

ADAM ROZNOCH

Politechnika Opolska

**PARKI TECHNOLOGICZNE KLUCZEM
DO INNOWACYJNEGO
ROZWOJU TERYTORIALNEGO
(DOŚWIADCZENIA FRANCUSKIE)**

Abstract: Technological Parks as a Key of Innovative Territorial Development – the French Experiences. Intensifying processes of European integration and globalisation cause that competitiveness on the world markets is growing. The processes also issue new challenges to European economy.

Innovation capability is considered today as a key factor of competitive advantage. This factor, as a major driving force behind productivity increase, is to some extent an index of economy condition and possibility of its further development.

Poland, as one of the most dynamically developing members of the European Union (as well as the most delayed as far as technological innovation is concerned), has to concentrate more and more on innovation in the centre of social – economic development strategy. It also has to create new work places of high quality.

Experiences of France confirm that building of innovation economy requires first of all undertaking persistent actions on regional levels in the field of building deep co-operation bonds among science, business and public administration (elected representative and state) within the framework of clearly defined policy based on clusters.

First clusters in France came into being in the form of technopolies in the 1970s, after American scientific-research parks (*parks scientifiques*). Their primary trump was work practice in networks on different levels of geographic concentration. In the 1990s network activity began to bring economic profits and the French model began to popularise outside France.

The newest form of clusters in France are competitiveness poles (*poles de competitivite*). Their activity is characteristic of strong state interference. The state stimulates development of research – growth connections with competitive economy, supporting research activation in the most advanced sectors.

Competitiveness poles can be defined as a combination of businesses, public and private research centres and units of higher education, located in a given geographic territory, engaged in undertakings based on partnership aiming at synergy creation around shared innovative projects producing value added and employment. Such partnership is built within the framework of public – private co-operation around market values and shared technological and scientific domains, in the search for critical mass for reaching competitiveness and adequate international position (image and operation force on the international arena).

The research suggests that competitiveness poles in France, despite of their poor maturity, should instantly concentrate on good practices, which can also be used in building Polish technological platforms, producing technological challenges for both the present and the future.

Research, development and innovation are today a central point of territorial development strategy, and technological marketing and territorial marketing are basic tools of its realisation.

Wstęp

Pogłębiające się procesy integracji europejskiej oraz globalizacji coraz bardziej zaostrzają konkurencyjność na rynkach światowych i stawiają nowe wyzwania przed gospodarką europejską.

Przyspieszony rozwój gospodarek wschodzących, charakteryzujących się niższymi kosztami wytwarzania, zmusza kraje bardziej rozwinięte ekonomicznie do stałego poszukiwania innowacyjnych rozwiązań technologicznych, zapewniających im utrzymanie i wzmocnienie pozycji konkurencyjnych. Zdolność do innowacyjności uważana jest dziś za kluczowy czynnik przewagi konkurencyjnej. Czynnik ten, jako główny motor zwiększania produktywności jest niejako wskaźnikiem „stanu zdrowia gospodarki” i możliwości dalszego jej rozwoju.

1. Innowacyjność przedsiębiorstw

Innowacyjność rozumiana jest jako proces, który łączy wiedzę i technologię z eksploatacją rynków zbytu dla nowych lub udoskonalonych – w stosunku do już istniejących na rynku – produktów, usług i procesów przemysłowych. Ponieważ proces ten wiąże się z ponoszeniem pewnego ryzyka, jego uruchomienie wymaga często zewnętrznego wsparcia finansowego ze strony władz publicznych. Warto nadmienić, że w innowacyjnych przedsiębiorstwach Francji na stworzenie jednego produktu, zapewniającego sukces

rynkowy i opłacalność, trzeba średnio 3000 pomysłów wstępnych. W przemyśle farmaceutycznym, uważanym za najbardziej innowacyjny, tylko jedna kompozycja chemiczna na 10 000 nowo utworzonych daje narodziny nowym medykamentom, co wymaga średnio 12 lat od odkrycia do wprowadzenia na rynek, przy średnim koszcie 350 mln dolarów¹.

Dopuszczalna pomoc dla innowacji jest ściśle reglamentowana, ze względu na możliwość ewentualnego zachwiania konkurencji. Musi ograniczać się do ściśle określonych działań i być autoryzowana przez Komisję Europejską.

Terytorialna zdolność innowacyjna oceniana jest wskaźnikiem innowacyjności. W swej klasycznej formule *wskaźnik innowacyjności* określa udział w badanej populacji przedsiębiorstw przemysłowych, takich które w ciągu ostatnich 3 lat wprowadziły innowacje. W analizach porównawczych używa się wskaźników bardziej kompleksowych (wielowymiarowych), uwzględniających cały zespół czynników warunkujących osiągnięcia innowacyjne. Do wskaźników takich należy *Global Summary Innovation Index* – GSII, używany dla porównań osiągnięć UE z krajami trzecimi (oparty na analizie 12 czynników) oraz *European Innovation Scoreboard* – EIS, stosowany przez Komisję Europejską² i obejmujący 25 podstawowych czynników wpływających na osiągnięcia innowacyjne. Dla lepszego uchwycenia różnorodnych aspektów procesu innowacyjności czynniki te zostały sklasyfikowane w 5. podstawowych grupach (wymiarach) wskaźników:

- 1) grupa pięciu czynników *input*, odgrywających rolę sterowników innowacyjności (*Innovation drivers*), określających strukturę intelektualnego potencjału innowacyjności;
- 2) grupa czterech czynników *input*, określających inwestycje w kreowanie wiedzy (*Knowledge creation*);
- 3) grupa sześciu czynników *input*, określających wysiłek podejmowany w zakresie innowacji na poziomie przedsiębiorstw (*Innovation & entrepreneurship*);
- 4) grupa pięciu czynników *output*, określających osiągnięcia w zakresie zatrudnienia i działalności biznesowej oraz wartości dodanej w sektorach innowacyjnych (*Application*);

¹ Por.: M. Shilling, F. Thérin: *Gestion de l'innovation technologique*. Maxima. Paris, 2006, s. 26.

² Zob.: *Summary of the Situation in the 27 Member States*. European Innovation Scoreboard 2006. Brussels, luty 2007.

5) grupa pięciu czynników *output*, określających wartość osiągniętych rezultatów w przełożeniu na sukces wiedzy – własność intelektualną (*Intellectual property*).

Poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw mierzony wskaźnikiem GSII jest bardzo niski w porównaniu ze średnim w Unii Europejskiej. Według ostatnich analiz osiągnięć innowacyjnych³, wskaźnik ten dla Polski w 2006 r. wynosił 0,18, podczas gdy średnia dla UE25 osiągnęła 0,50, dla USA – 0,67, a dla Japonii – 0,70. Polska znajduje się na trzecim od końca miejscu w UE27 (wyprzedzając jedynie Cypr osiągający wskaźnik GSII – 0,16 i Rumunię – 0,11). Biorąc jednak pod uwagę szybsze niż średnie unijne tempo poprawiania osiągnięć innowacyjnych, Polska zaliczana jest do grupy krajów nadrobiających braki innowacyjności (*catching-up countries*). Do grupy tej zostały zaliczone również takie kraje, jak: Republika Czech, Litwa, Łotwa, Grecja, Portugalia i Bułgaria.

Do światowych liderów innowacyjności należą: Finlandia – osiągająca GSII na poziomie 0,76, Szwecja – 0,74, Szwajcaria – 0,71, Japonia – 0,70, Singapur – 0,69, Izrael – 0,68, USA – 0,67 Niemcy – 0,63.

Francja, ze wskaźnikiem – 0,56 znajduje się na siódmej pozycji w UE i jest zaliczana do grupy „naśladowców innowacji” (*Followers*). Do grupy tej należą także: Wielka Brytania, Islandia, Holandia, Belgia, Austria i Irlandia, charakteryzujące się niższym od liderów wskaźnikiem SII, który jest jednak wyższy od średniego dla UE25. Należy przy tym zwrócić uwagę, że w sumie średnia innowacyjnych osiągnięć tej grupy obniża się w ostatnich latach i uwidacznia się powolne pogłębianie luki w porównaniu do osiągnięć liderów. Liderzy postępują szybciej w osiągnięciach innowacyjnych niż grupa „naśladowców innowacji”.

Do krajów o niekorzystnych tendencjach w rozwoju innowacji, wyraźnie powiększających dystans w stosunku do liderów, mimo że notują wyższy niż Polska SII, należą: Estonia, Hiszpania, Włochy, Malta, Węgry, Chorwacja i Słowacja.

Istotnym elementem decydującym o poziomie innowacyjności gospodarki jest jej zdolność do komercjalizacji nowych technologii.

Do oceny tej zdolności stosuje się wskaźnik udziału eksportu wyrobów wysokiej technologii w eksporcie ogółem. Według European Innovation Scoreboard 2006 w Polsce wskaźnik ten wynosi zaledwie 2,7%, podczas gdy

³ Zob.: *Comparative Analysis of Innovation Performance, Pro Inno Europe, Inno Metrics*. European Innovation Scoreboard 2006, Luxemburg, luty 2007.

w UE25 – 18,4%, w Japonii – 22,4%, w USA – 26,8%, w Irlandii – 29,1%, w Luxemburgu – 29,5%, a na Malcie aż 55,9%. Pod tym względem Polska, mimo przyspieszonego wzrostu eksportu, zajmuje (na równi z Litwą) ostatnie miejsce w UE.

Strategia wzrostu gospodarczego przez innowacje przeciwstawia się strategii wzrostu przez imitowanie (kopiowanie), w którym gospodarka rozwija się dzięki stopniowemu wdrażaniu zmian technologicznych lub organizacyjnych wymyślonych i inicjowanych przez inne kraje. Wybór odpowiedniej strategii rozwoju zależy od dystansu, jaki dzieli gospodarkę od osiągnięcia bariery technologicznej. Skłonność do innowacji lub imitacji zależy bowiem od już osiągniętego poziomu technologicznego, a zwłaszcza od zasobów *managementu technologicznego*, współdziałającego z *managementem ekonomiczno-finansowym*.

Polska, jako jeden z najbardziej dynamicznie rozwijających się członków Unii Europejskiej (ale też i najbardziej opóźnionych pod względem innowacyjności technologicznej) w coraz większym stopniu musi stawiać w centrum strategii rozwoju społeczno-gospodarczego na innowacyjność oraz gospodarkę opartą na wiedzy, które prowadzą do wzmocnienia konkurencyjności oraz do tworzenia nowych, wysokiej jakości miejsc pracy.

W podobnej sytuacji, choć na znacznie wyższym poziomie rozwoju technologicznego, znajduje się dziś również gospodarka Francji.

2. Doświadczenia francuskie w budowaniu gospodarki innowacyjnej

Po II wojnie światowej gospodarka francuska odrabiała zaległości technologiczne drogą imitacji technologii pochodzących głównie z USA. Dziś osiągnęła już światową „granicę technologiczną” i aby dalej się rozwijać musi postawić na strategię innowacyjności.

Konkurencja krajów o wschodzących gospodarkach, charakteryzujących się niższymi kosztami produkcji opartej na strategii kopiowania, zmusza dziś Francję, podobnie jak i pozostałe kraje Unii Europejskiej, do przyspieszenia procesów innowacyjności, zwłaszcza w tych sektorach, w których istnieją atuty konkurencyjne, stwarzające przewagę komparatywną. Takimi atutami są m.in.: regionalne tradycje wytwórcze, regionalna kultura produkcyjna i usługowa, specyficzne źródła zaopatrzenia i sieci dystrybucji, a także kompetencje i poziom wykształcenia lokalnych zasobów kapitału ludzkiego.

Budowanie gospodarki innowacyjnej wymaga przede wszystkim podjęcia wytrwałych działań na szczeblach regionalnych w zakresie budowania pogłębianych więzi współpracy między nauką – biznesem – i administracją publiczną (samorządową i państwową), w ramach jasno zdefiniowanej polityki opartej na klastrach. Działania takie odnoszą skutek wówczas, gdy są wspierane (a często nawet inicjowane) odpowiednimi środkami finansowymi ze źródeł publicznych i prywatnych.

Według Portera⁴ **klaster** (ang. *cluster*; fr. *pôle de compétitivité*, pl. park konkurencyjności lub park technologiczny) jest to przestrzenna koncentracja wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach oraz związanych z nimi instytucji (uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych) w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą i jednocześnie kooperujących (a zatem pozostających w relacjach **co-opetition**, tj. **competition & co-operation**). Inaczej mówiąc, jest to przestrzeń wzajemnie wzbogacającej się współpracy między dużymi i małymi przedsiębiorstwami oraz akademickimi i przemysłowymi centrami naukowo-badawczymi. W literaturze polskiej często pod pojęciem **klaster** używa się również określeń: **grona, wiązki przemysłowe, lokalne systemy produkcji**.

Klastry są to więc wyspecjalizowane skupiska wzajemnie konkurujących i kooperujących przedsiębiorstw wchodzących w interakcje z otoczeniem i według koncepcji Portera stanowią klucz do generowania i utrzymywania przewagi konkurencyjnej w gospodarce globalnej. Klastry osiągające masę krytyczną (niezbędną liczbę firm i innych instytucji tworzących efekt aglomeracji) i odnoszące sukcesy konkurencyjne w określonych sektorach gospodarki stanowią w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo kluczowy element niemal każdej strategii rozwoju gospodarki narodowej, stanowej, regionalnej, a nawet lokalnej wielkomiejskiej. Wysoko rozwinięte klastry, wywierając znaczny wpływ na kształtowanie się gospodarki regionalnej czy nawet narodowej, charakteryzują się dużym potencjałem konkurencyjnym w wymiarze międzynarodowym, a także silnie proeksportową orientacją.

Pierwsze klastry we Francji zaczęły powstawać w formie technopoli w latach 70 ubiegłego wieku, na wzór amerykańskich parków naukowo-badawczych (*parcs scientifiques*)⁵.

⁴ Zob.: M. E. Porter: *Porter o konkurencji*. PWE, Warszawa 2001.

⁵ Zob.: A. Roznoch: *Rola klastrów w proinnowacyjnej strategii rozwoju regionalnego – doświadczenia francuskie*, [w:] *Szanse rozwoju regionów*, K. Heffner, K. Malik (red.).

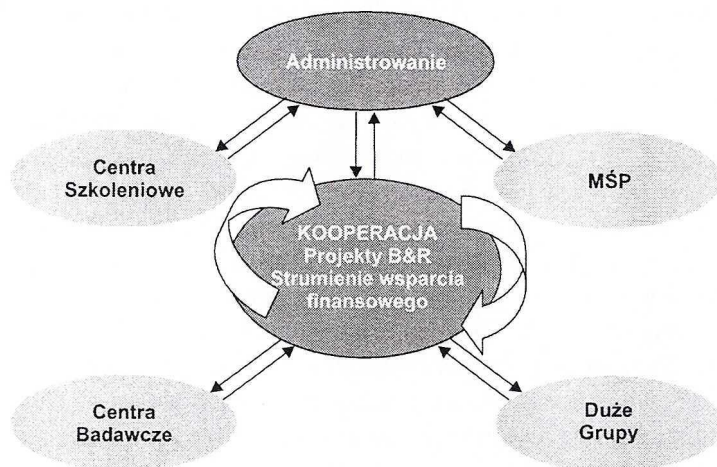
Pod koniec lat 90. coraz większego znaczenia zaczęły nabierać działania marketingowe i badania prowadzące do powstawania nowych produktów, lepiej dostosowanych do potrzeb konsumentów i otwierających nowe rynki. Podstawowym atutem technopoli w tym zakresie były praktyki pracy w sieciach na różnych poziomach koncentracji geograficznych. Działalność sieciowa zaczęła przynosić pewne owoce ekonomiczne i model francuski zaczął się upowszechniać poza granicami Francji.

Specyfiką działalności klastrów francuskich jest silna ingerencja państwa. Państwo stymuluje rozwijanie powiązań badawczo-rozwojowych z gospodarką konkurencyjną, wspierając uruchamianie badań w sektorach najbardziej zaawansowanych.

Bieguny konkurencyjności (pôles de compétitivité) (ryc. 1)

Pogłębiający się od początku nowego stulecia kryzys innowacyjności i osłabienie światowej konkurencyjności Francji stawia przed gospodarką francuską nowe zadania.

Aby odzyskać swą pozycję konkurencyjną na rynkach światowych, Francja zdecydowała zainicjować nową politykę przemysłową, wysuwając na



Ryc. 1. Schemat funkcjonowania bieguna konkurencyjności
Źródło: Opracowanie własne.

czoło kluczowy czynnik konkurencyjności przemysłowej, jakim jest zdolność innowacyjna, przez intensyfikację B+R.

W 2002 r. pod przewodnictwem premiera Francji został powołany Międzyministerialny Komitet Zagospodarowania i Rozwoju Terytorialnego (*Comité Interministériel d'Aménagement et de développement du territoire* – CIADT), z zadaniem zdefiniowania i lansowania nowej strategii przemysłowej i terytorialnej opartej na polityce „biegunów konkurencyjności”, będących odpowiednikami innowacyjnych klastrów. Oczekuje się, że nowa strategia pozwoli zwiększyć konkurencyjność przemysłu francuskiego w relatywnie krótkim okresie.

Nowa francuska strategia klastrów została zatwierdzona przez rząd pod koniec 2004 r., wraz z lansowaniem pierwszego konkursu na projekty innowacyjne i przeznaczeniem na ten cel odpowiednich środków wsparcia. Stanowiło to impuls do zdynamizowania procesów kooperacyjnych łączących przedsiębiorstwa, naukę i samorządy lokalne w kierunku podejmowania wspólnych działań innowacyjnych rozwoju terytorialnego.

Bieguny konkurencyjności można zdefiniować jako kombinację na danym terytorium geograficznym przedsiębiorstw, publicznych i prywatnych ośrodków badawczych oraz jednostek kształcenia wyższego, zaangażowanych w przedsięwzięcia partnerskie mające na celu wyzwolenie synergii wokół wspólnych projektów o charakterze innowacyjnym, tworzących wartość dodaną i zatrudnienie. Partnerstwo to budowane jest w ramach kooperacji publiczno-prywatnej wokół wartości rynkowych i wspólnych domen technologicznych i naukowych, w poszukiwaniu masy krytycznej dla osiągnięcia konkurencyjności oraz odpowiedniej pozycji międzynarodowej (wizerunku i siły oddziaływania na arenie międzynarodowej).

Biegun konkurencyjności jest animowany przez administrowanie, którego zadaniem jest organizowanie pracy organów decyzyjnych, tj.: rady nadzorczej, biura, komitetów naukowych i technicznych. Proces administrowania jest szczególnie mocno mobilizowany w okresie certyfikacji projektów inicjowanych na łonie biegunów.

Istotną funkcją administrowania jest również waloryzacja pozytywnego wizerunku, obrazu (*image*) bieguna na arenie międzynarodowej, przez odpowiednio dostosowany marketing oraz stymulację aktorów zewnętrznych. Certyfikowane bieguny grupują zwykle ponad 100 przedsiębiorstw o różnej wielkości (MŚP i duże grupy) oraz liczne instytucje badawcze i szkoleniowe – najczęściej publiczne. Trudności administrowania wynikają najczęściej z ograniczonej liczby personelu etatowego i zbyt limitowanego budżetu administrowania.

Identyfikacja biegunów konkurencyjności, wyłonionych drogą konkursu projektów, pozwalająca koncentrować środki państwa i agencji krajowych na wspólnych działaniach najbardziej nośnych dla wzrostu i zatrudnienia – w kontekście pogłębiającej się globalizacji i rosnącej konkurencji międzynarodowej – opiera się głównie na innowacyjności. Samorządy terytorialne zapewniają wsparcie takiej strategii, gdyż wyzwala ona impuls do rozwoju lokalnego.

Budowanie klastra to nie tylko sprawa sprzyjającej infrastruktury terytorialnej, zasobów nieruchomości, dróg dojazdowych czy dostępu do szerokopasmowej sieci telekomunikacji. To również organizacja usług dla przedsiębiorstw tworzących klastry oraz pracowników i ich rodzin, zapewnienie animacji lokalnej, wygód oraz jakości pracy i życia codziennego w danym regionie. Szczególnie ważny jest problem jakości mieszkań, usług handlowych, rozrywki czy wreszcie zaplecza restauracyjnego i wypoczynkowego.

Powodzenie w tworzeniu klastra w dużym stopniu zależy od umiejętności rozwiązywania tych problemów i stworzenia otoczenia przyjaznego dla budowania więzów społecznych i wymiany; otoczenia dostarczającego różnym aktorom klastra okazji do lepszego, wzajemnego poznawania się, w tym również poza ramami instytucjonalnymi i profesjonalnymi. Powodzenie klastra i jego projektów zależy też od umiejętności i sposobu administrowania nim oraz dynamizowania kontekstu naukowego i ekonomicznego, w jaki się wpisuje.

Przed konkursowymi projektami innowacyjnych klastrów postawiono cztery podstawowe wymogi:

1. Muszą kreować synergię i koncentrować się na nowych technologiach o wysokiej wartości dodanej i kwalifikowanym zatrudnieniu, a także zwiększać konkurencyjność podaży francuskiej na rynkach zagranicznych.
2. Muszą plasować się w światowej czołówce danego sektora i charakteryzować się silnym potencjałem wzrostu.
3. Muszą opierać się na głębokim partnerstwie między uczestnikami, przejawiającym się w zorganizowanym sposobie administrowania na wysokim poziomie.
4. Muszą zdefiniować cele i środki skutecznej strategii rozwoju gospodarczego i badań innowacyjnych, zakotwiczonych w dynamicznym, lokalnym otoczeniu.
5. Możliwości rozwoju innowacyjnego stwarzane przez potencjał biegunów konkurencyjności

Wspólna praca i kolektywna wizja, tworzą źródło innowacyjności i atrakcyjności.

Biegun jest taką organizacją, w której najlepsi, niezależnie od ich wielkości, zbliżają się do siebie, czerpiąc z tego wspólne korzyści. Przede wszystkim umożliwia on łączenie:

- przedsiębiorstw liderów w danej dziedzinie;
- badaczy wysokiego poziomu;
- personelu wysoko kwalifikowanego;
- publicznej pomocy finansowej (w tym z funduszy Unii Europejskiej), pozwalającej realizować projekty badawczo-rozwojowe i innowacyjne (BRI) w najlepszych warunkach technicznych i organizacyjnych.

Ponadto, dzięki swym międzynarodowym aspiracjom bieguny konkurencyjności ułatwiają:

- implantację przedsiębiorstw zagranicznych, które korzystają z rozwiniętego otoczenia technologicznego;
- tworzenie ekip badaczy międzynarodowych;
- rozwój kooperacji technologicznych z przedsiębiorstwami i centrami badawczymi klastrów zagranicznych.

Bieguny konkurencyjności pozwalają również na wyrobienie umiejętności kooperatywnej pracy w sieci, połączonej z kolektywną przejrzystością, co wzmacnia ich siłę kompetencji innowacyjnych. Są one jednocześnie nośnikami innowacyjnej wizji strategicznej i ułatwiają promocję, a także stymulowanie percepcji międzynarodowej nakierowanej na region oraz na poszczególnych aktorów klastrów.

W odpowiedzi na konkurs projektów biegunów konkurencyjnych zostało zgłoszonych 105 kandydatów. Proces certyfikacji (labelizacji) klastrów na podstawie zgłoszonych projektów obejmował trzy etapy uzupełniających się analiz:

1. Analiza lokalna przeprowadzona pod kierunkiem prefektów regionów (odpowiednik marszałków województw).
2. Ekspertyza wykonana przez urzędy ministerstw zainteresowanych obszarem działań przewidzianych w projektach (przemysłu, obrony, rolnictwa, zdrowia, transportu, badań itd.).
3. Ewaluacja powierzona grupie wysoko kwalifikowanych ekspertów ze świata biznesu (przemysłowcy, finansiści, analitycy) oraz z nauki i szkolnictwa wyższego.

W wyniku syntezy dokonanych ocen wyłoniono 67 projektów, które uzyskały certyfikat (znak jakości): *pôle de compétitivité* (biegun konkurencyjności).

Warto podkreślić, że spośród 67 labelizowanych biegunów konkurencyjności sześć ma zdolności innowacyjne na poziomie światowym. Każdy z nich skupia ponad 5000 badaczy, których kompetencje pozwolą przyspieszyć rozwój terytorialny. Do tej grupy klastrów należą:

1. Aeronautyka, przestrzeń i systemy załadowcze (wzmocnić pozycję Francji jako lidera aeronautyki i przestrzeni kosmicznej).
2. Lyon BioPôle – diagnostyka i szczepionki.
3. MediTech Santé – wysokie technologie dla medykamentów i zdrowia.
4. Minalogic – miniaturowe i inteligentne mikroprocesory.
5. Solution communicantes sécurisées (SCS) – Użytkowanie i Konwergencje Aplikacji.
6. System@tic – tworzyć i panować nad kompleksowymi systemami informacji i komunikacji.

Dziesięć labelizowanych klastrów ma wokacje światowe:

1. Chimie-environnement Lyon Rhône-Alpes (Chemia przemysłowa) – Tworzyć chemię przyszłości.
2. Image, multimedia & vie numérique (Multimedia) – Wygrać walkę o wartość i o wiedzę technologii obrazu.
3. Image & réseaux Technologie obrazów i sieci) – Obraz wszędzie, zawsze i dla każdego.
4. Industries et agro-ressources (Biopaliwa) – Rośliny, źródła energii alternatywnej.
5. Innovations thérapeutiques (Biotechnologie) – Medykamenty, biotechnologie i aparaty medyczne dla medycyny personalizowanej.
6. „i-Trans” (Konstrukcje kolejowe) – Kolej żelazna w sercu innowacyjnych systemów transportu.
7. Mer Bretagne – Nowe technologie morza na usługi bezpieczeństwa morskigo i zrównoważonego rozwoju.
8. Mer Provence-Alpes-Côte d’Azur – Nowe technologie morza na usługi bezpieczeństwa morskigo i zrównoważonego rozwoju.
9. Mov’eo – Pojazdy transportu zbiorowego bezpieczne dla człowieka i środowiska naturalnego.
10. Végétal spécialisés Anjou-Loire – Kreacja i innowacyjność roślinna na usługi zdrowia i środowiska naturalnego.

Bieguny labelizowane obejmują nie tylko nowo powstające technologie, jak nanotechnologie, biotechnologie, czy mikroelektronika. Uwzględnione zostały również przemysły bardziej tradycyjne, jeśli potrafiły wykazać swoje

powiązania organizacyjne i kooperacyjne, ambicje rozwojowe oraz nakreślić perspektywy międzynarodowe. Na tej podstawie certyfikacji udzielono 49 biegunom konkurencyjnym o wokacji krajowej i regionalnej.

Wyłonione klastry uzyskały wsparcie finansowe z funduszy publicznych w wysokości 1,5 mld euro, rozłożone na trzy lata, w tym: 300 mln euro w postaci zwolnień z opłat socjalnych i podatków, 400 mln euro w postaci sektorowych dotacji z zaangażowanych w projekty badawczo-rozwojowe ministerstw oraz 800 mln euro dotacji z publicznych agencji badań i innowacyjności. Do tego dołącza się wsparcie finansowe samorządów lokalnych na szczeblu regionów, województw oraz gmin.

Dla wzmocnienia realizacji polityki klastrów rząd uruchomił trzy agencje publiczne odpowiedzialne za wsparcie finansowe w zakresie:

- zaangażowania badań publicznych w programy faworyzujące partnerstwo między laboratoriami publicznymi i laboratoriami przedsiębiorstw, przyczyniające się do transferu technologicznego wyników badań publicznych do świata gospodarki *Agence Nationale de la Recherche*;
- rozwoju B+R w ramach konkursu projektów uruchamiających duże programy finansowane z udziałem kapitału prywatnego *Agence de l'Innovation Industrielle*;
- specjalnej pomocy dla MŚP *Groupe OSEO*.

3. Bilans osiągnięć francuskich biegunów konkurencyjności

Po osiemnastu miesiącach funkcjonowania certyfikowanych biegunów konkurencyjności, francuski gabinet ekspertów rachunkowych i badań – KPMG przeprowadził badania jakościowe w 40 biegunach. Miały one na celu ocenę stopnia dojrzałości konceptu i percepcji głównych aktorów włączonych do badanych struktur (przedsiębiorstw, centrów badawczych i instytucji szkoleniowych) w zakresie funkcjonowania ich klastrów. Łącznie przebadano 158 aktorów biegunów na terenie całego kraju. Wyniki badań pozwoliły na sporządzenie pierwszego bilansu społeczno-ekonomicznego, z którego można wysnuć pewne wnioski, co do stopnia zaawansowania realizacji założonych celów, a także oceny skuteczności podjętych działań. Można również zidentyfikować czynniki sukcesu biegunów.

Do kluczowych czynników sukcesu badanych biegunów konkurencyjności należą:

1. **Kooperacja przemysł/badania/szkolenia:**

- skuteczna kooperacja między "światem biznesu i nauki", który powinien lepiej się poznać;
 - zwiększona aktywizacja przemysłu.
2. **Uruchomienie projektów prowadzących do wzrostu wartości sprzedaży i rozwijania rynków dla jednostek przemysłowych.**
 3. **Reaktywność:**
 - szybsze i dokładniejsze analizy dokumentacji (dossier) dotyczącej innowacji i szybszy dostęp do środków finansowania.
 4. **Masa krytyczna**
 - większa liczba uczestników i wyższa sprawność wzajemnego wspierania się przy wykorzystywaniu dostępnych środków.
 5. **Jakość procesu administrowania:**
 - mobilizacja i stymulacja członków bieguna, wewnętrzna komunikacja i animacja instancji operacyjnych (komitet strategiczny, komitet pilotażowy, itd.), uruchamianie sprawnych i współpracujących platform;
 - uczestniczenie w budowaniu strategii bieguna, wyjaśnianie wyborów i celów bieguna w relacjach zewnętrznych.
 6. **Inżynieria finansowa i protekcja własności intelektualnej:**
 - uproszczenie procesów finansowania;
 - przejrzystość kontraktowa i optymalna równowaga w kontrybucji protagonistów oraz koherentnym podziale zysków.
 7. **Marketing i międzynarodowy lobbying oparte na:**
 - gospodarczych siłach terytorialnych i wsparciu instancji politycznych państwowych i samorządowych;
 - zapewnienie wystarczających środków na międzynarodowe akcje promocyjne.

Z badań wynika, że do oceny poziomu sukcesu biegunów konkurencyjności można stosować następujące wskaźniki ilościowe i jakościowe:

Realizacja projektów o dużej wartości gospodarczej:

- liczba projektów innowacyjnych, aplikacje produkcyjne innowacji i wprowadzenie produktów i usług innowacyjnych na rynek;
- liczba składanych patentów i ich wpływ na rozwój wyrażony w konkretnych wartościach.

Rzeczywista federacja aktorów:

- liczba uczestniczących aktorów i konkretne efekty ich współdziałania;
- jakość kooperacji między dużymi grupami i MŚP;
- konkretne korzyści płynące z przynależności.

Stopa zatrudnienia:

- krótko- i długookresowa, przystosowana do trwałego rozwoju przedsiębiorstw danego bieguna;
- wzrost kwalifikacji zatrudnionego personelu;
- międzynarodowe oddziaływanie bieguna;
- upowszechnianie innowacji bieguna i jego atrakcyjność ekonomiczna.

Osiągnięcia ekonomiczne:

- przychody i marże generowane przez innowacje wprowadzone na rynek;
- implikacja instancji europejskich;
- uczestnictwo w konkursach projektów na poziomie europejskim.

W opiniach badanych przedsiębiorców najistotniejszymi wskaźnikami sukcesu biegunów są: wzrost ich obrotów i marży, a także zdobywanie nowych rynków. Oznacza to, że podstawowym motywem ich funkcjonowania w systemie klastrowym jest osiąganie lepszych rezultatów ekonomicznych, co jest głównym założeniem działalności klastrowej.

W ocenach osiągnięć biegunów konkurencyjności nie należy pomniejszać korzyści pośrednich, indukowanych przez sam mechanizm ich funkcjonowania, takich jak:

- uczenie się zarządzania innowacjami (szczególnie wysoko cenione w MŚP);
- wzajemna pomoc (mutualizacja) w korzystaniu z dostępnych środków w ramach kolektywnych działań, pozwalająca, m.in. dokonywać wspólnych operacji handlowych i prowadzić wspólne akcje promocyjne po obniżonych kosztach;
- dostęp MŚP uczestniczących w pracach bieguna do rynków światowych, z wykorzystaniem wspólnych środków komunikacji i lobbingu, angażowanych przez organizmy administracyjne i profesjonalne w różnego rodzaju manifestacjach międzynarodowych (salony, wystawy, konferencje, reprezentacje, reklamy i in.);
- zdolności tworzenia sieci bliskich relacji wokół wspólnego celu technologicznego lub naukowo-badawczego.

4. Sześć podstawowych konstatacji z dotychczasowych doświadczeń biegunów konkurencyjności

1. Strategia międzynarodowa i czujność konkurencyjna nie są dostatecznie opanowane.

- Międzynarodowa nośność projektów generowanych na „łonie” biegunów konkurencyjności, determinująca ich rozpoznawalność i zasięg oddziaływania, jest lepiej oceniana przez administratorów niż przez przedsiębiorstwa. Ponad 50% ankietowanych administratorów uważa, że projekty biegunów zapewniają im renomę międzynarodową, a ponad 80% – renomę krajową, podczas gdy w przypadku przedsiębiorstw tylko 35% badanych jest przekonanych o rozpoznawalności międzynarodowej tych projektów, a niespełna 60% o rozpoznawalności krajowej.
- Sukces projektów zależy od znajomości rynków, ich wielkości i ich wzrostu. Zdobywanie nowych rynków jest wyzwaniem strategicznym.
- Udział biegunów konkurencyjności w grze rynkowej na szczeblu międzynarodowym powinien być wzmocniony, a gra powinna dotyczyć każdego aktora bieguna. Rynki, na których realizowane są innowacje ulegają przyspieszonej ewolucji, co stwarza zagrożenia szybkiej dewaluacji wartości projektów. Analizy sił, słabości, szans i zagrożeń przedstawiane w dokumentach zgłaszanych do certyfikacji projektów nie są należycie uwzględniane w działaniach zmierzających do podjęcia wyzwań międzynarodowych. Wnioski płynące z tych analiz powinny, w większym stopniu, wzmocnić ducha konkurencyjności międzynarodowej u każdego z uczestników klastra.
- Do warunków osiągnięcia odpowiedniej pozycji (siły oddziaływania) biegunów w skali międzynarodowej należą: nośność technologiczna projektów, kooperacja wewnętrzna i zewnętrzna, poziom i struktura finansowania, własność intelektualna, rozmiar rynków, których projekty dotyczą, lobbing i partnerstwo międzynarodowe.

2. Priorytetowe cele w opinii badanych to: doskonalenie partnerstwa z innymi przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi, poprawa czujności konkurencyjnej, usprawnienie systemu obserwacji rynków międzynarodowych i poprawa pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw na tych rynkach.

- Wśród priorytetowych celów biegunów konkurencyjności na pierwszy plan wysuwają się: kooperacja między przedsiębiorstwami przemysłowymi tej samej branży oraz partnerstwo między badaniami i przemysłem, jak też osiągnięcia ekonomiczne (udział w rynku i pozycja konkurencyjna).
- Takie cele, jak: zatrudnienie, kooperacja na płaszczyźnie przemysł – kształcenie oraz instalowanie nowych działalności na obszarze biegunów stawiane są na końcu wymienianych priorytetów.

- Kształcenie, uważane powszechnie za trzeci filar systemu biegunów konkurencyjności nie jest jeszcze wystarczająco integrowane w przepływach kooperacyjnych.
 - Intensywność konkurencyjna już dziś jest mocno odczuwana wśród badanych aktorów. Około 75% ankietowanych uważa, że ich bieguny pozostają w konkurencji międzynarodowej z innymi klastrami. Z tego też względu czas wprowadzenia innowacji na rynek jest obecnie według nich czynnikiem decydującym o sukcesie, zwłaszcza że czas życia produktów jest coraz krótszy.
 - Aby zapewnić dostęp innowacyjnych projektów do wybranych rynków należy dobrze poznać reguły gry konkurujących aktorów. Należy też wzmocnić czujność konkurencyjną, protegując własne projekty. Tymczasem, co drugi badany aktor uważa, że czujność konkurencyjna w jego klastrze jest niewystarczająca. Tylko niespełna 30% badanych uważa, że w ich przedsiębiorstwach system czujności konkurencyjnej jest zadowalający. Przyczyną jest słaba znajomość metod działania ochronnego, trudny dostęp do technik czujności konkurencyjnej oraz brak odpowiednio przygotowanej kadry. Koszty rozwiązania tych problemów są oceniane jako zbyt wysokie, a niezbędne narzędzia nieznane i trudno dostępne. Niektóre bieguny uważają wręcz, że ich kierunki badań są bardzo specjalistyczne, a działalność tak specyficzna, że istniejące środki i narzędzia czujności konkurencyjnej nie byłyby w stanie należyście wykrywać elementów rzeczywiście użytecznych dla ochrony.
- 3. Osiągnięcia biegunów w praktyce mierzone są według trzech kryteriów: obrotów firm, uzyskiwanych marży i rozwijania nowych rynków. Możliwości osiągnięcia sukcesu upatrywane są przede wszystkim w jakości organizacji bieguna oraz w skuteczności jego działania. Sukces ten mierzony jest w kategoriach ekonomicznych: obroty, marże, rozwijanie nowych rynków. W percepcji aktorów biegunów konkurencyjności w ocenach sukcesu tylko w nikłym stopniu są uwzględniane aspekty społeczne.**
- 4. W działalności biegunów wciąż jeszcze niewystarczająca jest implikacja poszczególnych aktorów, w tym zwłaszcza instytucji badawczo-szkoleniowych, a realizacja projektów jest zbyt mało zaawansowana:**
- Prawie co drugi ankietowany deklaruje niezadowolenie ze stopnia implikacji przedsiębiorstw i organizmów akademickich w swoim biegunie konkurencyjności.

- Wśród czynników hamujących zwiększenie implikacji co trzecie przedsiębiorstwo wymienia brak czasu, 15% przedsiębiorstw – brak kapitału ludzkiego, a prawie 10% niezadowolający zwrot z inwestycji i tyle samo – brak środków finansowych. Brak czasu i personelu oraz środków finansowych są podstawowymi barierami implikacji w bieguny również organizmów badawczych i szkoleniowych.
 - Przedsiębiorstwa pozostają jeszcze w fazie obserwacji, a środki zainwestowane przez aktorów akademickich wydają się im być zbyt oddalone od bezpośrednich potrzeb.
 - Około 30% ankietowanych uważa, że rozwój innowacji i partnerstwo wewnątrzprzemysłowe oraz partnerstwo przemysł – badania są jeszcze zbyt słabo zaawansowane.
 - W konsekwencji wpływ kooperacji na poprawę pozycji konkurencyjnych oraz wzrost udziału w rynku są oceniane jako niedostateczne.
5. **Przedsiębiorstwa francuskie są zbyt powściągliwe, co do kooperacji w zakresie innowacji.**

Badania dotyczące partnerstwa między przedsiębiorstwami biegunów wskazują na ich postawy egocentryczne w stosunku do posiadanego dziedzictwa intelektualnego. Przedsiębiorcy są nazbyt powściągliwi, co do kooperacji ze swymi kolegami z branży, zwłaszcza w zaawansowanych i kosztownych obszarach innowacji. Niezależnie od wielkości, przedsiębiorstwa opierają się przed udostępnianiem partnerom swych innowacyjnych koncepcji. Większe firmy nie chcą dzielić się z mniejszymi efektami wieloletnich inwestycji w badania, obawiając się kopiowania swych osiągnięć. Z tego też względu niektóre bieguny kierowane przez duże firmy często włączają do współpracy mniejsze firmy pracujące dla nich na podzlecenia. Relacje klient – dostawca ciążyą w takich przypadkach na kooperacji wewnątrzprzemysłowej. Małe przedsiębiorstwa obawiają się efektu wielkości w kooperacji nie zrównoważonej, prowadzącej się najczęściej do relacji podwykonawstwa.

W biegunach złożonych głównie z MŚP walka o pozycję konkurencyjną również utrudnia dzielenie się atutami przewagi wynikającej z innowacji. Nieco inny rodzaj zachowań uwiadcza się w przypadkach, gdy B&R prowadzone są bardziej dynamicznie w MŚP, niż w przedsiębiorstwach dużych. Dzięki swym talentom innowacyjnym MŚP są bardziej skłonne włączyć do swych projektów duże przedsiębiorstwa, korzystając z ich potencjału produkcyjnego. Te z kolei, jako mniej elastyczne i mniej reak-

tywne znajdują motywy, aby zastanowić się nad dalszym rozwojem i zdynamizować swe działania, co umacnia pozytywne związki kooperacyjne. Brak partnerstwa uwidacznia się nie tylko w B+R, ale również w relacjach handlowych, marketingu, wykorzystaniu środków produkcji, tworzeniu ugrupowań pracodawców, czy wreszcie we współpracy na poziomie międzynarodowym i europejskim.

Percepcja konkurencji blokuje kooperację zarówno na poziomie światowym – w opiniach ponad 70% ankietowanych, jak i europejskim – prawie 80%. Ponad 60% biegunów konkurencyjności przyznaje, że równie mocno konkuruje ze swymi homologami we Francji, zwłaszcza gdy pracują nad rozwiązaniami zbliżonych technologii. Konkurencja ta może jednak przerodzić się w kooperację, po osiągnięciu odpowiedniego stopnia dojrzałości strategicznej i operacyjnej biegunów.

Pozytywnie oceniane jest natomiast partnerstwo sektora publicznego z prywatnym (w opiniach ok. 50% badanych), chociaż kryteria selekcji projektów wciąż jeszcze uważane są za mało przejrzyste. 25% badanych przedsiębiorstw jest zdania, że partnerstwo publiczno-prywatne jest niewystarczające.

6. Problemy wymagające szybkiego rozwiązania: stopień przyswojenie sobie strategii, szybkość instruowania *dossiers* o wsparcie finansowe, relacje między aktorami, komunikacja z granicą.

Dziedziny, w których należy bezzwłocznie opracować ambitne plany naprawcze:

- lepsza wizja strategiczna i lepsze rozpoznanie wyzwań międzynarodowych;
- skrócenie czasu wymaganego przez proces instruowania pomocy finansowej dla realizacji projektów, (co czwarty badany uważał rozwiązanie tego problemu za priorytetowe);
- relacje między aktorami, zwłaszcza w zakresie ich włączania się w konkretne operacje, rozwijane w okresach średnioterminowych i w bardziej intensywnej kooperacji;
- komunikacja zewnętrzna w kierunku innych biegunów konkurencyjności, mająca na celu waloryzację rezultatów, zwłaszcza za granicą; problem ten jest szczególnie mocno akcentowany przez ankietowanych administratorów;
- sprawność przygotowywania oraz zarządzania projektami.

Badane przedsiębiorstwa są bardziej optymistyczne w swych opiniach, jeśli chodzi o zalety konceptu innowacyjności przez projekty:

- co drugie przedsiębiorstwo uważa, że biegun konkurencyjności pozwoli im uruchomić innowacje, które poprawią ich konkurencyjność międzynarodową;
- ponad 40% badanych aktorów przewiduje, że w ciągu 3 najbliższych lat zintensyfikuje swe zaangażowanie w działalność bieguna, natomiast połowa deklaruje utrzymanie obecnego poziomu zaangażowania w ciągu najbliższych 5 lat.

Zakończenie

Z przeprowadzonych badań wynika, że bieguny konkurencyjności we Francji, mimo jeszcze małej dojrzałości, powinny jak najszybciej skoncentrować się na dobrych praktykach, które również mogą być wykorzystane w budowaniu polskich platform technologicznych. Oznacza to, że:

- Po osiemnastu miesiącach funkcjonowania bieguny zbudowały swe struktury, dopracowały metody administrowania, zaczynają mnożyć projekty. Po dwóch konkursach certyfikowano 165 projektów z 57 różnych biegunów (następne konkursy są w przygotowaniu).
- Uruchomiona maszyna zaczyna się rozpędzać, trzeba jednak dokonywać bieżącej regulacji, aby zapobiec jej spowolnieniu.
- W podejmowanych działaniach należy przede wszystkim pamiętać, że:
 - Jakość rezultatów w dużym stopniu będzie zależała od jasności wizji strategicznej. Aby móc w pełni korzystać z wartości ekonomicznej tworzonej innowacji należy wzmocnić badania rynków oraz ewaluację cykli zwrotów inwestycji.
 - Solidność konceptu w długim okresie będzie zależała od bardziej radykalnej implikacji trzech podstawowych ogniw biegunów konkurencyjności: przedsiębiorstw-badań-kształcenia. Zwłaszcza ostatnie ogniwo powinno w większym stopniu zwracać uwagę na intensywność swego partnerstwa z pozostałymi członkami klastrów dla wzmocnienia efektu synergii.
 - Otwarcie na dzielenie się wiedzą i umiejętnościami jest czynnikiem determinującym. Należy jak najszybciej wesprzeć kooperację odpowiednimi środkami przeznaczonymi do zabezpieczenia wymiany i zagwarantowania sprawiedliwego zwrotu z inwestycji dla wszystkich aktorów klastra.
 - Najlepszym akceleratorem funkcjonowania systemu są konkretne rezultaty. Najbliższe miesiące powinny być przeznaczone na waloryzację

dotychczasowych osiągnięć ekonomicznych konceptu we wszystkich domenach: innowacji kolaboracyjnej, powiększenia udziałów w rynku, udanej wzajemnej pomocy i wymiany, korzyści skali i innych. Pozwoli to spełnić początkowe oczekiwania społeczne i wzmocnić konkurencyjność terytorialną w perspektywie trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Konkludując, można stwierdzić, że uzyskane wyniki badań biegunów konkurencyjności są obiecujące. Pozwoliły lepiej zrozumieć mechanizmy i problemy funkcjonowania innowacyjnych klastrów. W perspektywie dalszego ich rozwoju kluczem do średniookresowego sukcesu jest wdrożenie dobrych praktyk i szybka waloryzacja rezultatów innowacyjności.

Inicjatywa władz publicznych utworzenia markowego certyfikatu (*label pôle de compétitivité* w lipcu 2005 r. stała się impulsem do rozwinięcia innowacyjności i konkurencyjności terytorialnej. W konsekwencji 66 biegunów konkurencyjności buduje dziś obraz przemysłowych talentów i francuskiej inwencji na arenie międzynarodowej. Ilustrują one również ambicje przedsiębiorstw francuskich, co do udziału w wielkich wyzwaniach technologicznych współczesności i przyszłości.

Przed takimi wyzwaniami stają także przedsiębiorstwa polskie, coraz szybciej zbliżające się do bariery technologicznej dalszego rozwoju. Badania Rozwój i Innowacje są dziś centralnym punktem strategii rozwoju terytorialnego, a marketing technologiczny – marketing terytorialny podstawowymi narzędziami jej realizacji.