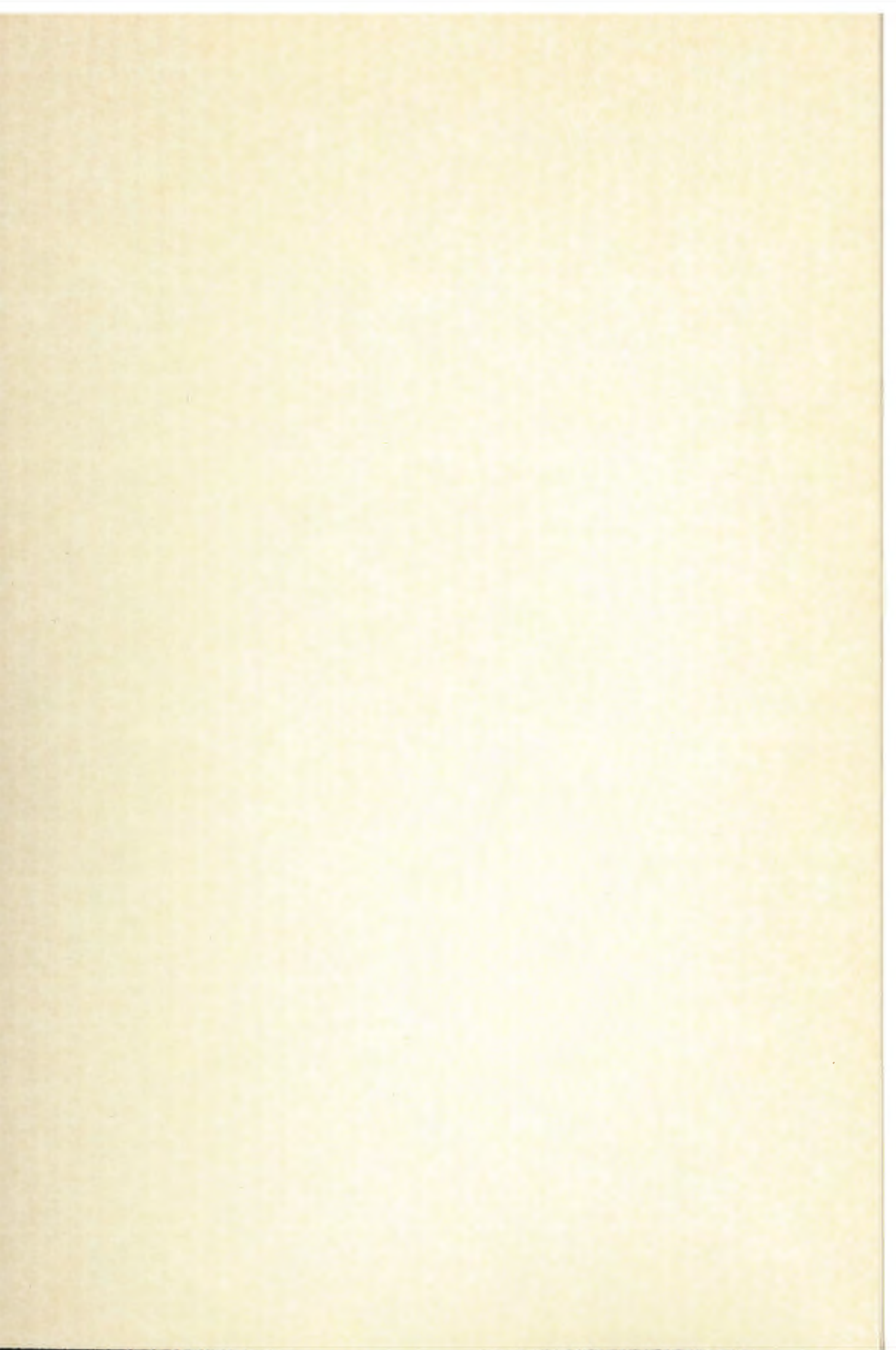




**POLSKA AKADEMIA NAUK**  
**Instytut Badań Systemowych**

**WSPOMAGANIE INFORMATYCZNE  
ROZWOJU  
SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO  
I OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Redakcja:**  
**Jan Studziński**  
**Ludostław Drelichowski**  
**Olgierd Hryniewicz**





**WSPOMAGANIE INFORMATYCZNE  
ROZWOJU  
SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO  
I OCHRONY ŚRODOWISKA**

Polska Akademia Nauk Instytut Badań Systemowych

**Seria: BADANIA SYSTEMOWE**

**tom 36**

---

**Redaktor naukowy:**

**Prof. dr hab. Jakub Gutenbaum**

Warszawa 2004

**WSPOMAGANIE INFORMATYCZNE  
ROZWOJU  
SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO  
I OCHRONY ŚRODOWISKA**

Redakcja:

Jan Studziński  
Ludosław Drelichowski  
Olgierd Hryniewicz

**Książka wydana dzięki dotacji KOMITETU BADAŃ NAUKOWYCH**

Książka zawiera wybór artykułów poświęconych omówieniu aktualnego stanu badań w kraju w zakresie rozwoju modeli, technik i systemów zarządzania oraz ich zastosowań w różnych dziedzinach gospodarki narodowej. Wyodrębnioną grupę stanowią artykuły omawiające aplikacyjne wyniki projektów badawczych i celowych KBN.

Recenzenci artykułów:

Dr Lucyna Bogdan  
Prof. dr hab. inż. Olgierd Hryniewicz  
Dr Grażyna Petriczek  
Prof. dr hab. inż. Andrzej Straszak  
Dr inż. Jan Studziński



Senia 45187

Komputerowa edycja tekstu: Anna Gostyńska

© Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa 2004

**Wydawca: Instytut Badań Systemowych PAN**  
**ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa**

Sekcja Informacji Naukowej i Wydawnictw IBS PAN  
tel. 836-68-22

Druk: Zakład Poligraficzny Urzędu Statystycznego w Bydgoszczy  
Nakład 110 egz.

**ISBN 83-85847-92-8**  
**ISSN 0208-8028**

# WYKORZYSTANIE INTERNETU W TWORZENIU WIRTUALNYCH PARKÓW NAUKOWYCH

*Irena Łącka*

*Katedra Ekonomii, Akademia Rolnicza w Szczecinie  
<ilacka@e-ar.pl>*

*The article discusses the possibility of utilization of to aid the Internet of functioning the real technological parks as well as creating in net their equivalents or new, "virtual" the promoting in trades the transfer of technology, investments the high tech, enterprise in region projects. The barriers of development of traditional investigative parks permit to break this type of undertaking, to broaden their range and the influence on economic finding beyond area of park subjects and to induce it to co-operation. The Internet becomes to leadership of promotion of region with centre simultaneously, the attraction in range of enterprise as well as transfers of knowledge and technology the investors, education. The authoress represents examples existing "virtual" technological parks, such how: project Evanston E-Tropolis in United States and the ONLI project in Europe.*

**Keywords:** Virtual research park, Internet, knowledge management, transfer technology, examples.

## 1. Wprowadzenie

Internet jest obecnie medium bardzo szeroko wykorzystywanym do różnych celów, m.in. do promowania regionów, miast, przyciągania inwestorów, prowadzenia kampanii edukacyjnych, kreowania koalicji i synergii pomiędzy lokalnymi firmami i instytucjami władzy na danym obszarze, formułowania wspólnych celów i podejmowania wspólnych projektów na szczeblu lokalnym lub regionalnym (Lebiecki, 2003).

W krajach wysoko rozwiniętych, takich jak: USA, Kanada, kraje Unii Europejskiej (Finlandia, Wielka Brytania, Portugalia) Internet jest używany do organizowania partnerstwa pomiędzy światem nauki i przemysłu w celu wzmocnienia rozwoju regionalnych zasobów ludzkich i technologicznych. Zadanie to wiąże się przede wszystkim z promocją i wspieraniem innowacji, transferu wiedzy i technologii poprzez współpracę w sferze B+R instytucji akademickich i naukowo-badawczych z firmami, działającymi w regionie lub z podmiotami spoza regionu, poszukujących w nim możliwości inwestycyjnych (Brännback, Heinonen, 2003). Jednocześnie, za pośrednictwem sieci, odbywa się wspieranie przedsiębiorczości, wiedzy i innowacji poprzez portale edukacyjne, informacyjne, bazy danych o projektach, potencjalnych partnerach do współpracy, zasadach transferu

technologii, źródłach finansowania działalności innowacyjnej itp. Uniwersytety i ośrodki naukowo-badawcze posiadają swoje strony informacyjne, na których poza informacjami o prowadzonej działalności edukacyjnej w ramach różnych kierunków studiów, znajdują się także linki do stron, znajdujących się przy uniwersytetach parkach naukowych, centrach transferu technologii, innowacji, ośrodków komercjalizacji technologii, biur zarządzających własnością i intelektualną, prowadzonych projektów badawczych, rezultatów w postaci patentów itd.

(<http://research.unc.edu>,

<http://www.edtv.gatech.edu>,

<http://www.stanford.edu>, <http://www.research.vt.edu>).

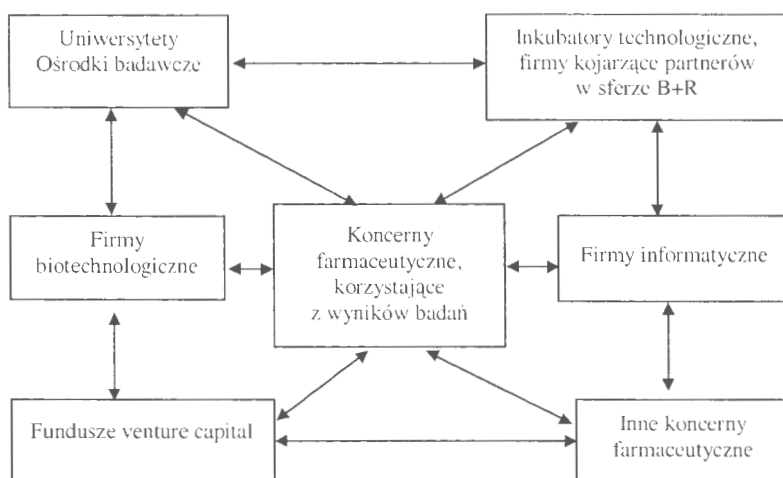
## 2. Klasyczne parki technologiczne

W zależności od tego, które Stowarzyszenie Parków Technologicznych (International Association of Science Parks, Association of Universities and Research Parks, United Kingdom Science Park Association) próbuje definiować to pojęcie, istnieją różne wyjaśnienia, czym jest park naukowy. (Durão i in., 2003). Uogólniając te definicje, które mają pewne wspólne elementy, można stwierdzić, że park badawczy to trwała, długoletnia inicjatywa, polegająca na partnerstwie pomiędzy uczelniami, ośrodkami B+R, innymi instytucjami wspierającymi przedsiębiorczość i innowacyjność w regionie (inkubatory, preinkubatory, instytucje finansowe, fundusze ventures capital), przedsiębiorstwami branż nowych technologii, firm start-up, spin of.

Współpraca ta odbywa się z reguły w określonym, wyodrębnionym obszarze geograficznym, skupiającym uczelnie, instytuty badawczo-rozwojowe i laboratoria należące do sektora publicznego lub prywatnego, organizacje wspierające transfer technologii i jej komercjalizację, małe i średnie firmy, ukierunkowane na nowe technologie w takich dziedzinach, jak: medycyna, biotechnologia, informatyka, telekomunikacja, mikroelektronika, inżynieria materiałowa, chemiczna, ochrona zdrowia, ochrona środowiska, genetyka, biotechnologia, nauki o morzu (Centennial Campus NC State University, 1999). Organizację takiego projektu przedstawia przykład parku technologicznego w Finlandii, zajmującego się biotechnologią – Turku Science Park (rys. 1).

We wszystkich klasycznych, realnych parkach naukowych nieodłącznym składnikiem staje się inwestycja w nieruchomości – tereny i budowle, które są wynajmowane podmiotom gospodarczym (firmom z sektora high-tech), a dochody z nieruchomości przeznaczane są na finansowanie badań i transfer technologii. Nieruchomości nie stanowią, więc celu samego w sobie, co odróżnia parki badawcze (technologiczne) od innych podobnych projektów, np. parków biznesu lub parków przemysłowych.





**Rysunek 1.** Sieć transferu wiedzy i technologii na obszarze parku badawczego

Źródło:

Opracowanie własne na podstawie: Brännback M., Heinonen J. (2003) Entrepreneurial sponsorship in biotechnology: Turku Science Park.

<http://www.tukkk.fi/pki/julkaisut/konferenssiit>.

Parki naukowe sponsorowane są przez uniwersytety, władze krajowe lub regionalne oraz prywatnych przedsiębiorców w celu osiągnięcia efektu synergii, powstającego w wyniku partnerstwa strategicznego znaczących ośrodków akademickich i firm. Przykłady Research Triangle Park i Piedmont Triad Research Park w Północnej Karolinie w USA wskazują, że łącząc ich wysiłki można przyspieszyć komercjalizację nowych technologii, szybciej wprowadzać nowe produkty i sposoby wytwarzania na rynek oraz dokonać transformacji regionu (Business Incubators, 2002; Drescher, 1998; Tornatzky, Waugaman, Grey, 2002).

W ciągu wielu lat funkcjonowania realne parki rozrastały się i niekiedy okazywało się, że stają się zbyt małe lub mniej efektywne niż dotychczas. Wynikało to z pojawiania się bariery przestrzeni, w której mogliby osiąść nowi inwestorzy. Organizatorzy parków technologicznych nie mogli w nieskończoność powiększać obszarów parków, rozbudowywać wynajmowanych budynków, tworzyć kolejnych inkubatorów przedsiębiorczości.

Jednocześnie wraz z rozwojem Internetu dostrzeżono możliwość wykorzystania go do stworzenia sieci pomiędzy uczestnikami partnerstwa strategicznego w sferze B+R – uniwersytetami, centrami badawczymi, technologicznymi, przedsiębiorstwami, instytucjami finansującymi kapitał wysokiego ryzyka itd. Pozwoliła ona na utrzymywanie stałej łączności wśród uczestników projektu, tworzenie baz danych o aktualnych i potencjalnych

partnerach transferu wiedzy, promocję przedsięwzięcia, publikowanie w sieci (w skali światowej) efektów i sukcesów parku. Internet stanowił także platformę wymiany doświadczeń oraz źródło informacji o prowadzonych kursach i treningach przedsiębiorczości, cyklach kształcenia ustawicznego, prowadzonych przez regionalne uczelnie. Wykorzystanie możliwości Internetu sprzyjało rozwojowi przedsiębiorczości, przepływowi wiedzy i podnosiło konkurencyjność regionu.

W pewnych przypadkach, np. w miejscowości Evanston w pobliżu Chicago, sztywne ramy parku technologicznego, stały się zbyt ograniczające. Northwestern University/Evanston Research Park powstał w 1987 r. jako efekt współpracy władz miasta i prywatnego Uniwersytetu Northwestern. Zlokalizowano go w centrum miasta, na niewykorzystanych gruntach, w pobliżu kampusu uczelni, na obszarze prawie 10 ha. Liczono na sukces parku, ponieważ jego założycielem stawał się uniwersytet, znany w Stanach Zjednoczonych ze Szkoły Biznesu i Szkoły Inżynierskiej. Przyciągał i nadal przyciąga, zarówno studentów, jak i inwestorów. Uczelnia kształci obecnie 12 tys. studentów i prowadzi ważne prace B+R. Potrafi zgromadzić rocznie na badania ponad 180 mln USD, które pochodzą ze źródeł federalnych i prywatnych. W ramach badań na uczelni prowadzone są prace badawczo-rozwojowe na zamówienie instytucji publicznych i podmiotów prywatnych (<http://researchpark.com/history>).

Na terenie Parku Evanston stworzono Small Business Incubator, który od początku istnienia, wspomagał powstawanie i działanie przez 2-3 lata małych firm technologicznych. Zgodnie z ideą inkubatora świadcząc określone usługi, pozwalał przedsiębiorcom skoncentrować się na prowadzeniu działalności gospodarczej oraz dosyć łatwo i szybko pokonać trudności. Jednocześnie początkujące firmy i ich właściciele w ciągu dwóch – trzech lat funkcjonowania w nim, nabywali nową wiedzę, umiejętności i doświadczenia. Po opuszczeniu inkubatora, przedsiębiorstwa, także będące własnością pracowników uczelni, posiadały duże szanse na samodzielne utrzymanie się na rynku.

Inkubator technologiczny w Evanston proponował przedsiębiorcom dostęp do kapitału z różnych źródeł (pożyczki z funduszy strukturalnych, rozwoju obszarów wiejskich itp., funduszy venture capital), pomoc przy pozyskiwaniu technologii od ośrodków badawczych, dostęp do infrastruktury znajdującej się na terenie inkubatora – przestrzeni biurowej (wraz z meblami) i laboratoryjnej, pomieszczeń konferencyjnych, łączny telefonicznych, faxu, Internetu, kopiarek, wyposażenia audiowizualnego, usług recepcjonistek i sekretarek, przygotowywania biznes planów, konsulting i treningi przedsiębiorczości. Przez 10 lat skutecznie przyciągał, rozwijał i wspierał firmy z sektora nowych technologii.

### **3. Idea wirtualnych parków badawczych**

Pierwotnie zakładano, że „wirtualne” parki badawcze będą uzupełnieniem dla istniejących fizycznie, realnych parków, których podstawą jest wynajmowanie nieruchomości i kojarzenie świata nauki z przedstawicielami przemysłu w obszarze

nowych technologii. Sieć informatyczna i telekomunikacyjna służyły jako pomocnicze w promowaniu parku technologicznego, informowaniu prowadzonych w jego ramach inwestycjach i pracach B+R, szkoleniach wolnej powierzchni do wynajęcia itp. Na stronie Technopolis znajdującego się w regionie Oulu w Finlandii, podane są w języku fińskim i angielskim, ogólne informacje dotyczące parku, jego ukierunkowanych na określone dziedziny stref, np. Medipolis lub Otaniem Technology Park.

Na stronie głównej parku, jak i na stronach odsyłaczy, znajdują się mniej lub bardziej szczegółowe informacje, związane z położeniem obiektów do wynajęcia, usług świadczonych przez park, inkubatory, realizowanych programów rozwojowych itp. (<http://www.technopolis.fi>).

Strona największego w USA parku badawczego – Research Triangle Park w Północnej Karolinie ma podobny charakter. Przedstawia ogólne informacje o idei, lokalizacji parku, przedstawia jego dotychczasowe osiągnięcia i plany rozwojowe, inwestorów i dzierżawców. Dodatkowo portal prezentuje region i jego społeczność – wielkość i strukturę populacji, jej wykształcenie, istniejący w regionie potencjał naukowo-badawczy, warunki życia, władze lokalne, połączenia komunikacyjne itp. Wszystkie te niezbędne dla inwestorów i innych zainteresowanych parkiem technologicznym można zdobyć poprzez wybór odpowiedniej opcji na stronie głównej portalu <http://www.rtp.org>. Podobnie przedstawia się strona parku badawczego w Kioto w Japonii (<http://www.krp.co.jp>). Jako przykład tego typu stron można wskazać także strony obecnie działających w Polsce parków, np. w Szczecinie (<http://www.spnt.pl>), Poznaniu (<http://www.emu.edu.pl/fundacja.park>) lub Krakowie (<http://www.czt.cc.pl>). Parki technologiczne w Polsce zaczęły rozwijać się stosunkowo niedawno (od połowy lat 90. XX w.), więc w tej chwili znajdują się jeszcze w powijakach i przechodzą takie same fazy rozwoju, jak ich odpowiedniki w USA, Niemczech, Finlandii czy Portugalii.

Tak skonstruowane strony internetowe, choć nie są obecnie jedynie wizytówką fizycznie istniejącego parku, zajmują się przede wszystkim jego promocją i ułatwieniem kontaktu z potencjalnymi inwestorami. Pozwalają jednak na uzyskanie znacznie większej liczby informacji niż dawniej, co istotne, także w zakresie transferu technologii. Nie stwarzają niestety możliwości całkowitego oderwania się od fizycznie istniejącego parku i powiązanych z nim realnie instytucji, np. funduszy venture capital, ośrodków komercjalizacji technologii.

Z biegiem czasu, w latach 90. XX w. zaczęło się zmieniać podejście do roli sieci elektronicznej i telekomunikacyjnej w organizowaniu i zarządzaniu parkami badawczymi. Wpływ na to miały, zarówno rozwój Internetu oraz technologii informatycznych i telekomunikacyjnych, rosnące koszty działalności realnych parków, jak i pojawiające się bariery rozwoju klasycznych parków badawczych. Ograniczenia te dotyczyły przestrzeni (gruntów, pod budowę, obiektów pod wynajem), potencjału ludzkiego, braku inwestorów, zwłaszcza MŚP w bliskim otoczeniu parku.

Odpowiedzią na te problemy stały się w pełni „wirtualne” parki technologiczne, będące uzupełnieniem (poszerzeniem) rzeczywistych, fizycznie istniejących parków, korzystające z ich renomy, wiedzy i doświadczenia (Durão i in., 2003). Wirtualne parki, tak jak realne, zaczęły zajmować się organizowaniem w sieci partnerstwa w sferze high tech, katalizowaniem przepływu wiedzy i technologii, kojarzeniem partnerów, pomocą w organizowaniu źródeł finansowania przedsięwzięć. W Internecie pojawiły się kilkunastu stron parków wirtualnych, na których można było (obecnie także są interaktywne) wybrać interesujące odsyłacze do poszczególnych obszarów działalności parków, takich jak: uniwersytet, badania, transfer technologii, partnerstwo, ocena technologii, wycena projektu inwestycyjnego, biznes plan, własność intelektualna i jej ochrona, kontakt z ośrodkami naukowymi i badawczymi, publikacje itd. Po zalogowaniu się uzyskuje się bardziej szczegółowe informacje. Taki wirtualny park stosuje w przenośni pojęcia budynków pod wynajem, recepcji, biur, pokoi projektów itd. Wykorzystując tego typu narzędzia, grupy lub organizacje z wirtualnymi dzierżawami uzyskują dostęp do odpowiednich odsylaczy z informacjami ekspertów, którzy mogą tłumaczyć te informacje na wiedzę niezbędną do podjęcia określonej decyzji (consulting w sieci). Przykładem takiej interaktywnej strony parku on-line jest: portal wirtualnego parku naukowego przy Uniwersytecie w Leeds w Wielkiej Brytanii ([http://www.leeds.ac.uk/business/virtual\\_science\\_park](http://www.leeds.ac.uk/business/virtual_science_park)).

#### **4. Evanston E-Tropolis jako przykład wirtualnego parku naukowego**

Od 1997 r. Northwestern/Evanston Research Park jest całkowicie zapelniony – nie ma już w nim wolnej przestrzeni do wykorzystania. Lokalna społeczność lokalna postanowiła stworzyć i wykorzystać szybką sieć telekomunikacyjną do przekształcenia całego miasta w „wirtualny” park i inkubator technologiczny. Umożliwiłoby to tworzenie i rozwój przedsiębiorstw nowych technologii, nienależących do obszaru parku, zlokalizowanych gdzie indziej.

Projekt rozpoczął się w 1998 r. i obecnie znajduje się w końcowej fazie realizacji. Zakłada, że miasto oplecie jedna sieć wewnętrzna, która posłuży do połączenia wszystkich domów prywatnych, instytucji i firm. Ma być wykorzystywana do komunikacji internetowej partnerów z Evanston, prowadzenia video konferencji, szkoleń, seminariów, przekazywania wiedzy i umiejętności, niezbędnych do podejmowania nowych przedsięwzięć i transferu technologii. Umożliwi to pokonanie barier rozwoju Parku, wynikających z ograniczeń przestrzennych. Obserwowany od pewnego czasu odpływ ludności, z powodu braku nowych miejsc pracy, obniżającego się poziomu życia, ucieczki części inwestorów do regionów bardziej atrakcyjnych, zmusił uczestników parku badawczego do szukania nowych rozwiązań. Okazało się, że może nim być wirtualny park technologiczny, a właściwie E-Tropolis, projekt Miasta Wiedzy i Technologii.

Obecnie w Evanston zlokalizowanych jest ponad 130 firm nowoczesnych technologii, które zatrudniają ponad 1500 pracowników. Nowe perspektywy doprowadziły do rozwoju miasta. Nastąpiły ponowne inwestycje w budownictwo mieszkaniowe, hotelarstwo, gastronomię i rozrywkę. Te dziedziny także generują nowe miejsca pracy.

Projekt E-Tropolis jest zarządzany przez korporację o charakterze non-profit, która weszła w alians strategiczny z prywatną firmą – dostawcą lokalnych usług telekomunikacyjnych. Korporacja zajmuje się (Kosiec, 2000):

- zarządzaniem siecią elektroniczną i jej modernizacją,
- dostarczaniem do sieci programów edukacyjnych i szkoleniowych w użytkowaniu komputerów i Internetu, dla ludności Evanston – przede wszystkim dla biedniejszej, pozbawionej pracy części społeczności,
- zachęcaniem i szkoleniem firm w handlu elektronicznym,
- planowaniem i organizowaniem środków finansowych dla rozwoju sieci,
- oferowaniem mieszkańcom Evanston i przedsiębiorstwom płatnych serwisów elektronicznych, które dostarcza partner telekomunikacyjny.

W zamian za ostatnie realizowane zadanie, firma telekomunikacyjna przeznaczając część swoich wpływów na rzecz organizacji zarządzającej projektem. Przeznacza się je na realizowanie programów publicznych, przede wszystkim na zmniejszanie dystansu pomiędzy tymi, którzy posiadają umiejętność posługiwania się komputerem i Internetem oraz tymi, którzy tego nie potrafią. W tym celu uruchomiono w Evanston następujące programy.

- stworzono centrum komputerowe na 10 stanowisk w przyczepie samochodowej w biedniejszej dzielnicy miasta z podłączeniem do szybkiej sieci; komputery wykorzystywane są przez dzieci, które nie mają ich w domach (pomagają im nauczyciele i ochotnicy),
- przekazano komputery, oprogramowanie i szybkie łącza internetowe organizacji odpowiedzialnej za połączenie ze sobą wszystkich instytucji i organizacji samorządowych,
- połączono za darmo komputery opieki społecznej pomagającej najbiedniejszym mieszkańcom Evanston w sieć, znaleziono i dostarczono oprogramowania i łącza internetowych,
- stworzenie Regionalnego Biura Napraw Komputerów wraz ze szkoleniem dla młodzieży z biednych rodzin, co pozwala im zdobyć kwalifikacje umożliwiające znalezienie pracy.

Tego typu działania zmierzają do stworzenia w środowisku lokalnym nowej, przedsiębiorczej, dobrze wykształconej i gotowej do ustawicznego uczenia się społeczności, która odpowie na wyzwania współczesności. Będzie gotowa wykorzystywać wiedzę i nowe technologie do codziennego życia, zgłaszać zapotrzebowanie na nowoczesne rozwiązania technologiczne we wszystkich sferach

egzystencji. Aby taki projekt mógł w przyszłości się ziścić, należy zmniejszyć dystans cywilizacyjny i technologiczny pomiędzy klasą średnią i biedniejszą, która dzięki temu uzyska nowe szanse na poprawę swego życia.

## **5. Wirtualna europejska sieć parków naukowych – The ONLI project**

Unia Europejska dostrzegła wielką szansę w wirtualnych parkach technologicznych dla rozwoju MŚP, wspierania nowych, startujących przedsiębiorców, zwiększenia innowacyjności europejskiej gospodarki, podniesienia konkurencyjności regionów, wykorzystania potencjału intelektualnego, tkwiącego w europejskich ośrodkach akademickich i badawczych. Wykorzystano w tym celu interaktywną drogę rozwoju pomysłu na działalność gospodarczą w sferze nowych technologii, przez ocenę innowacyjnego projektu, biznes plan dla realizacji takiego przedsięwzięcia i sposób zorganizowania firmy, utworzonej w oparciu o pomysł biznesowy.

Po raz pierwszy tą metodę zastosowano przy portugalskim „realnym” parku badawczym Taguspark, zlokalizowanym 15 km od Lizbony (Durão i in., 2003). Przy współpracy wszystkich partnerów Tagusparku i pomocy finansowej ze środków Unii Europejskiej, udało się stworzyć Sieć Innowacji (Innovation Network), z internetową stroną <http://newventuretools.taguspark.pt/bp/built.html>. Sieć ta została wymyślona Thames Valley Technology, w Oksfordzie, w Wielkiej Brytanii. Sfinansowano ją ze środków Unii Europejskiej, przeznaczonych na Program Innowacje w UE.

Edytowana jest z portalu Taguspark (<http://www.taguspark.pt>).

Następnym krokiem stało się stworzenie wirtualnej, europejskiej sieci innowacji, opisanej jako ONLI project. Jest ona promowana przez Taguslink. Stanowi ona płaszczyznę współpracy kilku europejskich parków technologicznych, wielu ośrodków naukowych, centrów transferu technologii, jej komercjalizacji, instytucji finansujących projekty innowacyjne. Do projektu przystąpili partnerzy, reprezentujący 4 kraje: Grecję, Finlandię, Niemcy i Portugalię. Poszczególni uczestnicy partnerstwa wybrali do wykonania przygotowanie aplikacji i narzędzi sieciowych do rozwiązywania problemów związanych z 6 obszarami tematycznymi wirtualnej sieci europejskich parków technologicznych: zarządzanie innowacjami, transfer technologii, wsparcie w ramach pomocy UE dla MŚP i startujących firm spin-off. Poszczególne specjalizacje określonych partnerów uzupełniają się i umożliwiają synergię. Zakres zadań realizowany przez poszczególnych partnerów przedstawia tab 1.

W ramach takich obszarów zagadnień eksperci przygotowali 6 typów narzędzi, służących pomocą europejskim, innowacyjnym, małym i średnim przedsiębiorstwom. Są one zróżnicowane, interaktywne i pozwalają po wejściu w określony obszar zagadnień, dokonać analizy technologii, treningów, konsultacji,

przejrzeć studia przypadków zakończonych sukcesem, poznać zasady dobrej praktyki i uzyskać dostęp do kolejnych odnośników. Krótki opis zakresu poszczególnych obszarów tematycznych znajduje się w tab. 2.

**Tablica. 1.** Kategorie tematyczne i instytucje partnerskie

Obszar tematyczny	Partnerzy
Baza danych o technologiach i analiza technologii	Thessaloniki Technology Park. Management and Development Corporation S.A. TTP/MDC - Grecja
Ocena i wycena technologii	Aristotle University of Thessaloniki, Urban Regional Innovation Research Unit (URENIO) - Grecja
Sieć partnerska	Oulu Tech Oy Ltd. - Finlandia
Audit technologiczny	Center for Technology Transfer S.A. - Grecja
Marketing Innowacji	Technologiepark Ostfalen - Niemcy
Finansowanie Innowacji	Taguspark, Lisbon Science and Technology Park - Portugalia

Źródło: <http://newventuretools.net>.

**Tablica 2.** Zadania realizowane w poszczególnych obszarach tematycznych

Obszar tematyczny	Krótki opis
Baza danych o technologiach i analiza technologii	Usługi związane z udostępnianiem informacji i danych o wynikach badań i innowacjach, konsulting dla MŚP, tworzenie ekspertyz technologicznych on-line
Ocena i wycena technologii	To narzędzie umożliwia podejmowanie decyzji związanej z wyborem technologii, z wykorzystaniem analizy kosztów i korzyści (CBA). Metoda ta pozwala na systematyczne porównywanie wartości przychodów z wartością nakładów. Korzystając ze wskazówek ekspertów w sieci, krok po kroku, MŚP może ocenić opłacalność projektu.
Sieć partnerska	Za pośrednictwem tego narzędzia MŚP współpracują w grupie, co umożliwia transfer technologii w ramach klastrów i konsorcjów.
Audit technologiczny	Ten obszar dotyczy usług związanych z badaniem innowacyjnego projektu, wpływu technologii na organizację w czasie, silnych i słabych stron przedsięwzięcia, szans i zagrożeń.
Marketing Innowacji	To narzędzie stanowi ofertę przewodnika pomysłów i zastosowań wdrożenia innowacyjnego produktu na rynek, które mogą zakończyć się powodzeniem.
Finansowanie Innowacji	Jest to interaktywny przewodnik w sieci, pozwalający rozwiązać problem finansowania stworzenia i komercjalizacji innowacji. Wyjaśnia właścicielom MŚP tradycyjne i nowe źródła finansowania projektów technologicznych.

Źródło: Brännback, Heinonen (2003) Entrepreneurial sponsorship ..., op. cit.

Ze względu na ograniczone ramy tego artykułu, poszczególne zagadnienia nie zostaną już szczegółowo omówione. Zainteresowanych tym, aby krok po kroku prześledzić możliwości ONLI projektu, można odnieść do strony portalu <http://newventuretools.net>.

## 6. Podsumowanie

Internet stwarza ogromne możliwości w promowaniu i rozwijaniu innowacji. Ułatwia także transfer wiedzy i technologii pomiędzy światem nauki i przemysłu. Jest platformą wymiany informacji, doświadczeń, miejscem gromadzenia wiedzy i środkiem edukacji. Od pewnego czasu w jego sieci pojawiły się wirtualne parki badawcze, które towarzyszą fizycznie istniejącym tego typu obszarom współpracy w sferze nowych technologii lub są od nich całkowicie niezależne.

W pierwszym przypadku znacznie poszerzają możliwości działania realnych parków technologicznych, ułatwiając kontakt z zainteresowanymi inwestorami, naukowcami, firmami spin-off, inkubatorami, funduszami wysokiego ryzyka. Natomiast całkowicie wirtualne parki technologiczne, takie jak park zorganizowany przy Uniwersytecie w Leeds, w Evanston lub sieć współpracujących w Europejskiej Przestrzeni Badawczej, uczelni, parków technologicznych i instytucji zajmujących się transferem wiedzy, stanowią zupełnie nowe wyzwanie i wielką szansę do wykorzystania dla innowacyjnych przedsiębiorców z sektora nowych technologii, zwłaszcza należących do MSP.

Narzędzia sieciowe ONLI project, przygotowane do użytkowania w konkretnym pomysłu biznesowym, dotyczące takich obszarów, jak: śledzenie technologii, ocena projektu technologicznego, organizowanie partnerstwa, audit technologiczny, marketing i finansowanie projektów innowacji, są przygotowane przez ekspertów. Pozwalają podmiotom gospodarczym pozyskać nowe umiejętności, ocenić swoje przedsięwzięcie i osiągnąć sukces, który będzie miał tylko wirtualny charakter.

## Literatura

- Business Incubators (2002) Technical Development Authority, Inc., Research Triangle Park, North Carolina, USA.
- Brännback M., Heinonen J. (2003) Entrepreneurial sponsorship in biotechnology: Turku Science Park. <http://www.tukkk.fi/pki/julkaisut/konferenssiit>.
- Centennial Campus NC State University (1999) Centennial Campus Development Office, Raleigh, USA.
- Durão D., Maltez L., Sarmiento M., Varela V. (2003) Management of Virtual and Real Science and Technology Parks, <http://www.keihanna-plaza.co.jp>.
- Drescher D. (1998) Research Parks in the United States: A Literature Review, <http://www.techpark.it/Parks>.



<http://www.rtp.org/rtpfacts>.

<http://research.unc.edu>.

<http://www.edtv.gatech.edu>.

<http://www.stanford.edu>.

<http://www.research.vt.edu>.

<http://www.technopolis.fi>.

<http://www.krp.co.jp>.

<http://www.spnt.pl>.

<http://www.emu.edu.pl/fundacja.park>.

<http://www.czt.cc.pl>.

[http://www.leeds.ac.uk/business/virtual\\_science\\_park](http://www.leeds.ac.uk/business/virtual_science_park).

<http://www.taguspark.pt>.

<http://newventuretools.net>.

<http://researchpark.com/history>.

Kosiec J. (2000) Perspektywy powołania parku technologicznego w Warszawie,  
<http://www.warszawa.um.gov.pl/europa/stwar.2>.

Lebiecki M. (2003) Czekając na inwestora. *Modern Marketing*, 1,  
<http://www.modernmarketing.pl>

Tornatzky L.G., Waugaman P.G., Grey D.O. (2002) *Innovation U.: New University Roles in a Knowledge Economy*. Southern Growth Policies Board, RTP, Raleigh, NC, USA.

IBS PAN *Seria*

45187

Bibl. podręczna

**ISSN 0208-8028**

**ISBN 83-85847-92-8**

---

---

**W celu uzyskania bliższych informacji i zakupu dodatkowych egzemplarzy  
prosimy o kontakt z Instytutem Badań Systemowych PAN  
ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa  
tel. 837-35-78 w. 241 e-mail: [biblioteka@ibspan.waw.pl](mailto:biblioteka@ibspan.waw.pl)**