-511.

(w kontekście terminu „park technologiczny”, „park naukowy” kontra „park miejski”, rozumiany jako ogród miejski) nasuwa również skojarzenia z naturalnym krajobrazem, ogrodem miejskim i nasila chęć lokowania takiego zespołu na terenie obszaru niezurbanizowanego lub nisko zurbanizowanego.

Analogię do procesu rozrastania się miast można odnaleźć w tworzących się w II połowie XX wieku na terenie Europy i Ameryki Północnej parkach technologicznych. Parki technologiczne I generacji⁵⁸ to często podmiejskie zespoły funkcjonujące dzięki położeniu w pobliżu istotnych węzłów komunikacji samochodowej. Parki tej generacji projektowane są jako niezależne zespoły, zlokalizowane poza obszarem miasta i aglomeracji. Bardzo często nie posiadały one również bezpośredniego połączenia z miastem. Efektywność ich funkcjonowania ograniczona była tylko do określonych typów działalności. Organizacyjnie pozostawały mocno powiązane z uniwersytetem, stanowiąc jego swoiste „przedłużenie” do działalności biznesowej. Ich funkcjonowanie przynosiło korzyści zarówno dla uniwersytetu, jak i dla regionu, w którym były zlokalizowane. II generacja parków technologicznych, opisywana w literaturze, charakteryzuje się bardziej różnorodną strukturą funkcjonalną, jednak lokalizacyjnie pozostają one nadal słabo związane z miastem⁵⁹.

Iluzja podmiejskiego naturalnego krajobrazu pryska, gdy spojrzymy na nią oczami Lewisa Mumforda⁶⁰: *każdy nowy obiekt biurowy (...) zbudowany pośrodku naturalnego, podmiejskiego krajobrazu, wymaga obudowania go sporym obszarem przeznaczonym na parking samochodowy (...), co powoduje, że po zaparkowaniu samochodu dystans jaki musimy pokonać do drzwi budynku może być większy jak dystans jaki pokonalibyśmy w intensywnie zabudowanym mieście po wyjściu z autobusu lub podmiejskiego pociągu. Zwróćmy jednak uwagę jak silna jest iluzja przyjechania do podmiejskiego biura samochodem oraz iluzoryczne poczucie krótkiego czasu potrzebnego na przedostanie się „od drzwi do drzwi”.*

⁵⁸ Porównaj klasyfikację generacji parków technologicznych przywołaną w dalszej części rozdziału oraz J. Annerstedt, S. Haselmayer „Science Parks and Living Labs: Emerging user-centric innovation environments” Materiały XXIII IASP World Conference on Science and Technology Parks, Helsinki 2006.

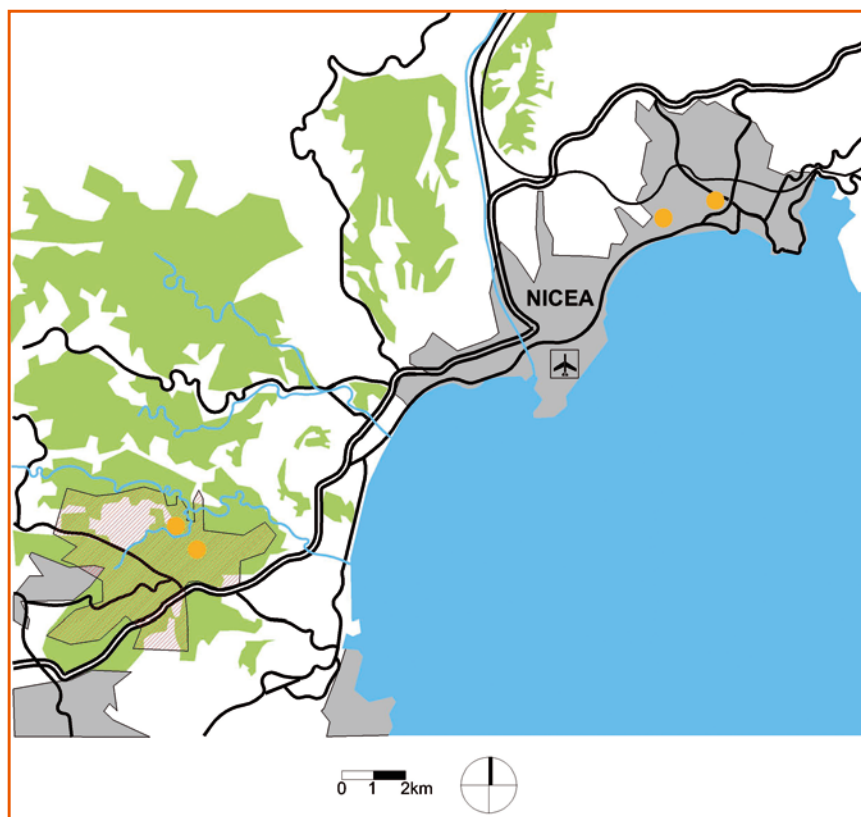
⁵⁹ J. Annerstedt, S. Haselmayer Science Parks and Living Labs... op. cit., oraz M. Spyra Parki naukowo-technologiczne. Ewolucja i kontekst współczesnego środowiska miejskiego, praca doktorska, Gliwice 2007.

⁶⁰ Mumford nie szczędzi ironii dla nowych podmiejskich inwestycji, sytuowanych w romantycznym, naturalnym, otwartym krajobrazie. Wychodząc z założenia, że główną zaletą przebywania poza ściśle zabudowanym miastem jest dostęp do natury, który onegdaj był zarezerwowany głównie dla zamożnych mieszkańców miast, podczas gdy pozostali byli skazani na ciasnotę centrum, pisze: *to co kiedyś było dostępne wyłącznie dla króli, stało się udziałem każdego zwykłego obywatela, który może pozwolić sobie na zakup kawałka ziemi.*

Ponadto, jak zwraca uwagę Mumford, siedząc w aucie tracimy możliwość przebywania z innymi ludźmi w mieście, jesteśmy narażeni na stres i frustrację związaną z przebijaniem się przez podmiejskie korki⁶¹. Wpływa to negatywnie na funkcjonowanie miasta i jego poszczególnych dzielnic postrzeganych jako zbiór pozostających we wzajemnych relacjach grup sąsiedzkich (*neighbourhoods*)⁶².

Dzięki świadomym działaniom planistycznym, parki technologiczne powstające w ostatnich latach na terenie Europy coraz częściej są integralnym elementem miasta, stają się jego nową dzielnicą czy też wpisują się w istniejącą zabudowę.

Mapa 2. Usytuowanie Sophia – Antipolis.



Źródło: Opracowanie własne.

Proces powstawania parku technologicznego położonego w środowisku nieurbanizowanym warto prześledzić na wspomnianym powyżej

⁶¹ L. Mumford *The City in History...* op. cit.

⁶² J. Jacobs *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York, 1993, s. 37-183.

„klasycznym” przykładzie Sophia – Antipolis⁶³. Miasto naukowe Sophia – Antipolis leży na południu Francji pomiędzy Marsylią a Niceą. Powstało w wyniku wysiłków jednego człowieka – Pierra Laffitte’a, dyrektora położonej w Paryżu Wyższej Szkoły Górniczej. W 1962 roku powstało Towarzystwo Sophia – Antipolis, stawiające sobie za cel założenie miasta, w którym możnaby połączyć technologię i kulturę. Kolejnym krokiem było powołanie do życia w 1970 roku przedsiębiorstwa Salvator. Dzięki tym wysiłkom w 1972 roku powstał park działalności Valbonne – Sophia – Antipolis. Rozwój tego zespołu w latach 70. był mało dynamiczny. Pozostawał on wyizolowaną „wyspą wysokich technologii”. W 1975 roku, dzięki inwestycjom rządowym, rozpoczął się rozwój lokalnej infrastruktury. Sektor publiczny włączył się do procesu tworzenia parku w 1977 roku, dzięki temu powstało półpubliczne przedsiębiorstwo. W tym samym okresie kilku dużych inwestorów zdecydowało się na inwestycję na terenie Sophia – Antipolis. Pośród nich znalazł się Air France, IBM, Texas Instruments. Od początku lat 80. inwestycje na terenie tego parku systematycznie rosły, a samo miejsce zaczęło cieszyć się dobrą, międzynarodową reputacją⁶⁴.

Miasto Sophia – Antipolis powstało na terenie dotychczas nieużytkowanym oraz niepołączonym bezpośrednio z żadną lokalną metropolią. Ideą, która przyświecała jej twórcom, było połączenie przemysłu, ośrodków badawczych i uniwersyteckich z atrakcyjnym krajobrazem naturalnym Prowansji. Miejsca pracy położone w takim krajobrazie, uzupełnione funkcją mieszkaniową i usługową, wytwarzają środowisko charakteryzujące się wysoką jakością życia (*quality of live*).

Sophia – Antipolis może być rozpatrywany jako samodzielny organizm miejski, funkcjonujący niezależnie. Dzięki doskonałej infrastrukturze posiada dobre połączenia z lokalnymi metropoliami, nie jest jednak elementem ich struktury przestrzennej. Autostrada A8, oplatająca miasto naukowe od południa, zapewnia połączenie z Niceą (kilka minut jazdy samochodem) oraz z Marsylią. Park Sophia – Antipolis położony jest 18 kilometrów od międzynarodowego lotniska w Nicei⁶⁵. Nicea jest rów-

⁶³ M. Spyra *Parki naukowo-technologiczne...* op.cit.

⁶⁴ G. Benko, *Geografia Technopolii*, PWN, Warszawa 1993, s. 151-158 oraz M. Castells, P. Hall, *Technopolis of the World*, Routledge, New York 1994, s. 85-93.

⁶⁵ Lotnisko w Nicei jest drugim, co do wielkości, międzynarodowym lotniskiem we Francji. Dzięki niemu Sophia – Antipolis ma zapewnione połączenie z ponad 40 krajami na całym świecie.

niez ważnym węzłem połączeń kolejowych zarówno krajowych (m.in. TGV do Paryża), jak i międzynarodowych. Ponadto Sophia – Antipolis ma połączenie autobusowe z pobliskimi ośrodkami miejskimi.

Zdjęcie 1. Przykładowa zabudowa Sophia – Antipolis (fot. Marcin Spyra).



W literaturze przykład Sophia – Antipolis jest określany mianem sukcesu. Stało się tak głównie za sprawą dużej liczby inwestycji, jakie przyciągnęło to miasto, a co za tym idzie dużej liczby miejsc pracy. Manuel Castells i Peter Hall stwierdzają, że bardziej dyskusyjna jest kwestia wytworzenia tu środowiska innowacji (*innovative milieu*). Proces ten jest jednak długotrwały⁶⁶. Przebywając na terenie Sophia – Antipolis trudno oprzeć się wrażeniu, że jest to podmiejski kampus, w którym życie związane jest głównie z pracą. Życie tego kampusu zamiera wieczorem, gdy wszyscy jego pracownicy opuszczają biura i laboratoria. Sukces, jakim jest udana próba powiązania naturalnego środowiska z miejscami pracy, powinien być skonstrastowany z porażką, jaka jest związana z zamieraniem życia na terenie tego miasta naukowego poza godzinami jego pracy czy też z niedużą typowo miejską przestrzenią publiczną służącą nieformalnym spotkaniom. Obszar Sophia – Antipolis jest w dużej mierze zdominowany przez samochody.

⁶⁶ M. Castells, P. Hall, *Technopolis of the World...* op. cit., s. 93.

Zdjęcie 2. Przykładowa zabudowa Sophia – Antipolis (fot. Marcin Spyra).



4.5. Jakość środowiska miejskiego

Analizując związki zachodzące pomiędzy parkiem technologicznym a miastem, trzeba odnieść się do definiowanych w literaturze generacji parków technologicznych⁶⁷. Warto zwrócić uwagę na klarowny podział parków technologicznych, zaprezentowany na XXIII Konferencji International Association of Science Parks (IASP) w Helsinkach, w 2006 roku.

Biorąc pod uwagę aspekt lokalizacji parku względem środowiska zurbanizowanego, Jan Annerstedt, reprezentujący organizację Interlace – Invent Aps⁶⁸, w swoim wystąpieniu wyróżnił trzy generacje parków naukowo-technologicznych⁶⁹. Pierwsza generacja parków to zespoły zlokalizowane poza obszarem zurbanizowanym. Organizacyjnie, a często i przestrzennie, pozostawały mocno powiązane z uniwersytetem. Nie posiadały bezpośrednich związków przestrzennych z miastem. W drugiej generacji park technologiczny staje się inwestycją o bardziej komercyjnym charakterze. Jego oferta usługowa poszerza się, a związki z uniwersytetem pozostają silne. Ostatnia, trzecia generacja parków technologicznych wyróżnia się od dwóch pozostałych lokalizacją

⁶⁷ M. Spyra *Parki naukowo-technologiczne...* op. cit., s. 55.

⁶⁸ www.interlace-invent.com

⁶⁹ J. Annerstedt Haselmayer, *Science Parks and Living Labs...* op. cit.

w aktywnym środowisku miejskim. Park jest silnie zintegrowany z tkanką urbanistyczną miasta. Zachodzi w tym przypadku specyficzny rodzaj symbiozy pomiędzy parkiem technologicznym a miastem. Zarówno park, jak i miasto, odnoszą wzajemne korzyści z tego współistnienia. Tym samym pole oddziaływania parku trzeciej generacji jest znacznie większe niż pole oddziaływania parku drugiej bądź pierwszej generacji. Zakres działalności tego typu parków jest również znacznie szerszy od reprezentowanego przez poprzednie generacje. Charakteryzuje się on bardziej elastyczną strukturą organizacyjną, opartą na interaktywnym modelu innowacji.

Skład funkcjonalny parku zaliczanego do trzeciej generacji obejmuje nie tylko obiekty laboratoryjno-biurowe i produkcyjne, ale również rekreacyjne, usługowe oraz coraz częściej mieszkaniowe (np. dzielnica Nydalen w Oslo).

Charakterystyczny dla tego typu zespołów jest **opisywany w literaturze proces „go urban”, czyli silnego powiązania organizacyjnego i strukturalnego parku ze środowiskiem miejskim**. Tendencję opartą na zwiększającej się przestrzeni i funkcjonalnej integracji parku technologicznego z miastem potwierdzają również badania prowadzone przez IASP. Wynika z nich, że 66% parków technologicznych zlokalizowanych jest w miastach. Jedynie 4% parków położonych jest całkowicie poza obszarem miejskim⁷⁰. Oczywiście, otwartą kwestią pozostaje jaki wiele spośród owych 66% parków technologicznych położonych jest na obszarze miasta, które charakteryzują się intensywną zabudową (przykład projektu 22@ w Barcelonie czy też Nydalen w Oslo). Obserwując dynamiczny rozwój obszarów zurbanizowanych, można przypuszczać, że w najbliższych latach wiele parków mniej związanych przestrzennie z miejską stanie się jej nierozzerwalnym elementem.

Pojęcie „jakości środowiska miejskiego” jest wielowątkowe. Część z wyznaczników jakości środowiska miejskiego pokrywa się z wyznacznikami jakości środowiska naturalnego. **Główne elementy definiujące wysoką jakość środowiska miejskiego są związane z:**

- dostępnością wysoko wykwalifikowanej kadry pracowniczej,

⁷⁰ Badania przeprowadzone w latach 2006 i 2007. Źródło: www.iasp.com

- funkcjonowaniem na terenie miasta renomowanych uniwersytetów,
- jakością życia kulturalnego miasta,
- jakością publicznych przestrzeni miejskich (placze, ogrody miejskie itd.) umożliwiającymi nieformalne spotkania pracowników parku i wytworzenie „kreatywnej atmosfery” w mieście⁷¹,
- jakością infrastruktury komunikacyjnej,
- infrastruktura komunikacyjna powinna udostępniać miasto skali krajowej i międzynarodowej (transport kołowy, kolejowy, lotniczy). Bardzo istotna jest również sprawnie funkcjonująca komunikacja publiczna wewnątrz miasta,
- atrakcyjną krajobrazowo lokalizacją miasta.

Znanym europejskim przykładem ścisłej integracji parku technologicznego z miastem jest projekt 22@, realizowany na terenie dzielnicy Sant Marti na obszarze o nazwie Poblenou w Barcelonie. 22@ jest nazwą komercyjnego projektu, którego celem jest przekształcenie Poblenou z obszaru przemysłowego w „dzielnice innowacji”. Interesujące w przypadku tego projektu jest przestrzenne zintegrowanie planowanej dzielnicy innowacji ze strukturą miasta. W tym przypadku planowane jest nie powstanie zamkniętego kampusu, ale transformacja istniejącego fragmentu miasta oraz wpisanie w niego nowej funkcji odpowiadającej profilowi parku technologicznego. Projekt 22@ jest określany jako udane przeniesienie pomysłów powstałych podczas politycznego dyskursu do miejskiej rzeczywistości.

Warto zwrócić uwagę, że projekt 22@ jest elementem transformacji Barcelony i Regionu Metropolitalnego Barcelony. Transformacja stała się możliwa dzięki zamianie modelu ekonomicznego, charakterystycznego dla epoki Fordyzmu, na elastyczny model produkcyjny zainicjowany w drugiej połowie lat 70. XX wieku. Stworzyło to podwaliny do rozwoju projektu 22@. Ponadto pozytywne nastawienie i otwartość na innowacje Barcelony mają swoje odbicie w kształtowanym świadomości wizerunku miasta. Nowoczesny wizerunek Barcelony kształtowany jest od 1992 roku, czyli olimpiady, przez szereg inwestycji miejskich, takich jak przebudowa nadbrzeża czy też mobilizowanie wielu uczestników życia publicznego poprzez strategię typu *top-down* takie jak 22@⁷².

⁷¹ Porównaj rozważania Florydy na temat klasy kreatywnej oraz krytyczne odniesienie się do tej idei innych autorów

⁷² M. Pareja – *Eastway The Barcelona Metropolitan Region: From Non – Existence to Fame* [w]; *Built Environment*, 35 (2), 2009.

Interesującym przykładem integracji parku technologicznego z miastem jest również dzielnica Nydalen w Oslo⁷³. Po wycofaniu się z obszaru tej dzielnicy przemysłu ciężkiego i włókienniczego, na początku lat 90. rozpoczął się proces jej rewitalizacji. Plan zagospodarowania zakładał stworzenie nowego subcentrum miasta oraz rozwój funkcji biurowych i laboratoryjnych. Elementem procesu transformacji poprzemysłowej dzielnicy i tworzenia nowoczesnego fragmentu miasta było również promowanie nowego wizerunku tego miejsca. Firma developerska Avantor ASA, zajmująca się projektem Nydalen, uczestniczy w organizowaniu na jej terenie różnorodnych imprez kulturalnych. Wszystko to wpisuje się w strategię tworzenia nowej marki tej dzielnicy oraz jest elementem strategii promocyjnej miasta Oslo i regionu Akershus.

Zdjęcie 3. Wewnętrzny dziedziniec Norwegian Business School (BI), zlokalizowanej na terenie Nydalen (fot. Marcin Spyra)



Dlaczego proces integrowania się środowiska miejskiego z parkiem technologicznym jest korzystny dla obu stron? **Z pewnością zachodzi proces symbiozy pomiędzy miastem a parkiem technologicznym.** Dobrze funkcjonujące, zasobne miasto wspomaga park w osiągnięciu

⁷³ M. Spyra Parki naukowo-technologiczne... op. cit s.127.

sukcesu. Atrakcyjne środowisko miejskie i dobry do niego dostęp, są istotnym argumentem „na tak” dla wysoko wykwalifikowanej kadry zatrudnionej w parku technologicznym. Z drugiej strony, przemyślana strategia tworzenia parku powinna być elementem rewitalizacji miasta, jego zrównoważonego rozwoju oraz nowym wyznacznikiem atrakcyjności jego przestrzeni⁷⁴.

Inwestując w park technologiczny, realizowany w ramach dzielnicy miejskiej, umacnia się kompozycyjną całość organizmu miejskiego oraz redukuje ryzyko niekontrolowanego „rozlewania się miasta” i wszystkich niekorzystnych procesów z nim związanych.

4.6. Źródło wiedzy – uniwersytet

Castells i Hall w książce „Technopoles of the World” piszą⁷⁵: *Uniwersytet zorientowany na badania jest tym dla ekonomii informacyjnej, czym były kopalnie węgla kamiennego dla ekonomii przemysłowej*. **Źródło wiedzy stało się dla współczesnego przemysłu tym, czym było źródło surowców dla przemysłu ciężkiego.**

Współcześnie coraz częściej mamy do czynienia z dwoma przypadkami. W pierwszym to uniwersytet, a szczególnie uniwersytet o ugruntowanej pozycji, „przyciąga” park technologiczny. Klasycznym tego przykładem są zarówno Dolina Krzemowa, jak i Cambridge. Może jednak być również tak, że podczas powstawania parku technologicznego na jego terenie lokowany jest kampus uniwersytecki, przenoszony z innego miejsca, lub wręcz zakładana jest nowa szkoła wyższa. W takim przypadku proces powstawania zespołu badawczo-przemysłowego zachodzi niejako równolegle z powstaniem nowej instytucji uniwersyteckiej, bądź jej oddziały. Takim przykładem są między innymi: w Göteborgu Lindholmen Science Park, w Oslo dzielnica Nydalen oraz w Berlinie dzielnica Adlershof. Powstanie na terenie dzielnicy Lindholmen nowego budynku Chalmers University of Technology można traktować jako „projekt pilotażowy” dla rozwoju całego Lindholmen Science Park.

⁷⁴ M. Spyra, *Miasto jako optymalne środowisko parku technologicznego*, [w]: P. Niedzielski, J. Guliński, K.B. Matusiak (red.), *Kreatywność – innowacje – przedsiębiorczość*, SOOIPP-Annual – 2009, Uniwersytet Szczeciński Zeszyty Naukowe nr 579, Szczecin 2010.

⁷⁵ M. Castells, P. Hall, *Technopoles of the World*, Routledge, New York 1994.

Analiza przykładów zrealizowanych parków technologicznych dowodzi, iż najkorzystniej na działanie takiego zespołu wpływa jego współpraca z renomowanym uniwersytetem. Dobitnie ilustruje to przykład Cambridge Research Park. Istotne jest również, aby ów uniwersytet był jednostką nastawioną na badania, a nie wyłącznie na „produkcję” studentów. Bardzo istotną rolę w procesie powstawania nowych parków technologicznych odgrywa również jednostka/instytucja o profilu badawczym. Dobrym przykładem są nowe parki technologiczne powstające na terenie wschodnich Niemiec. Lokalizowane są one zwykle w pobliżu Max Planck Institut, renomowanej niemieckiej instytucji badawczej. Przykładem takiego zespołu jest Wissenschaftshafen w Magdeburgu czy też planowana w Lipsku przebudowa dzielnicy Altes Messegelände⁷⁶.

Bardzo ważne jest, aby miasto/region, gdzie zlokalizowany jest uniwersytet, miały odpowiedni potencjał pozwalający na wykorzystanie innowacji, technologii i wiedzy opracowywanej na uniwersytecie. Badania wskazują, że największe szanse na absorpcję innowacji mają dynamicznie rozwijające się regiony, związane z nowoczesnym przemysłem. Proces ten przebiega trudniej na terenie regionów związanych z tradycyjnym przemysłem⁷⁷.

Rolę, jaką odgrywa uniwersytet dla rozwoju parku technologicznego, najlepiej opisać na przykładzie Stanford Industrial Park. Dzięki Uniwersytetowi Stanforda, zlokalizowanemu w Palo Alto, który już w latach 60. XX wieku był wymieniany wśród najbardziej prestiżowych amerykańskich uczelni, możliwy był dostęp zarówno do wysoko wykwalifikowanych pracowników, jak i do środowiska naukowego prowadzącego badania. W ten sposób zagwarantowano dostęp do najważniejszego czynnika lokalizacyjnego przemysłu *high-tech* – wiedzy. Uniwersytet Stanforda był również inicjatorem pierwszego parku technologicznego – Stanford Industrial Park, założonego w 1950 roku.

4.7. Wytyczne lokalizacyjne z grupy niemierzalnych a klasa kreatywna

Gdyby San Francisco, w pobliżu Doliny Krzemowej, nie charakteryzo-

⁷⁶ M. Spyra, *Parki naukowo-technologiczne...* op. cit., s. 87-88.

⁷⁷ R. Florida, *The Flight of the Creative Class: The New Global Competition for Talent*, HarperCollins, New York 2005.

wało się odpowiednią jakością przestrzeni (*quality of place*), nie przyciągnęłoby w odpowiednim czasie osób takich jak Steven Jobs i nie miałoby szans stać się jednym z najlepiej rozwijających się miast. Taki przykład podaje Florida na potwierdzenie swojej tezy o „atrakcyjności miejsca”, jako głównego czynnika przyciągającego klasę kreatywną⁷⁸.

Z jakimi aspektami związana jest atrakcyjność miejsca, i które elementy tworzą ową „atrakcyjność” oraz przyciągają osoby zaliczane do zdefiniowanej przez Floridę klasy kreatywnej? Należy zwrócić uwagę na trzy elementy:

1. Krajobraz – powinno to być wysokiej jakości środowisko wytworzone przez przenikanie się krajobrazu naturalnego i krajobrazu zbudowanego;
2. Ludzie – lokalna społeczność powinna charakteryzować się otwartością na innych, powinna umożliwiać łatwą asymilację, być tolerancyjna i zapewniać odpowiedni poziom bezpieczeństwa;
3. Wydarzenia – to różnorodność życia miejskiego, tworzona przez *café culture*, sztukę, muzykę i ludzi pojawiających się na ulicach.

Członkowie klasy kreatywnej, według Floridy, dzielą się na dwie grupy. Pierwsza grupa to *The super creative core*, czyli osoby zaangażowane najmocniej w twórczy (kreatywny) proces rozwiązywania istniejących problemów i definiowania nowych. Efektem ich pracy są projekty nowych produktów, nowe strategie rozwojowe czy też nowa muzyka, bądź sztuka. Druga grupa to kreatywni pracownicy należący do różnych dziedzin gospodarki, których profil pracy skłania do twórczego podchodzenia do codziennych, zawodowych problemów⁷⁹.

Dlaczego klasa kreatywna jest ważna dla parków technologicznych? Odpowiedź jest oczywista – chodzi o **dostęp parku technologicznego do wykwalifikowanych i kreatywnych pracowników, którzy przyczynią się do wytworzenia na terenie parku środowiska innowacyjnego**. Kolejnym pytaniem, jakie warto zadać to – jakiego typu parki technolo-

⁷⁸ Florida R. *The rise of the Creative Class*, Basic Books, New York 2004, s. 215-234.

⁷⁹ Warto również zwrócić uwagę na to, jak powstanie sektora kreatywnych pracowników związane jest z przekształceniami zachodzącymi od kilkunastu lat na rynku pracy. Ciekawy punkt widzenia prezentuje Naomi Klein, zwracając uwagę na ciemną stronę powiększającego się „narodu wolnych strzelców”, osób które pomimo wysiłków nie znajdują stałego zatrudnienia i zmuszeni są często do działalności na własną rękę, bądź też częstych zmian miejsca pracy. Takie osoby mogą być również zaliczeni do członków klasy kreatywnej. Zdaniem Klein, brak stabilnej sytuacji zawodowej, polegającej na pewnym zatrudnieniu u godnego zaufania pracodawcy, staje się problemem naszych czasów (patrz: Klein N. *No Logo* Knopf, Kanada 2000). Interesujące wydaje się pytanie, czy ci przedstawiciele klasy kreatywnej nie zamieniliby swojej pozycji w tej grupie na „zwykłych” pracowników sektora usług w zamian za stabilizację?

giczne są w stanie przyciągnąć najbardziej kreatywne osoby? Czy są to podmiejskie wyizolowane zespoły, nie posiadające dostępu do atrakcji miasta, czy też miejsca takie jak obszar projektu 22@ w Barcelonie, czy też Nydalen w Oslo? Obserwując dynamiczny rozwój postrzeganych jako atrakcyjne miast w Europie, oraz konkurencję pomiędzy najważniejszymi ośrodkami miejskimi, można skłaniać się ku drugiej opcji – parku technologicznego ściśle zintegrowanego z miastem.

Literatura światowa coraz częściej odnosi się krytycznie do idei klasy kreatywnej zaproponowanej przez Floridę. A.J. Scott analizuje aspekty związane z pojawieniem się przedstawicieli klasy kreatywnej w miastach w kontekście globalnej gospodarki. Zwraca uwagę na przeceńnianie fenomenu klasy kreatywnej, który sam w sobie nie jest w stanie zapewnić stabilnego i długofalowego rozwoju gospodarczego miasta, bądź regionu. W tym też kontekście należy zwracać uwagę na mierzalne czynniki lokalizacyjne oraz starannie przemyślane strategie rozwojowe. Kreatywności nie można zaimportować do miasta czy też parku technologicznego dzięki przyciągnięciu do niego hakerów komputerowych, artystów lub innych przedstawicieli takiej klasy. **Kreatywna atmosfera musi być wytworzona w oparciu o kompleksowe relacje pomiędzy produkcją, pracą, życiem prywatnym osadzonym w specyficznym kontekście urbanistycznym**⁸⁰.

Pytanie – jak przyciągnąć kreatywnych ludzi? – nurtuje wielu włodarzy miast. Również polskie miasta, inwestując w kulturę, swój wizerunek, polepszając jakość życia, starają się pozyskać przedstawicieli klasy kreatywnej. Dyskusja, która toczy się na forum europejskich metropolii, skłania jednak do przemyślenia tendencję do koncentrowania się wyłącznie na jednej grupie społecznej (klasie kreatywnej). Spoglądając na miasto w kontekście zrównoważonego rozwoju, warto zwrócić uwagę również na grupy społeczne, które pozostają na marginesie szybkiego rozwoju ekonomicznego.

Podsumowując, warto przyjrzeć się dwóm grupom czynników lokalizacyjnych parków technologicznych: mierzalnym i niemierzalnym. **Obserwując rozwój nowych i funkcjonujących parków technologicznych,**

⁸⁰ A.J. Scot, *Creative cities: conceptual issues and policy questions*, „Journal of Urban Affairs”, 28 (1), 2006.

na przestrzeni ostatnich lat zarysowuje się wzrastająca rola czynników niemierzalnych. Proces ten jest związany z takimi elementami jak: konkurencyjność miast, powstanie i krytyka pojęcia klasy kreatywnej, inwestowanie miast w kulturę czy też tworzenie i promowanie nowoczesnego wizerunku miasta. Opisywany przez Richarda Floridę fenomen „klasy kreatywnej” zdawał się podsuwać prostą receptę na rozwój miast, również w kontekście lokalizowania na ich obszarze parków technologicznych. Krytyczne odniesienie się do tej idei jest potrzebne, umożliwia bowiem szersze spojrzenie na rozwój miast i regionów, które powinny znajdować oparcie w stabilnych podstawach związanych z inwestycjami infrastrukturalnymi i długofalowymi planami rozwojowymi.

Planując park technologiczny, a odnosząc się do czynników lokalizacyjnych zaliczanych do mierzalnych, należy z uwagą przyjrzeć się wybranej lokalizacji w kontekście jej położenia oraz technicznych możliwości budowy nowych obiektów parkowych. Modelując koncepcję funkcjonowania parku technologicznego, warto określić zapotrzebowanie na powierzchnię biurową i laboratoryjną. Opracowana na tym etapie koncepcja architektoniczno-urbanistyczna oraz program funkcjonalno-użytkowy pozwolą na doprecyzowanie kilku istotnych elementów związanych z planowaniem i przyszłym funkcjonowaniem parku technologicznego. Są to:

1. Studium chłonności działki – dokument określający jaką powierzchnię użytkową budynku (lub budynków) można uzyskać na danej nieruchomości z zachowaniem zasad ładu przestrzennego i przepisów prawa.
2. Zapewnienie dostaw niezbędnych mediów – dokumenty, w których gestorzy poszczególnych mediów określają czy jest techniczna możliwość podłączenia planowanej inwestycji do istniejącej infrastruktury.

W tym miejscu warto postawić pytanie – w jakim kierunku będzie zmierzał rozwój parków technologicznych, jeśli chodzi o ich lokalizację względem miasta? Argumenty, które przemawiają za lokalizowaniem parków technologicznych poza obszarem mocno zurbanizowanym, związane są z dobrą dostępnością komunikacyjną terenu (samochód) oraz ceną nieruchomości. Realizacja takiej inwestycji często jest mniej skomplikowana od strony technicznej. Środowisko miejskie umożliwia codzienne, spontaniczne kontakty jego mieszkańców. Często miasto,

bądź jego dzielnicą, oferują „gotowe” do zaadoptowania środowisko innowacyjne oraz działającą na jego obszarze klasę kreatywną. Te czynniki są nadal jednymi z podstawowych wytycznych lokalizacyjnych każdego parku technologicznego.

ROZDZIAŁ 5

Wybrane aspekty kształtowania obiektów parków technologicznych w kontekście nowych potrzeb ich użytkowników

5.1. Układ funkcjonalny budynku

Sposób kształtowania budynków mieszczących parki technologiczne podlega przekształceniom na przestrzeni lat. Typowy obiekt biurowy, jaki był punktem wyjścia dla takich obiektów, nie może sprostać wymaganiom współczesnego, nowoczesnego środowiska miejsca pracy. Obecnie obiekty wchodzące w skład parków technologicznych grupują często pod jednym dachem funkcję biurową i laboratoryjną. Zdarza się również, że jeden budynek, oprócz biur i laboratoriów, mieści bibliotekę, sale wykładowo-seminaryjne, kantinę dla pracowników czy też wieloprzestrzenne pomieszczenia badawcze. Wymienione aspekty powodują, że **współczesne budynki parków technologicznych stają się skomplikowanymi funkcjonalnie obiektami, nasyconymi nowoczesnymi rozwiązaniami technologicznymi.**

Na przestrzeni lat obiekt parku technologicznego stał się ważną wizytówką samego parku oraz firm, które zajmują powierzchnię w jego wnętrzu. **Reprezentacyjny budynek, charakteryzujący się wyszukaną architekturą, nowoczesnymi materiałami, rozwiązaniami technologicznymi oraz atrakcyjną lokalizacją jest jednym z najistotniejszych elementów budujących wizerunek firmy – samego parku technologicznego, jak i podmiotów działających w jego ramach.**

Główną wytyczną wpływającą na zmianę myślenia na temat kształtowania przestrzeni biurowo-laboratoryjnej, jest charakter pracy wysoko wykwalifikowanej kadry, zatrudnionej w firmach wchodzących w skład parku technologicznego. Simons w swoim tekście „Research and Research buildings: the example of Life Sciences” zwraca uwagę na wzrastającą interdyscyplinarność badań naukowych. Architektura musi podążać za takim wyzwaniem, a projektanci powinni w swoich budynkach stwarzać możliwość kreatywnej współpracy i wymiany myśli pomiędzy naukowcami. Model samotnego uczonego, pracującego w całkowitej

izolacji w swoim laboratorium nad epokowym wynalazkiem, odszedł do przeszłości⁸¹. Inny model pracy laboratoryjnej związany jest ze wzrostem znaczenia przestrzeni umożliwiającej nieformalne spotkania oraz pracę zespołową w budynku. Kreatywną atmosferę pracy i rozwiązywania problemów naukowych należy stworzyć nie tylko we wnętrzu pomieszczenia laboratoryjnego, ale również w kafeterii, foyer budynku czy też na pełnym zieleni – ze starannie zaprojektowaną małą architekturą – placu koło obiektu laboratoryjnego.

Poniższy rozdział nie prezentuje wszystkich aspektów funkcjonalno-technicznych związanych z projektowaniem obiektów parków technologicznych. Odnosi się do wybranych zagadnień związanych z kształtowaniem budynków pod kątem ich dostosowania do współczesnych wymogów nowoczesnej przestrzeni pracy.

5.2. Układy przestrzenne obiektów biurowo-laboratoryjnych

Najczęściej spotykane układy przestrzenne obiektów biurowo-laboratoryjnych można sprowadzić do czterech modelowych wariantów:

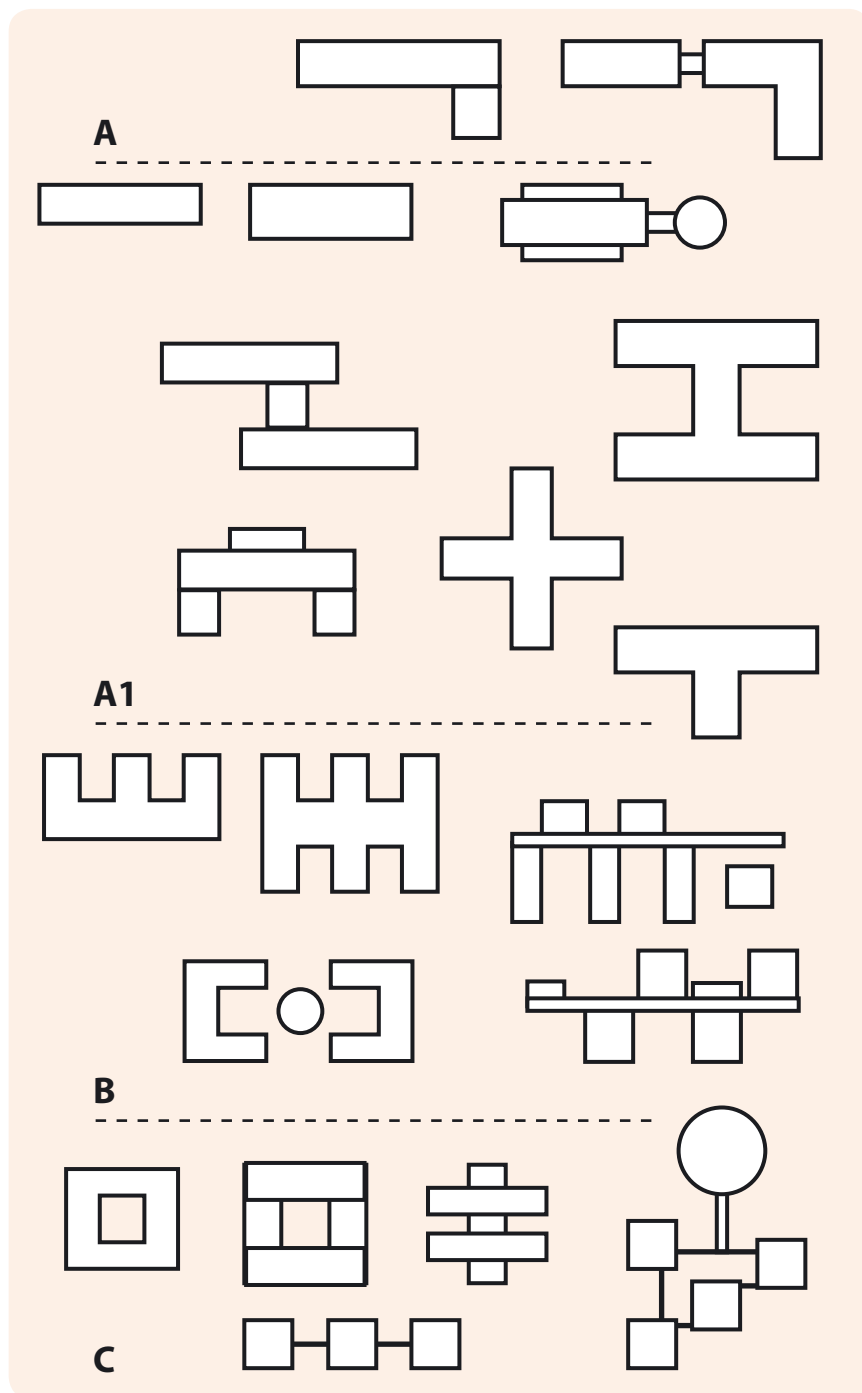
1. Typ A – układy linearne

Jest to najmniej skomplikowany typ układu przestrzennego, często stosowany w przypadku mniejszych obiektów (orientacyjnie do około 5000 m² powierzchni użytkowej). Charakteryzuje się znaczną przewagą długości obiektu nad jego szerokością, co może stanowić utrudnienie przy sytuowaniu obiektu na niektórych typach działek budowlanych. W przypadku nadmiernego wydłużenia projektowanego budynku (rys. 3) pojawiają się kłopoty z czytelnym rozdziałem ruchu w jego wnętrzu, podziałem na strefy funkcjonalne czy też ewakuacją.

2. Typ A1 – układy linearne łączone

Jest to kombinacja kilku układów linearnych, charakteryzująca się nadal widoczną przewagą długości obiektu nad jego szerokością. Układ umożliwia sprawny rozdział projektowanych stref funkcjonalnych na

Rysunek 3. Typologia układów przestrzennych obiektów biurowo-laboratoryjnych.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie D. Grömling, *Design parameters: location, use and typology*, [w:] Braun H., Grömling D. *A design manual. Research and Technology Buildings*, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel, 2005.

poszczególne skrzydła w obiekcie. Najczęściej najmniejszy moduł centralny mieści hol wejściowy rozdzielający ruch wewnątrz budynku.

3. Typ B – układy grzebieniowe

Układy grzebieniowe dobrze sprawdzają się w przypadku obiektów o dużej powierzchni użytkowej (powyżej 5000 m²) i skomplikowanym układzie funkcjonalnym. Układ taki umożliwia czytelny podział projektowanego obiektu na strefy funkcjonalne oraz uzyskanie atrakcyjnego kształtu projektowanej bryły.

4. Typ C – układy centralne / układy z wewnętrznym dziedzińcem

Projektując zgodnie z wyżej wymienioną typologią uzyskujemy obiekt o zwartej bryle. Zaletą tego układu jest możliwość do uzyskania duża intensywność zabudowy. W przejrzysty sposób można również dokonać podziału wewnątrz obiektu na poszczególne skrzydła, mieszczące określone grupy funkcjonalne. Ponadto możliwe jest uzyskanie wartościowej przestrzeni atrium (otwartego lub zamkniętego) zlokalizowanego wewnątrz projektowanej bryły. Przestrzeń ta może być wykorzystana przez pracowników jako miejsce nieformalnych spotkań. W przypadku wielokondygnacyjnego budynku występuje ryzyko braku odpowiedniego doświetlenia przestrzeni zlokalizowanych od strony wewnętrznego atrium, szczególnie tych usytuowanych na najniższych kondygnacjach.

Dobór określonego typu układu przestrzennego jest związany ze specyfiką działki inwestycyjnej, programem funkcjonalnym budynku określającym również jego wielkość, wytycznymi planistycznymi zawartymi w obowiązujących dokumentach planistycznych.

5.3. Rozdział ruchu wewnątrz budynku

Przestrzenią rozdzielającą ruch wewnątrz budynku biurowo-laboratoryjnego jest strefa wejściowa. Jest ona również miejscem pierwszego kontaktu z projektowaną przestrzenią osób odwiedzających.

Przemyślana lokalizacja tej strefy ułatwia użytkowanie budynku, uczynia odnajdywanie drogi w jego wnętrzu oraz pozwala na sprawną

ewakuację ludzi w razie zagrożenia. Najczęściej spotykana jest lokalizacja owej strefy w środkowej części obiektu.

Do podstawowych elementów modelowo zaprojektowanej strefy wejściowej należą:

1. Hol wejściowy

Jest to najistotniejszy element przestrzenny strefy wejściowej oraz miejsce pierwszego kontaktu z budynkiem. Jego lokalizacja powinna być oczywista dla osoby wchodzącej do budynku, a także powinna umożliwiać sprawne rozprowadzenie ruchu osób w jego wnętrzu. Atmosfera holu wejściowego jest istotna z punktu widzenia budowania nowoczesnego wizerunku parku technologicznego. Materiały wykończeniowe i kolorystyka stosowana we wnętrzu holu wejściowego powinna być starannie dobrana. Jakość wykończenia holu jest również elementem wpływającym na prestiż parku technologicznego. Nastrój holu wejściowego budowany jest również za pomocą oświetlenia naturalnego i sztucznego. Hol powinien być zaprojektowany w sposób zapewniający nie tylko jego wygodną eksploatację, ale również umożliwiać organizowanie czasowych bądź stałych ekspozycji związanych z działalnością parku technologicznego czy też przeprowadzanie krótkich spotkań roboczych. Dobrą praktyką jest zapewnienie możliwości wykorzystania fragmentu holu wejściowego jako foyer podczas konferencji, bądź większych spotkań organizowanych na terenie parku, bez konfliktu funkcjonalnego z codziennym użytkowaniem obiektu. Hol wejściowy powinien być przestrzennie połączony ze starannie zaprojektowanym placem wejściowym do budynku⁸². Owo połączenie można uzyskać za pomocą przeszklonych płaszczyzn elewacji.

Zgodnie z polskimi przepisami, możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej z jednej klatki schodowej przez hol wejściowy. W miejscu przeprowadzenia owej drogi wysokość holu powinna wynosić nie mniej niż 330 cm.

⁸² Problematyka projektowania przestrzeni placu wejściowego do budynku biurowo-laboratoryjnego jest osobnym, istotnym zagadnieniem. Plac wejściowy jest również wizytówką budynku i elementem budującym prestiż inwestycji oraz wizerunek firmy.

2. Lada recepcji/informacji

Lokalizacja lada recepcyjnej/informacyjnej powinna zostać starannie zaplanowana. Jest ona istotna ze względu na możliwość zasięgnięcia informacji i odnajdywanie drogi w budynku. Lada informacyjna jest najczęściej pierwszym miejscem, do którego kierują się osoby odwiedzające obiekt. Dobrym rozwiązaniem jest zaprojektowanie dwóch różnych wysokości lad. Jednej dostosowanej do stojącego gościa, a drugiej dostosowanej do pracującej w pozycji siedzącej osoby. Odpowiedni dobór wysokości lada jest również istotny ze względu na konieczność zachowania kontaktu wzrokowego osoby wchodzącej do budynku i siedzącego za ladą pracownika. Na ścianie za ladą informacyjną może być umieszczone logo parku technologicznego.

Zdjęcie 4. Hol wejściowy Lindholmen Science Park w Goeteborgu (fot. Marcin Spyra)



3. Komunikacja pionowa

Jednym z najważniejszych wyznaczników dobrze zaprojektowanego holu wejściowego jest dogodny dostęp do komunikacji pionowej obiektu. Najczęściej komunikacja pionowa zgrupowana jest w formie tzw. pionów komunikacyjnych mieszczących ewakuacyjną klatkę scho-

dową oraz windy. Jeśli budynek składa się z kilku wielokondygnacyjnych skrzydeł biurowo-laboratoryjnych obsługiwanych przez oddzielne klatki pionowe komunikacyjne, każdy z tych pionów powinien być dostępny z holu wejściowego. W przypadku budynków o nierozczłonkowanym układzie przestrzennym (np. typ A) należy zmierzać do zaprojektowania jednego, głównego pionu komunikacyjnego. Często stosowanym rozwiązaniem, szczególnie w przypadku obiektów o więcej niż dwóch kondygnacjach nadziemnych, jest naprowadzenie osób wchodzących do holu budynku na windy. Ciekawym przestrzennie rozwiązaniem jest również zaprojektowanie otwartej klatki schodowej o reprezentacyjnym charakterze. Jest to możliwe pod warunkiem, jeśli będą spełnione wymogi ochrony przeciwpożarowej budynku.

4. Dostęp do pomieszczeń mieszczących sanitariaty

Dobrze przemyślana strefa wejściowa powinna umożliwiać łatwe odnalezienie drogi do ogólnodostępnych sanitariatów.

W razie potrzeb powyższe podstawowe elementy strefy wejściowej zostają rozbudowane, bądź też uzupełnione o:

1. Pomieszczenie ochrony/monitoringu obiektu

Pomieszczenie to może być umieszczone na zapleczu lady recepcyjnej. Ponieważ jest to pomieszczenie z miejscem pracy, powinno być w nim zapewnione doświetlenie światłem naturalnym. Jeśli budynek wyposażony jest w system BMS⁸³, centrala tego systemu może zostać umieszczona w tym pomieszczeniu. W przypadku gdy wymagane jest całodobowe funkcjonowanie budynku, powinno ono pełnić również rolę pomieszczenia socjalnego.

2. Szatnia dla gości parku technologicznego

Może być wykorzystywana podczas organizowania większych spotkań/konferencji na terenie parku technologicznego. Lada szatniowa może być połączona z ladą recepcyjną, jednak nie powinna być wystawiona

⁸³ BMS – Building Management System – system inteligentnego zarządzania budynkiem. W zależności od jego poziomu zaawansowania, zajmuje się monitorowaniem głównych systemów instalacyjnych budynku, w tym instalacji przeciwpożarowych.

na bezpośredni widok osób wchodzących do budynku. Długość ludy szatniowej powinna zostać dobrana do liczby wieszaków w projektowanej szatni.

5.4. Trakt komunikacyjny w obiekcie

Sposób rozprowadzenia komunikacji poziomej w projektowanym budynku uzależniony jest od jego wielkości, poziomu skomplikowania jego funkcji oraz od przyjętej typologii przestrzeni biurowej i laboratoryjnej⁸⁴. Często stosowanym układem w obiektach biurowo-laboratoryjnych jest tzw. układ korytarzowy. W tym przypadku główną osią komunikacji poziomej jest korytarz zapewniający obsługę pomieszczeń zlokalizowanych na danej kondygnacji lub w danym skrzydle obiektu. Ze względu na głębokości i specyfikę pomieszczeń, korzystnym rozwiązaniem jest rozmieszczenie po jednej stronie korytarza pomieszczeń biurowych, natomiast po jego drugiej stronie – pomieszczeń laboratoryjnych.

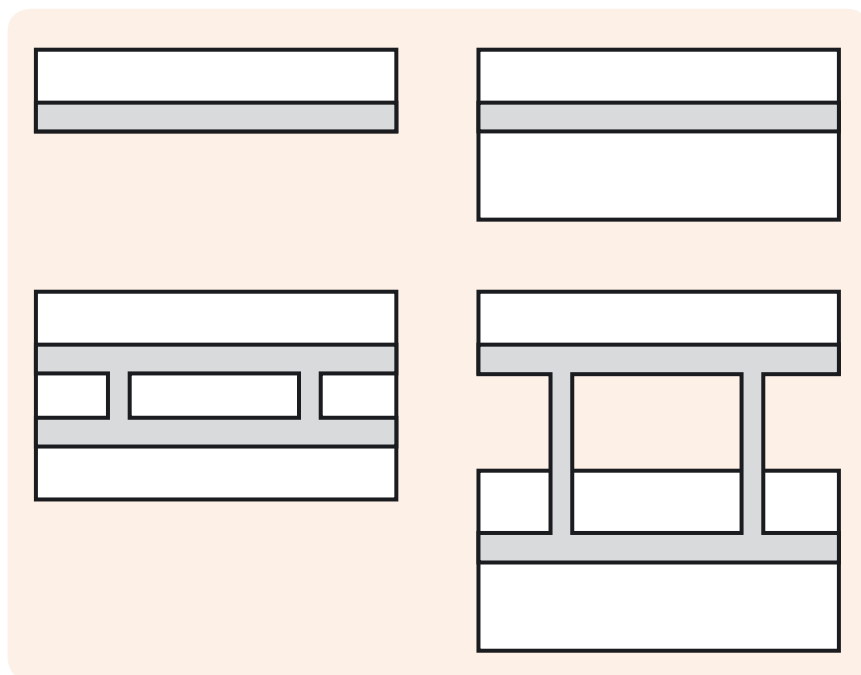
Zdjęcie 5. Budynek mieszczący laboratoria komputerowe, zaprojektowany w układzie trójtraktowym (ciąg pomieszczeń pracy przedzielony korytarzem), autorstwa biura Riegler Riewe Architektem, zlokalizowany w Gratzu (fot. Marcin Spyra)



⁸⁴ W uproszczonym ujęciu najczęściej stosowane typy przestrzeni biurowej i laboratoryjnej oparte są na modelu przestrzeni otwartej (*open space*) i przestrzeni podzielonej na osobne pomieszczenia pracy, przeznaczone dla kilku osób. W pierwszym przypadku miejsca pracy nie są wydzielone ścianami na pełną wysokość pomieszczenia.

Modelując układ komunikacyjny należy mieć na uwadze określone w przepisach długości dojść ewakuacyjnych. Dojście ewakuacyjne jest to długość drogi jaką podczas ewakuacji musi przebyć osoba od wyjścia z zagrożonego pomieszczenia do wejścia do innej, w domyśle bezpiecznej, strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku⁸⁵. Długość dojścia ewakuacyjnego wpływa na możliwość swobodnego kształtowania skrzydła budynku. Jest związana z rozmieszczeniem klatek schodowych oraz wyjść z budynku.

Rysunek 4. Wybrane kombinacje układów korytarzowych. Kolorem szarym oznaczono komunikację poziomą (korytarz).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Braun H., Grömling D. *A design manual. Research and Technology Buildings*, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel 2005.

5.5. Strefy specjalne w strukturze funkcjonalnej obiektu

Elementami wyróżniającymi się w strukturze przestrzennej obiektu biurowo-laboratoryjnego są: sale konferencyjne, sale seminaryjne, kantyna, biblioteka czy też wielkoprzestrzenne laboratorium. Ich obecność związana jest z profilem działalności obiektu oraz wyróżnia taki

⁸⁵ Szczegółowe wytyczne związane z ewakuacją z budynku znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

budynek spośród innych czysto komercyjnych realizacji. Pomieszczenia te charakteryzują się sporą powierzchnią użytkową oraz często ich długość i szerokość jest większa od pozostałych pomieszczeń zlokalizowanych w omawianym budynku. Ich lokalizacja wymaga starannego przemyślenia. Dobrą praktyką projektową jest umieszczanie tego rodzaju pomieszczeń w pobliżu głównego holu wejściowego, co umożliwia ich funkcjonowanie w sposób niezależny od biur i laboratoriów oraz udostępnia je dla gości parku technologicznego.

5.6. Struktura konstrukcyjno-technologiczna budynku

5.6.1. Rozstawy głównych elementów konstrukcyjnych a głębokość traktu użytkowego

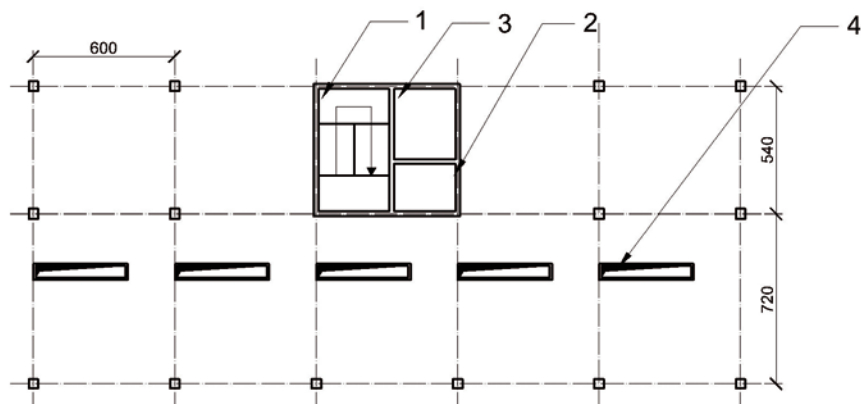
Zalecane rozstawy osi konstrukcyjnych obiektu zależą od:

1. Wielkości i rozkładu miejsc postojowych w zlokalizowanym pod obiektem parkingu.
2. Gabarytów projektowanej przestrzeni biurowej i laboratoryjnej.
3. Moduł materiałów budowlanych przyjętych do realizacji obiektu.
4. Limity rozpiętości oferowanej przez przyjęty typ stropu.

Zaprojektowany układ konstrukcyjny powinien umożliwiać elastyczność aranżowania wnętrza budynku. Częste zmiany aranżacji pomieszczeń biurowych oraz zapewnienie takiej możliwości dla pomieszczeń laboratoryjnych są istotne przy projektowaniu konstrukcji budynku.

Przedstawiony poniżej szkic typowego rozwiązania konstrukcyjnego budynku biurowego umożliwia elastyczne rozmieszczenie miejsc pracy zarówno w układzie jednoprzestrzennym (*open space*), jak i wydzielenie poszczególnych pomieszczeń pracy biurowej (układ korytarzowy). Dodatkowo lokalizacja szybów instalacyjnych równoległe do dłuższego boku powyższego modułu umożliwia sprawne rozprowadzenie instalacji, szczególnie w przypadku połączenia funkcji typowo biurowej z małymi laboratoriami. Powierzchnia laboratoryjna powinna być usytuowana w trakcie funkcjonalno-konstrukcyjnym o większej głębokości w pobliżu szybów instalacyjnych. Związane jest to ze specyfiką wyposażenia pomieszczeń laboratoryjnych. Ponadto w omawianym typie

Rysunek 5. Typowy układ konstrukcyjny niskiego budynku biurowego bez parkingu podziemnego. Zaprojektowany ciąg równoległych do osi korytarza szyb instalacyjnych umożliwia lokalizowanie w ich pobliżu powierzchni laboratoryjnej.



Legenda:

- 1 – Ewakuacyjna klatka schodowa
- 2 – Winda
- 3 – Szyb instalacyjny
- 4 – Szyb instalacyjny usytuowany równoległe do osi korytarza

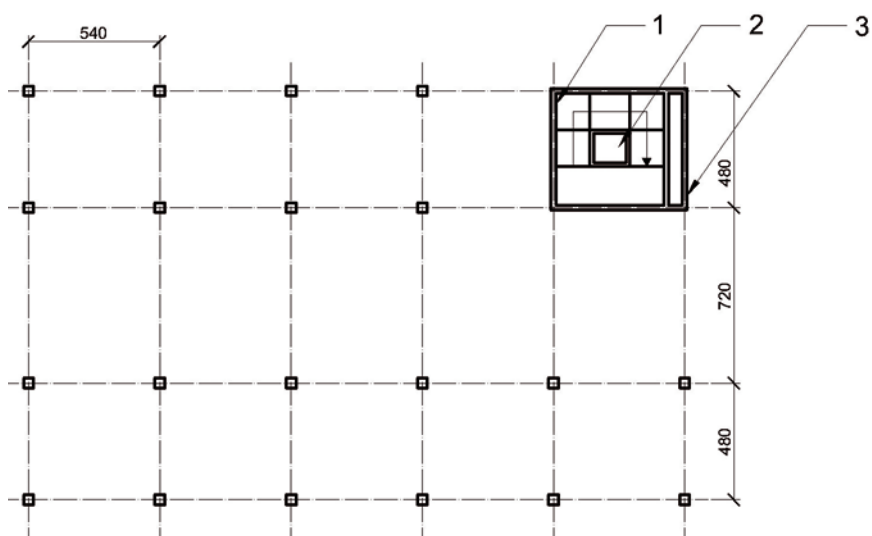
Źródło: Opracowanie własne.

budynku często pomieszczenia laboratoryjne charakteryzują się większą powierzchnią użytkową niż pomieszczenia biurowe.

Projektując trakt biurowy i laboratoryjny, należy brać pod uwagę możliwość doświetlenia wewnątrz projektowanych pomieszczeń światłem naturalnym. Najczęściej spotykanym wyznacznikiem jest stosunek głębokości pomieszczenia pracy (biurowego, laboratoryjnego) do jego wysokości. Określa on, że maksymalna głębokość takiego pomieszczenia powinna mieścić się pomiędzy $2H$ a $2,5H$, gdzie H to wysokość netto (w świetle) pomieszczenia. Dla małych pomieszczeń laboratoryjnych (do około 40 m^2 powierzchni użytkowej) zalecana jest głębokość pomiędzy 726 cm a 608 cm netto (w świetle). Wartości te są związane z gabarytami wyposażenia laboratoriów oraz ergonomią ich użytkowania⁸⁶.

⁸⁶ Braun H., Grömling D. *A design manual. Research and Technology Buildings*, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel, 2005.

Rysunek 6. Typowy układ konstrukcyjny niskiego budynku biurowego; rozkład elementów konstrukcyjnych umożliwia zlokalizowanie parkingu podziemnego.

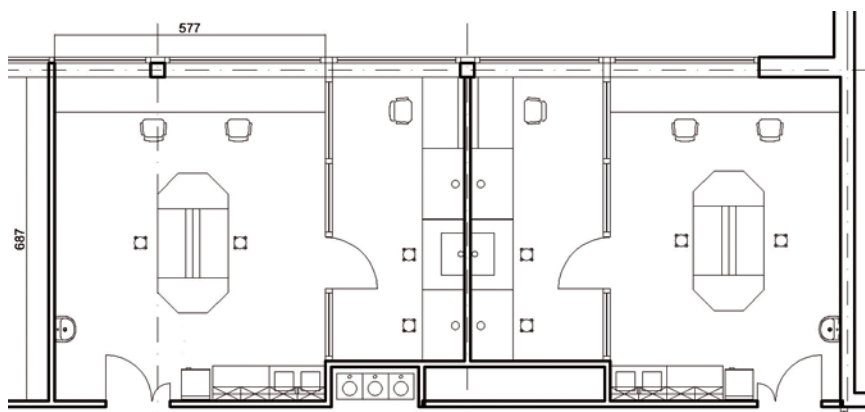


Legenda:

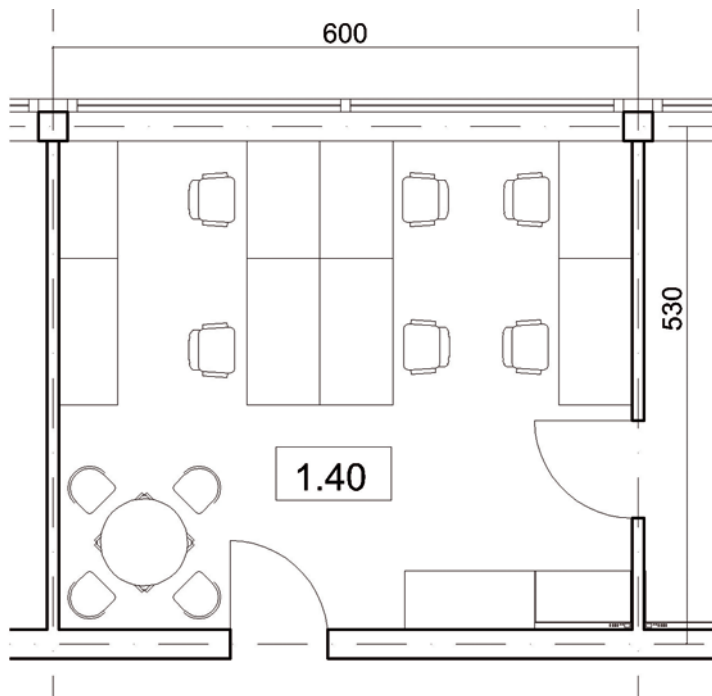
- 1 – Ewakuacyjna klatka schodowa
- 2 – Winda
- 3 – Szyb instalacyjny

Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 7. Aranżacja przykładowego ciągu pomieszczeń laboratoryjnych dostępnych ze wspólnego korytarza. Równoległe do osi korytarza widoczne szyby instalacyjne i przestrzeń przeznaczona na butle z gazami technicznymi.



Rysunek 8. Aranżacja przykładowego pomieszczenia biurowego.



Źródło: Marcin Spyra, Małgorzata Spyra, Pracownia Architektoniczna „Czora&Czora”.

Dla niedużych pomieszczeń biurowych (do czterech miejsc pracy) zalecana głębokość pomieszczenia wynosi od 390 do 515 cm netto⁸⁷. W przypadku otwartej przestrzeni biurowej jej głębokość może być większa, pod warunkiem, że nie przekracza wielkości $2,5 H$, gdzie H to wysokość netto projektowanego pomieszczenia.

Należy pamiętać, że zgodnie z obowiązującymi przepisami, minimalna wysokość netto pomieszczenia zawierającego maksymalnie cztery miejsca pracy wynosi w przypadku, gdy nie występują czynniki szkodliwe lub uciążliwe dla zdrowia, w pomieszczeniu 250 cm, natomiast dla większej liczby osób w pomieszczeniu wynosi 300 cm. W przypadku występowania w pomieszczeniu czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia, wysokość ta powinna wynosić 330 cm.

Dobierając głębokość traktów konstrukcyjnych w budynku, należy również brać pod uwagę specyfikę takich pomieszczeń, jak sale konferencyjne czy seminaryjne. Zaprojektowana konstrukcja powinna umożli-

⁸⁷ E. Neufert Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, Arkady, Warszawa 1995, s. 284-306.

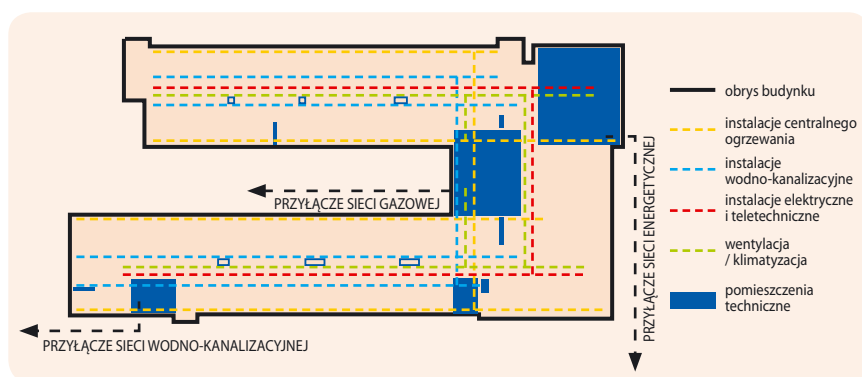
wiać bezkolizyjną aranżacją przestrzeni oraz nie zakłócać jej akustyki. W najkorzystniejszym rozwiązaniu przestrzeń sali konferencyjnej pozbawiona jest wewnętrznych elementów konstrukcyjnych.

5.6.2. Rozprowadzenie traktów instalacyjnych w budynku

Budynek mieszczący laboratoria jest znacznie bardziej nasycony wszelkiego rodzaju technologią niż inne obiekty z miejscami do pracy. Dokładne rozplanowanie traktów instalacyjnych w budynku jest szczególnie istotne w przypadku projektowania tego typu obiektu. Jest to związane z koniecznością zaopatrzenia w niezbędne media pomieszczeń laboratoryjnych. W zależności od typu laboratoriów, powinny posiadać, oprócz standardowych instalacji stosowanych we wszystkich innych typach pomieszczeń, instalację ciepłej i zimnej wody, instalację sanitarną (odprowadzenie ścieków) czy też instalację wentylacyjną i klimatyzacyjną. Szczególnie wentylacja i klimatyzacja wymagają dużej powierzchni niezbędnej do rozprowadzenia kanałów instalacyjnych.

Dobrą praktyką, przy projektowaniu obiektu mieszczącego funkcję laboratoryjną, jest planowanie „technologicznego serca budynku”. Jest to przestrzeń w budynku, na powierzchni której zgrupowane są główne urządzenia techniczne zasilające instalacje techniczne, funkcjonujące na terenie obiektu.

Rysunek 9. Rozprowadzenie głównych instalacji w projektowanym budynku biurowo-laboratoryjnym.



Źródło: Marcin Spyra, Pracownia Architektoniczna „Czora&Czora”.

102 Najkorzystniejszym rozwiązaniem konstrukcyjnym budynku, ze względu na łatwość rozprowadzenia instalacji, jest konstrukcja płytowo-sł-

powa, w której żelbetowa płyta stropowa oparta jest bezpośrednio na słupach. Umożliwia ona łatwe rozprowadzanie kanałów instalacyjnych pod powierzchnią stropu oraz zabezpiecza przed kolizjami kanału instalacyjnego z żebrami nośnymi, podciągami lub ścianami nośnymi. Najczęściej kanały instalacyjne ukryte są pod powierzchnią sufitu powieszonoego. Coraz częściej stosowanym rozwiązaniem jest również podniesiona podłoga techniczna, umożliwiająca rozprowadzenie pod nią instalacji elektrycznych i słaboprądowych. Zastosowanie sufitu podwieszanego i podłogi technicznej wymaga odpowiedniego dobranie wysokości brutto projektowanych pomieszczeń.

Planując rozprowadzenie instalacji wewnątrz budynku, warto zwrócić uwagę na kilka czynników:

1. Lokalizowanie central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w pobliżu geometrycznego środka budynku (patrz na budynek w jego rzucie poziomym).
2. Lokalizowanie pomieszczeń technicznych mieszczących centrale wentylacji i klimatyzacji w pobliżu pionów komunikacyjnych, co umożliwia zgrupowanie z pionem komunikacyjnym szybu instalacyjnego.
3. Logiczny układ korytarzy umożliwiający rozprowadzenie w ich osi, a pod sufitem podwieszonym głównych kanałów instalacyjnych, obsługujących pomieszczenia obiektu. Zagęszczenie kanałów wentylacyjnych zlokalizowanych nad korytarzem umożliwia mniejsza minimalna wysokość netto korytarza wynosząca 220 cm.
4. Rozmieszczenie szybów instalacyjnych równolegle dłuższym bokiem do osi korytarza i unikanie lokalizowania szybów instalacyjnych w osi konstrukcyjnej.

5.7. Skóra budynku

Rozwój nowoczesnych rozwiązań materiałowych w architekturze stał się łatwy do zaobserwowania również na fasadach otaczających obiektów. Wśród projektantów popularne stało się pojęcie „skóry budynku”, czyli jego zewnętrznej powłoki (fasady), która otacza jego wnętrze, zabezpiecza je przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych, stratami ciepła w okresie jesienno-zimowym i przegrzewaniem się obiektu w okresie letnim. Podczas trwania wystawy Expo 2010

w Szanghaju można było podziwiać najróżniejsze przykłady rozwiązań fasad prezentowanych pawilonów. Ikoną tej wystawy stał się pawilon brytyjski o nazwie *Seed Cathedral*. Zewnętrzna powłoka tego obiektu skonstruowana została z kilkudziesięciu tysięcy akrylowo-szklanych, podłużnych i giętkich elementów. Każdy z nich zaopatrzone w niepowtarzalne zakończenie zwieńczone prostym symbolem graficznym. Dodatkowo wszystkie elementy są iluminowane i pod wpływem wiatru poruszają się. Nadaje to niespodziewanej dynamiki fasadzie⁸⁸. Oczywiście, jest to rozwiązanie, które trudno byłoby zastosować w budynku parku technologicznego. Wskazuje ono jednak w przejrzysty sposób na kierunek poszukiwań współczesnej architektury. Umożliwia również nadanie obiektowi niepowtarzalnego charakteru, co nie jest bez znaczenia dla przemysłanego procesu kształtowania obiektów parkowych⁸⁹.

Fasada jest jednym z najważniejszych elementów obiektu parku technologicznego, który, budując wizerunek budynku, wpływa na odczucia osób przebywających w jego wnętrzu i obserwujących obiekt z zewnątrz. Dobrze zaprojektowana fasada umożliwia również wygodne użytkowanie przestrzeni parku technologicznego.

W budownictwie biurowym najczęściej stosowane są dwa typy fasad. Pierwszy, to murowana ściana licowa. Może ona przenosić obciążenia konstrukcyjne budynku, bądź też być formą wypełnienia szkieletowego układu konstrukcyjnego. Często jest stosowana w przypadku budynków niskich. Jej możliwości zastosowania jako elementu konstrukcyjnego w przypadku budynków średniowysokich i wysokich są ograniczone. Zaletą tego typu fasady jest ekonomika takiego rozwiązania oraz łatwość wykonania. Uzyskane rozwiązanie jest stosunkowo trwałe i solidne.

Drugi typ fasady to ściana osłonowa, zwana również ścianą kurtynową. Składa się ona z samonośnych systemowych elementów zawieszanych do konstrukcji nośnej budynku. Stanowi przegrodę pomiędzy wnętrzem a zewnątrz obiektu i nie bierze bezpośredniego udziału

⁸⁸ F. Kaltenbach, *Expo 2010 Schanghai – Alles nur Fassade? „Detail” 2010 nr 7/8*, s. 686.

⁸⁹ Zagadnieniem związanym z kształtowaniem zewnątrz budynku jest ornament architektoniczny. W okresie wczesnej modernistycznej architektury pierwszej połowy XX wieku temat ornamentu był często pomijany przez projektantów. Obecnie obserwujemy w architekturze powrót do stosowania ornamentyki na fasadach. Świadczą o tym między innymi realizacje szwajcarskiego biura Herzog & de Meuron czy też mniej znanego Bardil Atelier. Dromeisen O. *Auf der Suche nach dem Ornament „Detail” 2008 nr 10*, s. 1056.

w strukturze jego układu konstrukcyjnego. Główne cechy opisywanego rozwiązania to⁹⁰:

1. Możliwość szybkiego montażu fasady.
2. Duża ilość przeszklonych powierzchni, co może utrudniać osiągnięcie wymaganego poziomu energooszczędności budynku (koszty, poziom skomplikowania technologicznego fasady energooszczędnej).
3. Możliwość tworzenia różnorodnych rozwiązań formalnych obiektu, związana z popularnością tego typu fasady i dostępnością różnych rozwiązań technologicznych.

Kosz realizacji zewnętrznej ściany osłonowej związany jest z zastosowanymi materiałami oraz poziomem skomplikowania formalnego fasady. Odmianą typowego rozwiązania ściany osłonowej jest fasada dwupowłokowa. W tym przypadku wewnętrzna warstwa tej fasady pełni rolę właściwej ściany osłonowej zabezpieczającej wewnątrz budynku, a jej zewnętrzna warstwa nadaje bardziej wyszukany charakter fasadzie budynku oraz umożliwia zastosowanie rozwiązań technicznych wpływających na jego energooszczędność i zabezpieczających go przed przegrzaniem.

Podziały ściany osłonowej powinny zapewniać możliwość elastycznego dzielenia przestrzeni biurowej i laboratoryjnej wewnątrz obiektu oraz dostosowywania jej gabarytów do zmieniających się potrzeb użytkowników.

Często stosowanym rozwiązaniem jest również łączenie powyższych typów fasad. W tym przypadku wybrane konstrukcyjne ściany zewnętrzne są pełnymi ścianami murowanymi (lub wykonanymi z żelbetu), a pozostałe są wykonane jako ściany osłonowe przy zastosowaniu konstrukcji słupowej.

W przypadku ścian zewnętrznych wielkoprzestrzennych obiektów laboratoryjnych, nadal najkorzystniejszym rozwiązaniem pozostaje systemowa ściana osłonowa. Umożliwia ona łatwe obudowanie słupowej konstrukcji hali laboratoryjnej oraz jej odpowiednie doświetlenie.

⁹⁰ R. Judd, *Modern office standards* Rolfe Judd Architecture and CBRE CB Richard Ellis.

Zdjęcie 6. Przykład dwupowłokowej fasady obiektu biurowego, będącej w trakcie montażu. Biurowiec firmy Channoine w Vaduz (Lichtenstein) autorstwa Müller Architekten (fot. Marcin Spyra).



Podsumowanie

Rozwój parków technologicznych na świecie w ostatnich latach jest związany również ze zmianą modelu pracy. Praca badawcza stała się zajęciem interdyscyplinarnym, wymagającym częstej współpracy członków zespołu. **Obiekt mieszczący funkcję biurową i laboratoryjną powinien zapewniać możliwość twórczej interakcji pomiędzy pracownikami, czy też współpracy różnych grup projektowych. Stworzenie w jego wnętrzu atmosfery sprzyjającej kreatywności stało się jednym z podstawowych wyznaczników jego nowoczesności.** Coraz częściej zwraca się uwagę, iż kreatywna atmosfera tworzona jest również w miejscach takich jak kafeteria bądź inne miejsca spotkań. Najlepsze pomysły często przychodzą podczas niezobowiązującej pogawędki przy kawie. Co więcej, starannie zaprojektowany obiekt, oferujący doskonałe warunki pracy, może być istotnym argumentem dla wysoko wykwalifikowanej kadry pracowniczej, aby związać się z eksploatującą ten budynek instytucją.

W Polsce zarysowuje się zwiększenie roli budynku mieszczącego funkcję laboratoryjną. Obiekty tego typu coraz częściej lokowane są na ob-

szarze funkcjonujących parków technologicznych lub też są wspólnie użytkowane przez park i współpracujący z nim uniwersytet.

Zdjęcie 7. Budynek Centrum Fotoniki zlokalizowany na terenie Parku Naukowo-Technologicznego Adlershof w Berlinie. Projekt, autorstwa biura Sauerbruch Hutton Architekten, obrazuje niezależny sposób podejścia do kształtowania zewnątrz obiektu mieszczącego funkcję laboratoryjną (fot. Marcin Spyra).



Omawiany typ obiektu pozostaje nadal budynkiem ściśle związanym z technologią. Racjonalność przyjętych rozwiązań funkcjonalnych i technicznych w znaczny sposób wpływa na jego formę architektoniczną. Z drugiej strony, coraz częściej zarysowuje się również tendencja do bardziej niezależnego kształtowania zewnątrz takiego obiektu. W niektórych przypadkach jego „skóra”, czyli fasada, jest zaprojektowana w sposób zaskakujący i coraz mniej związany z jego technologicznym wnętrzem. Należy zwrócić uwagę, że najczęściej fasada takiego obiektu jest elementem kształtującym wizerunek firm w nim zlokalizowanych i samego parku technologicznego. **Kształtując budynek biurowo-laboratoryjny, należy mieć na względzie racjonalność i ekonomikę przyjętych rozwiązań architektonicznych. Aspekty te nie mogą jednak stać się wymówką dla sztamkowych rozwiązań projektowych, w których jedynym kryterium ich weryfikacji pozostaje cena.**



ROZDZIAŁ 6

Strategiczne relacje z otoczeniem i budowa wizerunku/marki

6.1. Społeczność parku

Park technologiczny **tworzą ludzie**, i to oni stanowią o **jego sile, sukcesie i poziomie aktywności**. Ich obecność, stała współpraca i kontakt w ramach parku technologicznego sprzyjają wytworzeniu się społeczności charakteryzującej się wspólnymi cechami.

Społeczność parków technologicznych ma charakter **globalny**. Globalność ta wynika z faktu, że wraz z **internacjonalizacją** parków technologicznych i osiedlonych w nich przedsiębiorstwach rozbudowuje się **sieć kontaktów międzyludzkich**. Pracownicy firm kontaktują się i współpracują wspólnie niezależnie od swojego miejsca pobytu. Rozproszenie przestrzenne firm i dywersyfikacja produkcji sprawia, że często produkt opracowywany jest w kilku filiach, a ich pracownicy **współpracują ze sobą i kontaktują się wirtualnie**.

Drugi wymiar globalizacji polega na podobieństwie społeczności parku technologicznego niezależnie od miejsca jego lokalizacji. A. Toffler, omawiając podziały współczesnego świata, zauważył, że 2-3% ludności świata skupionej w światowych ośrodkach naukowo-technologicznych różni się od pozostałych poziomem, stylem, tempem i kulturą życia⁹¹. Przedsiębiorstwa high-tech przyciągające podobny typ ludzi, które politycy i badacze nazywają klasą kreatywną⁹², klasą cyfrową czy technokratyczną⁹³, a którą tworzą pracownicy przedsiębiorstw high-tech: programiści, inżynierowie, naukowcy i badacze związani siecią kontaktów, stają się **kluczowym czynnikiem rozwoju kraju**⁹⁴ niezwykle istotnym dla budowy konkurencyjnej, innowacyjnej gospodarki. Ta rola wymaga odpowiedniego podejścia do procesu poszukiwania pracowników, ich przyciągania i zapewnienia im atrakcyjnych warunków pracy. Pracownicy najbardziej rozwiniętych technologicznie obszarów tworzą społeczność,

⁹¹ A. Toffler, *Szok przyszłości*, Poznań 1998.

⁹² R. Florida, *Cities and the creative class*, New York 2005.

⁹³ D. Massey, P. Quintas, D. Wield, *High-tech fantasies: science parks in society, science, and space*. London 1992.

⁹⁴ Tamże

którą cechuje talent, dobre wykształcenie, indywidualizm, przedsiębiorczość, wyższy status społeczny i kultura pracy. Obecność klasy „technologicznej” – szarych kołnierzyków – widoczna jest w wielu regionach świata. Jest to środowisko w dużej mierze młodych, samotnych mężczyzn, dobrze sytuowanych i poświęconych całkowicie swojej pracy⁹⁵. Także w polskich parkach technologicznych można zauważyć tendencję do tworzenia się tego typu klasy.

Przykład: **Dolina Krzemowa – sukces a sieć społeczna**⁹⁶

Jednym z czynników rozwoju i sukcesu Doliny Krzemowej była ograniczona wielkość przestrzenna założenia, minimalizująca odległość między firmami i umożliwiająca ich pracownikom nieformalne spotkania oraz elastyczny system sieciowego kontaktu⁹⁷. Pionierzy Doliny Krzemowej – inżynierowie zatrudnieni w kilku pierwszych firmach – stworzyli stowarzyszenia w ramach kontaktów przyjacielskich, które pozostały, pomimo zmiany pracy i zatrudnienia w przedsiębiorstwie konkurencyjnym. Zmiana pracy nie oznaczała prawie nigdy opuszczenia Doliny Krzemowej, bo atmosfera współpracy, rozwinięta sieć kontaktów społecznych i informacyjnych, spotkań klubowo-dyskusyjnych stanowiły cenną dla rozwoju przedsiębiorstwa podstawę tworzenia procesów innowacyjnych. Nieformalna kooperacja dotyczyła również konkurentów w branży, którzy poza pracą spotykali się na przyjacielskiej stopie. Tak więc Dolina Krzemowa stwarzała dobre warunki dla własnej firmy, ale także dla sieci i ludzi, których się zna⁹⁸. Kooperacja i wspólne dyskusje wraz z częstymi zmianami miejsc pracy przez inżynierów przyczyniły się do wytworzenia nowoczesnych form nawiązywania kontaktów, jak networking, team-working i rozprzestrzenienia kultury innowacyjności i przedsiębiorczości, którą M. Castell i P. Hall⁹⁹ opisali za pomocą obecnych w Dolinie Krzemowej, ale zauważalnych także w innych rejonach rozwoju technologicznego, zjawisk:

1. Centralność pracy związana z odczuciem, że praca daje główne zadowolenie z życia i stanowi jego sens, co wiąże się z zapałem do pracy i poświęceniem większości swojego wolnego czasu. Dla inży-

.....
⁹⁵ Tamże oraz M. Castells *Galaktyka Internetu*, Poznań 2003.

⁹⁶ Przykład opisano na podstawie: A.L. Saxenian *Regional advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press 1994 i M. Castells, P. Hall *Technopoles of the world*, Routledge 1998 oraz M. Castells *Galaktyka Internetu*, Warszawa 2001.

⁹⁷ A.L. Saxenian, *Regional...* op.cit.

⁹⁸ Tamże.

⁹⁹ M. Castell, P. Hall, *Technopoles...* op.cit.

nierów high tech często liczy się bardziej jakość i atrakcyjność pracy niż wynagrodzenie.

2. **Nastawienie proinnowacyjne** pozwala odczuwać radość w związku z pracą w sektorze zaawansowanych technologii, w którym odkrywczność i innowacyjność daje świadomość budowania przyszłości.
3. **Przedsiębiorczość** polegająca na stałym obrocie pieniędzmi, inwestowaniu, tworzeniu i wspieraniu nowych firm, co przyczynia się do przekazania doświadczenia, rozwoju sieci kontaktów i utrzymania żywotności Doliny Krzemowej. Pierwsi milionerzy inwestowali swoje fortuny w kolejne przedsięwzięcia, które pełniły rolę współczesnego kapitału wysokiego ryzyka i aniołów biznesu.
4. **Agresywne współzawodnictwo** konkurujących ze sobą firm.
5. **Ekstremalny indywidualizm** związany z dominacją w tej branży dobrze zarabiających, samotnych, przyjezdnych młodych ludzi. Na zapewnienie im właściwego środowiska pracy oraz usług ma wpływ polityka przestrzenna.
6. **Dobrobyt.**
7. **Technostres** – stałe poczucie stresu (często modnego) w związku ze współzawodnictwem i kulturą szybkich zmian.
8. **Kultura korporacyjna** przejawiająca się w lojalności i związaniu z firmą, wzajemnym zaufaniu i charakterystycznym stylu pracy (imprezy firmowe, nieformalne spotkania, sprawozdania i dyskusje, elastyczność czasu i sposobu pracy, luźny ubiór).
9. **Nadkonsumpcja** polegająca na łagodzeniu stresu przez konsumpcję jako natychmiastową, ekstrawagancką gratyfikację za pracę będącą celem samym w sobie.

Wytworzenie się specyficznej społeczności i charakterystycznej dla niej kultury było jednym z elementów sukcesu Doliny Krzemowej. Wraz z rozwojem kontaktów kultura ta rozszerza się na inne zaawansowane technologicznie obszary.

Budowa społeczności parku i poprawa warunków pracy wymaga realizacji projektów na rzecz **poprawy potencjału usługowego** o atrakcyjnej ofercie edukacyjnej, gastronomicznej i sportowej. Rozbudowana infrastruktura usługowa parku stanowi miejsce **codziennych spotkań**, nawiązania pierwszych **nieformalnych kontaktów**, często na gruncie prywatnym i **integracji** pracowników firm parkowych. Obecność

atrakcyjnej oferty usługowej, **dobrej dostępności** komunikacyjnej (indywidualnej i publicznej), a także wysokiej **jakości przestrzeni** i **warunki pracy** (określane nie tylko przez zarobki, ale przede wszystkim przez sytuację lokalową, warunki akustyczne, klimatyczne, parkingi i inne udogodnienia) stanowi jeden z ważnych **czynników** decydujących o **osiedleniu się** firmy i **podjęciu pracy** w parku przez **wysoko wyspecjalizowany personel**. Pogorszenie się lub brak tych warunków powoduje obniżenie wartości parku, co przyczynia się do odpływu pracowników i w efekcie kryzysu społeczności parku.

6.2. Networking i relacje społeczne

Obecna w Dolinie Krzemowej oraz innych klastrach i obszarach technologicznych kultura kontaktów międzyludzkich bazuje na metodzie porozumiewania się i współpracy z **wykorzystaniem zalet sieci**, czyli **networkingu**. Networking jest sztuką kooperacji, wymiany informacji, danych, wzajemnego poparcia i wykorzystania możliwości dla współpracy i komunikacji. Networking funkcjonuje w oparciu na sieci wzajemnych kontaktów i stałych relacjach międzyludzkich, które intensywnie utrzymywane i rozwijane przynoszą korzyści w biznesie. Zasada networkingu polega na stworzeniu sieci kontaktów osobistych lub biznesowych wśród osób, które się zna, lub z którymi ma się wspólnych znajomych. Przez networking rozwijają się kontakty z klientami, kooperantami, pracownikami i partnerami oraz konkurentami, a liczba osób polecanych, potencjalnych partnerów w biznesie, przyrasta w postępie geometrycznym¹⁰⁰. Działanie przez networking, dzięki rozbudowanej sieci kontaktów, kierowaniu się reputacją przy doborze współpracowników do realizacji projektów, jest kluczem do sukcesu szczególnie w obszarach o dużym potencjale naukowo-badawczym¹⁰¹.

Networking jest procesem **świadomym**, wymagającym określenia celu i trzymania się następujących **zasad**¹⁰²:

1. **Zaufanie** stanowi podstawę kontaktów międzyludzkich – polecić można kogoś komu się ufa i o kim wiadomo, że nie zawiedzie.
2. **Trwałość** – trwalsza znajomość jest solidniejszą podstawą do kontaktu.

¹⁰⁰ M. Tullier, *Networking: jak znaleźć pracę i odnieść sukces zawodowy dzięki sieci kontaktów*, Kraków 2006.

¹⁰¹ R. Domański, A. Marciniak, *Sieciowe koncepcje gospodarki miast i regionów*, Studia KPZK PAN Tom CXIII, Warszawa 2003.

¹⁰² M. Tullier, *Networking...* op.cit, www.riley guide.com.

3. **Systematyczność** – więzy należy podtrzymywać i „pielęgnować”.
4. **Wzajemność** – żeby dostać trzeba dać informację, polecenie itp.
5. **Elastyczność, zmienność** – sieć nie jest stała i niezmienna, modyfikuje się sama i wymaga stałego działania.
6. **Zaangażowanie.**

Networking jest sposobem na porozumiewanie się, nawiązywanie kontaktów, poszukiwanie współpracowników, budując niezwykle istotne relacje sieciowe, będące podstawą innowacyjnych procesów gospodarczych.

Team-working polega na współpracy zespołowej opartej na tymczasowej sieci. Podstawą organizacyjną jest projekt, do którego realizacji dobiera się pracowników. Po zakończeniu procesu zespół jest rozwiązywany, a jego członkowie trafiają do innych zadań i zespołów. Team-working jest sposobem pracy korporacji, w której współzależność i kooperacja przejawiają się w codziennych dyskusjach nad produktem (często spontanicznych i nieformalnych), spotkaniach i telekonferencjach mających na celu omówienie problemów i stymulowanie pracy zespołu w celu dotrzymania terminu realizacji projektu. Zarówno networking, jak i team-working stanowią pewien model współpracy, który może się uzupełniać. W obu przypadkach podstawą jest kontakt, rozmowa między ludźmi, która może być osobista, telefoniczna, telekonferencja czy poczta mailowa albo portal/grupa dyskusyjna skierowana do zainteresowanych osób.

W parku technologicznym relacje międzyludzkie, budujące środowisko innowacyjne¹⁰³, tworzą się w zależności od wielkości i poziomu rozwoju parku pomiędzy:

- pracownikami etatowymi parku odpowiedzialnymi za zarządzanie, administrację, organizację i rozwój oraz promocję parku – w zależności od wielkości i działania parku – od kilku do kilkudziesięciu osób;
- pracownikami zespołów doradczych, oferujących firmom usługi okołobiznesowe (szkolenia, transfer technologii, inkubator, doradztwo prawne, psychologiczne, finansowe itp.);
- menadżerami, inżynierami oraz technikami zatrudnionymi w firmach

¹⁰³ Problem tworzenia środowiska innowacyjnego omawiają J. Adamska, J. Kotra w 21. tomie serii Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu Pt. „Kreowanie środowiska innowacyjnego biznesu w parkach technologicznych” Poznań-Gliwice 2011.

osiedlonych w parku;

- pracownikami naukowymi i naukowo-dydaktycznymi związanymi z instytucjami badawczymi, osiedlonymi w parku bądź z nim współpracującymi;
- wykwalifikowanym personelem technicznym związanym z obsługą laboratoriów.

Największy wpływ na kształtowanie się grup pracowniczych mają przedsiębiorstwa *high-tech* poszukujące i przyciągające osoby o specyficznych cechach charakteru, kulturze i zachowaniach. Przyciąganie i utrzymanie pracowników oraz zachęcenie ich do aktywności i współpracy wiąże się z wprowadzeniem przez firmy szeregu działań na rzecz zwiększenia lojalności i poczucia wspólnoty z firmą. W ramach tego przedsiębiorstwa¹⁰⁴ organizują **nieformalne spotkania integrujące** zarówno dla zespołów projektowych, jak i dla całej firmy, dni otwarte firmy, atrakcyjne szkolenia, bezpłatną **rozrywkę i rekreację** np. bilety do kina, teatru, darmowy **dostęp do centrum sportowego** (basen, fitness) czy **wyjazdy sportowe (narty, kajaki, rowery, offroad)**, a także umożliwiają dostęp do prywatnej **służby zdrowia, przedszkola** i innych form podnoszących poziom zadowolenia pracowników. Warto dodać, że niektóre powyższe działania obejmują także rodziny pracowników, co przyczynia się do pozytywnego odbioru przedsiębiorstwa i budowania jego pozytywnego wizerunku oraz poczucia identyfikacji z firmą.

W procesie utożsamienia i budowy wspólnoty w ramach firmy nieodzownym elementem jest **intranet**, traktowany nie tylko jako miejsce przekazywania informacji biznesowej, ale także jako przestrzeń społeczna, służąca nieformalnym pogaduszkom, wymianie informacji, spotkań grup dyskusyjnych.

Parki technologiczne, działając podobnie jak firmy, również animują życie swojej społeczności. Celem jest tu nie tylko wizerunek, ale przede wszystkim wytworzenie relacji i nawiązanie kontaktów pomiędzy specjalistami różnych dziedzin oraz firmami działającymi w różnych branżach, w celu pobudzenia innowacyjnego pomysłu. Pomysł taki może narodzić się dzięki skupieniu w jednym obszarze specjalistów z różnych

branż i wytworzeniu przestrzeni oraz warunków, w których naturalnie może zaistnieć nieformalny kontakt, czy przypadkowa rozmowa, która da impuls do powstania nowych wartości, produktów, firm¹⁰⁵. Działania na rzecz zwiększenia aktywności, współpracy i kontaktów między pracownikami, w tym kreacja atrakcyjnej przestrzeni publicznej i terenów zieleni, należą do głównych elementów sprzyjających tworzeniu i spajaniu środowiska społecznego parku technologicznego. Do działań animujących społeczność parku należą:

- parkowy intranet/portal internetowy,
- usługi (restauracje, kafejki, kluby),
- biblioteka,
- imprezy integracyjne,
- wydarzenia kulturalne,
- konferencje, szkolenia i pokazy.

W celu wspierania rozwoju społeczności, relacji międzyludzkich i networkingu w polskich parkach technologicznych należy skupić się na zapewnieniu odpowiedniej **przestrzeni** służącej **integracji** i zwiększeniu **interakcji** pomiędzy lokatorami parku w formie:

- właściwie zagospodarowanej zindywidualizowanej przestrzeni parku, wykorzystującej lokalne uwarunkowania środowiskowe;
- odpowiednio dobranego programu funkcjonalno-przestrzennego budynków parku;
- **obecności miejsc koncentracji pracowników (wielofunkcyjne foyer, hole i galerie).**

Niezbędny dla polskich parków jest **rozwój współpracy zarówno pomiędzy parkami, jak i firmami**, co wiąże się z koniecznością podjęcia działań na rzecz **animacji kontaktów** w postaci:

- organizacji konferencji i seminariów w skali kraju,
- podjęcia wspólnych projektów międzyparkowych,
- spotkań integrujących pracowników firm parkowych (seminaria naukowo-techniczne, śniadania biznesowe, wydarzenia kulturalno-educacyjne),
- wspólnej promocji firm parkowych na targach, festiwalach i dniach otwartych.

¹⁰⁵ Benko G., *Geografia Technopolii*, Warszawa 1993.

Animatorem wszelkich działań o charakterze naukowym, kulturalnym i informacyjnym jest, założona w 1984 roku, Fundacja Sophia – Antipolis. Jej celem jest uzyskanie i utrzymanie innowacyjnego, przyjaznego środowiska wspólnoty sophiapolitańskiej. Działania fundacji skupiają się na reprezentacji, promocji i organizacji różnorodnych aspektów funkcjonowania parku Sophia – Antipolis. Nadany jej w 2006 roku status Fundacji Badań Chronionych¹⁰⁷ pozwala na organizację fundacji na rzecz realizacji projektów badawczych i uzyskanie wsparcia finansowego w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Fundacja, organizując życie naukowe i kulturalne parku, wspiera i zachęca pracowników do współdziałania, widząc w tym szansę na „płodną krzyżówkę”.

Fundacja pobudza tworzenie środowiska przez organizację:

- tematycznych spotkań śniadaniowych – traktowanych jako burza mózgów dla 50-100 osób dyskutujących współczesne zagadnienia nauki i techniki;
- seminariów i sympozjów;
- konferencji interdyscyplinarnych otwartych dla wszystkich, które stanowią prezentację i konfrontację świata nauki, techniki i sztuki, a także mają zachęcić młodych ludzi do wkroczenia na drogę kariery naukowej i badawczej;
- wystawy i wydarzenie sezonowe.

Równolegle fundacja wydaje gazetę lokalną „Les Nouvelles de Sophia Antipolis” informującą o wszystkich wydarzeniach, spotkaniach, wykładach i konferencjach organizowanych parku oraz posiada portal internetowy zawierający codzienne informacje dotyczące technopolii. Fundacja aktywnie wspiera społeczność parku w rozwoju ich kariery przez:

- portal internetowy z bazą miejsc pracy dla naukowców i inżynierów,
- centrum rozwoju kariery,
- organizację różnorodnych szkoleń,
- organizację projektów przeciw wykluczeniom (dla starszych pracowników i dla niepełnosprawnych),
- centrum doskonalenia ustawicznego.

¹⁰⁶ Przykład omówiony na podstawie: *Raport d'activite 2010* Fondation Sopha Antipolis oraz www.sophia-antipolis.org

¹⁰⁷ Fundacja Sophia Antipolis jest jedną z trzech francuskich fundacji badań chronionych (fondation de recherche arbitante).

Fundacja animuje kontakty między nauką a biznesem przez:

- kluby dyskusyjne, w których przedsiębiorcy, inżynierowie i naukowcy omawiają współczesne tendencje w rozwoju nauki;
- doroczny kongres Forum klastrów skupiających przedstawicieli wszystkich francuskich inicjatyw klastrowych.

W ramach Fundacji działa Stowarzyszenie Przyjaciół Fundacji Sophia Antipolis, którego celem jest utrzymanie ciągłości i tożsamości parku oraz pomoc nowym lokatorom w integracji ze środowiskiem Sophii – Antipolis.

Aktywne wspieranie współpracy i inicjowanie interdyscyplinarnych spotkań i dyskusji wraz z pięknym krajobrazem i zadbanym otoczeniem służą vitalności i atrakcyjności Sophia – Antipolis, której rozwój potwierdzają coroczne wskaźniki ekonomiczne.

6.3. Promocja wewnętrzna

6.3.1. Identyfikacja firm z parkiem technologicznym

Ważnym zadaniem instytucji zarządzającej parkiem technologicznym powinna być promocja wewnętrzna, **mająca zapewnić identyfikowanie się z parkiem ulokowanych na jego terenie firm**. Służą temu **działania wspierające motywację i nawyk współpracy wśród przedsiębiorców, promowanie aktywnego wyjścia na rynki zagraniczne oraz organizowanie wspólnego lobbingu wobec władz**.

W sprawnie zarządzanym parku, instytucja zarządzająca działa w taki sposób, aby pomiędzy lokatorami powstały więzi formalne i nieformalne, prowadzące do uzyskania efektu globalizacji. Globalizacja, pozwalająca przedsiębiorcom na umiędzynarodowienie swojej działalności¹⁰⁸, polega na równoczesnej silnej integracji lokalnej, czyli „bliskości” (wykształceniu nawyku współpracy, dzieleniu się informacjami jawnymi i niejawnymi) oraz na silnej integracji globalnej, czyli „dostępności” (przez możliwość działania w sieci, aktywne wyjścia na rynki zagraniczne).

¹⁰⁸ B. Kowalak, *Konkurencyjna gospodarka. Innowacje – infrastruktura – mechanizmy rozwoju*, Instytut Technologii Eksploatacji PIB, Warszawa-Radom 2006, s. 63-64.

Osiągnięcie wysokiego poziomu więzi i identyfikacji firm-lokatorów z parkiem świadczy o dobrym rozeznaniu i zrozumieniu ich potrzeb oraz o wysokiej jakości usług świadczonych w parku.

Działaniami wzmacniającymi motywację i nawyk współpracy wśród przedsiębiorców, prowadzonymi przez instytucję zarządzającą parkiem, powinny być:

- wywiady indywidualne z przedsiębiorcami, w celu sprecyzowania ich potrzeb i możliwości;
- organizowanie systematycznych spotkań, w trakcie których uczestnicy mogą prezentować swoją ofertę, burzy mózgów, w celu dyskusowania problemów związanych z potrzebą wspólnych działań promocyjnych i marketingowych oraz lobbowania wobec władz;
- prowadzenie szkoleń o tematyce dostosowanej do potrzeb przedsiębiorców, w tym szkoleń specjalistycznych;
- stosowanie mentoringu między przedsiębiorcami;
- inicjowanie powstawania zespołów, grup tematycznych, paneli ekspertów itp.;
- organizowanie imprez integracyjnych.

Bardzo ważna dla wspierania współpracy lokatorów parku będzie częstotliwość i jakość komunikacji, przy czym szczególne znaczenie przypisuje się komunikacji bezpośredniej „twarz w twarz” oraz informowaniu społeczności parku o uzyskanych efektach.

Jednym z pierwszych rezultatów działań zarządzającego parkiem powinno być wypracowanie wspólnie z przedsiębiorcami kodeksu etycznego współpracy, będącego połączeniem kodeksu wartości, kodeksu postępowania oraz kodeksu norm, jakich należy przestrzegać (np. norm dotyczących uczciwej konkurencji).

Celem kodeksu etyki jest uczynienie z rzetelnego i uczciwego uprawiania biznesu najwyższego standardu zachowań pracowników w firmie, firmy na rynku, firmy w otoczeniu społecznym w jakim działa.

Powodzenie kodeksu zależy w szczególności od stopnia w jakim osoby, których kodeks dotyczy, czują się jego współtwórcami. Jak wynika z ba-

dań¹⁰⁹, kodeksy przyczyniają się do zachowań etycznych, tym bardziej, im w większym stopniu są postrzegane przez pracowników (interesariuszy wewnętrznych) jako prawdziwie wdrożone i zagnieżdżone w kulturze organizacji.

Analogicznie, kodeksy firm przyczyniają się do tego, że firma cieszy się tym lepszą reputacją im w większym stopniu firmy te są postrzegane przez interesariuszy zewnętrznych jako funkcjonujące zgodnie z prawdziwie wdrożonymi i zagnieżdżonymi w kulturze tych firm kodeksami etycznymi.

Dobrze zaprojektowany kodeks etyczny przyczynia się do zmniejszenia kosztów oraz do zwiększenia zysków, ponieważ:

- zmniejsza przypadki kłamstwa, korupcji, defraudacji i innych złych praktyk;
- zmniejsza liczbę sytuacji, w których występuje konflikt interesów;
- zwiększa zaufanie klientów, kontrahentów i partnerów;
- zwiększa wiarygodność personelu;
- zwiększa lojalność pracowników;
- znacząco wpływa na poprawę reputacji firmy.

Promowanie aktywnego wyjścia na rynki zagraniczne wobec firm ulokowanych w parkach powinno być poprzedzone dostarczeniem lokatorom istotnych informacji o dostępie do kompleksowych i **nieodpłatnych usług informacyjnych** w zakresie niezbędnym do planowania, organizowania i realizacji eksportu i/lub inwestycji poza granicami Polski. Informacji takich udzielają **Centra Obsługi Inwestora i Eksportera (COIE)**, które funkcjonują w strukturach urzędów marszałkowskich, bądź innych jednostkach wybranych przez urzędy marszałkowskie do realizacji zadania, zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami¹¹⁰. Merytoryczne wsparcie dla COIE stanowią **wydziały promocji handlu i inwestycji ambasad i konsulatów RP (WPHI)**, współpracujące z COIE przy obsłudze przedsiębiorców.

Takie działanie parku jest bardzo ważne, gdyż dostęp do nieodpłatnych

¹⁰⁹ W. Gasparski, *Kodeks etyczny jako narzędzie w budowaniu reputacji firmy*, Centrum Etyki i Biznesu Instytutu Filozofii i socjologii PAN oraz Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego w Warszawie, www.cebi.pl/texty/matdydaktyczne.doc.

¹¹⁰ COIE uzyskują wsparcie w ramach poddziałania 6.2.1 PO IG, www.mg.gov.pl; szczegółowe informacje dotyczące sieci COIE znajdują się na stronie www.trade.gov.pl/pl/coie.

usług informacyjnych w zakresie eksportu i inwestycji istotnie zmniejsza koszty wejścia przedsiębiorstw na rynki zagraniczne, zwiększa konkurencyjność ich oferty eksportowo-inwestycyjnej i w efekcie wpływa na umiędzynarodowienie działalności gospodarczej przedsiębiorstw i ich wzrost.

Organizowanie wspólnego lobbingu wobec władz dotyczy na ogół możliwości uzyskania systemowego wsparcia dla firm ulokowanych w parku, a właściwie parkach oraz dla rozwoju parków jako takich. Uzyskanie odpowiedniego potencjału dla lobbowania wymaga wykorzystania do tego celu stowarzyszeń i sieci, w których te parki działają. Inicjatorem takich działań powinien być zarządzający parkiem, na podstawie konsultacji prowadzonych wśród firm-lokatorów.

6.3.2. Promowanie modelu procesu marketingowego

Współczesna nauka i praktyka marketingu oferuje coraz większy wybór zasad i sposobów budowania silnej pozycji rynkowej oraz zdobywania przewagi konkurencyjnej. Promowanie modelu procesu marketingowego jest istotnym ogniwem promocji wewnętrznej, prowadzonej przez parki technologiczne.

Marketing jest procesem, dzięki któremu przedsiębiorstwa tworzą wartość dla klientów i budują z nim silne relacje, w zamian uzyskując wartość im potrzebną¹¹¹. Istotą marketingu jest więc postępowanie, które prowadzi do ochrony interesów i usatysfakcjonowania odbiorców, zapewniając korzyści stosującym go podmiotom rynkowym. Oznacza dostarczanie przedsiębiorcom¹¹²:

- właściwych i oczekiwanych przez nich produktów, zaspokajających ich potrzeby i oczekiwania;
- po właściwych, akceptowanych przez nich, cenach i przy satysfakcjonujących warunkach płatności;
- we właściwym miejscu i czasie, odpowiadającym wymaganiom klientów, czyli przy odpowiedniej dystrybucji;
- przy odpowiedniej komunikacji (promocji) zapewniającej pełnię nie-

¹¹¹ Ph. Kotler, G. Armstrong, *Principles of Marketing*, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2008, s. 5.

¹¹² J. Koszałka, *Monitoring zapotrzebowania na usługi i kształtowanie oferty ośrodka innowacji*, PARP 2011, BIOS Zeszyt 2, s. 16-19.

zbędnych informacji oraz przekonujących klientów do podjęcia decyzji marketingowych, odpowiadających obu stronom transakcji.

Produktem jest wszystko to, co można zaoferować klientom w celu zaspokojenia ich potrzeb i pragnień. Produkt jest nośnikiem korzyści i źródłem satysfakcji klientów. Współcześnie pojęcie produktu jest rozumiane bardzo szeroko, obejmuje bowiem wyrób (przedmiot, produkt materialny), usługę (działania wykonywane na rzecz klienta), osobę, miejsce, działanie czy ideę. Warto zauważyć, że produktami, które są przedmiotem obrotu rynkowego, są coraz częściej usługi. W krajach najwyżej rozwiniętych w usługach powstaje ponad 75% dochodu narodowego, a ich gospodarki są określane jako usługowe. Usługi stanowią też przeważającą część oferty produktowej ośrodków innowacji¹¹³.

W przypadku parków technologicznych odbiorcami są firmy-lokatorzy, a ich produktami świadczone tym firmom usługi. Z definicji parku technologicznego wynika bowiem, że park:

- stwarza możliwość do korzystania przez przedsiębiorców z nieruchomości oraz infrastruktury technicznej na zasadach umownych;
- oferuje usługi w zakresie doradztwa transferu technologii oraz tworzenia rozwoju przedsiębiorstw zlokalizowanych w obrębie nieruchomości.

Przykładowa lista takich usług określona w *Metodologii benchmarkingu parków technologicznych w Polsce*¹¹⁴ przedstawia się następująco:

- opracowywanie biznesplanów,
- pośrednictwo kooperacyjne,
- doradztwo finansowe i podatkowe,
- księgowość i rachunkowość,
- doradztwo prawne,
- analizy rynku i marketing,
- usługi informatyczne,
- zarządzanie zasobami ludzkimi,
- doradztwo w zakresie funduszy unijnych,
- handel zagraniczny,
- wdrażanie nowych usług i produktów,

¹¹³ J. Koszałka, *Monitoring zapotrzebowania...*, op.cit. s. 23.

¹¹⁴ A. Jabłoński, M. Jabłoński, T. Marona, A. Szejwek, M. Muszytyga-Dawidowska, A. Lech *Metodologia benchmarkingu parków technologicznych w Polsce*, opracowana dla PARP 10.06.2009 r., s. 14.

- doradztwo w zakresie zarządzania biznesem,
- doradztwo w zakresie zarządzania jakością,
- usługi administracyjne (repcja, centrala telefoniczna, faks),
- warsztaty i laboratoria,
- wynajem sali seminaryjnej,
- pośrednictwo kredytowe,
- usługi venture capital,
- doradztwo technologiczne i patentowe,
- wdrażanie nowych usług i produktów.

Instytucje zarządzające parkami mogą i powinny świadczyć usługi marketingowe firmom-lokatorom. Kształtowanie oferty usługowej parku technologicznego¹¹⁵ powinno być poprzedzone:

1. Segmentacją rynku, czyli jego podziałem na jednorodne grupy klientów (odbiorców) o wspólnych potrzebach i pragnieniach;
2. Wyborem grupy klientów – rynku celowego (docelowego), który park zdecydował się obsługiwać.

Jak przedstawia się sytuacja w Polsce?

Przeprowadzone w 2010 roku badania benchmarkingowe 17 parków technologicznych¹¹⁶ wykazały, że wydatki parków na marketing przypadające na jednego lokatora są dość zróżnicowane i wynoszą od 0,00 do 108 642,51 PLN, przy medianie (wartości środkowej) uzyskanej w badanej próbie parków: 2971,00 PLN. W odniesieniu do sprzedaży ogółem, w parkach wydatki na marketing odpowiadały wielkościom od 0,00 do 47,00%, przy medianie w badanej próbie, wynoszącej 4,97%.

W obu przypadkach wartości środkowe są dość niskie. W parkach, które uzyskały ww. najwyższe wyniki, działania marketingowe odgrywały ważną rolę w pozyskiwaniu nowych klientów, współpracowników oraz kreowaniu nowej sprzedaży. Parki te uczestniczyły w zagranicznych misjach, wystawach i targach oraz organizowały konferencje.

¹¹⁵ J. Koszałka, *Monitoring zapotrzebowania...* op. cit. s. 75 – ze zmianą wprowadzoną przez autorkę, tj. wprowadzenie wyrazów „parku technologicznego” zamiast „ośrodka innowacji”.

¹¹⁶ B. Kowalak, *Benchmarking parków technologicznych w Polsce – Raport 2010*, przygotowany na podstawie badań i raportów dedykowanych dla parków technologicznych, opracowanych przez zespół ekspertów ds. benchmarkingu w składzie: J. Brzóska, R. Gadowski, J. Hotub-Iwan, B. Kowalak, J. Rakoczy, PARP 2010 (Załącznik), s. 71-104.

6.4. Budowanie wspólnej marki parku

6.4.1. Kształtowanie świadomości marki

Budowanie świadomości marki (ang. *branding*), to technika marketingowa polegająca na kreowaniu i utrwalaniu w umysłach konsumentów faktu istnienia oraz pozytywnego wizerunku konkretnej marki¹¹⁷.

„Marka to po prostu organizacja, produkt lub usługa z osobowością” – taką, najkrótszą definicję marki podał Wally Olins – jeden z najbardziej doświadczonych praktyków brandingu na świecie. Każda organizacja posiada markę czy też wizerunek korporacyjny, niezależnie od tego czy nią specjalnie zarządza, czy też nie, ani czy jest tego świadoma, czy nie jest. Kiedy firma jest bardzo mała, możliwe jest zarządzanie marką w sposób nieformalny, ale kiedy rośnie i poszerza zakres działalności, to przejawy istnienia marki stają się tak złożone, że musi być ona zarządzana jawnie i wyraźnie. W tym momencie branding staje się składnikiem głównego nurtu zarządzania organizacją. Branding obejmuje swoim oddziaływaniem marketing, wzornictwo, wewnętrzną i zewnętrzną komunikację firmy oraz zarządzanie zasobami ludzkimi. Staje się kanałem, przez który organizacja prezentuje siebie zarówno wewnątrz, jak i światu zewnętrznemu, oraz wywiera wpływ na każdą część organizacji i na każdą grupę jej odbiorców – wszędzie i przez cały czas¹¹⁸.

Branding jest koncepcją nadawania marce cech, wartości, osobowości i skojarzeń. Służą do tego takie narzędzia jak¹¹⁹:

- **pozycjonowanie marki** (definiowanie pożądanej percepcji i osobowości marki);
- **architektura marki** (wzajemne dostosowanie struktury i oferty organizacji);
- **symbolika marki** (przełożenie osobowości marki na kreatywny język nazw i symboli);
- **identyfikacja marki** (zastosowanie marki w prezentacji i oznakowaniu firmy);

¹¹⁷ http://pl.wikipedia.org/wiki/Budowanie_%C5%9Bwiadomo%C5%9Bci_marki.

¹¹⁸ W. Olins, *Podręcznik branding*, Instytut Marki Polskiej, 2009, s. 25.

¹¹⁹ www.codes.pl

- **identyfikacja produktu** (projektowanie opakowań, stylistyka i wzornictwo produktów).

Jak prawie wszystko w branding, także terminologia ciągle się zmienia. Do mniej więcej 1980 roku „marka” oznaczała produkt na półce supermarketu. Odwoływała się ona zasadniczo do jednej grupy odbiorców – klientów. Kiedy korporacja prezentowała się wszystkim swoim odbiorcom, stosowana była fraza „tożsamość korporacyjna”. Dzisiaj powiedzielibyśmy, że ten namacalny przejaw osobowości korporacyjnej nosi nazwę „marka korporacyjna”. Chociaż termin „tożsamość korporacyjna” usiłuje się jeszcze bronić, to „marka korporacyjna” zwycięża. Pojęcie „marka” obejmuje przy tym zarówno korporację jako całość, jak jej poszczególne produkty i usługi. Ważne jest także, że słowo „marka” ma mocniejsze konotacje finansowe niż terminy, które stopniowo wypiera lub uzupełnia, jak „tożsamość”, „wizerunek” czy „reputacja”¹²⁰.

Dla zbudowania świadomości marki konieczne jest określenie idei przewodniej marki (pokazującej klarownie czym jest organizacja i jakie ma cele) oraz jej atrybutów wizualnych (symbol, logo). Instytucja zarządzająca parkiem powinna więc zadać sobie kilka istotnych pytań:

1. **Czy park posiada jasną wizję (ideę przewodnią)?**
2. **Czy ulokowane na terenie parku firmy (jako grupa) mają podobne odczucia na temat tego, czym jest park, co robi i jak robi?**
3. **Czy otoczenie zewnętrzne rozumie o co chodzi w parku i czym różni się on od innych instytucji otoczenia biznesu?**
4. **Czy przyjęte przez park atrybuty wizualne tworzą spójny system, zapadający w pamięć i oddający ideę przewodnią?**
5. **Czy firmy działające na terenie parku rozumieją działanie systemu wizualnego parku jako całości?**

Najbardziej oczywistym sposobem zrozumienia w jaki sposób marka może się stać namacalna jest patrzenie na nią przez pryzmat czterech wektorów¹²¹. Są to:

- **produkt** – co organizacja robi i sprzedaje,
- **środowisko** – jakie jest fizyczne otoczenie marki,

¹²⁰ W. Olins, *Podręcznik branding...*, op. cit. s. 8.

¹²¹ Tamże, s. 29, więcej s. 31-43.

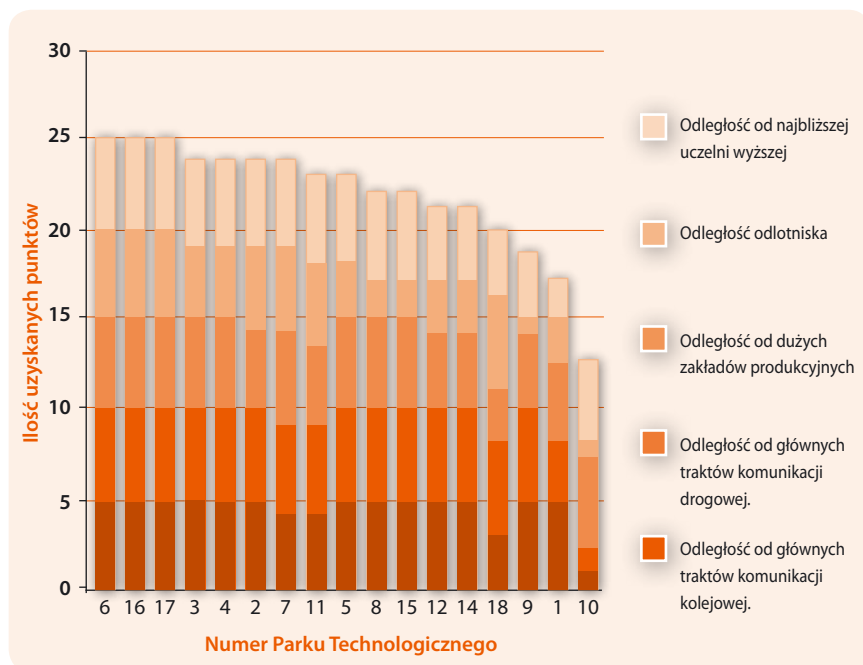
- **komunikacja** – jak marka dociera do wszystkich swoich odbiorców,
- **zachowanie** – w jaki sposób ludzie, którzy pracują dla marki, zachowują się wobec siebie i wobec otoczenia zewnętrznego.

Czasami wektory te mają jednakową wagę dla ogólnej osobowości marki. Czasami jeden lub dwa dominują. W przypadku parku wszystkie wektory są ważne.

Jak zostało wcześniej powiedziane (punkt 3), **produktami parków są świadczone usługi.**

Środowisko w przypadku parków technologicznych zależy w dużej mierze od bliskości uczelni wyższych, głównych traktów komunikacji drogowej, kolejowej oraz lotniska, a także dużych zakładów produkcyjnych lub skupisk firm. Większość parków w Polsce ma dobrą lokalizację, co przedstawia rysunek 10.

Rysunek 10. Ocena lokalizacji 17 badanych parków technologicznych, według odległości od: najbliższej uczelni wyższej, od lotniska, dużych zakładów przemysłowych, traktów komunikacji drogowej i kolejowej.



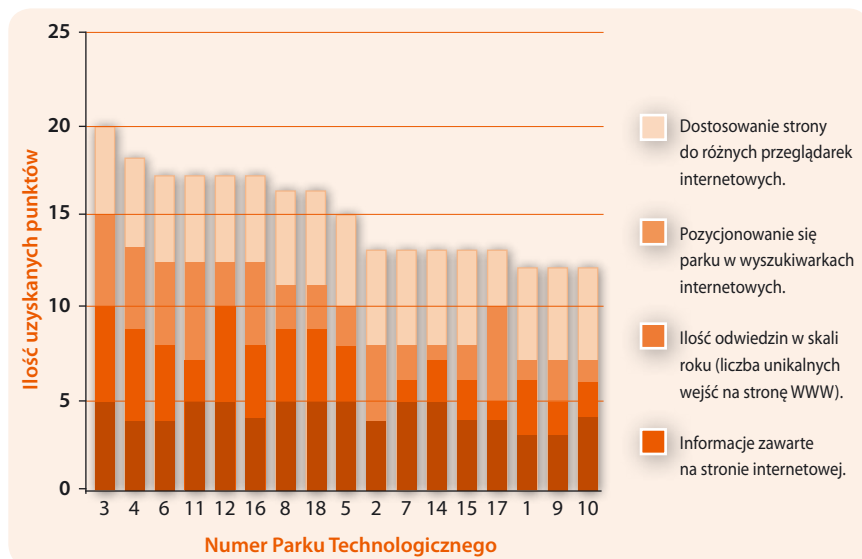
Źródło: B. Kowalak, *Benchmarking parków...* op. cit., s. 20¹²².

¹²² Nazwy parków na życzenie PARP – zamawiającej raport – zostały zakodowane.

Istnieją organizacje, których tożsamość powstaje głównie w procesie ich działań komunikacyjnych, a ich szczególnym aspektem jest komunikacja przez Internet. Jeszcze kilka lat temu komunikacja była jednokierunkowa – marka albo firma przemawiała do konsumenta. Internet sprawił, że konsument może komunikować się z firmą, może np. przez blogi wyrażać jej opinię, wpływać na markę. Dla parków komunikacja ma ogromne znaczenie, zwłaszcza internetowa. Dlatego wszystkie parki udostępniają lokatorom łącza internetowe, a dobrą praktyką spotykaną w wielu parkach technologicznych w Polsce jest skuteczna strategia internetowa. Rysunek 11 przedstawia ocenę portali badanych 17 parków wg stanu na koniec 2009 roku, przeprowadzoną na podstawie czterech następujących kryteriów, tj.:

1. Liczby unikalnych odwiedzin – najwyższy wynik – 66 095 rocznie;
2. Zawartości portali internetowych – informacje o danych teleadresowych, lokalizacji, oferowanych produktach i usługach, organizowanych szkoleniach, konferencjach itp. oraz o współpracy parku;
3. Pozycjonowaniu strony w wyszukiwarkach internetowych pod hasłami: park naukowo- technologiczny, park technologiczny, techno-park oraz technology park,
4. Dostosowaniu do trzech najczęściej wybieranych przez Polaków wyszukiwarek: Internet Explorer, Mozilla Firefox oraz Google Chrome.

Rysunek 11. Ocena portali internetowych 17 badanych parków technologicznych, w podziale na cztery wymienione kryteria.



W przypadku każdej marki usługowej – a więc i parku technologicznego – ludzie, którzy dla niej pracują, stanowią o sile tej marki. Ich zachowania są więc bardzo ważne. Marki usługowe są znacznie trudniejsze, gdyż trzeba zarządzać ludźmi. W parku – zdominowanym przez pierwiastek usługowy – trzeba stale i dostatecznie dużo inwestować w szkolenie personelu, który bardziej niż ktokolwiek inny powinien żyć marką i dobrze rozumieć zachodzące relacje i zależności.

Instytucja zarządzająca parkiem powinna zadać sobie pytanie – czy ma właściwą strukturę zarządzania zdolną sprostać problemom, jakie powodują lub jakie mają poszczególne wektory marki.

Dobłą praktyką wykazaną w raporcie z benchmarkingu parków technologicznych w Polsce¹²³ jest wdrożenie systemu zarządzania opartego na kompetentnych pracownikach, wykorzystujących doświadczenia dojrzałego parku, charakteryzującego się:

- dojrzałą strukturą organizacyjną (ISO) i delegacją uprawnień;
- właściwą liczbą menedżerów i relacją liczby pracowników do liczby lokatorów;
- stabilnym zespołem pracowników z wyższym wykształceniem, niektórych z tytułem naukowym, korzystających z nowoczesnych technologii ICT, permanentnie szkolonych, lojalnych wobec zatrudniającej ich instytucji;
- korzystaniem z wiedzy umożliwiającej realizację szerokiego zakresu usług, co owocuje lojalnością lokatorów, pozyskiwaniem nowych klientów, współpracą z przedsiębiorstwami;
- aktywną współpracą z jednostkami naukowymi, firmami doradczymi i indywidualnymi ekspertami.

Jest to ugruntowana praktyka występująca w wielu parkach, istotna dla marki parku.

6.4.2. Korzyści ze wspólnej marki

Marka, jeżeli tylko jest skutecznie wprowadzona i pielęgnowana, **staje się głównym bogactwem firmy – czasami najcenniejszym aktywem finansowym**¹²⁴.

¹²³ B. Kowalak, *Benchmarking parków technologicznych w Polsce – Raport 2010...*, op. cit., s. 41.

¹²⁴ W. Olins, *Podręcznik brandingu...*, op. cit., s. 60.

W przypadku parków technologicznych, podobnie jak dla klastrów¹²⁵, które są czymś więcej niż klasycznymi podmiotami gospodarczymi, kierującymi się zasadą maksymalizacji zysku, wskazane jest podjęcie próby wykreowania marki o charakterze nie tylko biznesowym. Bardzo często parki są traktowane przez instytucje publiczne i władze regionów jako swoiste wizytówki przedsiębiorczości i dowód otwartości tychże władz na nowatorskie rozwiązania gospodarcze. Korzystając z takiej sprzyjającej atmosfery, **można pokusić się o zbudowanie marki, która będzie odwoływała się także do wartości regionalnych**, co dodatkowo wzmocni powiązania z jednostkami samorządu regionalnego i lokalnego, ułatwi uzyskanie ich wsparcia.

Dobrym przykładem może być portal internetowy miasta Gliwice, na którym znajduje się informacja „Technopark Gliwice jest realizacją przekształcenia Gliwic, miasta kojarzonego z przemysłem ciężkim, na miasto nowych technologii”¹²⁶.

Oczywiście, lokatorzy parku będą oferować swoje produkty i usługi pod własną marką. **Wykreowanie w ramach parku nowego, dodatkowego elementu wizualizacyjnego oraz kanału komunikacji z rynkiem stwarza jednak wartość dodaną o istotnym znaczeniu dla firm.** Przedsiębiorcy nie muszą rezygnować ze swoich marek, ale dostają do dyspozycji jeszcze jedną, dodatkową markę. Warto z niej korzystać, zwłaszcza na wspólnych wyjazdach, w czasie misji zagranicznych, targów, imprez wystawienniczych itp.

6.5. Wspólna promocja przedsiębiorstw działających w parku

Wspólna promocja parku i działających na jego terenie firm, wykorzystująca markę parku, ale i marki lokatorów, przynosi efekt synergii obu stronom, wzmacnia przekaz i zdolność do konkurowania na rynku. Wspólne działania w tym obszarze mogą obejmować m.in.:

- reklamę w czasopiśmie branżowych, radiu i telewizji;
- opracowanie broszur, folderów informacyjnych i prezentacji podczas konferencji, dni otwartych, targów i innych imprez;
- strony internetowe;
- działalność targowo-wystawienniczą.

¹²⁵ W. Wierzyński, *Budowanie wspólnej marki w klastrze*, www.pi.gov.pl

¹²⁶ www.gliwice.eu/dla_biznesu/technopark_gliwice.

Występowanie przedsiębiorców pod szyldem parku, kojarzonego jako korzystne miejsce lokowania się i rozwoju innowacyjnych firm, powinno zwiększyć skuteczność promocji, ale również obniżyć koszty – dzięki rozłożeniu ich pomiędzy kilka instytucji. Jeszcze większe korzyści może przynieść wspólna promocja wielu parków pod egidą stowarzyszeń, takich jak:

1. Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, które stwarza możliwość prezentowania dorobku parków i firm parkowych podczas dorocznych konferencji oraz w licznych publikacjach.
2. Stowarzyszenie Krajowego Forum Parków Przemysłowych i Parków Technologicznych, promującego parki przez wydanie dwujęzycznego folderu o parkach (w wersji polsko-angielskiej i angielsko-chińskiej) oraz na konferencjach, m.in. podczas EXPO 2010 w Szanghaju.

W poprzednim rozdziale stwierdzono, że parki technologiczne w Polsce posiadają skuteczną strategię internetową. Warte zapoznania się jest np. strona Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego w Gdyni – www.ppnt.Gdynia.pl – blisko powiązanego z miastem Gdynia oraz Parku Naukowo-Technologicznego „Technopark Gliwice” www.technopark.gliwice.pl – blisko współpracującego z miastem oraz z Politechniką Śląską.

6.5.1. Działalność targowo-wystawiennicza

Targi i wystawy, to miejsca spotkań handlowych organizowanych regularnie, zawsze w tym samym miejscu i w ustalonych odstępach czasu oraz mających ograniczony czas trwania. Ich zadaniem jest umożliwienie uczestnikom zaprezentowania wzorów własnej wytwórczości w celu dokonania transakcji handlowych. Są jedynym, wielofunkcyjnym i multimedialnym instrumentem praktycznego komunikowania się wszystkich ze wszystkimi na rynku¹²⁷. Podsuwają gotowe rozwiązania zaspokajające planowanie, produkcję i sprzedaż. Statystyka i praktyka potwierdzają, że w najważniejszych parametrach rynkowych i marketingowych targi nie mają sobie równych. Przede wszystkim okazuje się, że są najefektywniejszym instrumentem marketingowym. Mają najwyższą skuteczność w¹²⁸:

¹²⁷ www.world-expo.com.pl

¹²⁸ A. Malewicz-Pelczyńska, *System identyfikacji wizualnej jako element komunikacji marketingowej*, Zeszyty Naukowe Gnieźnieńskiej Wyższej Szkoły Humanistyczno-Menedżerskiej „Milenium” nr 1 Zarządzanie i Marketing, 2007, s. 21.

- tworzeniu kierunków sprzedaży, bo aż 39%, a reklama w mediach tylko 27%,
- zdobywaniu zamówień – 12%, public relations – 8%,
- w rezultatach wprowadzania nowego produktu (również usługi) na rynek – 42%,
- promowaniu wizerunku firmy – 42% efektu,
- zdobywaniu nowych rynków – 28% skuteczności.

Zadaniem parku w tej dziedzinie jest pomoc firmom-lokatorom w sformułowaniu oferty, przygotowaniu materiałów promocyjnych oraz przygotowaniu wniosku o ewentualne dofinansowanie.

6.5.2. System identyfikacji wizualnej

Jak już wspomniano wcześniej, terytorium marki wyznacza idea przewodnia i atrybuty wizualne. Tak więc wypracowanie systemu identyfikacji wizualnej organizacji staje się podstawą do prowadzenia promocji i powinno wyprzedzić działania związane z reklamą, działalnością targowo-wystawienniczą, marketingiem bezpośrednim itp., uwarunkowanymi wielkością budżetu marketingowego.

Coraz częściej przedsiębiorstwa zdają sobie sprawę z potrzeby znalezienia i zastosowania instrumentu, który umożliwiłby nieustanne przekazywanie informacji o cechach w istotny sposób odróżniających firmę i jej ofertę od konkurentów¹²⁹. Za permanentne narzędzie oddziaływania na rynek¹³⁰, umożliwiające wyróżnienie firmy na rynku, uznaje się system identyfikacji wizualnej.

System identyfikacji wizualnej, to element komunikacji marketingowej¹³¹, którego żadna organizacja nie powinna pomijać przy kształtowaniu czy modyfikowaniu swojej tożsamości (marki). Stanowi jeden z filarów tożsamości organizacji/firmy i daje podstawę do świadomego budowania wizerunku. Kod optyczny i powiązane z nim skojarzenia przemawiają do konsumentów szybciej i częściej niż okresowo stosowane kampanie reklamowe. Wizerunek jest bowiem utrwalany przy każdorazowym

¹²⁹ Tamże.

¹³⁰ J. Altkorn, *Wizualizacja firm*, Instytut Marketingu, Kraków 1999, s. 11.

¹³¹ A. Malewicz-Pelczyńska, *System identyfikacji wizualnej...*, op. cit., s. 29.

kontakcie z wybranymi elementami systemu. Dlatego należy dołożyć wszelkiej staranności, aby powstające u klientów skojarzenia utrwały wizerunek na jakim zależy organizacji i przyczyniały się do umacniania przewagi konkurencyjnej w wymiarze komunikacyjnym.

System identyfikacji wizualnej jest narzędziem rywalizacji o miejsce w świadomości potencjalnych odbiorców¹³². Opiera się na schemacie AIDA, będącym akronimem ciągu: Awardness (uwaga), Interest (zainteresowanie), Desire (pragnienie), Action (działanie). W modelu tym tożsamość wizualna ma za zadanie, na dwóch pierwszych etapach, zwrócenie uwagi i zainteresowanie konsumenta marką produktu lub firmą. W dwóch kolejnych etapach jest czas i miejsce na działania służb sprzedaży, które powinny wykorzystać powstałe zainteresowanie i w kolejnym kroku przekuć pragnienie na działanie w postaci zakupu lub skorzystania z usługi.

Podstawą systemu identyfikacji są tzw. elementy bazowe, do których zalicza się: nazwę firmy, znak i/lub symbol firmowy, kolorystykę wszystkich elementów systemu, typografię firmową.

Na wygląd wszystkich elementów identyfikacji indywidualnej, z którymi mają kontakt klienci, składa się wiele szczegółów, a każdy z nich musi pasować do pozostałych, tworząc spójny i czytelny komunikat dotyczący wizerunku firmy.

Elementy tożsamości wizualnej¹³³ można skatalogować w ramach dwóch części: wersji podstawowej i poszerzonej. Do wersji podstawowej, niezależnie od tego czy dotyczy parku technologicznego czy też firm-lokatorów, należą:

- **kształt logo** określanego również jako godło lub symbol firmowy, jego wariacje kolorystyczne przy pełnym druku i druku w wersji czarno-białej;
- **kolory firmowe** używane w samym logo i jego otoczeniu;
- **czcionki** zastosowane w hasłach reklamowych lub informacjach produktowych, które mogą przybierać postać standardową lub czcionek projektowanych na życzenie klienta;

¹³² J. Altkorn, *Wizualizacja...*, op. cit., str. 10.

¹³³ Opracowano opierając się na: A. Malewicz-Pelczyńska, *System identyfikacji wizualnej...*, op. cit., s. 23-25.

- **rozmieszczenia logotypu** na różnorodnych typach materiałów względem innych elementów graficznych.

Wersja podstawowa katalogu ma za zadanie stworzyć ramy, w jakich mogą poruszać się projektanci i wykonawcy materiałów promocyjnych. Zawarte w niej informacje mają również służyć pomocą przy egzekwowaniu właściwego, czyli zgodnego z przyjętym wzorcem, oznaczenia produktu.

Wersja poszerzona, stanowiąca uszczegółowienie wytycznych zawartych w podstawowej strukturze systemu identyfikacji wizualnej. **W przypadku parku technologicznego mogłaby obejmować:**

- **elementy identyfikacji wizualnej firm-lokatorów;**

- szkic **materiałów reklamowych**, z podziałem na prasę, reklamę zewnętrzną, media elektroniczne;

- szkic **materiałów wykorzystywanych w public relations;**

- szkic materiałów **wspierających sprzedaż usług;**

- **układ i zawartość merytoryczną strony www;**

- **druki firmowe – z podziałem na korespondencję:**

- **wewnętrzną i zewnętrzną;**

- **drukowaną i wysyланą drogą elektroniczną;**

- **elementy identyfikacji pracowników:** ubrania służbowe, identyfikatory, znaczki, wizytówki;

- **stemple i pieczęcie firmowe;**

- **oznakowanie środków transportu** z podziałem na miejsce w strukturze organizacyjnej poszczególnych użytkowników pojazdów;

- **oznaczenie siedziby centrali, oddziałów i punktów współpracujących z parkiem**

- **sposób oznaczenia różnorodnych upominków reklamowych;**

- a w przypadku firm-lokatorów także:**

- szkic (wzór) **opakowań:** jednostkowych, zbiorczych, etykiet z uwzględnieniem ich cech użytkowych.

Trzeba pamiętać, że nie jest to katalog zamknięty. W każdym bądź razie musi być zgodny z charakterem parku i stylem jego działania, spójny, oryginalny, prosty i przede wszystkim łatwy do zapamiętania.

6.6. Sieć instytucji partnerskich

Park technologiczny wymaga budowy partnerstwa sieciowego i ścisłej współpracy różnych partnerów instytucjonalnych. **Otoczenie instytucjonalne ma kluczowe znaczenie i przyczynia się do sukcesu parku technologicznego**¹³⁴. Obejmuje wiele instytucji tworzących park technologiczny, współpracujących stale lub czasowo z parkiem i osiedlonymi firmami oraz pozostających z nimi w jakimkolwiek związku. Najczęściej wśród instytucji zaangażowanych we współpracę z parkiem technologicznym są:

- wyższe uczelnie i jednostki naukowo-badawcze;
- administracja samorządowa – władze lokalne i regionalne;
- instytucje otoczenia biznesu;
- biznes – małe i średnie przedsiębiorstwa;
- instytucje finansowe i ubezpieczeniowe (szczególne fundusze ryzyka);
- instytucje środowisk społecznych i ekonomicznych;
- instytucje doradcze i szkoleniowe.

Dzięki współpracy i połączeniu kompetencji różnych partnerów w parku technologicznym, istnieje szansa na skupienie w określonym miejscu ludzi, kapitału i działań organizacyjnych, niezbędnych do krystalizacji środowiska innowacyjnego. Partnerzy parku uczestniczą w realizacji wspólnych **projektów**, które przekładają się na rozwój parku i jego funkcjonalność, liczbę powiązań międzynarodowych, promocję i zwiększenie możliwości rozwojowych osiedlonych firm.

Dobór odpowiednich **partnerów, sieci instytucji założycielskich** w procesie budowy parku wpływa na sposób jego **funkcjonowania**, określenie **zasad działania**, a także **dóbr materialnych** i funduszy. Skład zespołu założycielskiego niesie za sobą również doświadczenie i sieć kontaktów. Polskie parki technologiczne konstituują partnerstwa, skupiają od kilku do kilkunastu instytucji reprezentujących różne środowiska, które tworzą różne formy organizacyjne, np. **projekt gminny** (Pomorski Park Naukowo-Technologiczny), **fundacja** (Poznański Park Naukowo-Technologiczny), **spółka** (Wrocławski Park Technologiczny i Krakowski Park Technologiczny). Również struktura założycielska parku jest różnorodna

¹³⁴ D. Pelle, M. Bober, M. Lis, *Parki Technologiczne jako instrument polityki wspierania innowacji i dyfuzji wiedzy*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2008.

od jednoosobowej (np. gdy założycielem jest gmina lub **uniwersytet**) do złożonej (skupiającej wielu partnerów z różnych środowisk).

Od struktury **własnościowej** zależy kształt parku oraz formy jego zarządzania i organizacji, przy czym podstawowe znaczenie ma **aktywność** i **realność** partnerstwa, co przekłada się na **ilość działań i dynamikę** rozwoju parku technologicznego¹³⁵. Doświadczenie wielu parków europejskich wskazuje, że udział przedstawicieli środowisk administracyjnych, naukowych i społecznych (stowarzyszenia, fundacje), a także biznesu w konstytuowaniu parku, wydaje się być jednym z czynników sukcesu rozwoju parku¹³⁶. Parki są tworzone w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego pomiędzy organizacjami państwowymi, samorządowymi lub uniwersytetami a inwestorem prywatnym, co przekłada się na dyscyplinę finansową, organizacyjną oraz podział ról w procesie zarządzania parkiem. Partnerstwo tworzy spółkę aktywnie rozwijającą infrastrukturę parku, przez wzniesienie obiektów przeznaczonych na wynajem, zagospodarowanie oraz urządzenie przestrzeni wspólnych i zapewnienie dostępności transportowej w ramach spójnej koncepcji urbanistycznej, a także „uzbrojenie” w sieć światłowodową oraz dostarczanie specjalistycznych usług¹³⁷.

W europejskich parkach w procesie budowy parków dużą rolę odgrywają władze i ustawodawstwo krajowe oraz administracja regionalna. W ostatnich kilkunastu latach rozwój parków wiąże się z realizacją projektów w ramach instrumentów finansowych Unii Europejskiej, co generuje konieczność tworzenia sieci partnerskiej i współpracy międzynarodowej.

Współpraca parku technologicznego z ośrodkami naukowymi i badawczymi stanowi **kluczowy element** jego rozwoju, umożliwiający budowę konsorcjów dla realizacji projektów, a także inicjowanie powiązań pomiędzy światem nauki i biznesu. Uczelnie prowadzą z lokatorami parku wspólne projekty badawczo-wdrożeniowe, służą ekspertyzami, opracowują nowe technologie i rozwiązania dla przemysłu, które niejednokrotnie stają się podstawą rozwoju firm *spin-off*. Układ partnerski

¹³⁵ Analiza stanu i kierunków rozwoju parków naukowo-technologicznych, inkubatorów technologicznych i centrów transferu technologii w Polsce – Raport końcowy, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2005.

¹³⁶ J. Allen, *Partnership in practice*, Manchester 2004.

¹³⁷ M. Wdowiarz-Bilska, *Park technologiczny jako element struktury przestrzennej miasta*, praca doktorska Kraków 2007.

cechuje wzajemne zaufanie, efektywne wykorzystanie zasobów, dzielenie się wiedzą, ryzykiem i korzyściami wynikającym ze współpracy¹³⁸.

Przeprowadzone badania benchmarkingowe¹³⁹ wykazały, że nie wszystkie polskie parki aktywnie współpracują z ośrodkami naukowymi, a mała liczba powiązań parków z partnerami z ośrodków naukowych przekłada się na małą liczbę firm innowacyjnych. Jest to zjawisko dość częste w polskich parkach technologicznych, gdyż dotyczy zwartej grupy sześciu z siedemnastu badanych parków. Jednak przełożenie wielości kontaktów z ośrodkami naukowymi na liczbę firm innowacyjnych nie stanowi zasady. Równolegle istnieją w Polsce parki technologiczne, w których powstaje i funkcjonuje dużo firm innowacyjnych, pomimo małej liczby parterów naukowych¹⁴⁰. Są to przypadki współpracy z uczelniami o dużym potencjale naukowo-badawczym. Przytoczony przykład wskazuje, że liczy się nie tylko sieć powiązań i partnerów, ale także jakość współpracy.

Badania naukowe i ich wdrażanie stanowią główne działania niezbędne dla rozwoju nowoczesnej technologii. Park technologiczny jest centrum, platformą współpracy, w której dochodzi zarówno do innowacyjnych pomysłów na styku nauki i biznesu, jak i transferu badań i technologii pomiędzy uczelniami i firmami. Stąd też w parku stymuluje się i wspiera tworzenie sieci współpracy, uczestnicząc w licznych projektach, partnerstwach i klastrach, które dzięki elastycznej strukturze, różnorodności kooperantów, skupieniu dużej liczby ośrodków i firm na jednym terytorium i wynikającej stąd synergii działań oraz współpracy i konkurencji, wpływają na przyspieszenie rozwoju technologicznego oraz odniesienie sukcesu ekonomicznego. Międzynarodowe i krajowe stowarzyszenia parków technologicznych, takie jak: IASP, UKSPA, TEKEL czy SOOIPP, stanowią nie tylko sieć społeczną, w ramach której tworzy się społeczność globalna parków. Sieci te odgrywają ważną rolę w internacjonalizacji parków oraz związanych z nimi firm, w stymulowaniu kontaktów pomiędzy parkami, nawiązywaniu współpracy i wymianie doświadczeń. Jednocześnie animują społeczność parków poprzez organizację wspólnych projektów, konferencji i spotkań, zajmują się

.....
¹³⁸ D. Pelle, M. Bober, M. Lis, *Parki Technologiczne...*, op. cit.

¹³⁹ B. Kowalak, *Benchmarking...*, op. cit.

¹⁴⁰ Tamże.

promocją i aktywnym wspieraniem organizacji parkowych oraz innych ośrodków otoczenia biznesu. Większość polskich parków zrzeszona jest w krajowych stowarzyszeniach, ale tylko nieliczne istnieją w międzynarodowych organizacjach. Pomimo to polskie parki technologiczne mają wykształconą sieć współpracy międzynarodowej, choć słabo przekłada się ona na uczestnictwo i realizację projektów międzynarodowych¹⁴¹.

Jednym z najważniejszych wyzwań polskich parków jest animowanie i rozwój współpracy na styku nauki z biznesem, budowanie mostów pomiędzy innowacyjnym przemysłem a uniwersytetami i jednostkami naukowymi przez np. szkolenia, rozwój kultury przedsiębiorczości wśród naukowców, tworzenie zespołów międzybranżowych, transfer technologii, pomoc w kojarzeniu partnerów biznesowych i naukowych.

Rozwój sieci partnerskich, wiążących różnych przedstawicieli środowiska innowacyjnego, kooperacja międzynarodowa, tworzenie klastrów, platform i konsorcjów naukowo-technologicznych stanowi kolejny etap budowy powiązań na linii przemysł–nauka. W tych strukturach park powinien pełnić funkcję węzła sieci skupiającego i koordynującego różnego rodzaju inicjatywy i projekty. Dzięki intensywności powiązań i podejmowaniu różnorodnych działań, park staje się ważnym aktorem i animatorem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Przykład: **Manchester Science Park – kooperacja sukcesu**¹⁴²

Na przełomie lat 70. i 80. Manchester został dotknięty przez upadek przemysłu ciężkiego, co wiązało się ze wzrostem bezrobocia sięgającym 20%. Podobna sytuacja wystąpiła w innych regionach Wielkiej Brytanii i przyczyniła się do ustanowienia nowej polityki gospodarczej rządu M. Thatcher, polegającej między innymi na ograniczeniu dotacji budżetowych dla uczelni, nacisku na rozwój nowych gałęzi przemysłu i wspieranie finansowe restrukturyzacji gospodarki. W Manchesterze wykorzystano tę szansę dzięki współpracy Urzędu Miasta i Uniwersytetu Manchesteru, powołując park naukowy. W 1981 roku powołano grupę sterującą parkiem z reprezentantów dwóch udziałowców: mia-

¹⁴¹ B. Kowalak, *Benchmarking...*, op. cit.

¹⁴² Przykład omówiony na podstawie J. Allen *Partnership...*, op. cit., oraz www.manchestersciencepark.co.uk.

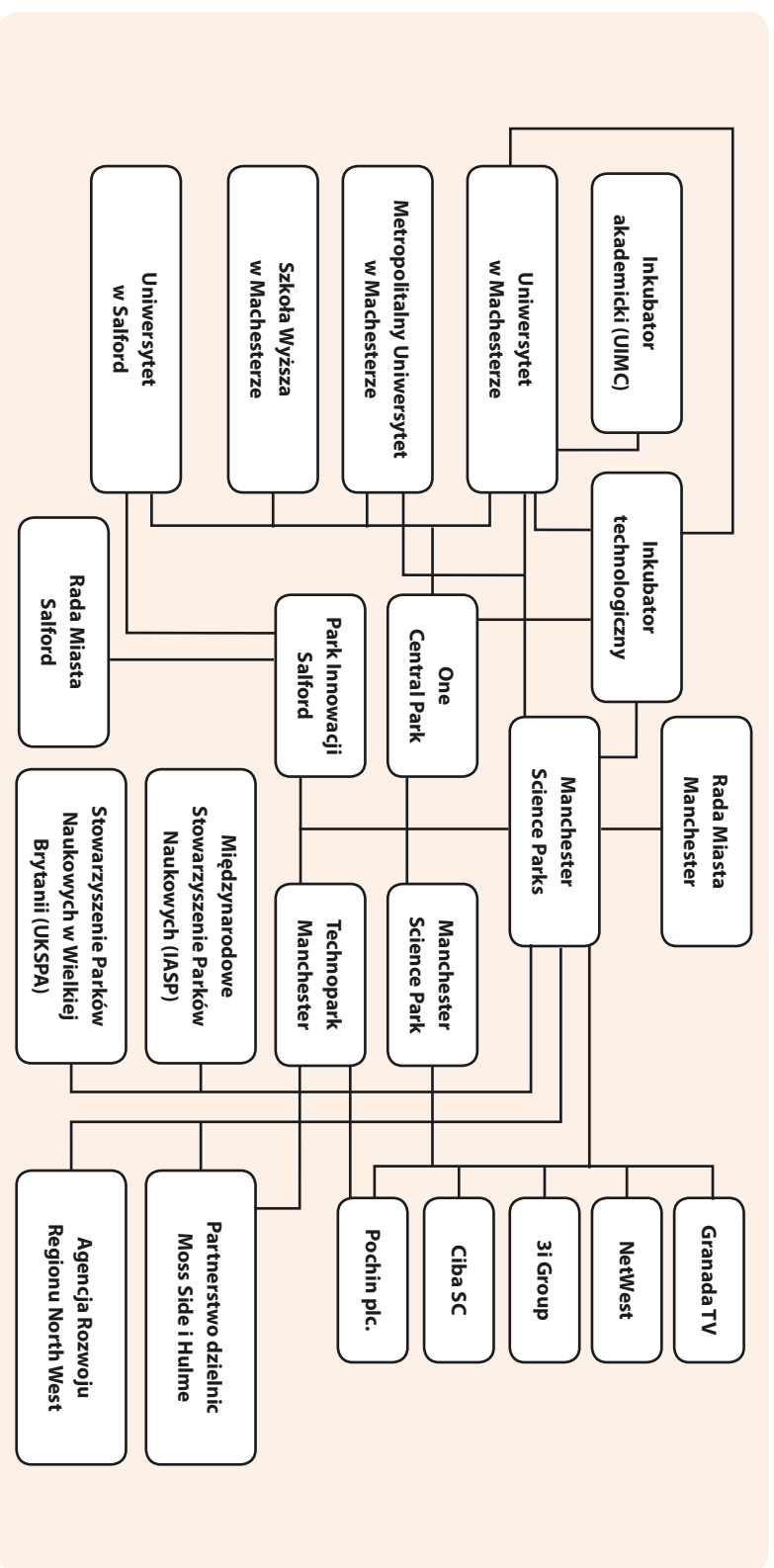
sta i uniwersytetu. Wkrótce do tego zespołu dołączyli przedstawiciele przedsiębiorstw prywatnych. Zasadą organizacyjną parku, otwartego ostatecznie w 1984 roku, był podział jego udziałów na trzy części rozdzielone równo pomiędzy reprezentantów administracji, uczelni i sektora prywatnego. W ciągu lat funkcjonowania parku zwiększyła się liczba udziałowców oraz następowały zmiany „osobowe” w poszczególnych grupach, ale zasada „trójpodziału” została niezmienna. Dzięki takiej strukturze współudziałowców i jednocześnie partnerów, park miał szansę się rozwinąć współpracy przynoszącej wzajemne korzyści. Dzięki wsparciu Miasta Manchester, park uzyskał tereny inwestycyjne, pomoc w procedurach dotyczących inwestycji oraz wsparcie finansowe z funduszy na rozwój miasta, a także w innych grantach i projektach, w tym z funduszy UE. Z kolei przedsiębiorstwa wpływają pozytywnie na organizację i zarządzanie, a także włączają się w życie parku, oferując swoje produkty i usługi osiedlonym firmom. Uniwersytet zapewnia możliwość dostępu do potencjału naukowego, biblioteki, ekspertów oraz specjalistów, którzy swoją osobowością przyczynili się również do rozwoju parku. Równolegle w partnerstwie z czterema uniwersytetami Manchesteru park uczestniczy w realizacji One North Park – modelowego przykładu rewitalizacji dzielnicy. W ramach tego projektu zbudowano budynek dla Manchester Science Park oraz inkubator dla firm akademickich (North Campus Incubator). Park ma także swój czwarty oddział Salford Innovation Park, zlokalizowany przy uniwersytecie w Salford, który funkcjonuje jako centrum innowacji. Zarząd parku chętnie podejmuje współpracę z partnerstwami i organizacjami regionalnymi oraz miejskimi, co ma kluczowe znaczenie dla rozwoju parku. Przykładem jest współpraca z Hulm Regeneration Ltd, partnerstwem działającym na rzecz rewitalizacji dzielnic Hulme i Moss¹⁴³, która zaowocowała podłączeniem wszystkich budynków w parku do infrastruktury szerokopasmowej¹⁴⁴ oraz budową parku Technoparku Manchester na Birley Fields¹⁴⁵.

.....
¹⁴³ Dzielnica, w której zlokalizowany jest Manchester Science Park.

¹⁴⁴ Tym samym Manchester Science Park był pierwszym brytyjskim parkiem posiadającym na początku lat 90. (!) szerokopasmowy dostęp do Internetu.

¹⁴⁵ Opis procesu budowy Technoparku Manchester został omówiony w: M Wdowiarcz-Bilska, *Parki technologiczne a fundusze europejskie: – przykład Manchester Technopark* [w:] *Planowanie przestrzenne a wyrównywanie szans w obszarach rozszerzonej Unii Europejskiej*, red. E. Węclawowicz-Bilska, Z.K. Zuziak, Kraków 2005.

Rysunek 12. Manchester Science Park – współdziaławcy i partnerzy.



Źródło: M. Wdowiarz-Błaska, *Park...*, op. cit. Rysunek uzupełniony w 2011 roku.

Warto podkreślić, że od początku park stara się nawiązywać kontakty globalne, stąd przynależność do stowarzyszeń parków oraz działania promocyjne parku. Za sukcesem parku naukowego w Manchesterze stoi wiele osób, których wizjonerstwo, determinacja i entuzjazm przyczyniły się do powstania struktury ściśle powiązanej z otoczeniem instytucjonalnym.

Przykład: **Powiązania kooperacyjne Krakowskiego Parku Technologicznego**

Powołanie w 1997 roku Krakowskiego Parku Technologicznego wiązało się ze wspólną inicjatywą środowiska naukowego i przemysłowego miasta, z połączeniem pomysłu władz Uniwersytetu Jagiellońskiego o budowie parku technologicznego w ramach III Kampusu z ideą utworzenia parku przemysłowego w rejonie Huty im. Tadeusza Sendzimira (dziś Mittal Steel). Projekty budowy takiej instytucji w Krakowie pojawiły się na przełomie lat 80. i 90., a pierwszym działaniem w tym kierunku było powołanie w 1996 roku konsorcjum Krakowskie Centrum Wysokich Technologii¹⁴⁶. Proces utworzenia organizacji poprzedzały liczne opracowania i konsultacje dotyczące potrzeby i możliwości założenia parku technologicznego w Krakowie, np.: opracowanie wykonane przez Sabre Foundation na zamówienie Krakowskiego Towarzystwa Przemysłowego na początku lat 90.; wstępne studium wykonalności parku przemysłowego HTS, wykonane przez CVI Polandi ERES (1993/94); ekspertyza Urban Land Institute (1995); wstępne studium wykonalności parku technologicznego w Pychowicach, wykonane przez IDI (1996), i studium wykonalności, przygotowane przez Link Parks Europe (1997); a także raport Research Triangle Institute (1996)¹⁴⁷. Te opracowania stanowiły przymiarek do planowanego projektu i zaczątek budowy sieci kooperacyjnej parku. Decydującym impulsem do założenia parku okazała się ustawa o specjalnych strefach ekonomicznych i inwestor strategiczny – Motorola. Krakowski Park Technologiczny założono jako spółkę, działającą jednocześnie jako Park Technologiczny i Specjalna Strefa Ekonomiczna.

¹⁴⁶ T. Karbek, K. Kwatera, *Historia utworzenia specjalnej strefy ekonomicznej – Krakowskiego Parku Technologicznego w Krakowie* [w:] *Parki Naukowe i Technologiczne – Polska Perspektywa* red. B. Marciniak, J. Guliński, Poznań 1999.

¹⁴⁷ Tamże.

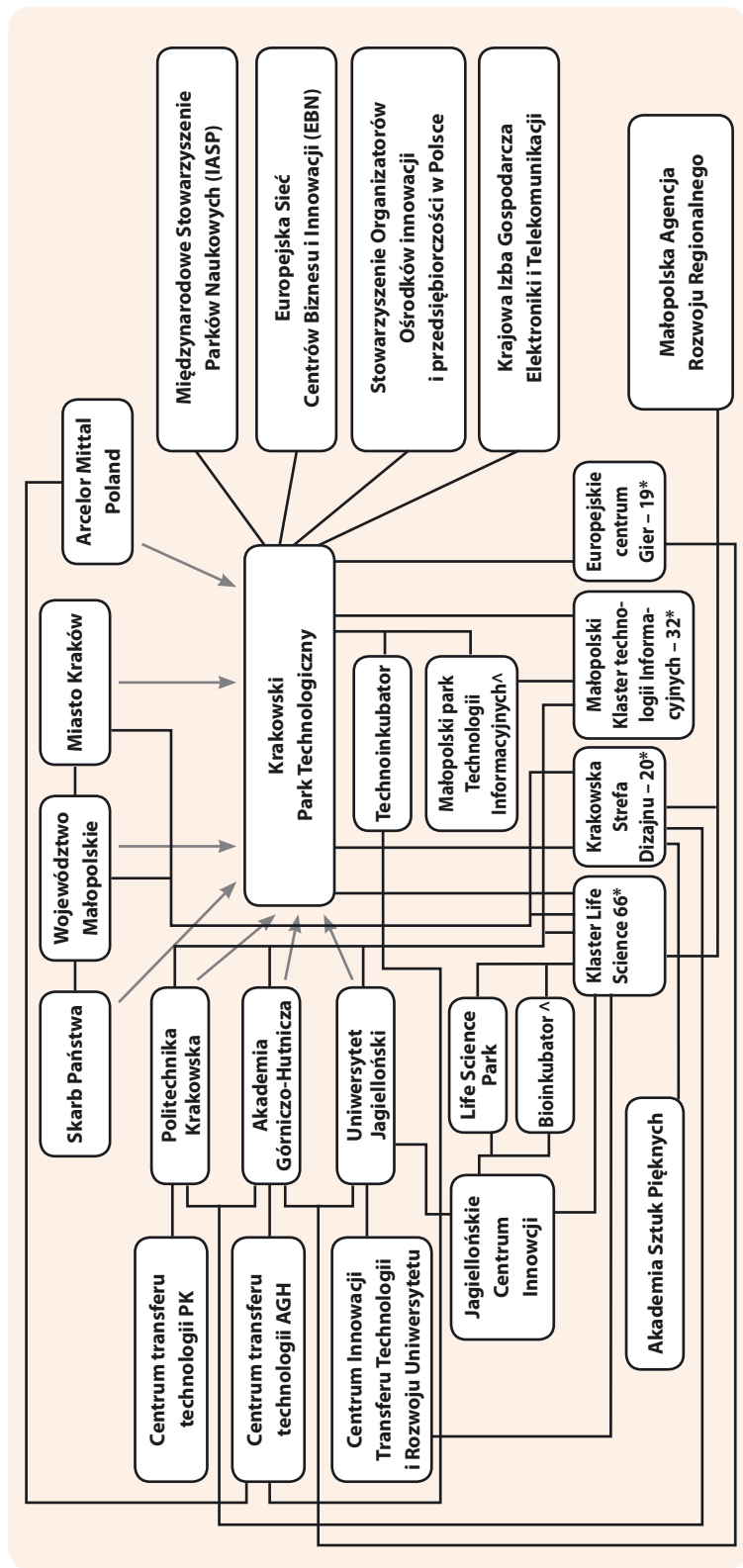
Wśród założycieli-udziałowców Krakowskiego Parku Technologicznego są Skarb Państwa, województwo małopolskie, gmina Kraków, Akademia Górniczo-Hutnicza, Politechnika Krakowska, Uniwersytet Jagielloński i Mittal Steel Poland SA¹⁴⁸. Pomimo obecności trzech rodzajów udziałowców, znaczącą przewagę udziałów ma administracja – 85,5% (z czego Skarb Państwa posiada aż 71,3% udziałów). Uczelnie mają 15,3% udziałów, a przedsiębiorstwo zaledwie 0,02% udziałów. Celem działań Krakowskiego Parku Technologicznego jest rozwój sieci współpracy przedsiębiorstw, samorządu terytorialnego i instytucji otoczenia biznesu.

Od chwili powołania KPT zmienił kilkakrotnie swoją strukturę terytorialną, wielkościową i funkcjonalną. Sukcesywnie zwiększa się liczba lokalizacji i inwestorów oraz wzrasta powierzchnia SSE (obecnie wynosi ponad 528 ha), który swym zasięgiem wykroczył poza granice miasta Krakowa i Małopolski. Przyczyniło się to do rozdrobnienia struktury KPT i powstania układu sieciowego rozproszonego¹⁴⁹. Obecność podstref Specjalnej Strefy Ekonomicznej w wielu gminach i miastach przyczynia się do rozwoju sieci powiązań, kontaktów i współpracy. W ramach różnych działań Krakowski Park Technologiczny współpracuje z krakowskimi uczelniami, ośrodkami transferu technologii (CTT PK, CITRRU), izbami gospodarczymi i administracją lokalną przy realizacji wielu innowacyjnych projektów zmieniających obraz i życie Małopolski, np. InnoRegio Małopolska, Foresight Perspektywa Technologiczna Kraków Małopolska 2020. Krakowski Park Technologiczny aktywnie uczestniczy w rozwoju małopolskich inkubatorów technologicznych i klastrów. W jego podstrefach w Czyżynach i Pychowicach rozwijane są dwie inicjatywy parkowe, stanowiące serce Klastra Life Science i Małopolskiego Klastra Technologii Informacyjnych. Równolegle park bierze udział w organizacji dwóch kolejnych klastrów: Krakowskiej Strefy Dizajnu, promującej i rozwijającej artystyczny i kulturowy potencjał regionu, oraz Europejskie Centrum Gier, wspierające wzrost branży gier wideo. Wszystkie te klastry są projektami skupiającymi wielu partnerów reprezentujących park technologiczny, izby i agencje rozwoju gospodarczego, centra transferu technologii, ośrodki administracyjne, uniwersyteckie i naukowo-badawcze oraz przedsiębiorstwa. Zarówno klastry, jak i realizowane projekty, szczególnie te wspierane z funduszy Unii Europejskiej, stanowią

¹⁴⁸ Dane za www.sse.krakow.pl

¹⁴⁹ M. Wdowiarz-Bilska, *Park...*, op. cit.

Rysunek 13. Podstawowe powiązania instytucjonalne Krakowskiego Parku Technologicznego (strzałką oznaczono udziałowców KPT; * liczbę instytucji i firm zaangażowanych w klastery; ^ w budowie)



Źródło: Opracowanie własne.

przyczółki, punkty zaczepienia dla podjęcia współpracy międzynarodowej. Dodatkowo Krakowski Park Technologiczny jest członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Parków Naukowych (IASP) i Europejskiej Sieci Centrów Biznesu i Innowacji (EBN), a także organizacji krajowych – Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce (SOOIPP) i Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji (KIGEIT)¹⁵⁰. Realizowane projekty, klastry i stowarzyszenia są pomocne w budowie bazy doświadczeń, dobrych praktyk, promocji kraju i regionu oraz szansą dla małopolskich firm na międzynarodową współpracę i wejście na rynki globalne. Krakowski Park Technologiczny stanowi przykład instytucji o licznych i różnorodnych powiązaniach na szczeblu lokalnym, krajowym i międzynarodowym. Dzięki współpracy i uczestnictwie w licznych projektach wspierających rozwój innowacyjności i przedsiębiorczości, park wrósł w strukturę gospodarczą miasta i regionu, stając się jednym z najważniejszych jej elementów.

Przykład: **Edynburski Trójkąt Nauki (Edinburgh Science Triangle) – sieć współpracy**

Edynburg jest stolicą i drugim co do wielkości miastem Szkocji. Jego obszar metropolitalny zamieszkuje 1,25 mln mieszkańców. Miasto to jest najbardziej konkurencyjnym ośrodkiem w Wielkiej Brytanii¹⁵¹. Jego rozwój bazuje na turystyce, instytucjach finansowych oraz gospodarce opartej na wiedzy. Kluczowym elementem animującym i stymulującym rozwój kontaktów i współpracy sektora badań i nauki oraz *high-tech* jest Edinburgh Science Triangle. Jest to partnerstwo regionalne, utworzone w celu rozwoju i promocji regionu Edynburga, jako kluczowego ośrodka naukowo-technologicznego. Celem partnerstwa jest przyciąganie nowych inwestycji i firm technologicznych, budowa społeczności naukowej, inicjowanie i wspieranie współpracy oraz transferu wiedzy między przemysłem a ośrodkami badawczymi. Partnerstwo to tworzy osiem edynburskich parków technologicznych i naukowych, cztery uniwersytety, siedem instytutów badawczych, osiem klinik i szpitali, pięć ośrodków transferu technologii i dwa inkubatory technologiczne oraz agencja rozwoju regionalnego. Zrzeszone w trójkącie ośrodki naukowo-technologiczne skupiają światowej klasy naukowców, którzy

¹⁵⁰ www.sse.krakow.pl

¹⁵¹ „The UK Competitive Index 2010” – Center for International Competitiveness.

przyczyniają się do wzrostu potencjału badawczego swoich instytucji. W ośrodkach tych prowadzone są nieraz pionierskie badania, zmieniające sposób postrzegania świata i wytyczające nowe granice możliwości nauki, czego przykładem może być sklonowanie owieczki Dolly w Roslin Institute. Potencjał ośrodków badawczych przekłada się na rozwój w Edynburgu klastra biotechnologicznego o znaczeniu krajowym, mieszczącego się w Bush Estate¹⁵² i skupiającego część ośrodków funkcjonujących w ramach Edynburskiego Trójkąta Nauki. Partnerstwo to cechuje kultura interdyscyplinarnej współpracy otwartej na komercjalizację, internacjonalizację i współpracę w ramach sieci powiązań globalnych. W ramach partnerstwa buduje się środowisko innowacyjne, w którym tworzy się przyjazne warunki i wsparcie dla firm z sektora *high-tech*. Parki technologiczne, zaprojektowane w atrakcyjnej lokalizacji o zachwycającym krajobrazie, oferują swym firmom różnorodne usługi, przestrzeń, budynki przygotowane pod wynajem, sprzęt i wyposażenie specjalistyczne. Parki są węzłami wymiany wiedzy i wsparcia dla rozwoju nowych firm, umożliwiając im integrację i stymulując współpracę ze społecznością badawczą regionu. Efektem tej współpracy jest wyjątkowa pozycja Edynburga w Wielkiej Brytanii, jako głównego miejsca badań i innowacji. Dzięki aktywnej działalności Trójkąta, w Edynburgu kumuluje się dwie trzecie szkockich wydatków na badania i rozwój¹⁵³. Równoległe Trójkąt, jako partnerstwo lokalne, współpracuje z krajowymi sieciami naukowo-badawczymi, ułatwiając edynburskim firmom i ośrodkom naukowym kontakt i współpracę z innymi jednostkami w kraju i za granicą.

6.7. Delokalizacja – z przestrzeni realnej w wirtualną rzeczywistość

Park technologiczny należy do organizacji wytwarzających liczne i różnorodne powiązania z otaczającym go środowiskiem. Relacje te mają charakter sieciowy, co wynika z jego roli jako głównego elementu nowoczesnej gospodarki, cechującej się rozwojem tego typu form organizacji¹⁵⁴, wymagającej szybkiego przepływu informacji. Wśród zalet sieci można wyróżnić: elastyczność, łatwość w dostosowaniu się

¹⁵² *Edinburgh and the Lothians Structure Plan 2015*, zatwierdzony 17 czerwca 2004.

¹⁵³ M. Bateman, dyrektor Edinburgh Science Triangle wypowiedź za: www.edinburghsciencetriangle.com

¹⁵⁴ R. Domański, A. Marciniak, *Sieciovne koncepcje gospodarki miast i regionów*, Studia KPZK T. CXIII, Warszawa 2003.

do zmian, rozłożenie ryzyka na wielu partnerów, możliwość utrzymywania mniej sformalizowanych kontaktów, funkcjonowanie w luźnych strukturach umożliwiających szybkie zmiany. Te cechy są szczególnie ważne w odniesieniu do sektora zaawansowanych technologii, który, rozwijając się dynamicznie, wymaga elastycznych form organizacji. Park technologiczny, jako instytucja powstała w efekcie współpracy różnorodnych konstytuujących ją partnerów, będąca miejscem preferowanej, efektywnej współpracy pomiędzy lokatorami, buduje równoległe sieci dośrodkowe, funkcjonujące w ramach parku, jak i odśrodkowe zewnętrzne, wiążące go z otoczeniem. Ta działalność związana ze wspieraniem rozwoju firm innowacyjnych i przedsiębiorstw *high-tech* oraz stymulowaniem powiązań między nauką i biznesem sprawia, że park technologiczny można postrzegać jako element węzłowy (HUB) wysoce złożonej struktury sieciowej. Strukturę tę tworzy zbiór wieloelementowy, do którego należy wiele instytucji, węzłów o różnych poziomach rozwoju oraz wiążące je relacje o różnej liczbie, charakterze i stopniu ważności.

Otoczenie fizyczne to elementy struktury przestrzennej miasta (usługi, infrastruktura, zieleń). Ułatwia ono i umożliwia **funkcjonowanie parku**, podnosząc **atrakcyjność lokalizacji** i przyciągając kadrę **pracowniczą**¹⁵⁵. W otoczeniu tym powinna znajdować się różnorodna struktura usługowa: uczelnie wyższe, instytucje otoczenia innowacyjnego biznesu, instytucje doradztwa i finansów (np. doradcy podatkowi, banki, fundusze doradztwa i finansów), usługi ogólnomiejskie oraz specjalistyczne. Analizując funkcjonowanie wielu parków technologicznych¹⁵⁶ zauważamy, że **ośrodki** zlokalizowane na **peryferiach miasta** bądź w strefie **podmiejskiej** oferują znacznie **bardziej zróżnicowane** usługi dla swoich **lokatorów** (np. przedszkole, ośrodek zdrowia, sklepy, apteka, punkty gastronomiczne, centrum sportu i fitnessu, poczta itp) niż ośrodek w **centrum miasta** lub **śródmieściu**. Park śródmiejski, funkcjonujący w otoczeniu bogatym w różnorodne usługi, z których mogą korzystać jego lokatorzy, nie wymaga rozbudowy oferty własnych usług. Kolejnymi elementami w otoczeniu parków jest sprawny system transportu (autostrada lub ulica główna, węzeł drogowy), dostępność

¹⁵⁵ M. Wdowiarz-Bilska, *Przestrzeń parku technologicznego* [w:] *Kapitał ludzki – Innowacje – Przedsiębiorczość*, SOOIPP Annual – 2008 (red.) P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 525, Ekonomiczne problemy usług nr 28, Szczecin 2009, s. 217-230.

¹⁵⁶ M. Wdowiarz-Bilska, *Park...*, op. cit.

sieci komunikacji publicznej oraz ciągi piesze związane z układem terenów zieleni urządzonej. Otoczenie, w które park technologiczny zostaje „zaimplementowany”, wpływa na jego charakter, kształt, jakość i oferowane usługi. Środowisko, w jakim park technologiczny funkcjonuje, odgrywa ważną rolę w jego rozwoju. Ta akcja, zgodnie z prawami fizyki, działa również w drugim kierunku. Park technologiczny przekształca swoje otoczenie, wzbogaca je, wymusza nowe, często specjalistyczne usługi, szerzy kulturę przedsiębiorczości i innowacyjności, podnosi jakość życia społeczności i tym samym powoduje transformacje środowiska, w którym funkcjonuje.

Otoczenie wirtualne obejmuje wiele inicjatyw, które, funkcjonując w **przestrzeni wirtualnej**, wpływają na **internacjonalizację, networking, funkcjonowanie i rozwój** parku technologicznego oraz jego społeczności. Cechą przestrzeni wirtualnej jest eksterytorialność, odewanie od lokalizacji i całkowita niezależność od przestrzeni fizycznej. Jednak przestrzeń wirtualna jest jak najbardziej rzeczywista i przestrzenna, w której odległość między miejscami połączonymi systemem sieci i węzłów komputerowych oraz skomputeryzowanych systemów komunikacji można pokonać w bardzo krótkim czasie¹⁵⁷. Przestrzeń wirtualna to nie tylko sieć internetowa, ale to miejsce, które nie posiada swoich „warunków lokalizacji” i czynników charakterystycznych, jak wielkość czy odległość. W przestrzeni wirtualnej elementy rzeczywiste, jak np. pieniądz, firma, informacja, posiadają nieograniczoną zdolność przemieszczania się, co plasuje ją jako narzędzie uniezależniania się od lokalnych ograniczeń¹⁵⁸. Można stwierdzić, że lokalizacja miejsca pracy traci na znaczeniu. Tak jednak nie jest. Wirtualna rzeczywistość pozwala na dualizm miejsca, lokalizacji przestrzeni.

W jednym miejscu pracujemy w rzeczywistości realnej, podczas gdy firma działająca w wirtualnej rzeczywistości ma inny realny adres. Oba te miejsca – przestrzenie nie są tożsame – łączy je wspólna cecha: **jakość**. Łączy internetowe pozwalają pracować w prawie każdym miejscu – najładniejszym, najwygodniejszym – w domu na wsi, w mieszkaniu, w parku – w przestrzeni, którą człowiek sam wybiera, w której dobrze się czuje, która ma dla niego najwyższą wartość.

¹⁵⁷ M. Castells, *Galaktyka...*, op. cit.

¹⁵⁸ R. Dolecki, *Globalizacja...*, op. cit.

Wirtualizacja procesów gospodarczych ma wpływ na pojawienie się usług i inicjatyw, które odpowiednio wykorzystane mogą przynieść korzyści parkom technologicznym. **Inicjatywy wpływające na rozwój parku technologicznego**, obecne w rzeczywistości wirtualnej, dostępne są wszędzie, dzięki odpowiedniej **infrastrukturze technicznej i dostępności** do globalnego strumienia **sieci internetowej**. Stąd kluczowa dla rozwoju parku jest obecność dostępu do szybkiego Internetu. Najprostszą inicjatywą jest **portal internetowy parku**, który pełni rolę informacyjną, komunikacyjną, promocyjną i społecznościową. Portal ponadto stanowi otwartą na cały świat wizytówkę parku technologicznego i najczęściej podstawowe źródło wiedzy dostępne w skali globalnej.

Wirtualną organizację tworzy sieć partnerów biznesowych **współpracujących ze sobą** w sieci w celu realizacji konkretnego projektu. Taka organizacja wymaga, oprócz sieci komunikacyjnej i zaplecza informatycznego, wspólnego dla wszystkich celu działania, wzajemnego zaufania, a także doboru odpowiednich partnerów. M. Godniak przytacza kilka definicji, które na różny sposób opisują organizację wirtualną jako¹⁵⁹:

1. Połączenie setek firm, z których każda skupia się na tym działaniu, które wykonuje najlepiej. Firmy połączone są elektroniczną siecią tak, że pracują jako jedna całość – elastycznie i przy niższych kosztach – bez względu na swoją lokalizację (D. Upton i A. McAfee);
2. Przedsiębiorstwo rozproszone geograficznie komunikujące się przy pomocy łączności elektronicznej” (D.J. Skyrme);
3. Jako elektroniczna sieć reprezentująca partnerstwo biznesowe w rozproszonej formie organizacyjnej, która pojawia się w celu skorzystania z okazji rynkowych (C. Alistair).

Parki technologiczne mogą zastosować model wirtualnej organizacji do realizacji międzynarodowych projektów, rozwoju platform wymiany myśli czy pierwszej fazy budowy klastrów.

Wirtualne biuro jest inicjatywą polegającą na **osiedleniu** przedsię-

¹⁵⁹ M. Wodniak, *Informatyczne wspomaganie procesu tworzenia organizacji wirtualnej* [w:] „Trzecia Konferencja Entuzjastów Informatyki”, Chełm 2004.

biorstwa w parku technologicznym, **bez fizycznej obecności** firmy na jego terenie. Wirtualne biuro udostępnia firmie **prestizowy adres**, jaki wiąże się z obecnością w parku technologicznym oraz oferuje wiele **usług biurowych**, takich jak np.: komunikacja z klientami (telefoniczna, mailowa, pocztowa), obsługę księgową, archiwizację dokumentów. Jednocześnie zapewnia wszechstronne **doradztwo i wsparcie** (prawne, finansowe, informatyczne), a **w razie potrzeby (spotkanie biznesowe, rozmowa z klientem)** udostępnia realne biuro z pracownikami w atrakcyjnej lokalizacji. Zaletami takiego rozwiązania jest znaczna **redukcja kosztów** związanych z wynajmem i zatrudnieniem pracowników biurowych, **prestiz** „dostępny od zaraz”, możliwość **mobilnego zarządzania** firmą. Brak stałego miejsca lokalizacji firmy pozwala na pracę w dowolnym miejscu i czasie. Park technologiczny jest prestiżowym miejscem lokalizacji wirtualnego biura, oferując dobry adres, grono partnerów i współpracowników oraz dostęp do usług i wsparcie dla biznesu. Jednocześnie dobrze funkcjonujący park, osadzony w atrakcyjnym miejscu, krajobrazowo zagospodarowany z obiektami o wysokich walorach estetycznych, buduje nie tylko swój pozytywny obraz, ale także tworzy wizerunek osiedlonych w nim realnie i wirtualnie firm, Odejście od tradycyjnie rozumianego biura, jako miejsca pracy, nie oznacza końca ery parków. Wręcz przeciwnie, albowiem funkcje parku wykraczają daleko poza ofertę wynajmu biur, a wiele działań organizowanych w parku, jak: prace laboratoryjne, budowa prototypów, inkubacja firm oraz kreacja społeczności, w której ludzie spotykają się, wymieniają poglądy i pomysły oraz inicjują współpracę, wymaga (na razie) realnej rzeczywistości.

Rozbudowa działalności parku technologicznego wymaga zwiększenia powiązań sieciowych oraz wirtualizacji kontaktów. Stąd ważnym elementem jest transformacja strony internetowej parku z portalu informacyjnego w portal funkcjonalny, umożliwiający aktywną działalność lokatorów parku na odległość. W tym celu niezbędne jest stworzenie:

- wewnętrznej sieci parkowej, stanowiącej rodzaj portalu społecznościowego;
- portalu zawierającego bazy danych, oferty pracy, oferty technologiczne;
- platformy biur wirtualnych;
- platformy kooperacyjnej, umożliwiającej tworzenie wirtualnych organizacji i zespołów.

Wirtualizacja działań w parku technologicznego **nie powinna** w żadnym wypadku **zastępować kontaktów** osobistych, nieformalnych spotkań i współpracy realnej, a jedynie **wspierać rozwój powiązań, internacjonalizację i funkcjonalność** parku technologicznego.

ROZDZIAŁ 7

Współpraca międzynarodowa parków technologicznych

7.1. Kierunki budowy międzynarodowego potencjału parków

Kraje osiągające sukcesy kreują politykę i procedury wspierające handel i powiązania inwestycyjne z innymi gospodarkami. Takie powiązania są zazwyczaj ułatwiane wieloma instrumentami politycznymi, między innymi prowadzeniem liberalnej polityki wobec zagranicznych inwestycji bezpośrednich, brakiem restrykcji wizowych i pozwoleń na zatrudnienie, brakiem restrykcji wobec handlu dobrami i usługami, porozumienia o unikaniu podwójnego opodatkowania.

Innowacje i technologie mają wymiar globalny. Konieczność bycia konkurencyjnym, zmniejszania dystansu technologicznego i ekonomicznego między krajami i osiąganie przewagi w specyficznych dziedzinach wymaga ciągłego uczestnictwa we współpracy międzynarodowej. **Parki technologiczne pomagają rozwiązywać niektóre z tych problemów.** Są elementem systemu wspierania innowacji i transferu technologii, funkcjonują w wymiarze międzynarodowym i przyczyniają się do trwałego rozwoju własnych regionów i krajów.

Dotyczy to zarówno parków jako organizacji, jak i ich rezydentów oraz szeroko rozumianych klientów korzystających z ich usług. Innowacje i technologie nie znają granic. **Dlatego priorytetem i potrzebą parków i ich rezydentów stało się posiadanie forum wymiany doświadczeń, uczenia się rozwiązywania problemów i stałego poszukiwania na świecie możliwości biznesowych.**

Dzięki Internetowi i mobilnym technologiom istnieje prawie nieograniczony geograficznie dostęp zarówno do zasobów, jak i rynków. Rośnie znaczenie współpracy i konkurencji w działalności parków, w czym kluczową rolę odgrywa aktywność międzynarodowa w sferze:

- wymiany doświadczeń w celu oferowanie usług i bazy materialnej na światowym poziomie;
- tworzenia partnerstw w celu zwiększenia własnego potencjału;

- pozyskiwania środków finansowych;
- wspomaganie rezydentów i klientów w zdobywaniu nowych technologii, innowacji i rynków;
- konkurowanie z innymi parkami, w tym zagranicznymi w celu przyciągnięcia innowacyjnych i technologicznych firm.

Powiązania i współpraca mają zarówno charakter formalny, jak i nieformalny. W latach 80. XX wieku odpowiedzią na rosnące zainteresowanie instytucjami wspierającymi badania i rozwój przez parki naukowo-technologiczne była współpraca nauki z przemysłem, wspieranie innowacji, transfer technologii z instytucji naukowych do prywatnego sektora, powstałe stowarzyszenia parków naukowych i badawczych na świecie – Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych IASP i Stowarzyszenie Uniwersyteckich Parków Badawczych AURP. U ich podstawy leżało zrozumienie, że rozwój ekonomiczny i społeczny, sukces w biznesie, stałe podnoszenie poziomu wiedzy potrzebują działania w sieci i wzajemnego zaufania. A **sieci tworzą ludzie** – spotkania ludzi ze wspólnej sfery zainteresowań, poznanie ich potrzeb i interesów oraz jak one się wiążą ze sobą, stworzenie projektów lub programów spełniających wspólne oczekiwania.

Jak wynika z raportu IASP Strategigram Analytical Report 2010, 76,7% parków naukowo-technologicznych, członków IASP, posiada w budżecie środki na współpracę w różnego rodzaju sieciach. 71,2% parków należy do więcej niż dwóch formalnych sieci – stowarzyszeń lub innych form cechujących się osobowością prawną, z procesem i kryteriami przyjęcia, opłatami członkowskimi itp. 76,8% parków należy do więcej niż dwóch sieci nieformalnych¹⁶⁰.

Na początku lat 90. XX wieku powstała nieformalna grupa robocza Centrów Innowacji w Europie Środkowej i Wschodniej ICECE. Jej założyciele, w tym z Polski, byli otwarci na współpracę, doświadczenia międzynarodowe, zagranicznych ekspertów i konkurencję. Zrozumieli, że potrzebują płaszczyzny wymiany wiedzy w zakresie problemów związanych z tworzeniem parków naukowych i centrów innowacji w krajach w okresie transformacji. Podczas konferencji niemieckiego Stowarzyszenia Centrów Inno-

wacji i Przedsiębiorczości ADT, w 1991 roku, uznali, że powinni wymieniać między sobą informacje i wspierać swoje pionierskie działania.

Po sześciu latach działalności ICECE, najaktywniejsi członkowie grupy zdecydowali o wyodrębnieniu Grupy Ekspertów Parków Naukowych i Centrów Innowacji SPICE, która stała się organizacyjnym trzonem działalności sieci. Wraz z nową nazwą sieć stała się globalna. Nie tylko rozszerzył się zasięg geograficzny, ale także przyłączyły się nowe grupy profesjonalistów: prawnicy, inwestorzy i przedsiębiorcy. Mimo wzrostu liczby członków i rozszerzenia działalności, grupa zachowuje minimum formalności i nie ma formy prawnej, co okazało się silną podstawą współpracy, niekonkurencyjnej wobec innych sieci.

Dobra praktyka: Nieformalna, globalna sieć współpracy profesjonalistów parków technologicznych.

Międzynarodowa Grupa Ekspertów Parków Naukowych i Centrów Innowacji SPICE (Science Park and Innovation Centre Experts Group) powstała w 1998 roku w Poznaniu i wywodzi się z funkcjonującej od 1991 roku Grupy Roboczej Centrów Innowacji w Europie Środkowej i Wschodniej (Innovation Centres in Eastern and Central Europe Work Group). SPICE jest globalną siecią indywidualnych ekspertów z dziedziny:

- parków naukowych,
- inkubacji przedsiębiorczości i centrów innowacji,
- przedsiębiorczości i lokalnego rozwoju ekonomicznego,
- transferu wiedzy i technologii,
- polityki związanej z tymi dziedzinami.

Członkowie SPICE reprezentują 41 krajów i 27 stowarzyszeń.

Podstawą działania SPICE jest członkostwo indywidualne, wzajemne zaufanie, niezależność od politycznych i instytucjonalnych wpływów oraz otwarta i kreatywna atmosfera.

Celem SPICE jest rozwój wiedzy na temat inkubacji przedsiębiorczości, transferu technologii, innowacji, polityki gospodarczej i rozwoju oraz współpraca międzynarodowa i promocja przedsiębiorczości. Członkami SPICE są profesjonaliści i instytucje reprezentujące:

1. Stowarzyszenia parków naukowych, centrów innowacji i inkubatorów;
2. Administrację rządową i samorządową działającą w sferze promocji przedsiębiorczości, innowacji i rozwoju lokalnego;
3. Sferę inkubacji biznesu, innowacji, parków technologicznych i inkubatorów, tj. kierownicy parków naukowych i technologicznych oraz centrów innowacji.

SPICE dostarcza członkom regularną informację przez „Spice Update”. Ponadto prowadzi bazę danych „SPICA Directory online”, przy współpracy prawie wszystkich stowarzyszeń na świecie. Jest to jedyna taka baza parków, inkubatorów i stowarzyszeń.

W ciągu 20 lat działalności Grupa ICECE/SPICE zorganizowała 155 imprez w różnych krajach: szkoleń, Konferencji, warsztatów, seminariów i wystaw. Członkowie SPICE mają kluczowy wkład w program Banku Światowego Inicjatywa Inkubatorów InfoDev, który od 2003 roku wspiera projekty mające na celu wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w krajach rozwijających się na całym świecie w celu inkubacji przedsiębiorczości.

SPICE aktywnie wspiera Globalną Sieć Inkubacji Biznesu GBIN oraz Globalne Forum Stowarzyszeń Inkubacji Przedsiębiorczości.

Biura SPICE znajdują się w Berlinie i Poznaniu. W Australii, USA, Bahrajnie, Łotwie, Wielkiej Brytanii i Południowej Afryce działają regionalni dyrektorzy.

Parki technologiczne stają się w coraz większym stopniu międzynarodowe i uczestniczą w działaniach zmierzających do poprawy konkurencyjności regionów przez współpracę ponad granicami. Są zapraszane do organizacji i programów międzynarodowych skupiających miasta, uczelnie, przedsiębiorców itp. **Coraz powszechniejsze jest zrozumienie szerokich uwarunkowań transferu innowacji i technologii i potrzeby kreowania sprzyjającego im ekosystemu.** Tworzone są miasta wiedzy i technologii, technopole.

Dobra praktyka. Współpraca Miast Nauki, Technopoli.

Światowe Stowarzyszenie Technopoli WTA (World Technopolis Association) zostało powołane w 1997 roku przez burmistrzów 22 miast z 10 krajów. Obecnie liczy 77 członków z 33 krajów. WTA jest wielostronną organizacją międzynarodową, powołaną do połączenia zaawansowanych technologii i nauki z rozwojem lokalnym, w celu osiągnięcia wspólnego rozwoju przez współpracę i wymianę nauki. Jako organizacja, której członkami są głównie władze lokalne, WTA inspirowa programy rozwoju miast członkowskich i innych miast nauki na świecie przez wymianę naukową i technologiczną, międzynarodowe badania naukowe, rozwój parków naukowych, sieć informacji o technologiach, targi wysokich technologii.

Misja WTA:

- wspieranie współpracy międzynarodowej w celu zwiększenia konkurencyjności miast;
- przyspieszenie rozwoju regionalnego i aktywizowanie regionalnych gospodarek przez wymianę wysoko kwalifikowanych ludzi, informacji i dóbr pomiędzy miastami członkowskimi;
- wspieranie technologicznej konkurencyjności przez międzynarodową współpracę przedsiębiorstw, instytutów badawczych i uczelni wyższych;
- organizowanie wystaw nowych technologii i produktów;
- pomaganie w zawieraniu kontraktów między przedsiębiorstwami.

Cele WTA:

1. Budowa konkurencyjnych w skali globalnej technopoli.
2. Połączenie innowacji i technologii z innowacją regionalną.
3. Tworzenie twórczego partnerstwa na rzecz rozwoju parków naukowo-technologicznych.
4. Promowanie wymiany wiedzy i technologii pomiędzy technopolami.

Główne działania:

Władze lokalne	1. Zgromadzenie ogólne 2. Forum burmistrzów 3. Spotkania Komitetu Wykonawczego
-----------------------	--

1. Zapewnienie płaszczyzny wymiany dobrych doświadczeń w zakresie polityki rozwoju regionalnego.
2. Zacieśnienie współpracy pomiędzy miastami członkowskimi.
3. Mapowanie strategii dla przyszłego rozwoju miast.

Uniwersytety

4. Forum Rektorów

Ułatwienie twórczej współpracy głównych uniwersytetów znajdujących się w technopolach

Biznes

5. Targi wysokich technologii

Promowanie wymiany transferu technologii i wymiana informacji na temat rozwoju technopoli. Prezentowanie produktów wysokich technologii i promowanie technologicznych przedsiębiorstw wśród miast członkowskich.

W latach 2005-2010 WTA realizowało wspólnie z Organizacją Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury UNESCO projekt „Budowanie potencjału i doradztwo dla rozwoju technopoli”, który obejmował:

1. Budowanie potencjału partnerów i sojuszników Miast Wiedzy.
2. Doradztwo i ekspertyzy w zakresie planowania, rozwoju i zarządzania Miastami Wiedzy w krajach rozwijających się.
3. Promowanie globalnej sieci Miast Wiedzy na całym świecie, w tym Bliskim Wschodzie i Afryce.
4. Promowanie badań i publikacji na temat trwałego rozwoju Miast Wiedzy i technopoli.

W sierpniu 2011 roku zaplanowano spotkanie Komitetu Wykonawczego WTA w Gliwicach.

7.2. Formy aktywności międzynarodowej parków

Parki technologiczne rozwijają działalność międzynarodową w różnorodny sposób. Z jednej strony, dążą do poprawy własnej działalności przez uczenie się od najlepszych, wymianę informacji, kontakty osobiste, uczestnictwo w szkoleniach, wspólne projekty, praktyki w innych parkach. Z drugiej – dbają o rozwój firm rezydentów, zwiększenie ich innowacyjności i konkurencyjności oraz ekspansji na rynki międzynarodowe. W tym celu parki:

- dokonują przeglądu zainteresowania firm współpracą międzynarodową, analizują ich potencjał do internacjonalizacji i stymulują do niej;
- mobilizują izby przemysłowo-handlowe, stowarzyszenia, agendy gospodarcze;

- ukierunkowują i precyzują swoje cele działania, identyfikują cele działania parków za granicą;
- zbierają informacje o infrastrukturze innych parków, sponsorach, itp.;
- rekomendują lokalizację swoim firmom za granicą i firmom zagranicznym u siebie;
- działają w sieciach międzynarodowych, współpracują z międzynarodowymi i krajowymi stowarzyszeniami parków technologicznych.

Współpraca parków naukowych i technologicznych ma przede wszystkim na celu przyniesienie korzyści końcowym beneficjentom, rezydentom i klientom parków. To dla nich zarządy i pracownicy parków, współpracując z partnerami za granicą, zdobywają nowe doświadczenia i kwalifikacje, poznają sposoby rozwiązywania problemów, uczestniczą w projektach.

Dobra praktyka. Ułatwianie przedsiębiorcom dostępu do rynków międzynarodowych.

Bałtycka Strefa „miękkiego lądowania” dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw (Central Baltic „Soft landing” Zone for Small and Medium Size Companies).

Od marca 2009 roku realizowany jest projekt konsorcjum sześciu partnerów z czterech krajów bałtyckich: **Estonii** – Fundacja Rozwoju Parków Technologicznych TEHNOPOL w Tallinie, lider projektu, oraz Fundacja Wspierania Biznesu i Kredytów w Tallinie; **Szwecji** – Park Naukowy Mjärdevi; **Łotwy** – Łotewskie Centrum Technologiczne; **Finlandii** – Uniwersytet Aalto, Centrum Małego Biznesu Szkoły Ekonomicznej w Helsinkach i Uniwersytet Nauk Stosowanych HUMAK Ltd.

Celem projektu jest stworzenie modelu wspólnego wsparcia przedsiębiorstw lokalnych do ekspansji na inne kraje bałtyckie przez kombinację różnych działań: prowadzenie badań rynkowych, usługi konsultingowe (pozycjonowanie na rynku, poszukiwanie partnerów itd.), organizowanie międzynarodowych imprez brokerskich, wspólne szkolenia, seminaria i wystawy. Za pomocą tego modelu przedsiębiorstwa otrzymują jasny obraz zagrożeń i możliwości wejścia na rynek krajów środkowego Bałtyku.

Innym celem projektu jest zwiększenie szans na sukces i zmniejszenie ryzyka firm z innych krajów wchodzących na rynki krajów środkowego Bałtyku przez wspólne opracowanie i realizację pakietu usługowego „soft landing”. Pomaga on przedsiębiorstwom stawić czoła trudnościom, które zazwyczaj występują przy wchodzeniu na zagraniczne rynki.

Rezultaty projektu:

Parki Naukowe i Inkubatory

1. Opracowany model usług „soft lending”.
2. Wspólny program szkoleniowy i warsztaty nt. wymiany dobrych praktyk i rozwoju własnych modeli biznesowych i procesów z udziałem 40 dyrektorów parków i inkubatorów technologicznych z czterech krajów.

Firmy

1. 128 małych i średnich przedsiębiorstw uzyskało nową wiedzę.
2. 135 przedsiębiorstw znalazło nowych partnerów biznesowych.
3. 24 przedsiębiorstwa uzyskały nową wiedzę nt. możliwości ekspansji.
4. 40 kreatywnych firm nawiązało nowe kontakty i wiedzę na wspólnych seminariach i warsztatach nt. ponadgranicznej kultury zarządzania.
5. 6 firm z sektora kreatywnego nawiązało nowe kontakty i wprowadziło swoje produkty na rynki międzynarodowe.

Parki angażują się także w realizację polityki inwestycyjnej władz lokalnych. Coraz więcej jest międzynarodowych parków technologicznych, które starają się zainteresować przedsiębiorstwa, kapitał i wiedzę, oferując:

- środowisko sprzyjające zmniejszeniu ryzyka,
- dostęp do rynku, finansowania i zasobów wiedzy,
- powierzchnię i usługi dla rozpoczynających działalność w kraju firm zagranicznych,
- doradztwo w sprawach barier wejścia na dany rynek, regulacji prawnych, podatków, rejestracji działalności gospodarczej, wiz itp.
- wsparcie public relations, przyjazne środowisko biznesowe,
- rekrutację wykwalifikowanego lokalnego personelu,

- pomoc w znalezieniu godnych zaufania partnerów lokalnych,
- załatwianie spraw rodzinnych, szkoły, rekreacji, adaptacji kulturowej,
- ułatwianie wejścia firmy zagranicznej na szerszy rynek,
- zachęcenie rodaków do powrotu do kraju i przywiezienie ich doświadczenia, funduszy i kontaktów,
- wspieranie wymiany doświadczeń pomiędzy różnymi krajami,
- przygotowanie biznesplanów, badanie rynku, strategii przedsiębiorstw itd.,
- szkolenie i doradztwo itd.

Parki nie na wszystko mają wpływ, ale mogą zapewnić odpowiednie ramy funkcjonowania i sieci dostawców dla międzynarodowych przedsiębiorstw. Skupiając się na tworzeniu nowych firm, poprawiając jakość zarządzania, produktów i usług w istniejących firmach, parki wypełniają podstawową rolę jaką jest rozwój ekonomiczny regionu przez stwarzanie dobrych warunków i zachęcanie zagranicznych inwestorów. Według IASP Strategigram Analitical Report 2010, dla 27,4% parków głównym celem marketingowym jest zainteresowanie zagranicznych lub międzynarodowych przedsiębiorstw¹⁶¹.

Dobra praktyka: Biuro współpracy międzynarodowej parku naukowo-technologicznego.

Biuro współpracy międzynarodowej w ramach Zarządu WISTA GMBH powstało w 1993 roku i początkowo było biurem niemiecko-francuskim. W 1995 roku na bazie zgromadzonych doświadczeń powstało biuro niemiecko-rosyjskie. Oba biura połączyły się w 1997 roku. Od tego momentu stało się ważnym narzędziem kreowania profilu Parku Naukowo-Technologicznego Berlin-Adlershof za granicą. Przez sieci i kontakty osobiste biuro nawiązało 5000 partnerskich kontaktów z parkami technologicznymi w Europie, Azji i Ameryce Północnej. Te partnerstwa zostały wsparte przez fundusze europejskie i zaowocowały wymianą klientów pomiędzy technologicznymi regionami, klastrami i parkami naukowymi.

Dzisiaj dla zapewnienia skutecznego wejścia przedsiębiorstw na rynek biuro współpracuje z ośrodkami innowacji i przedsiębiorczości, inkuba-

¹⁶¹ <http://www.iasp.ws>, 1.08.2011 r.

torami technologicznymi i parkami naukowymi z całego świata. Usługi są świadczone zarówno firmom niemieckim, chcącym wejść na rynki międzynarodowe, jak i zagranicznym, chcącym działać w Niemczech.

1. Za pomocą EurOffice przedsiębiorstwo uzyskuje informacje o nowym rynku.
2. Pierwsze kroki – ułatwia się uzyskanie biura umeblowanego, z telefonem i Internetem, z dostępem do drukarki, sali konferencyjnej. Przedsiębiorstwo jest wspierane przez ekspertów z zarządu parku dysponujących wiedzą o lokalnym rynku. Kwalifikowana pomoc ułatwia nawiązanie kontaktów biznesowych, współpracę i otwarcie oddziałów firmy.
3. Na życzenie biuro pomaga w zakwaterowaniu, transporcie, usługach sekretarskich. Dla klientów biura dostępne są preferencyjne warunki uczestnictwa w targach i wystawach międzynarodowych, podczas których biuro organizuje spotkania z innymi uczestnikami i partnerami nie tylko w czasie targów. Dla przybywających do Niemiec trzymiesięczny biznesowy pakiet powitalny zapewnia kompleksowy, próbny i oszczędny start na nowym rynku. W jego ramach uzyskuje się biuro i zakwaterowanie w Berlinie, usługi prawne, marketingowe, podatkowe i informacje na temat specyfiki lokalnego rynku.
4. Przedsiębiorstwom ułatwia się dostęp do niemieckich sieci badań i rozwoju, kluczowych aktorów w sferze nauki. Organizowane są wizyty w wybranych instytutach badawczych i firmach oraz platformy rozmów z przemysłem.
5. Berlin – Adlershof oferuje do wynajęcia w pełni wyposażone powierzchnie dostosowane do potrzeb przedsiębiorstw. Dostarcza też informacji o możliwościach pozyskania funduszy i finansowania oraz pomaga w przygotowaniu projektów, autoryzacji, ocenie ekspertów itp.
6. Dla firm początkujących Berlin – Adlershof oferuje dobry adres w nowej lokalizacji, promocję w swoim magazynie, rejestrację w bazie danych firm oraz przyjęcie powitalne, podczas którego nawiązuje się wartościowe kontakty biznesowe.

Biuro Współpracy Międzynarodowej jest członkiem:

Basic Net, IASP, EBN.

Programy finansowane przez rządy i organizacje międzynarodowe wspierają:

- rezydentów i klientów parków technologicznych, chcących podjąć działalność w innych krajach,
- kojarzenie partnerów krajowych i zagranicznych – rezydentów parków i innych,
- wymianę personelu parków połączone ze szkoleniem i tworzeniem nowych możliwości biznesowych,
- grupy robocze badające i analizujące możliwości biznesowe dla przedsiębiorstw z różnych krajów,
- wymianę idei i doświadczeń w nieformalny sposób podczas konferencji, spotkań itp.
- tworzenie przedstawicielstw parków za granicą, a u siebie przedstawicielstw parków zagranicznych,
- pomoc w rozwoju i doskonaleniu funkcjonowania parków naukowych i technologicznych.

UNESCO, Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury we współpracy z innymi organizacjami promuje innowacje przez doradztwo i wzmocnienie potencjału w dziedzinie rozwoju, transferu technologii i upowszechnienia wiedzy w klastrach wysokich technologii, promuje trwały rozwój ekonomiczny i społeczny w krajach członkowskich.

Od 1970 roku UNESCO promuje zacieśnianie powiązania nauki, technologii i innowacji oraz rozwój ekonomiczny. Formalne uznanie tej działalności nastąpiło w 1993 roku przez stworzenie Partnerstwa Naukowo-Przemysłowego UNISPAR.

Dzisiaj w ramach Departamentu Polityki Naukowej i Zrównoważonego Rozwoju, UNESCO kontynuuje pracę i intensyfikuje promowanie innowacji przez wspieranie rozwoju parków naukowych, klastrów wysokich technologii i inkubatorów technologicznych.

Ta platforma wspiera kraje członkowskie w ich wysiłkach na rzecz promowania innowacji naukowej i technologicznej oraz komercjalizacji R&D, edukacji naukowej i przemysłowej oraz szkoleń zawodowych.

Dobra praktyka: Wspieranie Parków i Inkubatorów Technologicznych w krajach rozwijających się.

Regionalne Centrum Rozwoju Parków Naukowych i Inkubatorów Technologicznych – Regional Centre for Science Park and Technology Incubator Development, powstało w 2010 roku w Isfahanie (Iran) pod auspicjami Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury UNESCO w celu rozwiązywania problemów ograniczających sukcesy parków naukowych i inkubatorów technologicznych w krajach rozwijających się.

Główny nacisk położono na ułatwianie integracji podejścia rozwojowego do nauki, technologii i innowacji, rozwijanie potencjału, doradztwo w sferze polityki, ułatwianie wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, prowadzenie badań i rozwiązywanie problemów w rozwoju parków naukowych i inkubatorów technologicznych.

Na pierwszym etapie działania Centrum skierowane będą do krajów członkowskich Organizacji Współpracy Gospodarczej (ECO): Afganistan, Azerbejdżan, Iran, Kazachstan, Kirgistan, Pakistan, Tadżykistan, Turcja i Uzbekistan, ale z czasem zostaną rozszerzone na inne kraje.

Misją Centrum jest przygotowanie bazy do rozwoju parków naukowych i inkubatorów technologicznych w regionie przez zapewnienie usług konsultingowych, szkoleń i budowanie potencjału. Centrum będzie też ułatwiać międzynarodowe kontakty pomiędzy parkami naukowymi i inkubatorami oraz partnerami w regionie.

Centrum jest regionalną platformą realizującą następujące działania:

- 1. Budowa potencjału:** regionalne szkolenia i warsztaty, seminaria i konferencje dla sojuszników parków naukowych i inkubatorów technologicznych.
- 2. Doradztwo** w dziedzinie zarządzania parkami naukowymi i inkubatorami technologicznymi.
- 3. Transfer wiedzy** pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym, wspieranie współpracy administracji rządowej i samorządowej, szkół wyższych i przemysłu.

4. **Wspieranie badań** i zatrudnianie pracowników naukowo-badawczych z dziedziny parków naukowych i inkubatorów technologicznych.
5. **Networking** Centrum będzie wspierało rozwój sieci, wspólne projekty badawczo-rozwojowe i programy szkoleniowe na poziomie lokalnym i regionalnym, które będą zawierały rozwój powiązań pomiędzy ośrodkami w krajach uczestniczących.
6. **Wymiana informacji** i upowszechnianie przez publikacje książek i artykułów na temat parków naukowych i inkubatorów technologicznych.
7. Centrum będzie współpracowało z istniejącymi organizacjami i sieciami parków naukowych i inkubatorów technologicznych, takimi jak: IASP, ASPA, UNIDO, WTA and WAITRO oraz będzie promowało nowe partnerstwa przez wspólne badania i programy rozwojowe.

Centrum kieruje Międzynarodowa Rada Zarządzająca, Komitet Wykonawczy i dyrektor.

7.3. Międzynarodowe sieci współpracy parków technologicznych

Parki technologiczne działają w ramach krajowych, regionalnych i międzynarodowych sieci współpracy w celu doskonalenia własnych operacji, lepszego służenia rezydentom oraz skuteczniejszego reprezentowania swoich interesów. Organizacją, która powstała najwcześniej i ma zasięg światowy, jest Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych (IASP) z siedzibą w Maladze i przedstawicielstwem w Pekinie. Skupia parki naukowe i ekspertów z całego świata, oferując im wsparcie i szeroką gamę usług. Wiedza i doświadczenie IASP są powszechnie uznawane między innymi przez inne organizacje międzynarodowe. Stowarzyszenie jest współzałożycielem i partnerem innych organizacji działających na rzecz innowacji, transferu wiedzy i technologii oraz rozwoju ekonomicznego: UNESCO, WTA, Światowy Alians na rzecz Innowacji WAINOVA (World Alliance for Innovation), Światowe Stowarzyszenie Organizacji Badań Przemysłowych i Technologicznych WAITRO (World Association of Industrial and Technological Research Organisations).

Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych IASP (International Science Parks Association)¹⁶² powstało w 1984 roku i gromadzi

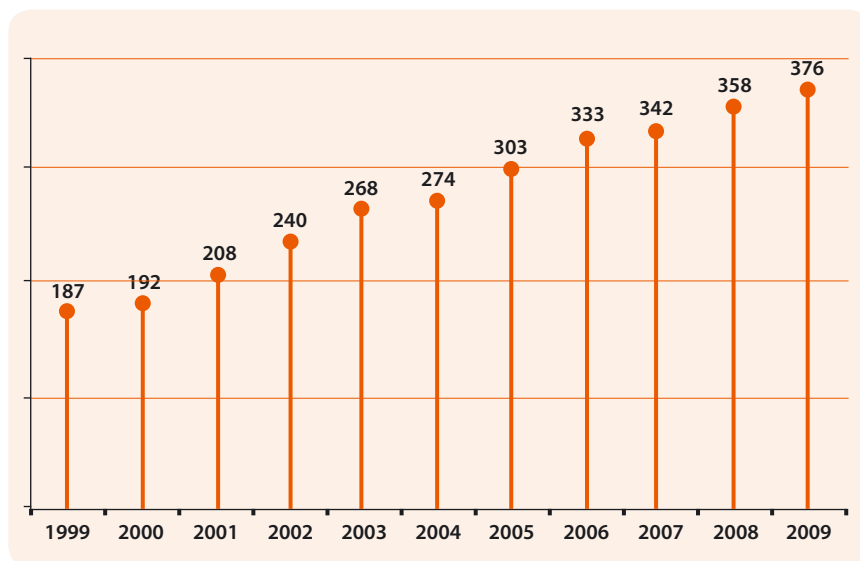
członków z całego świata, którym zapewnia usługi przyczyniające się do wzrostu parków naukowych. Stowarzyszenie przede wszystkim:

- pomaga istniejącym parkom w bardziej efektywnym działaniu,
- inicjuje i wspiera tworzenie nowych parków naukowych i technologicznych.

IASP jest organizacją pozarządową posiadającą specjalny status Rady Ekonomiczno-Społecznej Organizacji Narodów Zjednoczonych.

W 2009 roku do IASP należało 376 członków z 70 krajów. W parkach członkowskich znajdowało się 200 000 przedsiębiorstw. IASP ma swoje regionalne oddziały w: Afryce, Azji i Pacyfiku, Europie, Ameryce Łacińskiej, Ameryce Północnej, Zachodniej Azji. Biura IASP znajdują się w Madrycie, Hiszpania i Pekinie, Chiny.

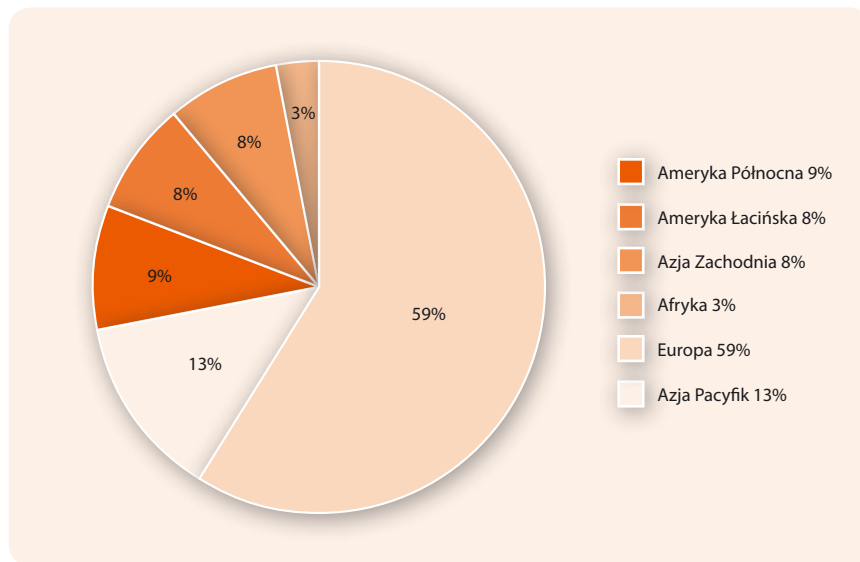
Wykres 1. Liczba członków IASP, 1999-2009.



W latach 1984-2009 IASP zorganizowało 26 konferencji światowych i 45 konferencji regionalnych. Stowarzyszenie opublikowało także 8 książek zawierających dobre praktyki, informacje o parkach naukowych i ich funkcjonowaniu. IASP gromadzi i upowszechnia informacje statystycz-

ne o parkach naukowych. Co dwa lata publikowany jest spis członków IASP, a na interaktywnej stronie internetowej można znaleźć aktualne informacje o członkach.

Wykres 2. Geograficzna lokalizacja członków IASP.



Szeroki zakres usług umożliwia stosowanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych, w tym interaktywną stronę internetową. IASP zapewnia członkom usługi brokerskie i kojarzenie partnerów, networking, e-mailowe rozpowszechnianie informacji i zapytań, specjalistyczne sekcje na stronie internetowej IASP, marketing, pomoc w organizacji konferencji i imprez.

Akredytowane przez IASP parki i inkubatory uzyskują prawo do używania logo organizacji, co jest gwarancją jakości i innowacyjności oraz odróżnia je od stref biznesu i przemysłowych.

Mimo że IASP posiada swoje oddziały na wszystkich kontynentach, to powstają również inne regionalne stowarzyszenia skupiające się na specyficznych potrzebach lokalnych społeczności, jednorodnych kulturowo i historycznie. W Ameryce Północnej funkcjonuje AURP Stowarzyszenie Uniwersyteckich Parków Badawczych, do którego należą przede wszystkim parki z USA i Kanady, ale także z innych krajów. Łącznie 700 członków. W Azji działa Azjatyckie Stowarzyszenie Parków Naukowych.

Dobra praktyka: Regionalna współpraca parków i inkubatorów technologicznych.

Azjatyckie Stowarzyszenie Parków Naukowych ASPA (Asian Science Parks Association) jest organizacją non profit, powstałą w Japonii, w 1997 roku w celu wspólnego rozwijania technologii, przemysłu i gospodarki w regionie Azji. Jej ambicją jest być wiodącą instytucją gospodarki opartej na wiedzy i technologicznych innowacjach w Azji, budowanie azjatyckiej społeczności przez wymianę informacji w dziedzinie przemysłu, technologii, kultury i edukacji oraz wymianę technologii na poziomie lokalnym.

ASPA stara się wdrażać nowy paradygmat przemysłu azjatyckiego i upowszechniać ekonomiczny konsensus lokalny przez gromadzenie innowacyjnych organizacji, przedsiębiorstw i osób, które mają udział w ekonomicznym rozwoju swoich społeczności. W tym celu organizowane są imprezy międzynarodowe sprzyjające wymianie doświadczeń, wiedzy i różnych projektów skierowanych na dzielenie się przemysłowymi i gospodarczymi zasobami przez rozszerzanie sieci współpracy ponad granicami państw.

Formy działalności:

1. Konferencje i wystawy

- Doroczne konferencje, jedno z największych wydarzeń ASPA organizowane każdego roku w innym kraju członkowskim. Bierze w nich zwykle udział około 300 przedstawicieli parków naukowych, inkubatorów, klastrów, decydentów, przedsiębiorstw.
- Spotkania liderów, które gromadzą przedstawicieli członków ASPA i innych zainteresowanych organizacji w celu pogłębienia więzi, omówienia kierunków rozwoju ASPA, wskazania najlepszych przykładów parków i strategii innowacyjnych.
- Konkursy ASPA. Członkowie ASPA wskazują najbardziej innowacyjne, wyróżniające przedsiębiorstwo lokatorskie. Po ocenie Zarządu ASPA przyznawana jest wielka nagroda i nagroda doskonałości. Nagrodzone przedsiębiorstwa prezentują się przed 300-sobowym audytorium. Informacja o przedsiębiorstwach umieszczana jest w informatorze i na stronie internetowej ASPA, które są upowszechniane w całej Azji.

- Program wymiany. Członkowie ASPA mogą organizować specjalistyczne imprezy, promujące wspólne przedsięwzięcia i badania w sferze technologii przemysłowych, wykorzystując sieć ASPA.
- **Cyber ASPA**, (<http://cyberaspa.org>), za pomocą którego stowarzyszenie udostępnia członkom innowacyjne zasoby: technologie, wiedzę, informację. Dzięki systemowi autotłumaczenia zasoby są dostępne w czterech językach: chińskim, angielskim, koreańskim i japońskim. Członkowie używają sieci i wiedzy bez ograniczeń przestrzennych i językowych.

2. Publikacje

- Informator. Ukazuje się w czterech językach w wersji papierowej i elektronicznej. W sposób ciągły dostarcza informacji o parkach i ich rezydentach, przedstawia trendy technologiczne i najlepsze technologie azjatyckie.
- Webzine – elektroniczny miesięcznik zawierający najnowsze informacje ASPA.
- Spis parków naukowych i technologicznych w Azji, publikowany w formie papierowej i elektronicznej, zawiera informacje o azjatyckich parkach naukowo-technologicznych, obecnym statusie i trendach rozwojowych.

3. Edukacja i szkolenia krótko- i długoterminowe prowadzone są dla podwyższania kwalifikacji ekspertów. Organizowane są wyjazdy studyjne dla poznania najlepszych praktyk i przykładów parków naukowo-technologicznych na świecie.

4. Badania prowadzone są nad innowacyjnymi strategiami zorientowanymi na azjatyckie specjalności i model wzrostu.

5. Wymiana kulturalna odbywa się na płaszczyźnie regionalnej, public relations regionalnej kultury na świecie oraz promocji biznesu, nauki i kultury.

Interesującym przykładem regionalnego stowarzyszenia jest BASTIC Bałtyckie Stowarzyszenie Parków Naukowych/Technologicznych i Centrów Innowacji. Trzy niewielkie kraje bałtyckie doceniły siłę wspólnego

działania i połączyły się w nieformalną sieć, która przez 14 lat skutecznie i z sukcesem organizowała wspólne działania w regionie i na świecie, opierając się na kontaktach osobistych, wzajemnym zaufaniu i trafnym wyznaczaniu wspólnych celów i interesów. W latach 2004-2006 prezes BASTIC był prezesem Międzynarodowego Stowarzyszenia Parków Naukowych IASP. Dopiero w 2009 roku BASTIC zostało formalnie zarejestrowane w Estonii.

Dobra praktyka: Nieformalna sieć współpracy parków i inkubatorów w krajach bałtyckich.

BASTIC Bałtyckie Stowarzyszenie Parków Naukowych/Technologicznych i Centrów Innowacji.

Powstało w 1996 roku z inicjatywy dr. Pranasa B.Milius'a, dyrektora regionalnego Parku Naukowego Politechniki w Kownie, Litwa; prof. Rairo Tamkivi, dyrektora Parku Naukowego w Tartu, Estonia i prof. Janisa Stabulnieksa z Łotewskiego Centrum Transferu Technologii w Rydze, Łotwa. Idea BASTIC narodziła się podczas spotkania Międzynarodowej Grupy Ekspertów Parków Naukowych i Centrów Innowacji SPICE w Lipsku, w 1995 roku. Po kilku spotkaniach przygotowawczych i seminarium w Tartu podpisano porozumienie o utworzeniu BASTIC. W 2010 roku członkami BASTIC było 12 parków naukowo-technologicznych i 18 inkubatorów/centrów innowacji z Estonii, Litwy i Łotwy.

Głównym celem BASTIC było powiązanie i współpraca parków i inkubatorów z trzech krajów bałtyckich przy jak najmniejszym sformalizowaniu.

BASTIC akceptuje organizacyjne pryncypia i cele Międzynarodowego Stowarzyszenia Parków Naukowych IASP, SPICE i Europejskiej Sieci Centrów Innowacji EBN.

Od samego początku działalność BASTIC koncentrowała się wokół dorocznej konferencji nt. innowacji, która w 1998 roku przyjęła nazwę „Baltic Dynamics” i odbywa się kolejno w każdym kraju członkowskim. W 2011 roku szesnasty „Baltic Dynamics” odbył się w Tallinie.

Konferencja stała się uznanym międzynarodowym forum spotkań ekspertów innowacji z dziesiątków krajów świata. Towarzyszą jej dodatkowe imprezy sprzyjające nawiązywaniu kontaktów, wystawy itp.

BASTIC organizuje także regularną wymianę informacji w celu wspierania i harmonizowania innowacyjnych inicjatyw trzech bliskich krajów oraz zapewnia kanały promocji innowacyjnych przedsiębiorstw.

BASTIC organizuje również wspólne wystąpienia na forum międzynarodowym, reprezentując i wspierając się wzajemnie w działaniach regionalnych, europejskich i globalnych.

Po wielu latach nieformalnego funkcjonowania, BASTIC został oficjalnie zarejestrowany w Estonii, gdzie znajduje się aktualna jego siedziba.

Międzynarodowe sieci parków naukowo-technologicznych, innowacji i transferu technologii

Lp.	Nazwa	Kontakt
1	IASP International Association of Science Parks	http://www.iasp.ws
2	AURP Association of University Research Parks	http://www.aurp.net
3	WTA World Technopolis Association	http://www.wtanel.org
4	ASPA Asian Science Park Association	http://www.aspa.or.kr
5	UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation	http://www.unesco.org
6	WAINOVA World Alliance for Innovation	http://www.wainova.org
7	WAITRO World Association of Industrial and Technological Research Organisations	http://www.waitro.org
8	SPICE Science Park and Innovation Centre Experts Group SPICE	http://www.spice-group.de

7.4. Rola technologii informatycznych w umiędzynarodowieniu parków technologicznych

W realizacji zadań parków naukowych i technologicznych istotną rolę odgrywają technologie informacyjne i komunikacyjne. Technologie mobilne pozwalają dotrzeć tam, gdzie naziemny Internet nie dociera,

szczególnie w krajach rozwijających się. Według prognoz, już wkrótce więcej danych będzie przesyłanych w sieciach mobilnych niż w Internecie naziemnym. Cisco Visual Networking Index przewiduje, że do 2015 roku liczba bajtów przekazywanych w eterze wzrośnie 26-krotnie, w tym smartfony obsłużą 27%, tablety 3,5% ruchu danych, a resztę komputery korzystające z Internetu przez sieci komórkowe¹⁶³.

Technologie informacyjne i komunikacyjne zapewniają parkowi i rezydentom:

- efektywny kosztowo marketing,
- szeroki dostęp do rynków międzynarodowych,
- tańsze publikacje niż w tradycyjnych mediach (TV, radio, prasa, drukowane materiały informacyjne, reklamowe itp.),
- bieżący kontakt z klientami i partnerami,
- szybką aktualizację informacji wysyłanej i otrzymywanej,
- całkowitą i bieżącą kontrolę zawartości informacji,
- szybką informację zwrotną,
- kontrolę liczby użytkowników wiadomości,
- szkolenie i doradztwo na odległość,
- e-biznes, w tym sprzedaż przez Internet, wideokonferencje, negocjacje, dostarczanie ofert, reklama itp.

Dla ekspansji międzynarodowej parki wykorzystują:

- pocztę elektroniczną,
- strony internetowe,
- portale społecznościowe,
- blogi,
- telefony komórkowe, tablety, smartfony,
- „chmury obliczeniowe”,
- aplikacje Web 2.0,
- internetowy outsourcing,
- crowdsourcing.

W działalności wewnętrznej parku technologie informacyjne i komunikacyjne mają zastosowanie w:

- gromadzeniu i przetwarzaniu informacji,

- zarządzaniu informacją,
- monitoringu i ocenie działalności parku,
- zarządzaniu relacjami z klientami,
- zarządzaniu finansami i kontroli finansowej,
- pozycjonowaniu parku.

W wielu krajach powstają parki naukowo-technologiczne wspierające rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych ze względu na wysoki innowacyjny potencjał tego sektora. Mimo różnych nazw, wspólne są zasady i podstawy tych parków: poszukiwanie synergii i wykorzystanie możliwości działania w sieci różnych uczestników rynku. Łączą one różnych partnerów rynkowych: przedsiębiorstwa ICT, szkoły wyższe, instytuty naukowo-badawcze, dostawców infrastruktury itp.

Parki technologiczne, które chcą osiągnąć trwały model biznesowy, zapewniają inteligentną przestrzeń do pracy, dobrze wyposażoną w technologie informacyjne i komunikacyjne. Tak wyposażone dostarczają usługi doradcze i szkoleniowe do większej liczby małych i średnich przedsiębiorstw na większą odległość i korzystają z szerszego zakresu różnorodnych zasobów. Obecnie możliwości biznesowe rodzą się z przejścia od gospodarki opartej na zasobach do zarządzania i zastosowania wiedzy, która w większym stopniu niż kapitał i praca jest motorem gospodarki.

W przeciwieństwie do innych klastrów, parki nie są ograniczone zasobami naturalnymi ani surowcami. Kluczowym zasobem jest wykwalifikowana siła robocza. Klasycznym i najwcześniejszym przykładem jest Park Naukowy IT Uniwersytetu Stanforda, założony w latach 50. XX wieku. Powstała potem Dolina Krzemowa jest przykładem kreatywnego środowiska międzynarodowego, naśladowanym przez wiele krajów na świecie.

Dobra praktyka: Park Naukowy Informatycznych i Komunikacyjnych Technologii.

Singapurski Park Naukowy SSP jest jednym z pierwszych powstałych w Singapurze. W końcu lat 70. XX wieku gospodarka Singapuru opierała się na przetwórstwie. Na początku lat 80. Singapur uznał nowe technologie, badania i rozwój za główne dziedziny rozwoju kraju. Na bazie

tego powstał w latach 80. Singapurski Park Naukowy.

W 1982 roku pierwszy rezydent ulokował się w SSP. W 1998 roku Krajowa Rada Komputerowa przeniosła swoją główną siedzibę do SSP. W 1993 roku rozpoczął działalność Park Naukowy II. W 1996 roku powstało Centrum Innowacji, pierwszy inkubator dla firm start-up. W 2000 roku nawiązane zostało partnerstwo z Sofia Antipolis we Francji w celu wypracowania wspólnych przedsięwzięć biznesowych. W 2002 roku powstał Park Naukowy III. Obecnie SSP współpracuje z wieloma innymi partnerami na świecie, badając możliwości współpracy i ekspansji dla swoich rezydentów: Park Technologiczny w Heidelbergu, Niemcy; Technopolis w Finlandii; Alberta Research Council w Kanadzie; Międzynarodowy Inkubator Przedsiębiorczości w San Jose, USA; Zernike w Australii.

Dzięki temu zarządzający parkiem dostarczają wielu wysokiej jakości usług: dostęp do nowych rynków; promocja wyrobów, technologii, wdrożeń i usług; umożliwienie współpracy z odpowiednimi partnerami w ramach aliansów z organizacjami, parkami naukowymi, technologicznymi i przemysłowymi; rekrutację pracowników przez alianse.

Aktualnie w Singapurskim Parku Naukowym działa ponad 300 przedsiębiorstw, z tego 50% w sektorze Informacyjnych i Komunikacyjnych Technologii. 11% reprezentuje chemię, 10% przemysł maszynowy, a pozostałe nauki przyrodnicze, farmację i przetwórstwo spożywcze. Około 50% stanowią firmy zagraniczne, w tym: 27% z USA, 11% z Europy i 9% z Japonii. 70% lokalnych rezydentów parku stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa, z czego 23% to firmy start-up. Wśród przedsiębiorstw zagranicznych są Sony, Silicon Graphics i Lucent Technologies. Większość rezydentów działa zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym.

Singapurski Park Naukowy jest jednym z najlepszych w Singapurze. Rezydentami są m.in. duże przedsiębiorstwa rozwijające badania i rozwój w sferze wysokich technologii. Powierzchnia parku jest w 100% zajęta. Przebywanie w parku jest traktowane jako przywilej, który dodaje wartości marce firmy.

Reasumując, należy podkreślić, że rozwój efektywnej współpracy z innymi gospodarkami jest istotnym czynnikiem rozwoju lokalnego. Działanie w sieci międzynarodowej przynosi korzyści parkom technologicznym, ich rezydentom oraz środowisku, w którym działają. **Zarządy i pracownicy parków szybciej się uczą jak funkcjonują parki, jakie problemy mogą ich spotkać i jak te problemy rozwiązywali inni. Przedsiębiorstwa-rezydenci wzmacniają swoją pozycję przez łatwiejszy dostęp do nowych rynków, innowacji i technologii.**

Każdy park naukowy i technologiczny powinien wyznaczyć swoje cele zgodnie z etapem rozwoju, charakterystyką rezydentów, sytuacją w kraju i regionie oraz swoimi specjalnościami. Pomaga to w sprecyzowaniu celów, jakie chce się osiągnąć przez sieci, w opracowaniu polityki networkingu, zapewnieniu środków finansowych, znalezieniu osób umiejących działać w różnych środowiskach i otoczeniu kulturowym, znających języki obce i mających umiejętności interpersonalne.

Nowe technologie informacyjne i komunikacyjne: Internet, technologie mobilne, wideokonferencje, portale społecznościowe i poczta elektroniczna, znacząco obniżają koszty i pozwalają na bogatsze i częstsze kontakty niż to było w przeszłości.

ROZDZIAŁ 8

Mierzenie efektywności działania parków technologicznych

Działalność parków technologicznych jest przedmiotem zainteresowania właścicieli (władz uczelni, przedstawicieli samorządów lokalnych, fundatorów), jak również władz regionalnych, krajowych oraz przedstawicieli Unii Europejskiej, szukających efektów funkcjonowania tych instytucji. Wszyscy oni oczekują informacji o rezultatach osiągniętych przez te ośrodki w różnych perspektywach czasowych (krótko-, średnio- i długookresowej), a także w różnej skali (lokalnej, regionalnej, krajowej itd.). Jak odpowiadać na coraz częściej pojawiające się pytania o skuteczność działania parków technologicznych?

Aby profesjonalnie zarządzać parkiem technologicznym, konieczna jest wiedza o efektywności podejmowanych działań i narzędziach jakie można w tym celu stosować. Przede wszystkim należy określić odbiorcę badań efektywności i cel prowadzenia tego badania. Doświadczenia wskazują na dwie podstawowe grupy – pierwszą są zarządcy i zespół parku, którym informacje o efektywności działania parku dają wiedzę o mocnych i słabych stronach instytucji, pozwalają śledzić jej rozwój w różnych aspektach działania. Drugą grupą są podmioty zewnętrzne – właściciele, władze, podatnicy, media – którym dzięki informacjom pozyskanym w wyniku prowadzonych badań można pokazywać, że środki przeznaczane na finansowanie działalności parków technologicznych generują wartość publiczną, zysk dla społeczności lokalnej i ekonomii regionu i kraju.

8.1. Doświadczenia światowe

Parki technologiczne działające na świecie od wielu lat wprowadziły do swojego systemu zarządzania procesy związane z analizą osiągniętych przez siebie efektów. Badanie jest wykonywane z inicjatywy i na potrzeby samego parku, w odpowiedzi na oczekiwania właścicieli bądź podmiotów inwestujących w park. Zagadnienia związane z mierzeniem efektywności często stanowią także pole zainteresowania stowarzyszeń skupiających parki technologiczne, naukowe i naukowo-technologiczne.

Ewaluacja rozwoju konkretnych parków technologicznych – na różnym poziomie i z różną szczegółowością – była przeprowadzana okazjonalnie w ośrodkach na całym świecie. Jednym z przykładów może być zestawienie zaprezentowane w tabeli 1.

Tabela 4. Wskaźniki efektywności parków technologicznych.

Kluczowe wskaźniki efektywności	Średniookresowe wskaźniki efektywności	Krótkookresowe wskaźniki efektywności
<ul style="list-style-type: none"> • Wartość dodana dla lokalnej gospodarki • Wzrost sprzedaży i eksportu • Nowe miejsca pracy (w tym wymagające specjalistycznych kwalifikacji) • Nowe inwestycje (w tym: w na działalność B+R, szkolenia, marketing, infrastrukturę) • Zmiany w wydajności pracy (wartość dodana brutto na osobę) 	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba, przeżywalność i tempo wzrostu start-upów • Przyciąganie inwestycji zagranicznych (liczba, stworzone miejsca pracy) • Wymiana technologii • Wzrost innowacyjności • Przyciąganie i zatrzymywanie absolwentów • Networking (pomiędzy podmiotami wewnątrz i na zewnątrz parku) • Rozpoczęcie prowadzenia działalności i świadczenia usług • Fundusze pozyskane na działalność parku 	<ul style="list-style-type: none"> • Suma wpływów i wydatków • Liczba zapytań ze strony firm o wsparcie • Powierzchnia niewynajęta na koniec kwartału, liczba wynajętych biur, % niewynajętej powierzchni, liczba wynajmów i wynajęta powierzchnia w jednostce czasu • Liczba firm w parku • Liczba firm inkubowanych • Liczba wydarzeń (konferencje, szkolenia itp.) • i liczba uczestników w jednostce czasu • Liczba nawiązanych kontaktów biznesowych • Liczba firm, którym udzielono wsparcia • Liczba powiązań z ośrodkami naukowymi

Źródło: Dąbrowska J.; *Measuring the success of science parks: performance monitoring and evaluation*; Paper for XXVIII IASP Conference on Science and Technology Parks; Kopenhaga 2011.

Przykładem sytuacji, w której to właściciel zleca przeprowadzenie badania efektywności, jest zlecenie agencji consultingowej, przez walijską Południowo-Zachodnią Agencję Rozwoju Regionalnego (South West Regional Development Agency – SWRDA), ewaluacji procesu rozwoju i efektów działalności Tamar Science Park (TSP). Celem badania – określonym przez właściciela – były m.in.:

- ocena efektywności, wydajności inwestycji SWRDA w Park Naukowy Tamar,
- ocena działania TSP przez ocenę wyników poszczególnych przedsiębiorstw, jak również przez ocenę wyników wzrostu firm z sektora medycznego, naukowego i opartego na wiedzy (czyli branż kluczowych dla TSP),

- zidentyfikowanie benchmarków oraz dobrych praktyk dotyczących zarówno TSP, jak i zaangażowania inwestycyjnego agencji w TSP.

W ramach badania wypracowano kilka wskaźników mierzenia efektywności, które były istotne z punktu widzenia zamawiającego badanie:

- stworzone lub zachowane miejsca pracy,
- nowo powstałe przedsiębiorstwa,
- powierzchnia pod wynajem (komercyjna/przemysłowa),
- opuszczone/zdewastowane tereny, które zrewitalizowano (ha),
- długość wybudowanych dróg pieszych i ścieżek rowerowych (m),
- inwestycje przedstawicieli sektora prywatnego (mln £).

Badanie efektywności przeprowadzone w TSP pozwoliło na stwierdzenie, że inwestycje publiczne w park zwróciły się dzięki temu, że park stworzył masę krytyczną narzędzi operacyjnych oraz celów operacyjnych.

Nieco inne podejście prezentują dwie inicjatywy realizowane przez IASP (International Association of Science Parks). Podejście zaproponowane podczas warsztatów IASP w Manchesterze (październik 2010) opiera się na wyznaczeniu celu (zakładanej wielkości wskaźnika) i monitorowaniu osiąganego przez park poziomu wskaźnika.

Głównym celem, dla którego IASP zorganizował warsztaty, było stworzenie matrycy przedstawiającej wskaźniki mierzenia efektywności parków technologicznych – finansowe i niefinansowe, wewnętrzne i zewnętrzne, krótko- i długoterminowe. Matrycy, będącej narzędziem, za pomocą którego efektywność może być mierzona wewnątrz parku.

Macierz kluczowych wskaźników została podzielona na cztery kategorie: wymiar komercyjny/handlowy, perspektywy udziałowca, perspektywa właściciela, marka i reputacja, wewnętrzne procesy biznesowe.

Niestety, praca nad stworzeniem katalogu wskaźników, prowadzona przez ekspertów IASP trwa, w związku z czym opracowania wymagają m.in. metody zbierania danych, metody raportowania dla każdego wskaźnika¹⁶⁴.

¹⁶⁴ Dąbrowska J.; *Measuring the success of science parks: performance monitoring and evaluation*; Paper for XXVIII IASP Conference on Science and Technology Parks; Kopenhaga 2011; s. 18.

IASP zaproponował także swoim członkom Strategigram, narzędzie internetowe służące badaniu efektywności i wspomaganie zarządzania strategicznego parkami. Strategigram jest oparty na obiektywnych wskaźnikach, dzięki czemu zarządzający parkami mają możliwość porównywania aktualnych danych i dokonywania strategicznych wyborów w oparciu na subiektywnej ocenie własnego parku. Pozwala także na prowadzenie porównań pomiędzy różnymi parkami na całym świecie pod względem modelu strategicznego parku.

Wskaźniki są konstruowane w oparciu na kwestionariuszu, zawierającym ponad 60 pytań, które zostały przyporządkowane siedmiu osiom tematycznym:

- Oś 1: Lokalizacja i środowisko
- Oś 2: Przepływ technologii
- Oś 3: Grupa docelowa przedsiębiorstw
- Oś 4: Stopień specjalizacji
- Oś 5: Rynki docelowe
- Oś 6: Networking
- Oś 7: Model zarządzania

Jak zaznaczają autorzy raportu, opracowanego po pierwszym badaniu, jeśli wykorzystuje się Strategigram w regularnych odstępach czasu, na przykład rokrocznie, to pokazuje on zmiany, które mogą występować w każdej z siedmiu osi. Doświadczenie mówi, że niekiedy istnieje rozbieżność pomiędzy tym, co zarząd parku uważa za swoje cele strategiczne, a tym jakie są w rzeczywistości priorytety, analizując efekty decyzji podjętych w toku zarządzania parkiem. Zarząd parku może przeanalizować czy te zmiany są rezultatem świadomych decyzji, czy też wynikają z uwarunkowań zewnętrznych, którym podlega park.

Jeszcze innym wymiarem badania efektywności działania parków są badania benchmarkingowe, czyli opisanie wskaźnikami wielu aspektów działania parku i odniesienie ich do wzorcowych wartości. Polskie parki technologiczne i naukowo-technologiczne miały okazję poddać się takiemu badaniu dwukrotnie w 2008 i 2010 roku.

Celem benchmarkingu było wskazanie i rozpropagowanie dobrych praktyk zarządzania parkami.

W badaniu z 2010 roku analiza została oparta o Balanced Scorecard – narzędzie strategicznego zarządzania, opracowane na początku lat dziewięćdziesiątych przez dr Roberta Kaplana (Harvard Business School) i dr Davida Nortona (Balanced Scorecard Collaborative). Perspektywa uczenia się i rozwoju. Zostało ono zaadaptowane do specyfiki parków technologicznych i naukowo-technologicznych, w efekcie czego zidentyfikowano osiem obszarów, które były oceniane w trakcie benchmarkingu:

1. Źródła finansowania parku technologicznego
2. Działalność operacyjna
3. Projektowanie i tworzenie parku technologicznego
4. Efektywność działania
5. Wartość dla lokatorów parku
6. Powiązania sieciowe parku i lokatorów
7. Kreacja i transfer wiedzy
8. Kompetencje i doświadczenie

Mimo iż samo badanie wywołało dyskusję w środowisku osób zarządzających parkami, to dane na podstawie których tworzono poszczególne wskaźniki benchmarkingowe są dobrą bazą do prowadzenia analiz, a regularnie przeprowadzane badania – kolejne jest planowane na 2012 rok – są dobrym „pretekstem” do konsekwentnego zbierania informacji.

8.2. Adaptacja do polskich warunków

Doświadczenia parków technologicznych, które od wielu lat dokonują pomiaru efektywności swoich działań są inspirujące, jednak narzędzia, których używają, nie powinny być bezrefleksyjnie kopiowane w polskich ośrodkach. Wynika to z kilku przyczyn – począwszy od braku uzasadnienia stosowania pewnych wskaźników w naszych warunkach (np. długość wybudowanych przez Tamar Science Park ścieżek rowerowych), przez niemożność pozyskania danych do obliczenia innych (przyciąganie i zatrzymywanie absolwentów), a skończywszy na innym podejściu metodologicznym do tworzenia wskaźników.

Najbardziej oczywistym, choć wciąż (mimo powtarzanego od kilku lat badania benchmarkingowego parków prowadzonego przez PARP) niezbyt często stosowanym w Polsce rozwiązaniem jest stworzenie listy

parametrów/wskaźników dających możliwie kompletny obraz funkcjonowania parku.

O ile w badaniach benchmarkingowych wartości wskaźników pozwalają porównać „wyniki” parku do „wyników” grupy i benchmarków (w wypadku metodologii PARP będących „najlepszym osiągniętym wynikiem” danego wskaźnika), to autorzy poniższego opracowania proponują nieco inną opcję, komplementarną w stosunku do benchmarkingu. Skupili się bowiem na wewnętrznych działaniach parku, który przez bieżące („rok do roku”) zbieranie danych daje możliwość bardziej świadomego budowania strategii operacyjnych i/lub PR.

Propozycje, które przedstawiono poniżej, są subiektywnym wyborem autorów. Oparte są na analizie dotychczas stosowanych metod – ilościowych i jakościowych – pomiaru efektywności funkcjonowania parków technologicznych. Zaproponowany „katalog” wskaźników jest uniwersalny, a zarządzający parkami będą mogli wybrać te, które najlepiej oddają specyfikę działalności konkretnego ośrodka.

Podjmując próbę zarysowania metod, za pomocą których można obiektywnie scharakteryzować działalność parku, należy uwzględnić wiele mierzalnych aspektów jego działalności. Wskaźniki muszą obejmować dwie płaszczyzny związane z funkcjonowaniem tych instytucji:

1. Działalność parków technologicznych.
2. Działalność firm-lokatorów parków technologicznych.

W przypadku działalności parków technologicznych, autorzy proponują analizę sieciowania parku, struktury przychodów, otrzymanych zwolnień podatkowych i pomocy publicznej, środków pozyskanych przez park na działalność operacyjną, inwestycje, wkład własny w realizowane projekty, a także analizę sposobu finansowania usług świadczonych przez park.

Powiązania pomiędzy parkami technologicznymi a ich lokatorami ujęto aktywnością parków w realizacji projektów, których beneficjentami są firmy-lokatorzy. Natomiast działalność owych przedsiębiorstw mierzono wskaźnikami opisującymi charakterystykę firm parkowych (liczbę technostarterów oraz firm prowadzonych przez osoby związane ze środowi-

skiem akademickim), dynamikę zatrudnienia w firmach, działalność firm w zakresie współpracy z jednostkami naukowymi oraz realizację projektów innowacyjnych, a także przychody i wielkość podatków odprowadzanych przez firmy do budżetu państwa.

8.3. Mierniki efektywności działania parku technologicznego

Wskaźniki zaproponowane przez autorów opisano według schematu uwzględniającego następujące elementy:

1. Metodę pomiaru i pozyskiwania danych.
2. Interpretację wskaźnika.
3. Sposób posługiwania się informacjami o efektach działań parku, wykorzystania wyników zarówno na potrzeby wewnętrzne ośrodków, jak i w przypadku sprawozdawania władzom, właścicielom itp.

8.3.1. Działalność parków technologicznych

Pierwszym obszarem, na temat którego informacje powinny być bezwzględnie gromadzone przez park, są dane związane z różnymi aspektami jego działalności.

Funkcjonowanie parku wśród innych Instytucji otoczenia biznesu

Co mierzymy?	Liczba projektów prowadzonych w partnerstwie z innymi instytucjami otoczenia biznesu.
Jak pozyskiwać dane?	Dane są ogólnie dostępne dla osób zarządzających parkami. Przy konstruowaniu tego wskaźnika koniecznej jest jednoznaczne zdefiniowanie, co zbierający dane rozumieją pod pojęciem instytucji otoczenia biznesu i analizowanie współpracy tylko z tymi instytucjami.
Jak interpretować wskaźnik?	Wskaźnik liczby formalnie związanych partnerstw w wyraźny sposób ukazuje stopień rozwoju organizacji. Zdolność do kooperacji świadczy o ugruntowanej pozycji parku na rynku oraz o przeświadczeniu potencjalnych partnerów o możliwości działania parku w złożonych strukturach projektowych. Dynamika wzrostu wskaźnika jest niewielka ze względu na potencjalnie ograniczoną liczbę możliwości związania partnerstw, które najczęściej są działaniami długotrwałymi. Intensywność współpracy determinuje niewielką liczbę partnerstw, w których może brać udział pojedynczy podmiot. Parki podejmujące działania oparte na partnerstwie najczęściej realizują je w sposób nieperiodyczny i zależny od okoliczności związanych np. z zewnętrznym finansowaniem, natomiast należy zwrócić uwagę, iż liczba projektów partnerskich może w dużej mierze zależeć od działania parków w sformalizowanych strukturach sieci parków (Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Forum Parków, International Association of Science Parks). Trudno wskazywać, iż powinno się wartościować zasięg partnerstwa, jednak

	<p>podział na kooperacje międzynarodowe oraz regionalne powinien być prowadzony w celu uwypuklenia zasięgu działania.</p> <p>Biorąc pod uwagę, że wyniki badania są przeznaczone przede wszystkim dla kadry parków, oczywiste jest, że do obliczania wskaźnika będą służyły zarówno aktualnie skuteczne, jak i dopiero zawiązane, ale obiecujące partnerstwa.</p> <p>Interpretacja wskaźnika nie następuje problemów i związana jest ze stałym wzrostem (stymulanta) zawiązanych partnerstw o charakterze stałym bądź okresowym.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Gromadzone oraz publikowane informacje w sposób naturalny będą zachętą do rozpoczęcia kolejnych wspólnych inicjatyw z instytucją o ugruntowanej pozycji oraz dużym doświadczeniu projektowym. Organizacje będą już nie tylko partnerami zawiązanych kooperacji, ale również będą tworzyły nowe inicjatywy w oparciu na własnych kompetencjach. Należy również zwrócić uwagę na korzystny wydźwięk promocyjny w ujęciu branżowym („parkowym”) oraz społecznym (otoczeniu parku).</p>

Zwolnienia podatkowe uzyskane przez park

Co mierzymy?	Suma wartości zwolnień podatkowych uzyskanych przez park oraz przedsiębiorstwa na terenach należących do parku, przeznaczonych na inwestycje lokatorów.
Jak pozyskiwać dane?	Dane są obligatoryjnie przesyłane zarządzającym parkami przez instytucje udzielające zwolnienia podatkowego.
Jak interpretować wskaźnik?	Istota interpretacji tego wskaźnika w sposób istotny łączy się z zagadnieniem pomocy publicznej (w tym de minimis). Zwolnienie podatkowe dla instytucji zarządzającej parkiem oraz dla ulokowanych wokół parku przedsiębiorstw może wynikać z uwarunkowań lokalnych (ulgi przewidziane przez gminę) lub w niektórych przypadkach z działania w ramach specjalnej strefy ekonomicznej (Krakowski Park Technologiczny, Gdański Park Naukowo-Technologiczny, Dolnośląski Park Technologiczny). Z punktu widzenia przedsiębiorców wskaźnik jest interpretowany jako spadek kosztów stałych prowadzenia działalności, natomiast z punktu widzenia parku z pewnością jest to suma korzyści i wsparcia pośrednio przekazywanego przez park.
Jak wykorzystywać informacje?	Dane zgromadzone na temat zwolnień podatkowych dla przedsiębiorstw powinny być wykorzystywane promocyjnie w celu pozyskania kolejnych inwestorów. Wskaźnik odnosi się głównie do parków dysponujących terenami inwestycyjnymi, jednak w przypadku parków dysponujących wyłącznie własną infrastrukturą i objętych zwolnieniem z tytułu podatków od nieruchomości może dojść do sytuacji obniżenia kosztów prowadzenia działalności gospodarczej przez lokatorów o wartość uzyskanej ulgi podatkowej, co również będzie miało istotny wydźwięk promocyjny.

Pomoc publiczna otrzymana przez park

Co mierzymy?	Suma pomocy publicznej (i oddzielnie pomocy de minimis) uzyskanej przez park w określonej perspektywie czasowej.
Jak pozyskiwać dane?	<p>Dane są przesyłane przez organy udzielające pomocy parkowi.</p> <p>Organizacjami pośredniczącymi w udzielaniu pomocy mogą być zarówno agencje rządowe (PARP, ARP), regionalnie dysponujące środkami publicznymi (urzędy marszałkowskie, wojewódzkie UP), jak i organy samorządowe (gminy – np. zwolnienie z podatków gruntowych).</p>

Jak interpretować wskaźnik?	<p>Wskaźnik może być interpretowany na dwa sposoby. W pierwszym ujęciu możemy mierzyć efektywność instytucji zdolnej do realizacji projektów z wykorzystaniem pomocy państwa. Zaangażowanie państwa będzie świadczyło o zdolnościach osób zarządzających do tworzenia projektów istotnych z punktu widzenia samorządu i organów centralnych.</p> <p>Z drugiej jednak strony, wskaźnik zwracać powinien uwagę na występowanie konieczności dotowania parków z funduszy zewnętrznych o charakterze publicznym. Wartość wskaźnika będzie więc zarówno ukazywała efektywność organizacji, jak również jej zależność od zewnętrznych źródeł finansowania. Oddzielnie należy mierzyć środki rozliczane w ramach pomocy de minimis. Wartość powinna być zbliżona w przypadku organizacji działających na zasadach spółek handlowych do 200 tys. euro w trzech latach. Parki działające na zasadach fundacji, stowarzyszenia lub innej formy, dla której nie przewidziano limitu, pomoc de minimis będą traktowały w podsumowaniach jak zwykłą pomoc publiczną.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Informacja o wartości uzyskanej pomocy publicznej będzie niezwykle istotna ze względu na możliwość śledzenia pozyskiwania finansowania zewnętrznego ze szczególnym uwzględnieniem finansowania objętego rygorami pomocy publicznej. Należy zwrócić uwagę, iż część programów wsparcia parków przewiduje konieczność rozliczania uzyskanej pomocy publicznej w długiej perspektywie czasowej. Informacje o pomocy publicznej nie są objęte rygorami standardowej sprawozdawczości, tak więc będą informacją dodatkową dla współwłaścicieli, fundatorów lub samorządu.</p>

Źródła finansowania działalności parku technologicznego

Co mierzymy?	Sumę środków pozaoperacyjnych pozyskanych w danym okresie, na: działalność operacyjną, inwestycje, wkład własny w realizowane projekty.
Jak pozyskiwać dane?	Zarządy parków prowadzą na własny użytek analizy swojej sytuacji finansowej, dlatego też powinny mieć stały dostęp do ww. informacji.
Jak interpretować wskaźnik?	<p>Umiejętność zapewnienia stałego dopływu środków finansowych na realizację statutowych działań oraz inwestycje w rozwój parku są miarą skuteczności zarządzania parkiem oraz jego stabilnej pozycji lokalnej, regionalnej a także ogólnopolskiej, a w niektórych przypadkach nawet europejskiej. Wszystkie polskie parki korzystają od wielu lat z zewnętrznych źródeł finansowych pozwalających na wzbogacenie palety korzyści dla przedsiębiorców z nimi współpracujących. Środki przedakcesyjne, okres programowania 2004-2006 oraz 2007-2013 pozwoliły na stworzenie ośrodków z wysokim potencjałem infrastrukturalnym oraz kompetencyjnym. Analizowanie zbiorczych danych na temat postępu w pozyskiwaniu funduszy oraz w miarę możliwości porównywanie tych danych do innych ośrodków w kraju wskaże kluczowe kompetencje, ale również bariery w pozyskiwaniu finansowania zewnętrznego. Rozbicie analizy na zaproponowane składowe jest istotne ze względu na różne aspekty działania parków jakie te składowe obejmują. Analiza działań miękkich i inwestycyjnych powinna również na przestrzeni lat ukazać tendencję do samofinansowania działań lub wraz ze wzrostem organizacyjnym parku do ekspansji działań współfinansowanych ze środków zewnętrznych (sumaryczny wzrost pozyskiwanego kapitału).</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Informacje posłużą do budowania strategii działania instytucji w odniesieniu do planowanych do realizacji usług z jednoczesnym uwzględnieniem konieczności wykorzystania kapitału zewnętrznego. Analiza jest konieczna ze względu na periodiczność występowania zewnętrznych źródeł kapitału. Prężne organizacje wspierające swoje działania ze środków UE mogą w przypadku ich braku zminimalizować swoją aktywność niemalże do zera, co będzie znakiem ich słabej kondycji finansowej. Analiza przeprowadzana na bieżąco będzie doskonałym narzędziem promocyjnym wskazującym zarówno fundatorom, jak i opinii publicznej, skuteczność</p>

	<p>działania parku odgrywającego często silny wpływ na lokalne otoczenie społeczne. Analiza dynamiki wzrostu wykorzystania środków własnych w projektach będzie silnym sygnałem dla organizacji o potencjalnie wzrostowym zapotrzebowaniu na kapitał (oraz jego poziomie) w kolejnych latach.</p>
--	---

Źródła finansowania usług świadczonych przez park

Co mierzymy?	<p>Liczbę usług w ofercie parku finansowanych ze środków zewnętrznych w stosunku do ogółu świadczonych usług w danym okresie czasu.</p> <p>Pod pojęciem zewnętrznych źródeł finansowania rozumiane są zarówno dotacje, projekty, jak i wpływy z usług świadczonych komercyjnie (pozwalające na pokrycie kosztu świadczenia usługi).</p>
Jak pozyskiwać dane?	<p>Park musi stworzyć listę usług, które oferuje i dokonać podziału ze względu na źródło finansowania ich świadczenia.</p>
Jak interpretować wskaźnik?	<p>Wskaźnik opisuje strukturę usług ze względu na źródło finansowania i pozwala na określenie dynamiki rozwoju oferty parku.</p> <p>Wskaźnik ma charakter stymulacyjny, co oznacza, że im więcej usług jest finansowanych zewnętrznymi, tym bardziej korzystne jest to z punktu widzenia rentowności parku. Co więcej, finansowanie usług ze środków zewnętrznych jest korzystne dla parku, ponieważ pozwala na szybkie zwiększenie liczby oferowanych usług i nie obciąża jego budżetu.</p> <p>Analizując ten wskaźnik w dłuższej perspektywie, ważne jest aby liczba usług finansowanych ze środków zewnętrznych zwiększała się.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Dla samego parku stworzenie listy i podział usług na finansowane ze środków zewnętrznych jest istotne przy tworzeniu założeń budżetowych funkcjonowania ośrodka. Dlatego też może stanowić wartościowy komunikat w prezentacjach przedstawianych właścicielom.</p>

Przychody parku

Co mierzymy?	<p>Dynamikę przychodów parku.</p>
Jak pozyskiwać dane?	<p>W przypadku podmiotów działających w oparciu o kodeks spółek handlowych oraz fundacji, są to dane obligatoryjne gromadzone na bieżąco przez podmioty/osoby zarządzające parkami.</p> <p>Skomplikowanym zagadnieniem są parki działające jako zintegrowane działy agencji rozwoju, gmin czy stref ekonomicznych. W takim przypadku konieczne jest prowadzenie dodatkowych analiz wyłączających budżety parków z budżetów agencji.</p>
Jak interpretować wskaźnik?	<p>W przypadku instytucji otoczenia biznesu jakimi są między innymi parki, występuje znaczna trudność w analizie danych finansowych, pomimo że znaczna część podmiotów działa jako spółki kapitałowe. Należy pamiętać, iż parki działają zasad non-profit, co wyklucza dywidendowy charakter działania. Brak możliwości wypłacania dywidendy powoduje, iż z przyczyn podatkowych inwestycje rozwojowe z reguły realizowane są na podstawie prognozy wyniku za bieżący okres obrotowy (minimalizacja zysku) w celu zmniejszenia obciążeń podatkowych za dany rok obrotowy. W związku z tym wskaźniki oparte na danych, dotyczących zysków instytucji, nie mają tu zastosowania. Przychody kształtują dochodową stronę działalności podmiotu. Oczywiście jest, iż przychody powinny</p>

	<p>pokrywać koszty działania instytucji (z wyjątkiem modelu stałego pokrywania strat). Analiza przychodów pozwala na określenie stadium rozwoju instytucji (rozwój lub regres) oraz sygnalizuje momenty przełomowe. W przypadku spółek kapitałowych dane oraz instrumentarium w postaci wskaźników są gromadzone w sprawozdaniach finansowych i właściciele oraz zarząd mają ułatwiony dostęp do danych. Inne podmioty ze względu na charakter prowadzonej działalności są zmuszone do wydzielania informacji ze zbiorczych podsumowań. Przy przyjęciu założeń związanych z działaniem non-profit oraz pokazywaniu małej zyskowności, najprostszą formą wskaźnika, wspólną dla wszystkich instytucji, będzie dynamika przychodów (przy jednoczesnym badaniu dynamiki kosztów). Przy zaproponowanym podejściu najbardziej stabilną i pożądaną daną będzie analiza przychodów na podstawowej działalności operacyjnej. Wzrost przychodów na podstawie pełnej informacji o sposobie działania instytucji będzie świadczył o rozwoju instytucji przez świadczenie większej liczby usług lub działaniu w relacjach z większą liczbą podmiotów.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Podmioty gromadzące wnikliwe dane finansowe (oraz sporządzające analizy wskaźnikowe) wykorzystują je do bieżącej kontroli kondycji spółek zarządzających parkami. Istotne jest, aby podmioty o innym charakterze niż spółki kapitałowe były w stanie porównywać dane na przestrzeni lat wynikające z działalności parków. Informacje mają znaczenie strategiczne przy podejmowaniu działań rozwojowych, ale również doraźnych (zaangażowanie w nowe projekty, kondycja instytucji, reorganizacja).</p>

Projekty zrealizowane przez park, których adresatami byli lokatorzy parku

Co mierzymy?	<p>Liczbę projektów zrealizowanych przez park, których beneficjentami były firmy-lokatorzy.</p> <p>Przez projekty należy rozumieć zarówno projekty inwestycyjne, których efektem jest wybudowanie infrastruktury, wyposażenie laboratoriów, prototypowni itp., jak i projekty miękkie, dzięki którym park może zaoferować swoim lokatorom szkolenia, nowe usługi okołobiznesowe itp.</p>
Jak pozyskiwać dane?	<p>Dane muszą być gromadzone przez sam park – w formie wewnętrznych zestawień – i obejmować wszystkie aspekty jego działalności – projekty zrealizowane przez jego działy, np. inkubator technologiczny, dział transferu technologii, dział inwestycji, dział rozwoju parku itp.</p>
Jak interpretować wskaźnik?	<p>Wskaźnik ma charakter stymulacyjny – im większa liczba projektów adresowanych do lokatorów, tym lepiej park realizuje swoją misję.</p> <p>Należy jednak pamiętać, że ten wskaźnik, oprócz aspektu ilościowego, powinien być także analizowany pod względem jakościowym (np. pod względem adekwatności projektów do zdiagnozowania – np. przez przeprowadzenie ankiet – potrzeb firm-lokatorów parku). Z tego punktu widzenia istotna jest kompleksowość realizowanych projektów i ich spójność ze strategią ośrodka.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Informacje o liczbie projektów zrealizowanych przez park na rzecz firm-lokatorów można skierować do dwóch grup odbiorców.</p> <p>Pierwszą są potencjalni, nowi lokatorzy parku, dla których ta informacja może być znaczącym argumentem przemawiającym za ulokowaniem się w parku. Dlatego warto informację o projektach realizowanych na rzecz firm parkowych umieszczać i wyróżniać we wszelkich wydawnictwach i działaniach promocyjnych parku.</p> <p>Drugą grupą są właściciele i udziałowcy. Zamieszczenie informacji o liczbie projektów realizowanych przez park w sprawozdaniach i prezentacjach obrazuje stopień realizacji celu (misji), do którego park został powołany.</p>

8.3.2. Działalność firm-lokatorów parków technologicznych

Określenie efektów działań parku technologicznego możliwe jest także dzięki danym o lokatorach parku i informacji zwrotnej uzyskiwanej od firm. Przy czym trzeba określić przy jakiej próbie firm wskaźniki są reprezentatywne.

Technostarterzy wśród firm-lokatorów parku

Co mierzymy?	Liczbę firm-technostarterów w ogólnej liczbie firm-lokatorów parku w danym okresie czasu
Jak pozyskiwać dane?	<p>Przez stworzenie i prowadzenie (zbieranie danych w momencie „wprowadzania się” firmy do parku) przez administrację parku statystyki firm spełniających kryteria technostarterów.</p> <p>Technostarterzy to studenci lub nauczyciele akademicki, projektodawcy, którzy założyli własną firmę naukową lub technologiczną. <i>Nowe przedsiębiorstwa związane z uczelniami</i>, to nowe przedsięwzięcia inicjowane i zarządzane przez same uczelnie; dla tej kategorii działalności gospodarczej używa się także pojęcia spin-outs. Technostarterzy mogą wykorzystywać wysoko zaawansowane technologie lub wprowadzać błyskotliwe zastosowania istniejących technologii. Są zazwyczaj związani z uczelniami technicznymi, wydziałami badawczymi oraz uczelniami medycznymi i są przedsiębiorcami, którzy starają się wprowadzić jakąś techniczną koncepcję, pomysł lub technologię na rynek.</p>
Jak interpretować wskaźnik?	<p>Wskaźnik ma charakter stymulacyjny, co oznacza, że im więcej w strukturze firm parkowych będzie technostarterów, tym większa wartość dla parku.</p> <p>Trzeba mieć jednak świadomość, że nie każdy park technologiczny ma takie same możliwości przyciągania technostarterów. Wśród polskich parków technologicznych tylko część działa w ośrodkach akademickich, bądź współpracuje z uczelniami.</p> <p>Największą zaletą omawianego wskaźnika jest możliwość śledzenia trendu. Dlatego optymalna jest sytuacja, kiedy władze parku przyjmują w strategii działań na kolejny okres plan pozyskania konkretnej liczby technostarterów. Weryfikacja założonej liczby i faktycznie działających w parku technostarterów daje obraz sytuacji parku.</p> <p>Informacja o liczbie technostarterów wśród firm-lokatorów parku jest istotna dla zarządu parku, ponieważ pozwala śledzić zmiany struktury lokatorów, a co za tym idzie strategicznie planować politykę zasiedlania parku przez kolejne firmy.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Wskaźnik ten ma także znaczenie w sprawozdawaniu właścicielom oraz władzom (na wszystkich szczeblach) charakteru i intensywności współpracy parku z uczelniami.</p> <p>Liczba technostarterów i technologie przez nich wdrażane to także informacja, która może zainteresować media i stanowić skuteczny sposób promowania parku.</p>

Firmy będące własnością lub zarządzane przez przedstawicieli środowiska akademickiego

Co mierzymy?	Liczbę firm, których właścicielami są przedstawiciele środowiska akademickiego, bądź we władzach których (w zarządzie, na stanowiskach dyrektorów zarządzających lub dyrektorów działów badawczo-rozwojowych) zasiadają przedstawiciele środowiska akademickiego w stosunku do wszystkich firm-lokatorów parku w danym okresie.
Jak pozyskiwać dane?	W przypadku tego wskaźnika gromadzenie danych opiera się głównie na deklaracjach firm uzyskiwanych w ankietach. Jak pokazuje praktyka współpracy pomiędzy zespołem parku a lokatorem, nie wszystkie firmy chętnie dzielą się informacjami na swój temat. Informacje o strukturze własnościowej, bądź strukturze organizacyjnej firmy można uzyskać w różny sposób – od odpowiednich zapisów w formularzu aplikacyjnym, przez regularne ankietowanie firm, po odpowiednie zapisy w umowie z lokatorem obligujące go do zgłaszania administracji parku zmian własnościowych oraz (co jest trudniejsze do uchwycenia) organizacyjnych wewnątrz firmy.
Jak interpretować wskaźnik?	Jest to jeden z kluczowych wskaźników mierzenia efektywności działania parku technologicznego. Wskaźnik ma charakter stymulacyjny – im większy udział firm prowadzonych przez naukowców wśród firm parkowych, tym większa skuteczność parku w pozyskiwaniu firm typu <i>spin-off</i> jako lokatorów.
Jak wykorzystywać informacje?	Wielkość tego wskaźnika oraz dynamika jego zmian są argumentami w dyskusjach o roli parku we wspieraniu innowacyjnych firm, wywodzących się z uczelni oraz wdrażających rozwiązania powstałe na uczelniach prowadzonych z właścicielami, władzami lokalnymi, regionalnymi i centralnymi oraz instytucjami wspierającymi rozwój innowacji.

Firmy realizujące projekty we współpracy z jednostkami naukowymi

Co mierzymy?	Liczbę firm realizujących projekty, które angażują w sposób formalny, personalny i finansowy jednostki naukowe, w ogólnej liczbie firm-lokatorów parku technologicznego w danym okresie.
Jak pozyskiwać dane?	Dane niezbędne do obliczenia tego wskaźnika będą pozyskiwane na podstawie informacji przekazywanych przez firmy podczas badań ankietowych i w związku z tym będą miały charakter deklaracyjny. Ważne jest, aby zbierając dane do tego wskaźnika skupić się na rzeczywistych kontaktach firm z jednostkami naukowymi. Dlatego należy brać pod uwagę współpracę udokumentowaną umowami, ale także zaangażowanie w działania realizowane przez firmy pracowników jednostek naukowych, a także zakup prac badawczych w tych ośrodkach.
Jak interpretować wskaźnik?	Mimo iż wskaźnik ten nie weryfikuje bezpośrednich działań parku, to należy go traktować jako stymulację, im wyższa wartość wskaźnika, tym korzystniej dla parku. Analizując dane uzyskane dzięki temu wskaźnikowi, warto wziąć pod uwagę, że oprócz informacji ilościowych ważnym aspektem analizy tego wskaźnika są informacje o charakterze współpracy (czy była ona sformalizowana, na jakich polach współpracowano).

	<p>Problemem może się okazać deklaratywność danych przekazywanych przez firmy. Nie zawsze mogą chcieć informować zespół parku o współpracy z jednostką naukową, chociażby z powodu prowadzenia wspólnych działań w szarej strefie. Można jednak zobowiązać lokatorów parków do informowania zespołu parku o zakresie prowadzonej współpracy, umieszczając w umowach lokatorskich stosowne zapisy.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Informacje, jakie przynosi ze sobą ten wskaźnik mogą być wykorzystane dla podkreślenia – w sprawozdaniach dla właścicieli, informacjach przekazywanych mediom, inwestorom i władzom – roli parku jako stymulatora powstawania powiązań pomiędzy nauką a gospodarką.</p>

Firmy realizujące projekty dofinansowywane w ramach programów wspierających rozwój innowacji.

Co mierzymy?	<p>Liczbę firm realizujących projekty finansowane z programów wspierających rozwój innowacji, w ogólnej liczbie firm-lokatorów parku technologicznego w danym okresie.</p>
Jak pozyskiwać dane?	<p>Można opierać się na informacjach pozyskanych bezpośrednio od firm (na przykład podczas badania ankietowego), bądź – co wymaga zdecydowanie większego zaangażowania ze strony zespołu parku – monitorować listy rankingowe wybranych konkursów prowadzonych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, 7. Programu Ramowego w zakresie badań i rozwoju technologicznego itp.</p>
Jak interpretować wskaźnik?	<p>Wielkość wskaźnika dowodzi aktywności firm-lokatorów parku w pozyskiwaniu środków zewnętrznych na rozwój innowacyjnych technologii i produktów. Niska wartość powinna skłonić zespół parku do zintensyfikowania akcji informacyjnych dotyczących możliwości aplikowania do programów wspierających ten obszar. Narzędzia szerzej opisano w broszurze „Kreowanie środowiska innowacyjnego w parkach technologicznych” (Adamska J., Kotra J., PARP, Poznań-Gliwice 2011).</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Przede wszystkim w celach promocyjnych – np. do ukazania parku technologicznego jako ośrodka skupiającego innowacyjne firmy, tworzącego środowisko przyjazne takim przedsiębiorstwom oraz do promowania dobrych praktyk i zachęcania innych lokatorów parku do korzystania z podobnych źródeł finansowania działań.</p>

Zmiana akcjonariatu spółek prawa handlowego na skutek wejść kapitałowych nowych inwestorów

Co mierzymy?	<p>Sumaryczną wartość środków finansowych służących podniesieniu kapitału spółek.</p>
Jak pozyskiwać dane?	<p>Niestety, nie wszystkie zmiany w akcjonariatach są na bieżąco komunikowane zarządom parków. Dane mogą być przekazywane na podstawie zapisów umowy najmu i związanego z nim załącznika w postaci aktualnego wyciągu z Krajowego Rejestru Sądowego.</p>
Jak interpretować wskaźnik?	<p>Informacje świadczą o doborze lokatorów parku pod względem możliwości dynamicznego rozwoju. Przedsiębiorstwa oparte na nowych technologiach wykazują znaczne zapotrzebowanie na kapitał zewnętrzny w różnych fazach swojego rozwoju (seed, akceleracja, wprowadzenie nowego produktu lub utworzenie spółki-córki).</p>

	<p>Zmiany w akcjonariacie w przypadku dynamicznie rozwijających się technostarterów z reguły świadczą o pozyskaniu partnerów biznesowych umożliwiających dalszy rozwój przedsiębiorstwa. Mnogość zewnętrznych źródeł finansowych powoduje, iż przedsiębiorstwa w początkowej fazie rozwoju oraz przedsiębiorstwa dojrzałe poszukujące środków inwestycyjnych, które są atrakcyjne pod względem inwestycyjnym, znajdują różnorodne formy finansowania. Wejścia kapitałowe dokonywane są przez osoby prywatne, inwestujące jednokrotnie ze względu na działanie w bezpośrednim otoczeniu firmy, aniołów biznesu, fundusze venture, seed capital czy na zasadach emisji na NewConnect. Zasada działania jest podobna dla wszystkich wymienionych podmiotów, a główną różnicą jest skala inwestowanego kapitału oraz moment wejścia kapitałowego w historię działania firmy. Parki, jeżeli posiadają kompetencje, powinny dążyć do wzrostu wartości wskaźnika w kolejnych latach i wzrostu kompetencji stymulujących pośredniczenia pomiędzy przedsiębiorstwami oraz kapitałem zewnętrznym.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Wykorzystanie danych w celu analizy potencjału rozwojowego przedsiębiorstw oraz promocji szybko rozwijających się firm będzie ważnym elementem składowym polityki informacyjnej parku.</p>

Wysokość podatków generowanych przez firmy-lokatorów parku

Co mierzymy?	Suma wartości podatku CIT i PIT firm parkowych w roku obrotowym.
Jak pozyskiwać dane?	<p>Dane można pozyskiwać nakładając na firmy wymóg sprawozdawania. Jako rozwiązanie przełamujące trudność gromadzenia danych, można zaproponować zapis w umowie wiążącej przedsiębiorstwa z parkiem (umowa najmu, współpracy). Zabezpieczeniem przedsiębiorców będzie prawna ochrona informacji wykorzystywanej przez park wyłącznie anonimowo w zbiorczych zestawieniach danych. Niektóre firmy mogą udostępniać informacje bez konieczności sporządzania dodatkowych zapisów umowy najmu, jednak w celu zapewnienia ciągłości przekazywania danych zaproponowane rozwiązanie jest najwłaściwsze.</p>
Jak interpretować wskaźnik?	<p>Wskaźnik określa sumaryczną kwotę podatku CIT odprowadzaną przez przedsiębiorstwa parkowe rozliczające się na podstawie takiego podatku oraz sumaryczną kwotę podatku PIT odprowadzaną przez przedsiębiorców prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą lub spółki cywilne. Zaburzeniem danych może być sposób rozliczania dwóch ostatnich, ze względu na odprowadzanie podatku zbiorczego za różne czynności formalno-prawne przedsiębiorcy w formie tego samego rozliczenia. Ważnym zagadnieniem podlegającym monitoringowi będzie dynamika wzrostu kwoty odprowadzonych podatków, szczególnie w podmiotach wspomagających inkubację przedsiębiorstw. W parkach inkubujących przedsiębiorstwa zaleca się podział na dane pochodzące od podmiotów inkubowanych oraz komercyjnych.</p>
Jak wykorzystywać informacje?	<p>Informacja ma kluczowe znaczenie dla właścicieli parku oraz opinii publicznej. Obok zatrudnienia są to dane obrazujące wpływ działania parku na lokalne otoczenie w postaci najbardziej mierzalnych, czyli kwot środków finansowych wpływających do budżetu państwa.</p>

Przychody firm-lokatorów parku technologicznego

Co mierzymy?	Suma przychodów na działalności podstawowej firm parkowych w roku obrotowym.
Jak pozyskiwać dane?	<p>Jako rozwiązanie można zaproponować zapis w umowie wiążącej przedsiębiorstwa z parkiem (umowa najmu, współpracy). Zabezpieczeniem przedsiębiorców będzie prawna ochrona informacji wykorzystywanej przez park wyłącznie</p>

Jak pozyskiwać dane?	anonymowo w zbiorczych zestawieniach danych. Niektóre firmy mogą udostępnić informacje bez konieczności sporządzania dodatkowych zapisów umowy najmu, jednak w celu zapewnienia ciągłości przekazywania danych zaproponowane rozwiązanie jest najwłaściwsze. W oparciu na doświadczeniach autorów można stwierdzić, iż dane o przychodach są częściej udostępniane niż dane na temat kwoty odprowadzanych podatków. W przypadku firm akcyjnych dane można pozyskać z rynku.
Jak interpretować wskaźnik?	Mierzenie rokrocznych zmian poziomu przychodów firm w parkach pokazywać będzie indywidualny oraz globalny stopień rozwoju przedsiębiorstw. Wieloletnia analiza powinna być narzędziem badania fazy rozwoju firm, ale również trendu – szczególnie w przypadku parków branżowych oraz parków rozwijających inkubatory technologiczne. Dane w sposób oczywisty wskazują również skalę działania poszczególnych przedsiębiorstw, niezależnie od opinii przekazywanych bezpośrednio zarządom parków przez przedsiębiorców. Wskaźnik może mieć również charakter weryfikacyjny, sugerujący trend rozwoju przedsiębiorstwa i pozwalający na określenie narzędzi wsparci oraz wizji względem relacji w stosunku do firmy bądź grupy firm.
Jak wykorzystywać informacje?	W odpowiednio przygotowany sposób wskaźnik można wykorzystywać jako weryfikator stopnia rozwoju i działania przedsiębiorstwa parkowego. Badanie należy jednak prowadzić w odniesieniu do specyfiki działania przedsiębiorstwa (wzięcie pod uwagę potencjalnych kosztów działania przedsiębiorstwa oraz specyficznej materii będącej przedmiotem działania firm innowacyjnych) i na tej podstawie starać się wyciągać wnioski. Dane w postaci sumarycznej kwoty obrotu wszystkich firm będą, obok (lub zamiast) danych uzyskanych na temat odprowadzonych podatków, symbolem działania parku w regionalnym otoczeniu.

8.4. Warunki monitoringu i ewaluacji działalności parków

Wartość dobrze prowadzonej – dostosowanej do charakteru działania i regularnej – ewaluacji działań parku technologicznego jest nie do przecenienia i stanowi narzędzie stałego monitorowania mocnych i słabych stron organizacji. Dlatego, aby mierzenie efektywności było „efektywne”, konieczne jest spełnienie kilku warunków.

Przede wszystkim monitorowanie efektywności działań parku technologicznego wymaga zgody i wsparcia kadry zarządzającej. Powinna mieć ona świadomość użyteczności pozyskanych w ten sposób danych zarówno do zarządzania strategicznego instytucją, jak i do komunikowania podmiotom zewnętrznym wyników swojej działalności.

Kolejnym elementem procesu ewaluacji parku jest wybór wskaźników. Można go dokonać, bazując na propozycjach zawartych w literaturze, bądź szukać własnych dróg. Przy czym, analizując doświadczenia międzynarodowe, należy zwrócić uwagę na specyfikę funkcjonowania polskich parków i unikać kopiowania zagranicznych propozycji.

Przedstawione w powyższym opracowaniu wskaźniki są propozycją, z której każda instytucja może/powinna wybrać te, które najlepiej oddają charakter jej działalności. Dla parku, który nie współpracuje z uczelnią, wskaźnik opisujący liczbę technostarterów w ogólnej liczbie firm będzie mało użyteczny. Nie mniej ważne jest również takie zestawienie wskaźników, aby dawały one możliwie pełny obraz instytucji. Wskaźnik liczby projektów realizowanych przez park, a kierowanych do lokatorów, nie daje wiedzy na temat elementów zarządzania finansowego.

Warto także, aby wybór wskaźników dokonywany przez zarząd był konsultowany dodatkowo ze specjalistami z zakresu marketingu i PR-u, ponieważ dane pozyskane w procesie ewaluacji efektywności, oprócz wartości strategicznej, mogą także doskonale promować park i jego działania.

Aby wybrane w ten sposób wskaźniki miały wartość w zarządzaniu strategicznym, trzeba na bieżąco zbierać dane i prowadzić analizy. Informacje będące podstawą do obliczania wskaźników powinny być jednoznaczne i łatwe do pozyskania, a ich pozyskanie jak najmniej absorbujące dla zespołu parku. Dlatego warto rozważyć zapisanie w umowach z firmami-lokatorami obowiązku corocznego sprawozdawania wybranych aspektów ich działalności. Sprawdzonego sposobem uzyskiwania informacji od lokatorów jest także ich ankietowanie.

Badania efektywności trzeba powtarzać regularnie, żeby nie stracić możliwości porównywania danych i śledzenia trendów. Oczywiście, rzetelne informacje uzyskamy dopiero po kilku latach analiz, ale możliwe jest opracowanie danych historycznych (zarówno ilościowych, jak i jakościowych).

Ostatnim elementem procesu mierzenia efektywności działania parku jest analiza uzyskanych wskaźników. Z jednej strony, interesujące będą uzyskane wartości – określenie, czy wskaźnik ma cechy stymulanty, czy destymulanty dla organizacji, a z drugiej – śledzenie jego zmienności w czasie.

Można zadać sobie także pytanie – czy szukać odniesienia wielkości wyników osiągniętych przez park do wyników innych ośrodków (bench-

marking), czy też wystarczy poprzestać na porównywaniu swoich wyników rok do roku? Priorytetem dla organizacji powinno być gromadzenie informacji służących celom porównawczym wewnątrz organizacji i działaniom promocyjnym. Natomiast jeśli będą one przydatne np. przy badaniach benchmarkingowych, to tym większa ich użyteczność dla parku.

Przedstawiony powyżej wybór wskaźników mających służyć mierzeniu efektywności działań prowadzonych przez polskie parki technologiczne i naukowo-technologiczne jest propozycją autorską. Subiektywne spojrzenie autorów było podstawą do podzielenia wskaźników na dwie grupy – cech, które związane są bezpośrednio z funkcjonowaniem parków, jako instytucji, oraz cech charakteryzujących firmy-lokatorów parków.

Od wyboru najodpowiedniejszych dla danego parku wskaźników i ich (nawet najbardziej szczegółowego) opisanie, do odczuwalnych przez władze parku korzyści z wiedzy jakiej dostarczają jest długa droga, często wymagająca nie tylko zmian świadomości zarządów tych instytucji, ale także zmian organizacyjnych w parkach.

Bibliografia

1. Adam J. Hausmann K. Jüttner F., *A design manual. Industrial Buildings*, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel 2005
2. Adamska J., Kotra J., *Kreowanie środowiska innowacyjnego w parkach technologicznych*. PARP Warszawa 2011.
3. Allen J., *Partnership in practice*, Manchester 2004.
4. Allen J., *Third generation science parks*, Manchester Science Park Ltd. Manchester 2007.
5. Altkorn J., *Wizualizacja firm*, Instytut Marketingu, Kraków 1999, s. 11.
6. *Analiza stanu i kierunków rozwoju parków naukowo-technologicznych, inkubatorów technologicznych i centrów transferu technologii w Polsce – Raport końcowy*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2005.
7. Annerstedt J., Haselmayer S., *Science Parks and Living Labs: Emerging user-centric innovation environments Materiały XXIII IASP World Conference on Science and Technology Parks*, Helsinki 2006.
8. Appold S., *Research parks and the location of industrial research laboratories: an analysis of the effectiveness of a policy intervention*. „Research Policy” 2004, no. 33, s. 225-243.
9. Benko G., *Geografia Technopolii*, PWN, Warszawa 1993.
10. Braun H., Grömling D. *A design manual. Research and Technology Buildings*, Birkhäuser – Publishers for Architecture Basel, 2005
11. Castells M., *Galaktyka Internetu*, Poznań 2003.
12. Castells M., Hall P. *Technopoles of the World*, Routledge, New York 1994.
13. Castells M., *The Rise of Network Society*, Blackwell, Oxford 1996, s. 151-196.
14. Cieślak J., *Internacjonalizacja młodych innowacyjnych firm*, PARP, Warszawa 2011.
15. *Creating an Innovative Europe, Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation*, 2006. http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006_ahogroup_en.htm
16. Dąbrowska J., *Measuring the success of science parks: performance monitoring and evaluation*. XXVIII IASP World Conference on Science and Technology Parks. IASPCopenhagen 2011.
17. Domański R., Marciniak A., *Sieciowe koncepcje gospodarki miast i regionów*, Studia KPZK PAN Tom CXIII, Warszawa 2003.
18. Dromeisen O., *Auf der Suche nach dem Ornament*, „Detail” 2008 nr 10, s. 1056.
19. *Edinburgh and the Lothians Structure Plan 2015*, zatwierdzony 17 czerwca 2004.
20. *Facts and Figures of Science and Technology Parks in the World*, IASP General

Survey 2006-2007.

21. Florida R., *Cities and Creative Class*, Routledge, New York 2005.
22. Florida R., *The Flight of the Creative Class: The New Global Competition for Talent*, HarperCollins, New York 2005.
23. Florida R., *The Rise of the Creative Class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Basic Books, New York 2004.
24. Formica P., Sans L., *Frontiers of entrepreneurship and innovation. Readings in Science Park policies and practice*. IASP, Malaga 2002.
25. Formica P., Taylor D., *Delivering innovation. Key lessons from world-wide network. Of Science and Technology Parks*. IASP, Malaga 1998.
26. Godniak M., *Informatyczne wspomaganie procesu tworzenia organizacji wirtualnej w: „Trzecia Konferencja Entuzjastów Informatyki”*, Chełm 2004.
27. Griffiths, J., Książek E., Przygodzki W., Wisniewski T., *Budowanie gotowości inwestycyjnej innowacyjnych pomysłów biznesowych*. PARP Warszawa 2011.
28. Hall P., *Cities of Tomorrow*, Oxford, Blackwell Publishing 1988.
29. Hansson F., Husted K., Vestergaard J., *Second generation science parks: from structural holes jockeys to social capital catalysts of the knowledge society*, „Technovation” 2005, vol. 26, no 9, s. 1039-1049.
30. Hascher R. Jeska S. Klauck B.M., *Office Buildings A Design Manual*, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel 2005.
31. *IASP Strategigram Analytical Report 2010*, Malaga 2010, www.iasp.ws
32. *Innovation Management and the Knowledge – Driven Economy*, Bruksela-Luksemburg, Komisja Europejska 2004.
33. *International good practices for establishment of sustainable IT Parks*, Info-Dev/PriceWaterhouseCoopers, Indie 2008.
34. Jabłoński A., Jabłoński M., Marona T., Szwej A., Musztyga-Dawidowska M., Lech A., *Metodologia benchmarkingu parków technologicznych w Polsce*, opracowana dla PARP 10.06.2009 r.
35. Jacobs J., *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York 1993.
36. Jewtuchowicz A., *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2005.
37. Judd R., *Modern office standards Rolfe Judd Architecture and CBRE CB Richard Ellis*.
38. Juzwa N. *Współczesne zgrupowania nauki i produkcji – przykłady francuskie*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice 1995.
39. Kaltenbach F. *Expo 2010 Schanghai – Alles nur Fassade?*, „Detail” 2010 nr 7/8, s. 686

40. Klein N., *No Logo Knopf*, Kanada 2000.
41. Koszałka J., *Monitoring zapotrzebowania na usługi i kształtowanie oferty ośrodka innowacji*, PARP 2011, BIOS Zeszyt 2.
42. Koszałka J., Sluismans R., *Doradztwo dla strategii rozwoju innowacyjnego w MSP*, PARP, Warszawa 2011.
43. Kotler Ph., Armstrong G., *Principles of Marketing*, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2008, s. 5.
44. Kowalak B., *Benchmarking parków technologicznych w Polsce – Raport 2010*, PARP, Warszawa 2010.
45. Kowalak B., *Konkurencyjna gospodarka. Innowacje – infrastruktura – mechanizmy rozwoju*, Instytut Technologii Eksploatacji PIB, Warszawa – Radom 2006, s. 63-64.
46. Kowalczyk I., Sarti F., *Metody inkubacji projektów biznesowych*, PARP, Warszawa 2011.
47. Koziński J., *Psychologia w wielkim świecie. Szkice o sprawach ludzkich*, Żak, Warszawa 2008, s. 14.
48. Kukliński A., *Strong or Weak Europe*, w: *Europe – the Global Challenges*, red. A. Kukliński, K. Pawłowski, WSB-NLU, Nowy Sącz 2005.
49. Link A.N., Scott J.T., *The economics of university research parks*, „Oxford Review of Economic Policy” 2007, vol. 23, no. 4, s. 661-674,
50. Malewicz-Pełczyńska A., *System identyfikacji wizualnej jako element komunikacji marketingowej*, Zeszyty Naukowe Gnieźnieńskiej Wyższej Szkoły Humanistyczno-Menedżerskiej „Milenium” nr 1 Zarządzanie i Marketing, 2007, s. 21.
51. Marciniec B., *Wyzwania internacjonalizacji doświadczenia parków na świecie*, Gliwice, XXII Konferencja SOOIPP, 19-21.05.2011 r.
52. Massey D.B., Wield D., *High-tech Fantasies: Science Parks in Society, Science, and Space*, Londyn, Routledge 1992 oraz
53. Matusiak K.B., *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, SGH, Warszawa 2010.
54. Matusiak K.B., Guliński J., *Parki technologiczne [w:] Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości. Raport 2004*, red. K.B. Matusiak, SOOIPP, Łódź-Poznań 2004.
55. Matusiak K.B., Marciniec B., *Wyzwania internacjonalizacji polskich ośrodków innowacji i przedsiębiorczości*, Gliwice, XXII konferencja SOOIPP, 19-21.05.2011 r.
56. Matusiak K.B., Bakowski A., (red.) *Wybrane aspekty funkcjonowania parków technologicznych w Polsce i na świecie*. PARP Warszawa 2008.
57. Mendoza E., *Miasto cudów*, Znak, Kraków 2010.

58. Mumford L. *The City in History*, New York, A Harvest Book Harcourt 1961.
59. Neufert E. *Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego*, Arkady, Warszawa 1995.
60. Oh Deog-Seong, *Activity of international incubators and technology parks*, Gliwice, XXII konferencja SOOIPP, 19-21.07.2011 r.
61. Olins W., *Podręcznik brandingu*, Instytut Marki Polskiej, 2009, s. 25.
62. Osiadacz J., *Narzędzia identyfikacji potrzeb innowacyjnych w przedsiębiorstwach*, PARP, Warszawa 2011.
63. Osiadacz J., *Proces audytu technologicznego w przedsiębiorstwach*, PARP, Warszawa 2011.
64. Pang A., Townsend A., Weddle R., *Future knowledge ecosystems*. XXVI IASP World Conference. Research Triangle Park, IASP 2009.
65. Pang A., Townsend A., Weddle R., *Future knowledge ecosystems*. XXVI IASP World Conference. Research Triangle Park, IASP 2009.
66. Pareja-Eastway M. *The Barcelona Metropolitan Region: From Non – Existence to Fame*, „Built Environment”, 35 (2), 2009.
67. Park R.K. *Future of science and technology parks*, <http://www.hdrinc.com/sites/all/files/content/articles/article-files/3288-future-of-science-and-technology-parks.pdf>.
68. Parry, M. (). *Technology, market and company journeys: how can we help them succeed*. XXVIII IASP World Conference on Science and Technology Parks, Copenhagen 2011.
69. Pelle D., Bober M., Lis M., *Parki Technologiczne jako instrument polityki wspierania innowacji i dyfuzji wiedzy*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2008.
70. *Raport d'activite 2010 Fondation Sopha Antipolis* oraz www.sophia-antipolis.org
71. Rocks L., *Nurturing Knowledge Ecosystems*. XXVIII IASP World Conference on Science and Technology Parks, IASP, Copenhagen 2011.
72. Rowe D.N., (2011). *Accelerating the client growth – the strategic route to STP sustainability and regional economic development*. XVIII IASP World Conference on Science and Technology Parks, IASP, Copenhagen 2011.
73. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, DzU z dnia 15 czerwca 2002 r.
74. Saxenian A.L., *Regional advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press 1994.
75. Scot, A.J. *Creative cities: conceptual issues and policy questions*, „Journal of Urban Affairs”, 28 (1), 2006.

76. Simons K.L. *Research and research buildings: the example of Life Sciences*, [w:] Braun H., Grömling D. *A design manual. Research and Technology Buildings*, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel 2005, s. 14.
77. Skarbek T., Kwaterna K. *Historia utworzenia specjalnej strefy ekonomicznej – Krakowskiego Parku Technologicznego w Krakowie* [w:] *Parki Naukowe i Technologiczne – Polska Perspektywa* red. B. Marciniak, J. Guliński, Poznań 1999.
78. *Smartfony i tablety przyspuściły szturm w sieci*, Rzeczpospolita 7.07.2011 r.
79. Spyra M., *Miasto jako optymalne środowisko parku technologicznego*, [w:] P. Niedzielski, J. Guliński, K.B. Matusiak (red.), *Kreatywność – innowacje – przedsiębiorczość*, SOOIPP-Annual – 2009, Uniwersytet Szczeciński Zeszyty Naukowe nr. 579, Szczecin 2010.
80. Spyra M., *Parki naukowo-technologiczne. Ewolucja i kontekst współczesnego środowiska miejskiego*, praca doktorska, Gliwice 2007.
81. SQW. Evaluation of Tamar Science Park 2008.
82. SQWconsulting; Evaluation of Tamar Science Park. Final Report; Tamar 2008.
83. *The UK Competitive Index 2010* – Center for International Competitiveness.
84. Toffler A., *Szok przyszłości*, Poznań 1998.
85. Tullier M., *Networking: jak znaleźć pracę i odnieść sukces zawodowy dzięki sieci kontaktów*, Kraków 2006.
86. USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz U z dnia 10 maja 2003 r.)
87. Wdowiarz-Bilska M., *Parki technologiczne a fundusze europejskie: – przykład Manchester Technopark* [w:] *Planowanie przestrzenne a wyrównywanie szans w obszarach rozszerzonej Unii Europejskiej*, red. E. Węclawowicz-Bilska, Z.K Zuziak, Kraków 2005.
88. Wdowiarz-Bilska M., *Przestrzeń parku technologicznego* [w:] Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 525, Ekonomiczne problemy usług nr 28, Kapitał ludzki – Innowacje – Przedsiębiorczość, SOOIPP Annual – 2008 red. P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Szczecin 2009, s. 217-230.
89. Wdowiarz-Bilska M. *Park technologiczny jako element struktury przestrzennej miasta*, praca doktorska, Kraków 2007.
90. Wierzyński W., *Budowanie wspólnej marki w klastrze*, www.pi.gov.pl.
91. Wissema J.G.; *Technostarterzy. Dlaczego i jak?*; Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości; Warszawa 2005.
92. Zoller T., *Extending the science park through entrepreneurs: leveraging the deal-maker's role in building high performance entrepreneurial networks*, XXVII IASP World Conference on Science and Technology Parks, Copenhagen 2011.

Wykaz rysunków, wykresów, map, zdjęć i tabel

- Rysunek 1. Mapa grup strategicznych wg wymiarów: liczba typów usług – sprzedaż ogółem.
- Rysunek 2. Zależności i kierunki oddziaływania poszczególnych pionów na klientów parku.
- Rysunek 3. Typologia układów przestrzennych obiektów biurowo – laboratoryjnych.
- Rysunek 4. Wybrane kombinacje układów korytarzowych. Kolorem szarym oznaczono komunikację poziomą (korytarz).
- Rysunek 5. Typowy układ konstrukcyjny niskiego budynku biurowego bez parkingu podziemnego. Zaprojektowany ciąg równoległych do osi korytarza szybów instalacyjnych umożliwia na lokalizowanie w ich pobliżu powierzchni laboratoryjnej.
- Rysunek 6. Typowy układ konstrukcyjny niskiego budynku biurowego; rozkład elementów konstrukcyjnych umożliwia zlokalizowanie parkingu podziemnego.
- Rysunek 7. Aranżacja przykładowego ciągu pomieszczeń laboratoryjnych dostępnych ze wspólnego korytarza. Równoległe do osi korytarza widoczne szyby instalacyjne i przestrzeń przeznaczona na butle z gazami technicznymi.
- Rysunek 8. Aranżacja przykładowego pomieszczenia biurowego.
- Rysunek 9. Rozprowadzenie głównych instalacji w projektowanym budynku biurowo – laboratoryjnym.
- Rysunek 10. Ocena lokalizacji 17 badanych parków technologicznych, według odległości od: najbliższej uczelni wyższej, od lotniska, dużych zakładów przemysłowych, traktów komunikacji drogowej i kolejowej.
- Rysunek 11. Ocena portali internetowych 17 badanych parków technologicznych, w podziale na 4 ww. kryteria.
- Rysunek 12. Manchester Science Park - współudziałowcy i partnerzy.
- Rysunek 13. Podstawowe powiązania instytucjonalne Krakowskiego Parku Technologicznego.

Wykres 1. Liczba członków IASP 1999-2009.

Wykres 2. Geograficzna lokalizacja członków IASP.

Mapa 1. Dostępność komunikacyjna na przykładzie Parco Scintifico Tecnologico Di Venezia.

Mapa 2. Usytuowanie Sophia – Antipolis.

Zdjęcie 1. Przykładowa zabudowa Sophia Antipolis (fot. Marcin Spyra).

Zdjęcie 2. Przykładowa zabudowa Sophia Antipolis (fot. Marcin Spyra).

Zdjęcie 3. Wewnętrzny dziedziniec Norwegian Business School (BI) zlokalizowanej na terenie Nydalen (fot. Marcin Spyra).

Zdjęcie 4. Hol wejściowy Lindholmen Science Park w Goeteborgu (fot. Marcin Spyra).

Zdjęcie 5. Przykład budynku mieszczącego laboratoria komputerowe, zaprojektowanego w układzie trójtraktowym (ciąg pomieszczeń pracy przedzielony korytarzem), zlokalizowanego w Gratzu, autorstwa biura Riegler Riewe Architekten (fot. Marcin Spyra).

Zdjęcie 6. Przykład dwu- powłokowej fasady obiektu biurowego, będącej w trakcie montażu. Biurowiec firmy Channoine w Vaduz (Lichtenstein) autorstwa Müller Architekten (fot. Marcin Spyra).

Zdjęcie 7. Budynek Centrum Fotoniki zlokalizowany na terenie Parku Naukowo-Technologicznego Adlershof w Berlinie. Projekt autorstwa biura Sauerbruch Hutton Architekten obrazuje niezależny sposób podejścia do kształtowania zewnętrzza obiektu mieszczącego funkcję laboratoryjną (fot. Marcin Spyra).

Tabela 1. Usługi o wysokiej wartości dodanej w parkach technologicznych na świecie.

Tabela 2. Zakres tematyczny doradztwa i szkoleń w parkach technologicznych (w %).

Tabela 3. Typy technik zarządzania innowacjami i ich przykłady.

Tabela 4. Wskaźniki efektywności parków technologicznych.

Autorzy



dr Krzysztof B. Matusiak – jest pracownikiem naukowo-badawczym i wykładowcą w Instytucie Ekonomii Uniwersytetu Łódzkiego. Jego zainteresowania badawcze dotyczą zagadnień przedsiębiorczości i samozatrudnienia, małych firm, innowacji i transferu technologii, funkcjonowania rynków pracy oraz instytucjonalnych form wspomagania rozwoju regionalnego. W działaniach aplikacyjnych posiada 20 lat doświadczeń w kierowaniu i realizacji projektów badawczych oraz aplikacyjnych w dziedzinie inkubacji przedsiębiorczości i innowacji, transferu technologii oraz rozwoju regionalnego w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej. W szerokim zakresie współpracuje z wieloma instytucjami europejskimi, rządowymi, samorządowymi i pozarządowymi. Autor lub współautor ponad 200 publikacji i ekspertyz. Od września 2005 r. Prezes Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce.



Jacek Kotra – Dyrektor Parku Naukowo-Technologicznego „TECHNOPARK GLWICE”. W latach 2005-2010 twórca i koordynator wielu inicjatyw realizowanych na rzecz transferu technologii oraz przedsiębiorczości akademickiej w ramach programów dofinansowanych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Agencji Rozwoju Przemysłu, Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Regionalnego Programu Operacyjnego woj. Śląskiego. Od kilku lat realizuje inicjatywy projektowe we współpracy z Politechniką Śląską w Gliwicach. Autor licznych publikacji na temat roli instytucji otoczenia biznesu oraz przedsiębiorczości akademickiej. Zasiada w Radzie Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości oraz Akceleratora „TECH-SAT”. Obecnie pełni również funkcję Menadżera projektu „Audyty poziomu kreatywności i absorpcji innowacji w przedsiębiorstwie” realizowanego w ramach Działania 5.2 PO-IG.



dr Bronisława Kowalak – absolwentka Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Stopień doktora nauk ekonomicznych uzyskała na Uniwersytecie Łódzkim, na podstawie rozprawy doktorskiej Znaczenie rozwoju proinnowacyjnej infrastruktury instytucjonalnej dla poprawy konkurencyjności gospodarki. Ukończyła studia podyplomowe na Uniwersytecie Warszawskim (integracja europejska; monitorowanie przemysłu) i w Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego (rachunkowość) oraz kursy z dziedziny polityki gospodarczej, m.in. w: Tokio, Hadze, Saint Etienne, Setubal. W latach 1996-2002 pełniła funkcję dyrektora Departamentu Strategii Gospodarczej w Ministerstwie Gospodarki. Była współtwórcą kilkunastu programów rządowych związanych z polityką przemysłową i proinnowacyjną, w tym: programów: Wspieranie rozwoju instytucji regionalnych działających na rzecz transferu technologii; Koncepcja średniookresowego rozwoju gospodarczego kraju do 2002 roku, Zwiększanie innowacyjności gospodarki w Polsce do 2006 roku oraz kilku ustaw i raportów. W 2002 roku została powołana na członka Zarządu Agencji Rozwoju Przemysłu SA, gdzie do stycznia 2006 roku nadzorowała wspieranie rozwoju agencji regionalnych, Fundacji Centrum Innowacji FIRE, specjalnych stref ekonomicznych (mieleckiej i tarnobrzeszkiej), inicjowała powstanie 15 parków przemysłowych i technologicznych. Była

odpowiedzialna za wdrażanie Działania 1.3. Tworzenie korzystnych warunków dla rozwoju firm w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego – Wzrost konkurencyjności przedsiębiorców, lata 2004-2006, dającego możliwość ubiegania się o refinansowanie wydatków na inwestycje i doradztwo w parkach przemysłowych, technologicznych oraz inkubatorach technologicznych. W latach 2006-2009 pełniła funkcję dyrektora Departamentu Instrumentów Wsparcia w Ministerstwie Gospodarki odpowiedzialnego za wdrażanie instrumentów proinnowacyjnych, wspieranie przedsiębiorców, rozwój specjalnych stref ekonomicznych, promocję gospodarki, programy przyciągania inwestorów zagranicznych. Reprezentowała Skarb Państwa w wielu radach nadzorczych, w tym w Radzie ARP SA, PARP, KFK SA oraz Fundacji CI FIRE. Jest autorką kilkunastu publikacji oraz monografii pt. Konkurencyjna gospodarka. Innowacje – infrastruktura – mechanizmy rozwoju (Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji PIW w Radomiu, styczeń 2006).

Elżbieta Książek – zastępca Dyrektora Poznańskiego Parku Naukowo-Technologicznego Fundacji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. Konsultant i trener w zakresie instrumentów wsparcia dla innowacji, zarządzania projektami badawczo-rozwojowymi oraz komercjalizacji wiedzy. W latach 2004-2008 – kierownik Sekretariatu Sieci Innowacyjnych Regionów Europy (IRE) w Luksemburgu. Zajmowała się m.in. wsparciem metodologicznym regionalnych strategii innowacji, identyfikacją i rozpowszechnianiem dobrych praktyk oraz rozwojem narzędzi wspierających procesy tworzenia polityki innowacyjnej. W latach 1997-2004 zaangażowana była w operacyjną działalność Poznańskiego Parku Naukowo-Technologicznego, w tym tworzyła i kierowała pracami Regionalnego Punktu Kontaktowego Europejskich Programów Badawczych UE, była członkiem zespołu zarządzającego regionalnej strategii innowacji „RIS Innowacyjna Wielkopolska”, działalności ośrodka transferu innowacji (IRC) oraz projektów dla wsparcia przedsiębiorczości akademickiej. Wielokrotnie pracowała jako niezależny ekspert dla Komisji Europejskiej. Z wykształcenia politolog i dziennikarz, nauczyciel języka angielskiego oraz technik technologii żywności.



Marzena Mażewska – konsultant, trener, specjalistka z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorczością, absolwentka Uniwersytetu Gdańskiego i Wyższej Szkoły Biznesu i Administracji w Warszawie. Posiada dwudziestoletnie doświadczenie w doradztwie dla MSP oraz instytucji otoczenia biznesu w dziedzinie inkubacji przedsiębiorczości i innowacji, transferu technologii oraz rozwoju regionalnego. W latach 1996-1998 ekspert Projektu Banku Światowego w zakresie rozwoju przedsiębiorczości w Polsce, a w latach 2000-2007 ekspert Programu Rozwoju Ekonomiki i Przedsiębiorczości Fundacji Open Society Institute w Nowym Jorku na Europę Wschodnią i Azję Centralną. Współuczestniczyła w realizacji kilkudziesięciu krajowych i międzynarodowych projektów związanych z rozwojem sektora MSP i instytucji otoczenia biznesu. Autorka i współautorka ponad 60 publikacji, analiz, ekspertyz i opracowań w wyżej wymienionym zakresie. Członek Zarządu Stowarzyszenia Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce.



Autorzy



dr inż. arch. Marcin Spyra – architekt z wieloletnim doświadczeniem związanym z planowaniem i projektowaniem obiektów użyteczności publicznej w tym obiektów biurowych i parków technologicznych. Studiował na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej oraz Wydziale Architektury Chalmers University of Technology w Goeteborgu. W roku 2007 Marcin Spyra obronił pracę doktorską, której tematyka dotyczyła parków naukowo-technologicznych. Praca została nagrodzona przez Ministra Infrastruktury. Obecnie pracuje jako adiunkt na Wydziale Budownictwa Politechniki Opolskiej oraz prowadzi własną działalność projektową, stale współpracując z firmami projektowymi i doradczymi.



Anna Tórz – absolwentka Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Uniwersytetu Wrocławskiego. Ukończyła Podyplomowe Studia Komerccjalizacji Nauki i Technologii (Master of Science in Science and Technology Commercialization) na Uniwersytecie Łódzkim. Jest słuchaczką studiów doktoranckich na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Kierownik InQbatora Technologicznego Poznańskiego Parku Naukowo-Technologicznego Fundacji UAM. Realizuje i kieruje projektami z zakresu wspierania rozwoju przedsiębiorczości akademickiej, finansowanymi z funduszy strukturalnych i krajowych. Redaktor Naczelna kwartalnika IQ – pisma promującego innowacje, transfer technologii i postawy proprzedsiębiorcze. W latach 2008-2011 Przewodnicząca Sekcji Parków i Inkubatorów Technologicznych Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce.



dr inż. arch. Matylda Wdowiarz-Bilska – adiunkt w Instytucie Projektowania Miast i Regionów Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. W 2003 roku ukończyła studia na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. W 2007 roku obroniła pracę doktorską pt. Park technologiczny jako element struktury przestrzennej miasta. Współautor wielu projektów architektonicznych i urbanistycznych, a także autor ponad dwudziestu publikacji naukowych dotyczących problematyki kształtowania parków technologicznych i obszarów innowacyjnych w skali regionalnej i lokalnej.

Krzysztof Zasiadły – jest absolwentem Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Poznaniu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny) i ma 37-letnie doświadczenie w dziedzinie rozwoju regionalnego, zarządzania organizacjami pozarządowymi, inkubacji biznesu i innowacji oraz transferu technologii w Polsce, Europie Środkowej i Wschodniej oraz Azji. Był założycielem i w latach 1993-1999 prezesem Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce. Założył i w latach 1990-1994 kierował pierwszym w Europie Wschodniej i Środkowej inkubatorem innowacji i przedsiębiorczości Wielkopolskim Centrum Innowacji i Przedsiębiorczości SA. W latach 1990-1996 był kierownikiem programu ONZ „Program Utworzenia Inkubatorów Technologii i Parków Technologicznych w Polsce”. Jest wiceprezesem Międzynarodowej Grupy Ekspertów Parków Naukowych i Centrów Innowacji SPICE z siedzibą w Berlinie i Poznaniu. W latach 1990-2011 doradzał 69 inkubatorom innowacji i przedsiębiorczości oraz parkom technologicznym w: Polsce, Armenii, Azerbejdżanie, Białorusi, Bułgarii, Chorwacji, Estonii, Gruzji, Kazachstanie, Kirgizji, Rosji, Ukrainie, Uzbekistanie, Turcji i Tadżykistanie. Jest autorem lub współautorem i redaktorem 41 książek z dziedziny innowacji, transferu technologii, inkubacji biznesu i rozwoju regionalnego. Jest ekspertem ONZ, UE, USAID, Banku Światowego i Instytutu Otwartego Społeczeństwa. Posiada tytuł Certified Project Management Associate IPMA.



Opiekun merytoryczny

dr hab. prof. UAM Jacek Guliński – urodzony w 1950 roku. Profesor chemii na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (Wydział Chemii). Zainteresowania naukowe – chemia metaloorganiczna oraz transfer innowacji i technologii. Autor (współautor) wielu monografii i publikacji z dziedziny chemii i zagadnień dotyczących innowacji, instrumentów transferu technologii, komercjalizacji wyników badań i przedsiębiorczości akademickiej. Autor patentów i technologii z dziedziny chemii krzemooorganicznej oraz licznych wykładów i komunikatów prezentowanych w kraju i zagranicą. Uczestnik wizyt i staży zagranicznych (naukowych i zawodowych). Kierownik wielu projektów krajowych i międzynarodowych (Phare, Projekty Ramowe Badań i Rozwoju UE, Bank Światowy, fundusze strukturalne UE) dotyczących głównie relacji nauki z gospodarką. Członek regionalnych, krajowych i międzynarodowych stowarzyszeń, sieci, rad i zespołów doradczych, działających w obszarze polityki innowacyjnej oraz rozwoju ośrodków innowacji i przedsiębiorczości. Do roku 2008 wieloletni Z-ca Dyrektora Poznańskiego Parku Naukowo-Technologicznego Fundacji Uniwersytetu im. A. Mickiewicza oraz Członek Zarządu Fundacji UAM. Obecnie Prorektor ds. programów europejskich i współpracy z gospodarką Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.



SKUTECZNE OTOCZENIE INNOWACYJNEGO BIZNESU

Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu to inicjatywa Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), która ma na celu wspieranie rozwoju ośrodków innowacji, czyli parków i inkubatorów technologicznych, centrów innowacji i centrów transferu technologii, akademickich inkubatorów przedsiębiorczości oraz sieci aniołów biznesu i funduszy kapitału zaangażowanego. Doświadczenia światowe wskazują, że tego typu podmioty silnie wpisują się we współczesną logikę rozwoju ekonomiczno-społecznego, stanowiąc infrastrukturę gospodarki wiedzy. Umożliwiają one przede wszystkim zbliżenie nauki do biznesu, a tym samym poprawę warunków dla innowacyjnej przedsiębiorczości, transferu technologii i komercjalizacji wiedzy. Odgrywają kluczową rolę w budowie efektywnego systemu innowacji w wymiarze krajowym, jak i poszczególnych regionów.

Kompetentne i profesjonalne zaplecze instytucjonalne może efektywnie wspierać innowacyjną przedsiębiorczość oraz procesy transferu technologii i komercjalizacji wiedzy. Ośrodki innowacji powinny stymulować powstawanie i rozwój nowych innowacyjnych firm, współpracę pomiędzy przedsiębiorstwami a uczelniami, jak również pomiędzy samymi przedsiębiorstwami, przyczyniając się do budowy gospodarki opartej na wiedzy. Funkcją tych instytucji jest świadczenie specjalistycznych usług proinnowacyjnych, z reguły nie dostępnych na rynku.

W Polsce działa ponad 240 różnego rodzaju instytucji zajmujących się wsparciem rozwoju innowacyjnego biznesu, ale ich działalność często jednak nie jest dostatecznie profesjonalna i odbiega od światowych standardów. Ośrodki innowacji borykają się w polskich warunkach ciągle z wieloma problemami.

Inicjatywa PARP zakłada wzmacnianie potencjału i kompetencji ośrodków innowacji oraz kształtowanie dogodnych warunków dla poprawy innowacyjności polskiej gospodarki. W pierwszym etapie prac zdefiniowano elementy składające się na polski system transferu technologii i komercjalizacji wiedzy (STTiKW) oraz określono jego siły motoryczne i bariery¹.

Wzmacnianie ośrodków innowacji w Polsce jest realizowane poprzez szerokie spektrum działań tworzących dogodne warunki dla rozwoju otoczenia innowacyjnego biznesu, obejmujące:

- opracowanie zestawu rekomendacji zmian w polskim STTiKW², uporządko-

¹ Wyniki prac zawiera publikacja K.B. Matusiak, J. Guliński, (red.): *System transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w Polsce – siły motoryczne i bariery*, Warszawa, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości 2010.

² K.B. Matusiak, J. Guliński, (red.): *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, Warszawa, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości 2010

wanych w spójne kategorie propozycji działań i instrumentów w zakresie: systemowo-strukturalnym, regulacyjnym, instytucjonalnym i organizacyjnym, świadomości i kultury innowacji oraz kompetencji kadr dla innowacyjnej gospodarki;

- rozwój kompetencji i wzmocnienie skuteczności funkcjonowania ośrodków innowacji poprzez przygotowanie, organizację i obsługę spotkań, seminariów, krajowych i zagranicznych wyjazdów studyjnych oraz opracowanie podręczników, broszur, prezentacji, audycji audio i video dotyczących różnych aspektów funkcjonowania ośrodków innowacji i rozwoju usług proinnowacyjnych;
- utworzenie internetowej bazy zagranicznych i krajowych dobrych praktyk³, pokazującej ciekawe mechanizmy funkcjonowania ośrodków innowacji oraz form usług proinnowacyjnych, wartych upowszechnienia w polskich warunkach;
- popularyzację problematyki innowacji i komercjalizacji wiedzy, zwiększenie świadomości opinii publicznej oraz władz samorządowych i rządowych o roli i miejscu ośrodków innowacji w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Szczegółowe informacje o inicjatywie, jak i planowanych działaniach:

skuteczneotoczenie@parp.gov.pl

www.pi.gov.pl/bios

³ <http://www.pi.gov.pl/bin-debug/>

Notatki

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

