



Munich Personal RePEc Archive

## **Regional Benchmarking of Innovation Factors in Podlaskie Voivodeship in the Context of RIS: Synthesis of the Report**

Klimczuk-Kochańska, Magdalena and Proniewski, Marek  
and Popławski, Tadeusz and Niedźwiecki, Arkadiusz and  
Perło, Dorota and Skibicka, Elwira and Juchnicka, Marta  
and Proniewski, Marcin and Nikitorowicz, Andrzej

2012

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/84977/>

MPRA Paper No. 84977, posted 07 Mar 2018 17:50 UTC



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

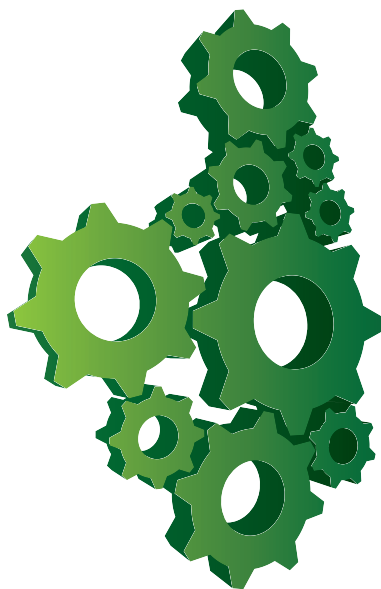


*Podlaska Strategia Innowacji – budowa systemu wdrażania*

---

# **Benchmarking regionalny czynników innowacyjności województwa podlaskiego w kontekście RSI**

**Synteza raportu**



Białystok 2012

**Zespół autorski:**

Marek Proniewski – redakcja naukowa oraz koordynacja badań

Tadeusz Popławski  
Magdalena Klimczuk-Kochańska  
Arkadiusz Niedźwiecki  
Dorota Perło  
Elwira Skibicka  
Marta Juchnicka  
Marcin Proniewski  
Andrzej Nikitorowicz

Recenzent:

Dr Katarzyna Dębowska

Publikacja stanowi syntezę raportu pt. „Benchmarking regionalny czynników innowacyjności województwa podlaskiego w kontekście RSI”. Pełny raport dostępny jest na stronie internetowej [www.psi.uwb.edu.pl](http://www.psi.uwb.edu.pl).

**Niniejsza publikacja powstała w ramach projektu:**

**Podlaska Strategia Innowacji – budowa systemu wdrażania**  
współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, budżetu państwa oraz budżetu Województwa Podlaskiego

**Egzemplarz bezpłatny**



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**ISBN 978-83-63041-76-2**

**Skład, druk i oprawa:**



EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp. j.  
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek  
tel. 54 232 37 23, e-mail: sekretariat@expol.home.pl

## Spis treści

---

1. Benchmarking – przegląd literatury .....	5
2. Innowacyjność regionu .....	13
3. Kapitał ludzki i społeczny .....	31
4. Potencjał innowacyjny przedsiębiorstw .....	37
5. Sfera badawczo-rozwojowa .....	51
6. Instytucje otoczenia biznesu .....	59
7. Samorząd terytorialny .....	77
8. Współpraca międzynarodowa .....	91
9. Benchmarking strategiczny .....	95
10. Badania ankietowe .....	103
11. Badania CATI .....	107
12. Badania IDI/ITI .....	111
13. Syntetyczny wskaźnik benchmarkingu czynników innowacyjności regionów .....	117



# 1. BENCHMARKING – PRZEGLĄD LITERATURY

---

W pracy benchmarking zdefiniowano jako proces ciągłego uczenia się, porównywania się i twórczego doskonalenia wykorzystującego rozwiązania i osiągnięcia, które wypracowali najlepsi w danej dziedzinie. Należy pamiętać, że benchmarking jest jednym z podstawowych filarów organizacji uczących się, gdyż zachęca do podpatrywania innych i uczenia się od nich. Nie oznacza on jednak bezkrytycznego naśladownictwa, które może być bardzo ryzykowne, jeśli organizacja nie rozumie istoty własnych indywidualnych uwarunkowań. Zaczyna się on od dostrzeżenia, że są lepsi. Nie może się on sprowadzać tylko do porównania czy rankingu (benchmarking fałszywy), a powinien pociągać za sobą zmiany w organizacji.

Lata pięćdziesiąte ubiegłego wieku możemy traktować jako początek rozwoju „nowoczesnego” benchmarkingu. Początkowo benchmarking rozwijał się jako tzw. projektowanie odwrotne – zastosowane po raz pierwszy przez Japończyków. Porównywano wtedy cechy produktów z podobnymi produktami oferowanymi przez firmy konkurencyjne. Benchmarking konkurencyjny stał się kolejnym etapem rozwoju, kiedy to zaczęto porównywać oprócz produktów także całe procesy. Benchmarking procesów umożliwił porównywanie się firm niebędących dotąd konkurentami, umożliwiając wzajemną naukę w oparciu o wspólną informację. Kolejnym stadium jest benchmarking strategiczny, który umożliwia ocenę i zaadaptowanie najlepszych wzorców. Ostatnim stadium benchmarkingu jest benchmarking globalny, definiowany jako przyszły proces niwelacji różnic w kulturze i procesach gospodarczych zachodzących w firmach biorących udział w handlu międzynarodowym. Cele benchmarkingu wynikają przede wszystkim z istoty tego procesu. Można stwierdzić, że celami głównymi benchmarkingu są: zdobywanie przewagi konkurencyjnej poprzez zaplanowane działania na poziomie strategicznym, uczenie się od innych i porównywanie z konkuren-

cją (z liderami)<sup>1</sup>, dążenie do osiągnięcia pozycji lidera. Jako cele szczegółowe wyróżnić można:

- ✓ zidentyfikowanie silnych i słabych stron organizacji – analiza ta dostarcza wskazówek, co należy zmienić, a czego nie,
- ✓ zmiana dotychczasowego ukierunkowania zainteresowań,
- ✓ zmiana praktyki działania organizacji,
- ✓ rozwój umiejętności – metoda porównania do najlepszych inicjuje proces uczenia się<sup>2</sup>.

Generalnie cele benchmarkingu zmieniają się wraz z rodzajem benchmarkingu, jednakże można wyróżnić ogólne przesłanki stosowania tego procesu. Benchmarking zatem:

- ✓ jest dobrym sposobem poprawy satysfakcji klientów,
- ✓ pomaga zdefiniować procesy najodpowiedniejsze dla wdrożeń,
- ✓ prowadzi do doskonalenia procesów w organizacji,
- ✓ pomaga wyeliminować skutki oporu wobec zmian inspirowanych przez otoczenie,
- ✓ pozwala na identyfikację pozycji konkurencyjnej,
- ✓ zwiększa skuteczność, efektywność i adaptacyjność procesów,
- ✓ przekształca brak decyzyjności w pilną potrzebę wprowadzania poprawy,
- ✓ pomaga w wyznaczeniu osiągalnych, choć wyzywających celów,
- ✓ zwiększa pragnienie wprowadzenia zmian,
- ✓ pozwala na wyznaczenie przyszłych trendów rozwoju,
- ✓ pomaga w wyznaczeniu priorytetów w zakresie doskonalenia czynności,
- ✓ zapewnia firmie wysoki poziom zalet konkurencyjnych,
- ✓ kreuje kulturę dążenia do ciągłej poprawy,
- ✓ poprawia relacje i zwiększa zrozumienie pomiędzy partnerami działalności benchmarkingowej,
- ✓ dostarcza mechanizmów do skoncentrowania uwagi personelu zarządzającego na otoczeniu,
- ✓ skłania organizację do ciągłego monitorowania najlepszych rozwiązań,
- ✓ przekracza granice organizacyjne, branżowe i narodowe w procesie poszukiwania najlepszych rozwiązań,
- ✓ dostarcza stałej informacji pomagającej ocenić to, co organizacja robi oraz na temat sposobów realizacji przedsięwzięć,

---

<sup>1</sup> Durlik I. (1998), *Benchmarking, czyli metoda porównań z najlepszymi*, Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa, nr 9.

<sup>2</sup> Grudzewski W., Jaguszyn-Grochowska S., Zużewicz L. (1999), *Benchmarking – istota i zastosowanie*, Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa, nr 7.

- ✓ umożliwia firmom gromadzenie zasobu wiedzy w celu ustawienia się w czołówce konkurencyjnej i osiągnięcia zalet konkurencyjnych,
- ✓ przyspiesza procesy organizacyjnego uczenia się, poprawy jakości i stałego doskonalenia<sup>3</sup>.

W literaturze obcojęzycznej wyróżnia się wiele podziałów i rodzajów benchmarkingu. Z punktu widzenia niniejszego raportu niezmiernie ważny jest benchmarking strategiczny i najlepszych praktyk. W benchmarkingu strategicznym porównuje się ze sobą różne procedury i procesy stosowane na poziomie strategicznym. Rzadko jest on powiązany z konkretną branżą, zaś poszukiwania skutecznych strategii dokonywane są na wszelkich możliwych rynkach. Istotą benchmarkingu strategicznego jest dokonywanie usprawnień na poziomie strategicznym organizacji. Miejsce doboru odpowiednich benchmarków powinno być kwestią otwartą, gdyż skupienie się jedynie na poszukiwaniu wzorów wśród konkurentów ogranicza skuteczność i powodzenie procesów usprawniania. Benchmarking ten koncentruje się na procesach stosowanych na poziomie strategicznym, dyrektywach, produktach oraz wynikach ekonomiczno-finansowych. Punktem odniesienia mogą być zarówno konkurenci, jak i przedstawiciele branży, stąd ten rodzaj benchmarkingu wykorzystywany jest często w porównywaniu regionalnym. Jest on niewątpliwie pomocą w formułowaniu strategii i ustalania własnej pozycji konkurencyjnej, pozwala na identyfikację słabych i mocnych stron, co jest podstawą analiz regionalnych. Wykorzystując ten rodzaj benchmarkingu, uzyskuje się stosunkowo łatwy dostęp do danych, szerokiej gamy partnerów benchmarkingu. Jest to proces inspirujący uczenie się od najlepszych i dający możliwość zastosowania niekonwencjonalnych rozwiązań. Jednakże ocena tu jest wysoce subiektywna, bazująca na domysłach ze względu na dużą poufność danych. Natomiast benchmarking najlepszych praktyk jest procesem wyszukiwania i analizowania najlepszych wewnętrznych i zewnętrznych praktyk, przynoszących doskonałe wyniki. Polega on na identyfikacji i zastosowaniu najlepszych rozwiązań, posiadających znamiona innowacyjności i nowatorstwa, które zostały już gdzieś zrealizowane z dużą skutecznością i efektywnością. Dobra praktyka to uniwersalny proces, technika lub innowacja, pozwalająca na osiągnięcie wyznaczonego celu w sposób skuteczny i efektywny. Dobrymi praktykami są wszelkie przedsięwzięcia cykliczne lub jednorazowe, które pozwalają na skuteczną i efektywną realizację zadań i osiągnięcie celów, cechują się uniwersalnością, powtarzalnością, przez co mogą być stosowane w wielu organizacjach. Dobre

---

<sup>3</sup> D. Kisperska-Moroń, Benchmarking..., op. cit. s. 13.



praktyki dają więc potwierdzoną poprawę w określonej dziedzinie. Benchmarking najlepszych praktyk jest procesem, dzięki któremu regiony lub organizacje mogą oceniać aspekty realizowanych przez siebie przedsięwzięć w odniesieniu do najlepszych praktyk w danym zakresie. To z kolei pozwala organizacjom na opracowanie planów w zakresie tego, jak wprowadzić ulepszenia lub jak zaadaptować, a także pozwala na konkretne, najlepsze praktyki, zazwyczaj w celu ulepszenia jakiegoś aspektu działania.

W literaturze przedmiotu znaleźć można wiele odniesień do konstrukcji procesu benchmarkingu. Z reguły poszczególni autorzy wydzielały etapy główne – fazy i podetapy, składające się na zasadnicze kroki. W ten sposób tworzony jest model benchmarkingu. Model jest narzędziem, za pomocą którego można opisać system i jego zachowanie w różnych warunkach wymuszeń. W przypadku modelu benchmarkingu mamy na myśli procedurę określającą przebieg badania benchmarkingowego. Benchmarking rozpoczyna się od ustalenia celów, zadania procesu benchmarkingu. Należy zrozumieć własne procesy oraz pierwsze silne strony i potencjały poprawy. Dokonywany jest wybór tzw. benchmarków. Na podstawie otrzymanych wyników badań projektowane są działania wdrożeniowe i ulepszające. Benchmarking kończy wdrożenie działań. Opracowane najlepsze praktyki (Best Practices) powinny nie tylko być łatwe do implementacji, lecz również powinny znacznie udoskonalić procesy, metody oraz produkty i usługi. Z uwagi na fakt, iż benchmarking powinien być procesem ciągłym, należy stale weryfikować, czy zidentyfikowane praktyki są najlepsze.

Z perspektywy tworzenia polityki regionalnej benchmarking jest częścią procesu koncentrującą się na uczeniu przez porównywanie, dzięki któremu regiony szukają wzorców działań, zachowań i polityki u konkurentów. „*Benchmarking regionalny to proces systematycznego mierzenia i porównywania zamierzeń i osiągnięć regionu w stosunku do wzorca rzeczywistego (benchmarka) i na tej podstawie twórcza adaptacja jego rozwiązań u siebie w regionie. Jest to proces systematycznego uczenia się od liderów*”. Typowo benchmarking regionalny obejmuje zbiór, analizę i dokumentację dobrych przypadków praktyki. Benchmarking regionalny nie musi być koniecznym sposobem ułatwiania bezpośredniego transferu praktyk, ale umożliwia szerszy poziom uczenia się zastosowania poszczególnych form interwencji. Benchmarking regionalny oznacza, że regiony przeprowadzają proces benchmarkingu w celu poprawy jego rozwoju regionalnego. Zwykle ten rodzaj obejmuje zbiór, analizę i dokumentację dobrych przypadków praktyki, zapewniając równocześnie aktywny udział kluczowych decydentów w procesie. Nie istnieją ogólne wzorce regionalne. Decydujące jest natomiast ich wybranie. Przykładowo, jeżeli

celem regionu jest wzmacnianie jego własnej pozycji w kraju, jest zasadne, by prowadzić benchmarking w stosunku do innych regionów krajowych. Jeżeli natomiast region jest zainteresowany uczeniem, jak radzić sobie ze szczególnymi wyzwaniami, powinien porównywać się do regionów, którym udało się osiągnąć sukces w tej dziedzinie. Polityka benchmarkingu dąży do oceniania alternatywnych rozwiązań, wprowadzając w życie strategie i ulepszając funkcjonowanie przez zrozumienie i dostosowanie zwycięskich rozwiązań wprowadzonych przez inne regiony. Głównym celem jest dostarczenie władzom, decydentom przykładów najlepszych praktyk przez ich odpowiednie zidentyfikowanie, dobre zdefiniowanie i wprowadzenie w życie. Benchmarking wychodzi poza oszacowanie wskaźników określających praktykę, ale umożliwia zrozumienie procesów, umiejętności i zdolności, które ją tworzą. W literaturze znaleźć można liczne metody prowadzenia benchmarkingu. W praktyce benchmarking zwykle oznacza: regularne porównania z najlepszymi praktykami, identyfikację luk w funkcjonowaniu, szukanie nowego podejścia w celu osiągnięcia poprawy, podążanie za wprowadzoną zmianą, monitorowanie i przegląd korzyści. Chociaż benchmarking obejmuje analizy porównawcze, nie jest tylko analizą konkurentów. Pod tym względem benchmarking regionalny wykorzystuje generowaną wiedzę przez definiowanie i wprowadzanie w życie odpowiedniej polityki w kontekst regionalny. W konsekwencji proces benchmarkingu jest włączony w strategiczny proces polityki (policy benchmarking). To oznacza, że benchmarking powinien być prowadzony w relacji do polityki regionalnej, powinien móc oszacować bieżący jej wpływ i stać się narzędziem jej ewaluacji (oceny).

Benchmarking regionalny jest narzędziem, które przyczynia się do rozwoju regionalnego poprzez<sup>4</sup>:

- ✓ podnoszenie świadomości – jest to jedna z najważniejszych wartości dodanych benchmarkingu regionalnego. Proces benchmarkingu podnosi świadomość regionalnych decydentów odnośnie pozycji regionu w porównaniu do innych regionów. Przedstawiając własną sytuację regionalną w konfrontacji z innymi, może motywować i angażować władze do refleksji, przeglądu strategii i polityki,
- ✓ tworzenie pokolenia wiedzy: proces pozwala nauczyć się, jak skutecznie kierować główne wyzwania i opierać je na doświadczeniach innych. Benchmarking łączy w sobie doświadczenia pochodzące z innych syste-

<sup>4</sup> A. Klaesener, *Regional RTD & Innovation Policies and Practices. Reviewing the past to be successful in the future. A benchmarking exercise, investigating on successfully implemented regional RTD and innovation policies*, Innova S.p.A., sierpień 2007 s. 2 i nast. (tłumaczenie własne).

mów z własnymi wewnętrznymi. Główny powód wprowadzania w życie benchmarkingu to nauka, jak polityka wpływa na regionalne systemy (policy benchmarking),

- ✓ nawiązania transregionalnej współpracy: transregionalne projekty benchmarkingu mogą być okazją, by współpracować z innymi regionami i do nawiązania transregionalnego partnerstwa. Regiony pracujące razem nad wspólnym podejściem metodologicznym mogą poznać się lepiej i zbudować wzajemne zaufanie do siebie, w ten sposób tworząc podstawę dla dalszych form strategicznej współpracy,
- ✓ kreowanie zaangażowania: główne wnioski dotyczące zagrożeń i szans powinny być zdefiniowane przez region i wdrożone, by utrzymać pozycję lub stać się konkurencyjnym,
- ✓ marketing regionalny: benchmarking może zostać zastosowany jako narzędzie marketingu regionalnego. W tym kontekście benchmarking sprowadza się do narzędzia promowania i, jako instrument, umieszcza region jako lidera w określonym polu na rynku.

Najczęściej benchmarking regionalny składa się jednak z następujących etapów:

1. Określenie podmiotu benchmarkingu: należy określić, co jest podmiotem benchmarkingu (środowisko biznesowe w regionie, procesy innowacyjne, strategie i programy itd.). Nie należy zbyt szeroko definiować zakresu benchmarkingu, gromadzone informacje powinny być możliwe do weryfikacji, a wyniki możliwe do wdrożenia.
2. Wybór regionu, który będzie brany pod uwagę jako wzorzec (benchmark) oraz uzyskanie jego zgody na udział w procesie benchmarkingu (jeśli taka zgoda jest konieczna). Dokonując wyboru regionu, należy zastanowić się nad tym, w jakim stopniu jest on podobny do naszego i czy jego doświadczenia można będzie zaadaptować u nas.
3. Pozyskiwanie i gromadzenie danych: aby proces benchmarkingu przebiegł poprawnie, należy rozpocząć od analizy własnych danych dotyczących wybranego obszaru działania, następnie należy sformułować plan pozyskania informacji od wzorca (narzędziem pomocnym może być kwestionariusz benchmarkingu).
4. Analiza zgromadzonych danych: dane obejmują wskaźniki opisowe (np. opis poszczególnych strategii innowacyjnych) oraz ilościowe (liczby, współczynniki), które muszą być odpowiednio zorganizowane.
5. Określenie luki pomiędzy regionem a benchmarkiem w danej kategorii: analiza pozwala ustalić, w których obszarach najbardziej region różni się od regionu wzorcowego i dlaczego.

6. Sformułowanie planu zaadaptowania rozwiązania od regionu wzorcowego: nie należy ograniczać się do naśladowania, ale dostosować do istniejących w regionie zasobów innowacyjnych i kultury regionalnej.

Metodologia benchmarkingu ma zmierzyć funkcjonowanie systemu (regionu, organizacji, przedsiębiorstwa, etc.) określonymi wskaźnikami i porównać do funkcjonowania innych systemów. Wyróżnia się dwie metody:

- ✓ w sytuacji, gdy porównanie dokonywane jest z jednym innym systemem, najlepszym rozwiązaniem jest jedna widoczna najlepsza praktyka, w ten sposób ilustrująca odchylenie (lukę) od wiodącego systemu,
- ✓ w sytuacji, gdy porównywany jest system z wieloma innymi zmiennymi w celu ustalenia jego pozycji w szeregu.

Benchmarking regionalny zwykle, choć nie zawsze, realizowany jest drugą metodą. Wówczas region porównywany jest z kilkoma innymi regionami. Benchmarking można stosować w szerokim spektrum obszarów jak i instytucji. Jest on bardzo elastycznym narzędziem, dającym się łatwo modyfikować i dostosowywać z jednej strony, z drugiej zaś jest to narzędzie o wysokiej skuteczności.

W tej części raportu przedstawiono także przegląd różnego rodzaju badań benchmarkingowych.



## 2. INNOWACYJNOŚĆ REGIONU

---

Najczęściej w kontekście konkurowania przedsiębiorstw wskazuje się na fakt, iż rywalizują one zasobami będącymi w ich posiadaniu. Jednak globalizacja gospodarki światowej sprawia, że konkurencja zmienia swój charakter, a to oznacza, że w coraz większym stopniu zdolność konkurencyjna firmy zależy od sprawności bezpośredniego otoczenia, w jakim ono funkcjonuje. Dlatego też przedmiotem polityki regionalnej staje się tworzenie otoczenia ułatwiającego uzyskanie przewagi konkurencyjnej przez jednostki gospodarcze w nim działające. Oznacza to, że można mówić wręcz o pojawieniu się zjawiska konkurowania regionów. Warte uwagi jest znaczenie relacji pomiędzy konkurencyjnością a innowacyjnością firmy czy regionów. Zainteresowanie tymi zagadnieniami jest uzasadnione, ponieważ podstawą istnienia przedsiębiorstw na rynku jest ich konkurencyjność technologiczna i zdolność do konkurowania w sferze dystrybucji towarów. Oznacza to, że działalność gospodarcza wymaga coraz większej wiedzy. Argumentem potwierdzającym tę tezę jest fakt, iż ważnym warunkiem uzyskania i utrzymania przez firmy trwałej konkurencyjności na rynku globalnym jest ich zdolność do innowacyjności.

**Konkurencję** można zdefiniować jako współzawodnictwo podmiotów gospodarczych, które ma na celu osiągnięcie zysku i wzrost wartości przedsiębiorstwa<sup>5</sup>. **Konkurencyjność** zaś to zdolność do konkurowania. W praktyce oznacza ona zdolność przedsiębiorstwa do zwiększania udziału w rynku lub utrzymania jego dotychczasowej pozycji<sup>6</sup>. Według definicji OECD pojęcie konkurencyjność może odnosić się zarówno do zdolności firm, przemysłów,

---

<sup>5</sup> J. Bossak, Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorstwa. Zagadnienia teoretyczne i metodologiczne, [w:] Konkurencyjność gospodarki Polski w dobie integracji z Unią Europejską i globalizacji, pod red. J. Bossaka i W. Bieńkowskiego, Tom I, SGH, Warszawa 2001, s. 41.

<sup>6</sup> K. Żukrowska, Konkurencyjność systemowa w procesie transformacji. Przykład Polski, [w:] Konkurencyjność gospodarki..., op. cit., s. 81.

regionów, narodów lub ponadnarodowych ugrupowań do sprostania międzynarodowej konkurencji, jak i do zapewnienia relatywnie wysokiej stopy zwrotu od zastosowanych czynników produkcji oraz relatywnie wysokiego poziomu zatrudnienia na trwałych podstawach<sup>7</sup>.

**Zdolność do konkutowania** danego przedsiębiorstwa opiera się na dwóch rodzajach czynników. Pierwsze są to czynniki zależne od niego, czyli wewnętrzne, które określane są jako potencjał przedsiębiorstwa. Druga grupa zaś to czynniki niezależne, czyli zewnętrzne<sup>8</sup>. Wśród czynników zależnych można wymienić między innymi: redukcję jednostkowych kosztów i możliwość oferowania niższych cen, wyższą jakość i zindywidualizowanie wyrobu, innowacyjność technologiczną i produktową, działania w sferze organizacji i zarządzania, które zapewniają wysoką dynamikę wzrostu produkcji i sprzedaży oraz wzrost wartości firmy. Do uwarunkowań niezależnych należą zaś między innymi: koniunktura gospodarcza, zmiany w strukturze popytu i podaży, postęp technologiczny, zmiany zasad współpracy i konkurencji na rynku, klimat przedsiębiorczości i działalność władz, warunki wymiany międzynarodowej, jakość dostępnego kapitału ludzkiego, stan infrastruktury badawczo-rozwojowej i instytucji otoczenia biznesu. Na podstawie powyższych można wyciągnąć wniosek, że każda jednostka gospodarcza potrzebuje na rzecz swojej działalności odpowiedniego miejsca w przestrzeni, które umożliwi jej uzyskanie niezbędnych zasobów oraz możliwości zbytu oferowanych produktów<sup>9</sup>. Miejscem tym może być określony kraj czy region.

Takie podejście do koncepcji zarządzania nabiera coraz większego znaczenia, szczególnie, że wynikiem danej lokalizacji jest występowanie czynników, które są niezależne od przedsiębiorstwa, lecz także wpływają na jego wzrost i rozwój. Na przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa oddziałują więc także pewne systemy gospodarcze, stanowiące jego otoczenie. Można zatem przyjąć, że konkurencyjność firm jest uwarunkowana układem społecznym, w którym wzajemne oddziaływanie wpływających na nią czynników, uczestników procesu i realizowanych na różnych poziomach polityk oraz układ odniesienia, w którym te poziomy są ze sobą powiązane, prowadzi do powstania przewag konkurencyjnych<sup>10</sup>. Otoczenie wspierające oraz

<sup>7</sup> Classification of high-technology produces and industries, OECD Paryż 1995, [za:] E. Stawasz, Konkurencyjność technologiczna [w:] Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008, s. 173.

<sup>8</sup> J. Bossak, Międzynarodowa konkurencyjność..., op. cit., s. 45-46.

<sup>9</sup> J. Regulski, Ekonomia miast, PWE, Warszawa 1982, s. 67.

<sup>10</sup> J. Meyer-Stamer, Konkurencyjność systemowa, „Gospodarka Narodowa” 1996, Nr 3, s. 1.

nacisk konkurentów lokalnych może mieć wpływ na kształtowanie poszczególnych sfer funkcjonalno-zasobowych potencjału konkurencyjności przedsiębiorstwa. Otoczenie, które podtrzymuje konkurencyjność, zakorzenione jest bowiem w sposobie zorganizowania społeczeństwa.

Wspieranie otoczenia ułatwiającego uzyskanie przewagi konkurencyjnej przez jednostki gospodarcze w nim działające, staje się coraz częściej przedmiotem zainteresowania, a w literaturze przedmiotu obok takich pojęć jak: konkurencyjność, przewaga konkurencyjna, potencjał konkurencyjności przedsiębiorstwa czy gospodarki, pojawiają się pojęcia: „konkurowanie regionów”, „konkurencyjność regionu”<sup>11</sup>.

Definicje odnoszące się do konkurencyjności przedsiębiorstwa również uwypuklają aspekt regionu. Jedna z nich wskazuje, że jest to *„zdolność do produkowania dóbr i usług, które zdają egzamin na rynkach międzynarodowych, przy równoczesnym utrzymaniu wysokiego i trwałego poziomu dochodów”*. Inna podkreśla fakt, że jest to *„zdolność przedsiębiorstw, przemysłu, regionów, krajów i ponadnarodowych obszarów geograficznych, wystawionych na konkurencję międzynarodową, do osiągnięcia relatywnie wysokiego poziomu dochodów i zatrudnienia”*<sup>12</sup>.

Natomiast T. Markowski w swojej definicji stwierdza, że konkurowanie bezpośrednio przejawia się w rywalizacji o dostęp do różnego rodzaju korzyści z zewnątrz, np. o inwestorów, natomiast współzawodnictwo pośrednie wyraża się w działaniach władz regionalnych na rzecz poprawy warunków otoczenia dla przedsiębiorstw i w ten sposób wpływania na wyniki gospodarcze danego regionu<sup>13</sup>.

Złożoność pojęcia „konkurencyjność regionów” potwierdza zróżnicowany charakter jego determinant. W związku z tym istnieje stosunkowo duża różnorodność klasyfikacji czynników konkurencyjności. Niektóre z nich bardziej akcentują znaczenie elementów ekonomicznych, inne podkreślają

<sup>11</sup> M. Klimczuk, Konkurencyjność przedsiębiorstwa wynikiem kształtowania lokalizacji przemysłowej przez politykę regionalną, [w:] Strategie konkurencji przedsiębiorstw – wybrane zagadnienia, red. J. Szabłowski, WSFiZ w Białymstoku, Białystok 2004, s. 63-72.

<sup>12</sup> Sixth Periodic Raport on the Social and Economic Situation and Development of the Regions of the European Union, European Commission, Brussels-Luxembourg 1999, s. 32; S. Pastuszka, Europejska polityka regionalna w województwie świętokrzyskim, Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa im. Prof. E. Lipińskiego w Kielcach, Kielce 2008, s. 81; I. Pietrzyk, Konkurencyjność regionów w ujęciu Komisji Europejskiej, [w:] Polityka regionalna i jej rola w podnoszeniu konkurencyjności regionów, red. M. Klamut, L. Cybulski, Wrocław 2000, s. 20.

<sup>13</sup> T. Markowski, Konkurencyjność i współpraca wewnątrzregionalna podstawą nowoczesnej polityki rozwoju regionalnego, [w:] Podstawowe problemy polityki rozwoju regionalnego i lokalnego, red. Z. Mikołajewicz, Opole 1997.



wagę determinantów społecznych i kulturowych. Lista czynników konkurencyjności regionów obejmuje m.in.<sup>14</sup>: nowoczesną, rozwiniętą i zróżnicowaną strukturę gospodarki; dobre ogólne zagospodarowanie (infrastruktura techniczna i społeczna, dostępność komunikacyjna); obecność szkół wyższych, instytucji i ośrodków naukowo-badawczych zapewniających odpowiedni klimat intelektualny; istnienie infrastruktury otoczenia biznesu / otoczenia „okołobiznesowego”; dobre warunki i stan środowiska naturalnego; rezerwy terenów atrakcyjnych do lokalizacji inwestycji; innowacyjność; kapitał ludzki, społeczny i intelektualny; infrastrukturę instytucjonalną.

Pojęcie innowacji jest przedstawiane w literaturze przedmiotu za pomocą wielu definicji. Za prekursora uznaje się J.A. Schumpetera. To on w 1912 r. po raz pierwszy w teorii ekonomii określił przypadki, w jakich są tworzone nowe kombinacje zastanych czynników produkcji, których istotą jest<sup>15</sup>: wytworzenie nowego produktu lub wprowadzenie na rynek towarów o nowych właściwościach, wprowadzenie nowej metody produkcji, znalezienie nowego rynku zbytu, zdobycie nowych źródeł surowców lub też półfabrykatów, wprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu.

Zasadniczo w literaturze przedmiotu odnaleźć można szerokie, jak i wąskie podejście do zagadnienia innowacji. Według P.E. Druckera „innowacje przenikają wszystkie sfery działalności firmy. Mogą to być zmiany wzoru produktu, metody marketingu, oferowanej ceny, usług dla klienta czy zmiany w organizacji i metodach zarządzania”. M.E. Porter uważa, że innowacje to „zarówno ulepszenia technologiczne i lepsze metody, jak i sposoby wykonywania danej rzeczy. Może się to ujawnić w zmianach produktu, procesu, nowych podejściach do marketingu, nowych formach dystrybucji czy nowych koncepcjach zarządzania”.<sup>16</sup> Reprezentantem podejścia ujmującego pojęcie innowacji w sposób zawężony jest Ch. Freeman. Według niego innowacją

<sup>14</sup> B. Winiarski, Czynniki konkurencyjności regionów, [w:], Konkurencyjność regionów, red. M. Kalmut, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1999, s. 51; I. Pietrzyk, Konkurencyjność regionów w ujęciu Komisji Europejskiej, [w:] Polityka regionalna i jej rola w podnoszeniu konkurencyjności regionów, red. M. Klamut, L. Cybulski, Wrocław 2000, s. 23.

<sup>15</sup> S. Mikosik, Teoria rozwoju gospodarczego Josepha A. Schumpetera, PWN, Warszawa 1993, s. 68-69.

<sup>16</sup> P.E. Drucker, The Practice of Management, Harper and Row, New York 1954, s. 58; M.E. Porter, The Competitive Advantage of Nations, The Macmillan Press Ltd., London 1990, s. 45. Podobnie bardzo szeroko pojęcie innowacji przedstawia M.A. West definiuje innowacje, jako świadome wprowadzanie i zastosowanie w miejscu pracy, wewnątrz grupy pracowników lub organizacji, pomysłów, procesów, produktów bądź procedur, które są nowe dla danego środowiska, zespołu lub organizacji, i których celem jest udoskonalanie funkcjonowania tych struktur. por.: M.A. West, Rozwijanie kreatywności wewnątrz organizacji, PWN, Warszawa 2000, s. 13.

jest „pierwsze handlowe wprowadzenie nowego produktu, procesu, systemu lub urządzenia”. Natomiast zdaniem E. Mansfielda „innowacją stanowi pierwsze zastosowanie wynalazku”<sup>17</sup>.

Wyróżnia się wiele rodzajów innowacji. Najbardziej popularna definicja innowacji zaproponowana została w *Oslo Manual*. Według niej innowacje dzielone są na produktowe, procesowe, marketingowe i organizacyjne<sup>18</sup>. Pierwsze oznaczają, że na rynek został wprowadzony nowy lub zmieniony produkt, drugie zaś, że został zastosowany nowy lub zmieniony proces produkcji. To wąskie ujęcie innowacji wskazuje, że innowacjami nie są zmiany posiadające charakter estetyczny (np. dotyczące zmiany koloru) lub też obejmujące drobne zmiany w sposobie zaprojektowania czy prezentacji produktu, które pozostawiają go technicznie niezmienionym w jego konstrukcji czy sposobie działania. Można przyjąć, że innowacja i procesy innowacyjne znajdują się w centrum uwagi współczesnej gospodarki, a to sprawia, że brak jednej definicji pojęcia innowacji, jak i jednego rodzaju ich podziału. Podkreślany jest fakt, że procesy innowacyjne zachodzące w epoce gospodarki opartej na wiedzy mają złożony charakter i w dużej mierze zależą one od wielu współzależnych, pozatechnologicznych czynników<sup>19</sup>.

**Innowacyjność** oznacza zdolność do tworzenia i wdrażania innowacji, jak również ich absorpcji, wiążącą się z aktywnym angażowaniem się w procesy innowacyjne i podejmowanie działań w tym kierunku<sup>20</sup>. Jej elementem jest zaangażowanie w zdobywanie zasobów i umiejętności niezbędnych do uczestniczenia w tych procesach. Szczególnie warto zwrócić uwagę na fakt, iż innowacyjność wiąże się z posiadanymi zasobami (ludzkie, rzeczowe, kapitałowe, informacyjne) i umiejętnościami niezbędnymi do ich wykorzystania, czyli dojrzałością innowacyjną. Jest to odpowiedni poziom kultury organizacyjnej, warunkujący wykorzystanie przedsiębiorczości, innowacyjności, kreatywności oraz innych zdolności do tworzenia, absorbowania i wprowadzania innowacji w różnych dziedzinach. Dojrzałość innowacyjna może być traktowana jako specyficzny zasób dla podmiotów gospodarczych, będą-

<sup>17</sup> Por.: J. Baruk, Aktywność innowacyjna polskich przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1994-1996, „Organizacja i Kierowanie” 2000, Nr 1 (99), s. 86.

<sup>18</sup> Oslo Manual. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Euro-Stat, OECD 2005.

<sup>19</sup> A. Nowakowska, Regionalny kontekst procesów innowacji, [w:] Budowanie zdolności innowacyjnych regionów, red. A. Nowakowska, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009, s. 19.

<sup>20</sup> P. Głodek, M. Gołębiowski, Transfer technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach, tom I, Warszawa 2006, s. 53.

cy swoistą kompilacją prostszych zasobów o charakterze materialnym (np. środki finansowe, warunki do pracy) i niematerialnym (np. umiejętności, zdolności)<sup>21</sup>. Inni autorzy taką dojrzałość określają jako **zdolność innowacyjną**. Ogólnie, pojęcie zdolności interpretowane jest jako „układ warunków wewnętrznych danej jednostki, umożliwiający wykonywanie określonych czynności oraz decydujący o poziomie i jakości osiągnięć w realizowanej przez jednostkę działalności”<sup>22</sup>.

Innowacyjność może być postrzegana na poziomie: jednostkowym, organizacyjnym i makroekonomicznym<sup>23</sup>. Z makroekonomicznego punktu widzenia można wskazać innowacyjność gospodarki czy regionu. Tak rozumiana jest pochodną posiadanych zasobów proinnowacyjnych (ludzkie, rzeczowe, kapitałowe, informacyjne) oraz umiejętności i zdolności do ciągłego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce gospodarczej wyników badań naukowych, prac badawczo-rozwojowych, nowych koncepcji, pomysłów, wynalazków, wprowadzania nowych metod i technik w organizacji i zarządzaniu, doskonalenia i rozwijania infrastruktury oraz zasobów wiedzy<sup>24</sup>.

Oznacza więc zdolność i chęć podmiotów gospodarki czy regionów do ciągłego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce gospodarczej wyników badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych, nowych koncepcji, pomysłów, wynalazków, doskonalenia i rozwoju wykorzystywanych technologii produkcji materialnej i niematerialnej (usługi), wprowadzania nowych metod i technik w organizacji i zarządzaniu, doskonalenia i rozwijania infrastruktury oraz zasobów wiedzy<sup>25</sup>.

Analiza literatury przedmiotu pozwala stwierdzić, że z punktu widzenia przedsiębiorstw konkurencja wydaje się ważnym impulsem dla pojawienia się innowacji, gdyż można przyjąć, że innowacje są odpowiedzią na zmiany zachodzące w otoczeniu. Szczególny nacisk na podejmowanie decyzji o wprowadzaniu innowacji mają konkurenci, należący do podmiotów otoczenia mikroekonomicznego przedsiębiorstwa. Ważne dla zaistnienia innowacji jest jednocześnie występowanie konkurencji i współpracy między podmiotami. Szczególnego znaczenia nabiera przy tym przepływ informacji, a co za tym idzie – budowa kanałów komunikacji i dostęp do źródeł wysoko

<sup>21</sup> P. Niedzielski, *Innowacyjność*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2005, s. 75.

<sup>22</sup> *Popularna Encyklopedia Powszechna*, Oficyna Wydawnicza FOGRA, Kraków 1999.

<sup>23</sup> P. Niedzielski, *Innowacyjność*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K. B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008, s. 150.

<sup>24</sup> P. Niedzielski, *Innowacyjność*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, pod red. K. B. Matusiaka, PARP, Warszawa 2008, s. 151.

<sup>25</sup> P. Niedzielski, *Innowacyjność ...*, op.cit., s. 76.

wykwalifikowanych pracowników. Tak określone uwarunkowania ułatwiające zaistnienie innowacji w przedsiębiorstwach, jak się jednak wydaje, mogą w dużym stopniu wystąpić w ramach odpowiednich warunków lokalizacyjnych, w których funkcjonują podmioty gospodarcze. Jednocześnie jednak nie należy zapominać, że na działalność innowacyjną przedsiębiorstw mają wpływ czynniki kreowane przez otoczenie, w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo, jak chociażby: rynek pracy, zasoby wiedzy technicznej i informacji naukowej oraz gotowość instytucji do finansowania działalności obciążonej często dużym stopniem ryzyka, konkurencyjne firmy oraz odbiorcy i dostawcy.

Zasadniczo wnioskować można, że w odniesieniu do strategii i rywalizacji przedsiębiorstw znaczenia nabiera **klimat inwestowania**. Chodzi tu, między innymi, o stabilizację makroekonomiczną i polityczną, strukturę systemu podatkowego, systemu zarządzania korporacjami, politykę rynku pracy wpływającą na zachęty do doskonalenia siły roboczej oraz przepisy dotyczące własności intelektualnej i skuteczności wymuszania ich przestrzegania. Ważna jest także polityka lokalna, która oddziałuje na samą rywalizację poprzez: otwartość na handel i inwestycje zagraniczne, przepisy dotyczące licencji, wpływ korupcji. Inne związane są zaś z aspektami środowiska biznesu, takimi jak: dostępność do czynników produkcji czy miejscowe warunki popytu. Warunki popytu wskazują, czy firmy potrafią przechodzić od naśladownictwa niskiej jakości wyrobów do konkurowania przez różnicowanie. Obecność i pojawianie się wymagających i wyrafinowanych klientów zmusza firmy do doskonalenia i wskazuje na istniejące lub przyszłe potrzeby<sup>26</sup>. Innowacje zatem, niezależnie od rodzaju podmiotów, które je faktycznie wprowadzają, są wynikiem warunków: środowiska lokalnego, klimatu inwestycyjnego, kultury innowacyjnej i organizacyjnej<sup>27</sup>.

Zasadniczo jednak trudno o jedną listę czynników kształtujących innowacyjność regionu. Można podejmować próby poszukiwania ich z uwzględnieniem różnego rodzaju koncepcji regionalnego rozwoju innowacji, które przyczyniają się do podniesienia konkurencyjności przedsiębiorstw i regionu. Wśród nich wyróżnia się: regionalne systemy innowacji, regiony uczące

<sup>26</sup> M.E. Porter, Główna a konkurencja, [w:] M.E. Porter, Porter o konkurencji, PWN, Warszawa 2001, s. 264-265.

<sup>27</sup> Strategiczne planowanie i zarządzanie środkami Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013 (PO KL) na poziomie regionalnych Instytucji Pośredniczących PO KL. Uwarunkowania, instrumenty, doświadczenia, wnioski, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2011, s. 55.

się, terytorialne systemy innowacyjne, klastry gospodarcze, innowacyjne środowisko (innovative milieux).

**Regionalny system innowacji** to według definicji B.A. Lundvalla układ składający się z elementów i relacji między nimi, służący wytwarzaniu, cyrkulacji i absorpcji ekonomicznie przydatnej wiedzy<sup>28</sup>. System regionalny to oddolne stymulowanie procesów rozwojowych. Jest to publiczno-prywatne forum współpracy świata biznesu, administracji samorządowej i państwowej, instytucji naukowo-badawczych i edukacyjnych oraz instytucji pozarządowych umożliwiające aktywizację lokalnych czynników wzrostu i lepsze wykorzystanie zasobów. Podmioty te wchodzą między sobą w swego rodzaju sieć powiązań i relacji, wpływając na procesy innowacyjne zachodzące w regionie. W modelach regionalnych systemów innowacji podkreślane są: zdolność samoorganizacji, oddolny charakter procesów zachodzących w systemie oraz sieciowy charakter relacji pomiędzy podmiotami. Kompozycja systemu i występowanie w nim określonych instytucji są uzależnione od uwarunkowań danego regionu. Ważną rolę odgrywa też narodowy system innowacji, w którego ramach funkcjonuje system regionalny. Władze regionu pełnią funkcję regulacyjną przejawiającą się w kształtowaniu regionalnej polityki innowacyjnej<sup>29</sup>. Uczelnie i instytucje badawcze, zarówno prywatne jak i publiczne, są odpowiedzialne za wytwarzanie wiedzy. Przedsiębiorstwa należące do takiego systemu pełnią rolę podmiotów absorbujących tę wiedzę. Natomiast przede wszystkim instytucje otoczenia biznesu, władze regionalne, instytucje finansujące innowacje są odpowiedzialne za cyrkulację wiedzy. Z funkcji tej nie należy również wyłączać organizacji badawczych i uczelni.

**Koncepcja regionów uczących się** jest przejawem zmian w podejściu do relacji pomiędzy dynamiką przemysłową i rozwojem regionalnym. Zwraca ona uwagę na zdolność innowacyjną firm i instytucji do poprawy podstaw opartych na wiedzy<sup>30</sup>. Region w tej koncepcji jest centralnym punktem tworzenia wiedzy i uczenia się. Jest to wynik postępującej globalizacji, która sprawia, że następuje rozwój terytorialnych systemów produkcyjnych, które współzawodniczą ze sobą za pomocą złożonego zespołu czynników stymulujących do innowacji. Jednak podstawowym warunkiem uczestnictwa w

<sup>28</sup> Lundvall B.A., *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Anthem, London 2010, s. 2, [za:] P. Nowak, *Nowy paradygmat ...*, op.cit., s. 38.

<sup>29</sup> Nowakowska A., *Regionalny kontekst ...*, op. cit., s. 35.

<sup>30</sup> W. Nowińska-Łażniewska, *Relacje przestrzenne w Polsce w okresie transformacji w świetle teorii rozwoju regionalnego*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004, s. 31.

takim środowisku jest istnienie regionów uczących się. Zmiana w kierunku nowego paradygmatu rozwoju odbywa się tutaj nie tyle w ramach pojedynczych firm i ich strategii, co poprzez rozwój całego regionu. Jak stwierdza R. Florida, region jest kluczowym graczem w globalnej ekonomii oraz w samym procesie tworzenia wiedzy. Znaczenia nabierają silne regiony, które są powiązane z globalną ekonomią poprzez mechanizmy, takie jak: handel, eksport czy inwestycje zagraniczne. Takie regiony wyróżnia silna sieć powiązań z całym światem, niekiedy dominująca nad krajowymi, rozmiary generowanego przez nie popytu. Dotychczas realizowana z sukcesem działalność gospodarcza w wymiarze regionów i całych państw była związana z zasobnością w surowce naturalne oraz ze zdolnością do rozwoju przemysłu. Nowa epoka kapitalizmu według R. Floridy skłoniła do konkurowania pomysłami<sup>31</sup>.

Takie podejście implikuje nowy typ regionu bazującego (podobnie jak firma oparta na wiedzy) na ciągłym dążeniu do doskonałości, nowych pomysłach, wytwarzaniu wiedzy i ciągłym uczeniu się. Regiony, przyjmując zasady tworzenia wiedzy i ciągłego uczenia się, stają się „regionami uczącymi się”, swego rodzaju kolektorami pomysłów i wiedzy. Dostarczają odpowiedniego środowiska i infrastruktury wspierającej przepływ pomysłów i wiedzy<sup>32</sup>.

W tym kontekście najważniejsze są zasoby niematerialne: kwalifikacje, wiedza, umiejętności, kompetencje. Podkreśla się, że kreowanie tych zasobów to proces, ponieważ wiedza ma wartość tylko wówczas, gdy jest aktualizowana. W takich warunkach znaczenia nabiera też szybkość przyswajania wiedzy. Firma czy też region szybko przyswajający informacje uzyskują lepszą pozycję konkurencyjną.

A. Marshall przypisywał sukces konkurencyjny kluczowych przemysłów ich geograficznej lokalizacji. Przemysłowa specjalizacja była przez niego traktowana jako klucz do sukcesu regionu. A. Marshall zwrócił uwagę na koncentrację specjalistycznych przemysłów w pewnych lokalizacjach, które zostały określone jako okręgi przemysłowe. Scharakteryzował te lokalizacje za pomocą trzech elementów o charakterze lokalnym: wyspecjalizowanych zasobów pracy; podmiotów wspierających i pełniących funkcje uzupełniające dla rozwoju branży oraz podziału pracy między firmami. Okręgi przemysłowe (dystrykty) zostały przez niego uznane za integralną przyszłość organizacji przemysłowych.

<sup>31</sup> E. Łązniewska, D. Czyżewska, Wybrane czynniki określające konkurencyjność regionów uczących się we Francji, *Samorząd Terytorialny* 2011, Nr 3, s. 28-42.

<sup>32</sup> E. Łązniewska, D. Czyżewska, *Wybrane czynniki ...*, op. cit., s. 28-42.

Okręgi przemysłowe zostały uznane za jeden z rodzajów klastrów przez A. Markusen. Wymienia ona przy tym dwa rodzaje dystryktów: okręgi przemysłowe Marshalla i okręgi przemysłowe „state-anchored”<sup>33</sup>. Niektórzy autorzy nie zgadzają się z tym poglądem i uznają, że klastry przemysłowe różnią się od okręgów przemysłowych w układzie sektorowym i przestrzennym, jak i zmianą strukturalnej charakterystyki w czasie. Stąd badacze w dużym stopniu rozwinęli strukturalne cechy, które są ważne dla tworzenia wiedzy, a więc rozprzestrzeniania pokrewnych działań, a co za tym idzie oddziałują na dynamikę klastra, odchodząc jednocześnie od koncepcji okręgów przemysłowych<sup>34</sup>. Ponadto w dystryktach istotne są relacje pozarynkowe i koordynacja horyzontalna podmiotów, zaś w klastrach rynkowy i wertykalny charakter relacji między przedsiębiorstwami traktowany jest jako łańcuch wartości dodanej<sup>35</sup>. Obie koncepcje bezwzględnie jednak dotyczą terytorialnego zorganizowania produkcji.

W koncepcji dystryktów przemysłowych w ujęciu A. Marshalla podkreśla się rolę długoterminowych socjoekonomicznych związków między lokalnymi firmami, które mają do siebie zaufanie i jednocześnie współpracują i konkurują. Kooperacja przyczynia się do tworzenia specyficznego klimatu działania oraz rozwoju kapitału społecznego. Rola lokalnych instytucji jest istotnym elementem tego rodzaju koncentracji geograficznej podmiotów<sup>36</sup>. Najbardziej znanym przykładem jest amerykańska Dolina Krzemowa.

W okręgach przemysłowych typu „state-anchored” realizowane działania są zakotwiczone w regionie przez pomioty publiczne lub działające na zasadzie „non-profit”, takie jak: bazy militarne, fabryki obronne, uniwersytety lub agencje rządowe. Można do nich zaklasyfikować także parki technologiczne. W tym przypadku to politycy odgrywają ważną rolę w ich rozwoju. Związki z tego rodzaju podmiotami prowadzić mogą do pojawiania się przedsiębiorstw, które czerpią inspirację dla swojej działalności ze specyfiki tychże instytucji i organizacji publicznych. I tak chociażby mogą powstawać przedsiębiorstwa bazujące na technologii, jaka jest promowana przez uniwersytet działający w danej lokalizacji.

<sup>33</sup> A. Markusen, *Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts*, „Economic Geography” 1996, Vol. 72, No. 3, s. 293-313, [za:] F. Casanova, *Different Regions, Specific Productive Networks*, [w:] F. Casanova, *Local Development, Productive Networks and Training: Alternative Approaches to Training and Work for Young People*, ILO, Cinterfor, Montevideo 2004, s. 37-41.

<sup>34</sup> R. Basant, *Knowledge Flows and Industrial Clusters: An Analytical Review of Literature*, „Economics Study Area Working Papers”, February 2002, No. 40, s. 18.

<sup>35</sup> I. Pietrzyk, *Globalizacja, integracja europejska...*, op. cit., s. 15.

<sup>36</sup> R. Basant, *Knowledge Flows ...*, op. cit., s. 18.



Inne przedstawione przez A. Markusen rodzaje okręgów typu „*hub and spoke*”, czyli „piasta” i „szprycha” lub też „koło”, które zaobserwowano w kilku lokalizacjach, są szczególnie charakterystyczne dla przemysłu samochodowego, np.: Toyota, Ford, General Motors, Chrysler w Detroit i Fiat w północnych Włoszech. Dystrykty takie występują również w przemyśle biofarmaceutycznym w New Jersey. Ich kluczową cechą jest fakt, że jedna lub kilka firm wewnątrz regionu działa jako „piasta” regionalnej gospodarki. Dostawcy i podmioty działające w pokrewnych sektorach są rozprzestrzenione dookoła niej jak szprychy w kole. Cechą charakterystyczną są słabe związki długoterminowe z dostawcami. Powiązania wewnątrz klastra mają charakter typowo hierarchiczny. Istnieje współpraca „piasta” – inne podmioty, zaś współpraca między konkurentami w zasadzie nie istnieje. Zewnętrzne powiązania „piasty” są równoważne w odniesieniu do wewnętrznych w okręgu przemysłowym. Piasty mają solidne związki z dostawcami, konkurentami i klientami spoza dystryktu, co umożliwia transfer nowych idei i wiedzy do wnętrza. Choć bazuje on na silnych, wielkich korporacjach, to nie stoi to w sprzeczności z cechującą go dużą elastycznością działania oraz możliwościami wykorzystania przewagi kosztowej.<sup>37</sup>

Okręg w postaci „platformy” („*satellite industrial platform*”) bazuje na fabrykach z silnie rozbudowanymi filiami, oddziałami czy zakładami. Działania władz publicznych zachęcają do inwestycji w regionie. Firmy w takim klastrze są przestrzennie niezależne, nie mają powiązań z dostawcami. Ograniczona kooperacja między firmami platformy jest również związana z faktem, że często są one zaangażowane w różne działania i przemysły. Może zdarzyć się, że firma mająca decydujące zdanie, np. międzynarodowa korporacja, nie jest ulokowana w regionie, a więc wszystkie kluczowe decyzje są podejmowane poza dystryktem. Skupisko w tej postaci charakteryzuje się dominującym udziałem małych i średnich przedsiębiorstw uzależnionych od firm zewnętrznych, których przewaga lokalizacyjna opiera się z reguły na niższych kosztach. Wśród licznych przykładów wyróżnić można Research Triangle Park w Północnej Karolinie czy region Manaus w Brazylii.

Koncepcja klastrów gospodarczych przedstawia nowy pogląd na wpływ otoczenia na konkurencyjność i innowacyjność podmiotów, wyznacza kierunki oddziaływania oraz prezentuje narzędzia do zastosowania. Chociaż ma korzenie w dość odległej przeszłości, a w niektórych krajach jest nie tylko analizowana na poziomie teoretycznym, lecz wdrażana od wielu lat, to odczuwa się brak jednej powszechnie akceptowanej definicji klastrów. Wy-

---

<sup>37</sup> T. Brodzicki, S. Szultka, *Koncepcja klastrów a konkurencyjność...*, op. cit., s. 50.



nikać to może zarówno z dużej złożoności samego zjawiska, jak i swobody prowadzonych w tym zakresie analiz. W zależności od obszaru zainteresowań poszczególnych autorów, w swych badaniach kładą oni nacisk na inne aspekty, co prowadzi do fragmentaryczności i jednostronności definicji.

Klaster to geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (na przykład uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych) w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale również współpracujących. Klasy, osiągające masę krytyczną (niezbędna liczba firm i innych instytucji tworząca efekt aglomeracji) i odnoszące niezwykle sukcesy konkurencyjne w określonych dziedzinach działalności, są uderzającą cechą niemal każdej gospodarki narodowej, regionalnej, stanowej, a nawet wielkomiejskiej, głównie w krajach gospodarczo rozwiniętych<sup>38</sup>.

Liczne definicje klastrów gospodarczych pozwalają wskazać podstawowe cechy, które są specyficzne dla klastrów. Nie ulega wątpliwości, że gromada przede wszystkim charakteryzuje geograficzna bliskość przedsiębiorstw i instytucji otoczenia biznesu. Poza tym firmy, które wchodzi w ich skład, specjalizują się w obszarach działalności, na których znajdują się najlepiej. Pomędzy podmiotami należącymi do klastra występują zaś silne powiązania w łańcuchu dodawania wartości<sup>39</sup>. Te podstawowe cechy skupisk przemysłowych mogą w silny sposób wpływać na konkurencyjność podmiotów, które do nich należą, poprzez oddziaływanie na szereg składników potencjału konkurencyjności przedsiębiorstw.

Funkcjonowanie podmiotów w ramach klastra znacząco zwiększa zdolność przedsiębiorstw do absorpcji, produkcji i dyfuzji innowacji. Miękkie korzyści z uczestnictwa w klastrze wywodzą się z uczenia się, *benchmarkingu*, dzielenia wiedzy, wprowadzania innowacji, imitacji i ulepszania. Są to zasoby niewidzialne, które nie są ukierunkowane bezpośrednio na zysk czy stratę firmy, ale mają istotny wpływ na jej funkcjonowanie. Ich przewaga wynika

---

<sup>38</sup> M.E. Porter, Grona ..., op.cit.

<sup>39</sup> R. Voyer, Knowledge-based Industrial Clustering: International Comparisons, Nordicity Group Ltd., 18 August 1997, s. 3. Podobnie zauważa E. Marciszewska, że mimo wielu różnic, w klastrach występuje podobna tendencja jak w sektorach, polegająca na istnieniu zależności między występowaniem procesów globalizacji i regionalizacji a ich wpływem na sektory. Por.: E. Marciszewska, Tendencje globalizacyjne w rozwoju gospodarczym a procesy demonopolizacji i konsolidacji w transporcie lotniczym, [w:] Wpływ procesów demonopolizacji i konsolidacji w transporcie na sprawność i efektywność jego funkcjonowania, red. W. Paprocki, J. Pieriegud, SGH, Warszawa 2005, s. 127.

z mobilności zasobów pracy oraz formalnego i nieformalnego przepływu informacji w ramach klastra<sup>40</sup>.

Szczególne znaczenie w tworzeniu tych procesów i zasobów mają klastry innowacyjne. Klastry innowacyjne są charakterystyczne dla krajów rozwiniętych, aczkolwiek można wskazać przykłady istnienia ich w krajach słabo rozwiniętych, jak chociażby indyjski klaster „software” w Bangalore<sup>41</sup>, czy rozwijający się klaster płytek ceramicznych w Santa Catarina w Brazylii. Firmy w tych klastrach skupiają się na działalności wymagającej wysokiego poziomu wiedzy. Mają one zdolność do szybkiej adaptacji nowych technologii, projektowania nowych produktów i procesów oraz wprowadzania ich na bieżąco na rynek. Do klastrów innowacyjnych często należą firmy, które są kluczowymi graczami na rynkach światowych, z wysokim udziałem eksportu. Ich sukces bierze się także z zajmowania nisz rynkowych, poprawy jakości nowych technologii produktowych i przedstawiania szybkich zmian w organizacji produkcji.

W odniesieniu do klastrów gospodarczych często podkreśla się znaczenie trzech grup podmiotów: sektora badawczo-rozwojowego, przemysłu i administracji publicznej, w kontekście kształtowania uwarunkowań rozwoju klastrów. Wszystkie te elementy uwzględnia model potrójnej heliksy prezentowany przez H. Etzkowitza i i L. Leydesdorffa<sup>42</sup>, który miał służyć określeniu stanu powiązań między tymi trzema grupami podmiotów.

Autorzy przedstawili model potrójnej heliksy w publikacji „Universities and the Global Knowledge Economy” z 1997 roku. Nazwa jego wynika z nawiązania w konstrukcji modelu do budowy DNA. Przedstawienie modelu na podstawie budowy DNA ma wzmocnić założenie, że interakcje między tymi grupami podmiotów są czymś naturalnym. Ponadto zakłada równą dystrybucję zasobów i kontrolę między elementami, gdyż w innych warunkach konstrukcja heliksy zostanie zachwiana<sup>43</sup>.

Pierwsza grupa podmiotów składających się na model potrójnej heliksy, to przedsiębiorcy. Poprzez indywidualne decyzje tworzenia i rozwoju no-

---

<sup>40</sup> S.A. Rosenfeld, A Governor's Guide to Cluster-Based Economic Development, National Governors Association, 2002, s. 9.

<sup>41</sup> Por.: A.L. Saxenian, Bangalore: The Silicon Valley of Asia?, prepared for Conference on Indian Economic Prospects: Advancing Policy Reform, Center for Research on Economic Development and Policy Reform, Stanford, May 2000.

<sup>42</sup> H. Etzkowitz, L. Leydesdorff, The Triple Helix - University - Industry - Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development, „EASST Review” 1995, No. 14, s. 14-19.

<sup>43</sup> A.S. Metcalfe, Towards a Theory of Intermediating Organizations: Agency between the Academy, Industry and Government, Triple Helix 5 Conference, Turin, Italy, 18-20 May 2005, s. 7.

wych firm przedsiębiorcy mogą także mieć wpływ na regionalne zmiany. Jak wcześniej wskazano, formowanie klastra jest kompleksowym i samoorganizującym się procesem. Korzyści aglomeracji pojawiają się w czasie i są wynikiem działań indywidualnych przedsiębiorców i instytucji, które je wspierają. Atrybuty zauważalne w dojrzałych, jak i w rozwijających się klastrach, to artefakty odzwierciedlające proces formowania i tworzenia powiązań między podmiotami<sup>44</sup>.

Przedsiębiorcy w procesie osiągnięcia swoich indywidualnych interesów mogą oddziaływać na kształtowanie lokalnego środowiska przez budowanie instytucji, które w przyszłości wpłyną na wschodzący przemysł czy branżę. W ten sposób wspierają rozwój innowacyjnych klastrów przemysłowych. Poprzez uruchamianie nowych firm przedsiębiorcy działają jako agenci zmian, sięgają po istniejące w lokalnym środowisku zasoby, a jednocześnie dodają nowe zasoby, z których mogą korzystać inni. Działalność przedsiębiorców kształtuje lokalne środowisko poprzez aktywne uczenie, reinwestowanie zysków, dostarczanie specjalistycznej wiedzy, rozszerzenie relacji z uniwersytetami i rządowymi laboratoriami, budowanie lokalnych instytucji takich jak zrzeszenia przemysłowe i przyciąganie nowych grup podmiotów do regionu. Z biegiem czasu klastry może osiągać sukcesy i zakorzeniać się, ale budowanie grona zabiera czas i nie ma gwarancji, jaka będzie ostateczna konfiguracja lub zdolność do podtrzymania jego rozwoju w regionie. Można przyjąć założenie, że ekonomiczny sukces i podtrzymanie katalizowanych przez przedsiębiorców efektów rozwoju klastrów to rezultat działań otoczenia i adaptowalności wzrastającej bazy zasobów w danym regionie<sup>45</sup>. Przedsiębiorcy jako aktywni agenci, którzy organizują zasoby, są więc krytycznym elementem w formowaniu innowacyjnych przemysłów i klastrów.

Kolejny rodzaj podmiotów składających się na model potrójnej heliksy to administracja. Otóż wraz ze wzrostem barier w handlu i kosztów transportu oraz zwiększeniem prędkości komunikacji paradoksalnie geograficznie zdefiniowane klastry powiązanych firm stają się kamieniem węgielnym regionalnego wzrostu gospodarczego i krajowej konkurencyjności. Następuje nacisk na zmiany w polityce gospodarczego rozwoju w kierunku klastrów wskazując, że grona przedsiębiorstw i wspierających instytucji są kluczowe dla tworzenia i podtrzymywania globalnej przewagi konkurencyjnej. Dawna strategia dostarczania zachęt ekonomicznych jest oparta na neoklasycznej

<sup>44</sup> M.P. Feldman, J.L. Francis, Homegrown Solutions: Fostering Cluster Formation, „Economic Development Quarterly”, May 2004, Vol. 18, No. 2, s. 128.

<sup>45</sup> M.P. Feldman, J. Francis, J. Bercovitz, Creating a Cluster While Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of Industrial Clusters, „Regional Studies”, February 2005, Vol. 39.1, s. 130.

koncepcji, zgodnie z którą decyzje lokalizacyjne firm są reakcją na małe różnice w cenach wejściowych. W odniesieniu do tej mikroekonomicznej teorii przedsiębiorstwa powinny preferować lokalizację, oferującą niższe ceny czynników i programy krajowe, które, redukując koszty, wpływają na lokalne wybory. Dla równowagi wybierają lokalizacje, które oferują najniższe koszty produkcji. Dla firm, które są zaawansowane technologicznie, znaczenia nabiera dostęp do wyspecjalizowanych zasobów ludzkich, niezbędnych usług czy bliskość źródeł innych zasobów, które stają się o wiele ważniejsze niż czynniki redukcji kosztów. Co za tym idzie, wiele nowo powstających podmiotów tworzy nowe rynki tam, gdzie nie istnieje konkurencja i popyt nie jest wrażliwy na koszty produkcji. Przewaga konkurencyjna takich małych firm leży w byciu pierwszym na rynku lub oferowaniu wysokiej jakości produktów. Jednocześnie jednak przedsiębiorstwa stają się bardziej zależne od zasobów z ich lokalnego środowiska, stąd tak ważna rola władz lokalnych, które mogą te uwarunkowania rozwoju klastrów kształtować.

Znaczenie polityki rządu jest istotne, gdyż tworzy ona zachęty do inwestowania. Działający z powodzeniem przedsiębiorcy także zmieniają swoje pierwotne działalności i formują nowe firmy. Dojrzewający przemysł jest zachętą do politycznych zmian, w tym w odniesieniu do władz pojawiają się oczekiwania w zakresie przyciągania i dostarczania środowiska nawet dla rozwoju przemysłów wysokich technologii.

Uniwersytety i instytucje badawczo-rozwojowe, jako trzeci z elementów modelu, także odgrywają dużą rolę w rozwoju klastra. Instytucje badawcze przyczyniają się do rozwoju wiedzy naukowej w obszarach, w których inne podmioty nie mają odpowiednich kompetencji. Coraz większe są przy tym oczekiwania w zakresie tworzenia wiedzy łatwej do transferu do gospodarki, dostarczania technicznego wsparcia dla przemysłu i wsparcia nowych działań komercyjnych<sup>46</sup>.

Znaczącą rolę odgrywają uczelnie wyższe w działaniach wspierających proces innowacji. Na relacje współpracy między trzema głównymi instytucjonalnymi sferami wpływ ma polityka innowacyjna, która zachęca do zwiększenia częstości interakcji między tymi grupami podmiotów. Jednocześnie administracja w postaci władz różnych szczebli pomaga we wsparciu rozwoju poprzez, np.: zmiany regulacji prawnych, bodźców podatkowych czy dostępu do środków finansowych.

---

<sup>46</sup> H. Etzkowitz, L. Leydesdorff, *Science Policy Dimensions of the Triple Helix of University-Industry-Government Relations*, „Science and Public Policy” 1997, Vol. 24, No.1.

Pojęcie **środowisk innowacyjnych** wiąże się ze zrozumieniem procesów innowacyjnych. Badania nad innowacyjnym środowiskiem przedsiębiorczości zostały zainaugurowane na początku lat osiemdziesiątych. Środowisko innowacyjne to zbiór zorientowany terytorialnie, w którym zachodzą interakcje między podmiotami gospodarczymi. Są one wynikiem wielostronnych transakcji i sprzyjają procesom uczenia się i wprowadzania innowacji. Efektem tego jest powstawanie efektów zewnętrznych, specyficznych dla procesów innowacji, umożliwiających zaistnienie coraz bardziej doskonałych form zbiorowego uczenia się i zarządzania zasobami<sup>47</sup>.

Środowisko posiada pewne charakterystyki pozwalające je wyodrębnić z otoczenia<sup>48</sup>: obszar geograficzny, aktorów, elementy materialne, logikę organizacyjną i logikę uczenia się. Obszar geograficzny nie musi mieć precyzyjnie wykreślonych granic i pokrywać się z powierzchnią administracyjną jednostek terytorialnych. Reprezentuje on raczej pewną jedność wyrażającą się w identyfikowalnych i specyficznych zachowaniach. W obrębie tej lokalizacji geograficznej aktorów wyróżnia się przedsiębiorstwa, instytucje badawcze i kształcenia, lokalne władze publiczne, kompetentne i wykwalifikowane osoby. Podmioty tworzące środowisko zachowują niezależność w podejmowaniu decyzji i autonomię w swoich wyborach strategicznych. Elementy materialne rozumiane są jako przedsiębiorstwa i znajdująca się na danym terytorium infrastruktura. Natomiast wśród elementów niematerialnych wyróżnić można umiejętności, wiedzę, zasady i reguły postępowania. Istotne są ponadto zdolności do współpracy, przyczyniające się do lepszego wykorzystania zasobów tworzonych wspólnie przez niezależnych aktorów otwartych jeden na drugiego. Ostatnim elementem jest logika uczenia się. Jest to zdolność do zmian, która wyraża się w zdolności poszczególnych aktorów do modyfikowania swoich zachowań w czasie oraz do zastosowania nowych rozwiązań pozwalających im na szybkie dostosowywanie się do zmian dokonujących się w ich technologicznym i rynkowym otoczeniu. Przejawia się także w tworzeniu powiązań i zdolności uczenia się. Wywiera wpływ na wiedzę i rozwój umiejętności umożliwiających opanowanie i kierowanie procesami produkcji i wytwarzanie nowych produktów i nowych technologii. Jest to istotne, gdyż w procesie tym wykształcają się normy postępowania, pozwalające na zachowanie równowagi pomiędzy konkurencją a współpracą. Ponadto bezpośrednia współpraca jest zjawiskiem opartym

<sup>47</sup> D. Maillat, Globalizacja, terytorialne systemy produkcyjne i środowiska innowacyjne, Rector's Lectures, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 2002, s. 11, [za:] A. Nowakowska, Regionalny kontekst ..., op.cit., s. 27.

<sup>48</sup> A. Jewtuchowicz, Terytorium jako podstawa ..., op.cit., s. 12.

na przyjętych zwyczajach i konwencjach. Jej podstawą jest system wzajemnych oczekiwań dotyczących kompetencji oraz takich, a nie innych reakcji w określonych sytuacjach<sup>49</sup>.

Próby zidentyfikowania czynników innowacyjności regionu wskazują, że zagadnienie to opiera się na odmiennych elementach. Na podstawie analizy kilku przedstawionych powyżej koncepcji można stwierdzić, że autorzy zwracają uwagę na liczne czynniki. Zasadniczo dostrzec można odchodzenie od zainteresowania aglomeracją i nowymi przestrzeniami przemysłowymi w kierunku koncepcji takich, jak: regiony uczące się, środowiska innowacyjne, regionalne systemy innowacji. To zaś jest przejawem odejścia od zagadnień dotyczących powiązań materialnych w kierunku zagadnień poświęconych społecznym i instytucjonalnym aspektom wzrostu. Oznacza to coraz większe zainteresowanie czynnikami sprzyjającymi innowacyjności regionu o podłożu pozaekonomicznym, a więc skoncentrowaniu zainteresowania na mechanizmach i procesach uczenia się oraz przekazywania wiedzy i innowacji. Coraz większą rolę zaczyna przypisywać się współpracy i zaufaniu wyrastającym z kontekstu kulturowego i środowiska lokalnego jako fundamentu procesu kreacji, absorpcji i dyfuzji wiedzy oraz innowacji. Istotne jest również wskazywanie, że innowacje i wiedza są systemowe i kolektywne, tworzone w sieciach współpracy. Takie podejście prowadzi do napotkania wielu trudności badawczych. Aspekt bliskości przestrzennej, która ułatwia proces akumulacji wiedzy, jej transfer oraz tworzenia innowacji okazuje się bowiem trudno niemierzalny<sup>50</sup>.

Patrząc na syntetyczny podział czynników, składających się na potencjał innowacyjny regionu, jakiego dokonał J. Chądzyński (i in.) również można mieć wątpliwości co do łatwości mierzenia wartości tych czynników. W opinii tego autora na elementy te składają się następujące kategorie<sup>51</sup>:

- ✓ innowacyjność przedsiębiorstw zlokalizowanych w regionie,
- ✓ potencjał badawczo-rozwojowy regionu,
- ✓ występowanie w regionie sprzyjających warunków do rozwoju przedsiębiorczości,
- ✓ poziom kapitału ludzkiego i społecznego w regionie,
- ✓ sprzyjające warunki do rozwoju współpracy międzynarodowej (np. korzystne warunki do napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych,

<sup>49</sup> A. Jewtuchowicz, *Innowacyjne środowisko przedsiębiorczości [w:] Innowacje i transfer technologii*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2011, s. 115-116.

<sup>50</sup> Nowakowska A., *Regionalny kontekst procesów ...*, op. cit., 37.

<sup>51</sup> J. Chądzyński, A. Nowakowska, Z. Przygodzki, *Region i jego rozwój ...*, op. cit., s. 144-145.

czy też sprawnie funkcjonujący system wspierania procesów dyfuzji innowacji),

- ✓ innowacyjność i przedsiębiorczość władz publicznych w regionie.

Wobec takiej mnogości czynników ocena innowacyjności regionu nie jest zadaniem łatwym. Badania nad innowacyjnością koncentrują się bowiem nie tylko na określeniu czynników determinujących powstawanie innowacji, ale również dotyczą przede wszystkim efektów działalności innowacyjnej<sup>52</sup>.

Mając świadomość powyższych trudności, z jednej strony ze wskazaniem kluczowych uwarunkowań rozwoju regionu, z drugiej z ich mierzalnością, za zasadne przyjąć należy, że zdolności rozwojowe gospodarek regionalnych są zdeterminowane nie tylko skalą występowania danego uwarunkowania, ale i jego jakością w danym regionie.

---

<sup>52</sup> Poziom i struktura innowacji w województwie pomorskim i ich wpływ na zmiany profilu specjalizacyjnego regionu. Raport z badań, ASM Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o., Kutno, październik 2009.



### 3. KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY

---

W dobie gospodarki opartej na wiedzy skuteczne budowanie kapitału ludzkiego stanowi istotne wyzwanie dla głównych aktorów życia społeczno-gospodarczego regionu, w tym zwłaszcza tych zaangażowanych w sferę zarządzania regionem.

W kontekście poprawy poziomu innowacyjności regionów wydaje się, że istotnym zadaniem przedstawicieli władz publicznych powinno być tworzenie właściwego klimatu i warunków do tworzenia nowych miejsc pracy. Takie działania miałyby na celu przeciwdziałanie odpływowi dobrze wykształconych i posiadających wysokie kwalifikacje pracowników. Zjawisko „drenażu mózgów” powoduje, że dochodzi do utraty wydatków poniesionych na kształcenie migrantów, bowiem zyski z tej inwestycji będą czerpane w zupełnie innych regionach. W konsekwencji zmniejszają się szanse rozwojowe regionu, w którym ten kapitał ludzki został pierwotnie wytworzony.

Niwelowanie powyższego problemu jest szczególnie istotne, bo, jak się okazuje, coraz większego znaczenia nabierają tzw. innowacje społeczne. W swojej definicji łączą one takie elementy, jak: dynamiczne zarządzanie, elastyczną organizację, „pracowanie umysłem” (*working smarter*), ustawiczny rozwój umiejętności i kompetencji oraz współpracę pomiędzy organizacjami. Społeczna innowacja jest częścią procesu innowacyjnego, jak również produktu innowacyjnego, swoim zakresem obejmuje bowiem jednocześnie elementy modernizacji w relacjach przemysłowych oraz zarządzania zasobami ludzkimi.

Wyróżnienie tego typu innowacji ma związek z kilkoma istotnymi kwestiami: 1) potrzebą zwiększenia produktywności zasobów ludzkich; 2) potrzebą rozwoju i lepszego wykorzystania umiejętności i kompetencji potencjalnych pracowników; 3) przekonaniem, że organizacje prywatne i publiczne mogą czerpać pełne korzyści z innowacji technologicznych tylko



wtedy, gdy są one osadzone w innowacjach społecznych; 4) przeświadczeniem o nadrzędnej roli innowacji społecznej nad innowacją technologiczną.

Implementowanie innowacji społecznych wydaje się być szczególnie istotnym czynnikiem konkurencyjności i innowacyjności nie tylko przedsiębiorstw, ale regionów, gdyż coraz silniej akcentowana jest waga kapitału ludzkiego i społecznego, w tym: kwalifikacje zasobów kadrowych, ich zdolność do kreowania i adaptacji rozwiązań innowacyjnych oraz przetwarzania informacji w procesie innowacyjnym. Jak wskazują autorzy części raportu na temat roli kapitału ludzkiego i społecznego, podejście takie wiąże się z tym, iż we współczesnej postindustrialnej gospodarce globalnej przewagi konkurencyjnej, która wpływa na dynamikę rozwoju, nie warunkuje już tylko dostępność zasobów naturalnych, ale w coraz większym stopniu właśnie jakość zasobów niematerialnych, w tym zwłaszcza intelektualnych oraz kwalifikacji i postaw przedsiębiorczych. Dodatkowo, kapitał ludzki można rozpatrywać jako zasób istotny także na poziomie regionu, zwłaszcza peryferyjnego, w przypadku którego w procesie aktywizacji rozwoju należy efektywnie połączyć kapitał finansowy oraz właśnie kapitał ludzki, jaki warunkuje sprawność procesu akumulacji kapitału, a więc ma wpływ na intensyfikację procesu wzrostu gospodarczego. Uważa się, iż kapitał ludzki traktowany powinien być jako czynnik produkcji, który zwiększa produktywność zasobów materialnych. O jego znaczeniu decyduje m.in. to, że w gospodarce opartej na wiedzy nie liczy się już tylko dostęp do wiedzy, ale też umiejętność jej skutecznego wykorzystania. To właśnie poziom posiadanej przez ludzi – w tym pracowników w organizacjach – wiedzy oraz umiejętność jej wykorzystania, sprzyja akumulacji zasobów. Ponadto, im większy kapitał ludzki, tym szybciej dokonuje się dyfuzja innowacji i w krótszym czasie następuje ich wdrożenie.

Podobnego zdania jest Rada Unii Europejskiej, która w 2009r. przyjęła tzw. „Strategiczne ramy dla europejskiej współpracy w dziedzinie edukacji i szkoleń”. W dokumencie zauważono, że rozwój systemów kształcenia i szkoleń warunkuje pomyślną realizację celów nakreślonych w Strategii Lizbońskiej zakładającej stworzenie z UE najbardziej konkurencyjnej gospodarki światowej. Przy tym w dokumencie tym wskazano cele strategiczne, takie jak: realizacja koncepcji uczenia się przez całe życie i mobilności; poprawa jakości i skuteczności kształcenia i szkolenia; promowanie równości, spójności społecznej i aktywności obywatelskiej; zwiększanie innowacyjności i kreatywności, w tym przedsiębiorczości, na wszystkich poziomach kształcenia i szkolenia.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że województwo podlaskie nie należy do regionów Polski o wysokim potencjalne kapitału ludzkiego, a raczej można zaklasyfikować je do regionów o umiarkowanym potencjale kapitału ludzkiego, który, niestety, boryka się z problemem jego odpływu. Zestawienie tego regionu z pozostałymi dowodzi, że obszary o wyższych zasobach kapitału ludzkiego są zamożniejsze i osiągają wyższe tempo wzrostu aniżeli regiony w pozostałych częściach kraju.

Stąd też w celu wskazania sposobu poprawy tego stanu rzeczy, w raporcie, w części dotyczącej kapitału ludzkiego i społecznego, skupiono się na przedstawieniu kilku tzw. dobrych praktyk, ukazujących, w jaki sposób wspierane są te czynniki innowacyjności regionów. Opracowano następujące studia przypadków: Światowe Dni Innowacji organizowane w województwie wielkopolskim, Chalmers Univeristy of Technology ze Szwecji oraz University of Leuven z Belgii.

Światowe Dni Innowacji to jedno z działań realizowanego w województwie wielkopolskim programu, którego celem jest budowanie gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach. Formą jego realizacji jest wyszukiwanie i wspieranie tych jednostek, które opracowują i wdrażają nowe produkty i usługi, korzystają z nowoczesnych instrumentów finansowych itp. U podstaw takiego podejścia leżał fakt, iż w opinii pomysłodawców rozwój gospodarki opartej na wiedzy wymaga wzrostu świadomości społecznej dotyczącej znaczenia innowacji dla zapewnienia dobrobytu całego regionu. Stąd też Światowe Dni Innowacji stawiają sobie za cel m. in. promocję gospodarki wielkopolskiej poprzez kreowanie przedsiębiorczych postaw oraz wzmacnianie współpracy nauki z gospodarką. W ten sposób ma nastąpić zwiększenie świadomości społecznej na temat polityki innowacji, znaczenia kapitału ludzkiego oraz współpracy środowiska naukowego, gospodarczego i administracji. Wśród działań, które mają temu sprzyjać, realizowane są: debaty, wystawy oraz warsztaty z udziałem ekspertów z całego świata, co pozwala uczestnikom na wymianę pomysłów w kontekście obszarów dotyczących rozwoju regionu, gospodarki regionalnej oraz kapitału ludzkiego.

Autorzy przestawiający tę dobrą praktykę wskazują, że tak naprawdę sam pomysł organizacji tego typu imprezy od wielu lat ewaluuje, co oznacza, że jest on potrzebny i dostosowuje się do potrzeb i oczekiwań społecznych. Począwszy od roku 2007, nieco zmienia się formuła, jak i zasięg, jednak idea promocji innowacyjności pozostaje niezmienna. Można zasadniczo stwierdzić, że Światowe Dni Innowacji stanowią udany przykład wielowątkowej współpracy społecznej. Dają znaczący impuls do aktywności, zarówno indywidualnej, jak też społecznej. Ponadto stanowią istotny element

promocji regionu wielkopolskiego jako innowacyjnego, kreatywnego oraz intensyfikującego rozwój społeczny przy uwzględnieniu wielorakich korzyści dla społeczności regionu, przedsiębiorców oraz instytucji aktywizujących gospodarkę opartą na wiedzy, w tym uczelni wyższych.

Druga praktyka opisuje działania Uniwersytetu Chalmers, który jest uznanym na arenie międzynarodowej wzorem w zakresie prowadzonych działań dotyczących edukacji, badań i współpracy w ramach nauk technicznych, nauk przyrodniczych, matematyki, architektury, projektowania i prognozowania. Uczelnia ta prowadzi szereg działań związanych z transferem technologii i wiedzy. Dlatego też w jej strukturze organizacyjnej lub pod jej auspicjami można odnaleźć wiele ośrodków związanych z transferem wiedzy. Wśród nich należy wskazać m.in.: Centrum Innowacji Firmy, Centrum Nauki i Techniki Spalania (CECOST), Centrum ds. Własności Intelektualnej (CIP), Chalmers Biocenter, Laboratorium Krajowych Doskonałości.

Jak wskazano w literaturze, Uniwersytet Technologiczny Chalmers wykorzystuje szerokie spektrum instrumentów (kanałów), które pozwalają transferować wiedzę „wytwarzaną” na uczelni do świata biznesu. Tymi kanałami transferu wiedzy są w szczególności: Chalmers Industriteknik, Chalmers Innowacje (Chalmers for Business Innovation), Encubator, przy czym prowadzi się w sposób ciągły badania nad nowymi rozwiązaniami istotnymi dla społeczeństwa i biznesu, a więc, według autorów, struktura organizacyjna uczelni nie jest inercyjna, może być względnie łatwo dostosowana do zmieniających się warunków społeczno-gospodarczych.

Poszukując działań na rzecz wspierania innowacyjności w danym regionie w kontekście wzmacniania potencjału ludzkiego, niewątpliwie warto zwrócić uwagę na to, jak taki proces odbywa się na University of Leuven w Belgii. Jest to ciekawy przykład w zakresie kreacji innowacyjności na bazie współpracy i cyrkulacji wiedzy, a więc przy wykorzystaniu kreatywnego kapitału ludzkiego i społecznego. Uczelnia belgijska jest najstarszym uniwersytetem katolickim na świecie, chociaż problematyka religijna nie jest kluczowym aspektem w jego dydaktyce. Katolicki Uniwersytet w Leuven zalicza się do grona najlepszych europejskich uczelni wyższych, w związku z tym jego funkcjonowanie stanowi częsty przykład badań i analiz zewnętrznych. Według autorów opracowania, w aspekcie potencjału innowacyjnego ta jedna uczelnia może być porównywana z uczelniami w regionie podlaskim łącznie. Dotyczy to w szczególności jej potencjału kadrowego, który pod względem ilościowym przewyższa niemal dwukrotnie liczbę pracowników naukowo-dydaktycznych w regionie podlaskim.

Szczególnie ważne dla udziału wskazanego uniwersytetu w kreacji innowacyjności jest to, że uczelnia ma długą tradycję skutecznego kreowania przedsiębiorczości. Działalność w przedmiotowym zakresie jest prowadzona na poziomie uniwersytetu, jak też przez jego wyspecjalizowaną komórkę organizacyjną: Biuro Transferu Technologii. Pozwala to wykorzystać znaczny potencjał całej uczelni, a z drugiej strony umożliwia wykorzystanie pozytywnych efektów specjalizacji. Oprócz tego pozwala skupiać działalność w zakresie kreowania przedsiębiorczości na określonych celach zarządczych oraz niweluje potencjalne konflikty interesów w zakresie tworzenia na przykład podmiotów gospodarczych, które mogą urzeczywistnić koncepcje badawcze kadry naukowej uczelni. Między innymi warto zwrócić uwagę na organizowanie kursów *przedsiębiorczość*. Dydaktyka w ramach tego kierunku jest otwarta dla wszystkich pracowników naukowych i studentów uczelni, bez względu na ich specjalizację, w związku z czym kształtowane w ramach zajęć umiejętności, kwalifikacje i postawy mają charakter interdyscyplinarny. Ich uczestnicy rozwijają umiejętności skutecznej komunikacji w zakresie biznesu nie tylko w wąskim gronie „ekonomistów”, ale też wśród osób nie mających teoretycznej wiedzy ekonomicznej. Dodatkowo Leuven.Inc (Leuven Innovation Networking Circle) realizuje program corocznych spotkań łączących „otwartych” ludzi „z pasją” z grup naukowych, wysoko specjalistycznych start-up’s, inicjatyw wspomagających działalność, agencji doradczych, venture capitals, istniejących przedsiębiorstw z regionu Leuven, co intensyfikuje wymianę informacji i idei, ważną z punktu widzenia aktywizacji kapitału społecznego, a w przyszłości może procentować kontaktami biznesowymi.

Kolejnym rodzajem wsparcia jest „rozwój biznesplanów”. Badacze – innowatorzy (i przyszli praktycy gospodarczy – przedsiębiorcy) „są prowadzeni” stopniowo w procesie „od pomysłu do biznesplanu” przez wewnętrznego doradcę (zatrudnionego w Biurze Transferu Technologii), a jeśli jest to konieczne, także przez doradcę zewnętrznego. Założeniem tego etapu w procesie kreacji nowego przedsiębiorstwa jest synergia: technologiczna wiedza specjalistyczna badaczy – „wizjonerów biznesowych” jest łączona z biznesowymi kompetencjami trenerów. W ramach tego etapu działania są nakierowane na osiągnięcie określonego celu: wykreowanie planu biznesowego, który stanie się instrumentem niezbędnym w mobilizacji inwestorów do ulokowania funduszy w danym przedsięwzięciu, będzie również stanowić ważny instrument wewnętrznego kontrolingu biznesowego w przypadku przedsiębiorcy.

Wskazana praktyka może być przykładem kompleksowości działań wspierających innowacyjność, od poziomu określenia wizji przedsięwzięcia

do jego urzeczywistnienia biznesowego. Stanowi przykład udanych działań specjalistów prowadzonych pod auspicjami uczelni wyższej, które skutecznie realizują wiązkę celów istotnych dla dynamizacji rozwoju regionalnego. Zasadnicze znaczenie mają korzyści związane z działalnością uczelni dla grup interesariuszy bezpośrednio zainteresowanych projektem: kadr uczelni, przedsiębiorców – innowatorów, instytucji publicznych. Ważne są także efekty zewnętrzne wynikające z dynamizacji innowacyjności w regionie.

## 4. POTENCJAŁ INNOWACYJNY PRZEDSIĘBIORSTW

---

W części raportu na temat potencjału innowacyjnego podmiotów gospodarczych przedsiębiorstwo innowacyjne zdefiniowane zostało jako takie, w którym w przyjętym okresie obserwacji dokonano pewnych udoskonalień, zmian, czy wprowadzono pewną nowość do praktyki w odniesieniu do produktu czy procesu produkcji. Zgodnie z powyższą definicją nie jest przedsiębiorstwem innowacyjnym takie przedsiębiorstwo, które dysponuje pewną wysoką technologią i sprzedaje ją innym przedsiębiorstwom, ale nie rozwija jej. Uznano przy tym, że potencjał innowacyjny przedsiębiorstw niewątpliwie determinują ich wewnętrzne cechy i umiejętności, jak też dostęp do zewnętrznych źródeł wiedzy i finansowania innowacji. Wewnętrzny potencjał innowacyjny przedsiębiorstw tworzy: 1) kadra (wiedza i doświadczenie, umiejętności i kwalifikacje oraz sposób zarządzania dostępnymi zasobami, zarządzanie informacją); 2) badania i rozwój (np. wyodrębnione komórki B+R, prowadzone prace B+R, prace zlecane); 3) technologia (komputery i technologia ICT); 4) posiadane maszyny i urządzenia, a także stopień nowoczesności maszyn i urządzeń.

Jednocześnie jako zewnętrzny potencjał innowacji traktuje się wyższe uczelnie i jednostki badawczo-rozwojowe, a także firmy konkurencyjne, odbiorców/dostawców. Zdecydowaną większość wśród polskich przedsiębiorstw stanowią MSP, a jednak potencjał innowacyjny przedsiębiorstw koncentruje się głównie w dużych firmach. Należy zwrócić uwagę, iż niezbędnym warunkiem utrzymania przez przedsiębiorstwa pozycji konkurencyjnej na rynku są innowacje. Można je zaliczyć do podstawowych czynników warunkujących sukces przedsiębiorstwa. Pokreślono, że zależność ta jest jednak dwustronna. Można dowieść równocześnie, że duży wpływ na innowacyjność przedsiębiorstwa ma konkurencja.

Z punktu widzenia działalności innowacyjnej niezwykle istotna jest współpraca gospodarcza przedsiębiorstwa. Stanowi bowiem zasób wiedzy

i stwarza możliwość dotarcia do nowych technologii i wymiany doświadczeń, włączając w to korzyści płynące z obniżenia kosztów i ryzyka tej działalności. Charakterystyczną cechą współpracy przedsiębiorstwa w dziedzinie innowacyjności jest aktywny udział we wspólnych przedsięwzięciach z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami niekomercyjnymi, przy czym może być to współdziałanie długookresowe, a wymierne korzyści ekonomiczne po stronie któregośkolwiek partnera takiej współpracy nie stanowią warunku koniecznego. Jak się okazuje, z badań przeprowadzonych przez GUS dotyczących współpracy przedsiębiorstw w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2007-2009 można wywnioskować, że w Polsce znacznie częściej taką współpracę podejmowały przedsiębiorstwa większe (zatrudniające powyżej 249 pracowników). Ponadto przedsiębiorstwa przemysłowe stanowiły przewagę w podejmowaniu aktywności innowacyjnej w stosunku do sektora usług.

Generalnie można stwierdzić, że niewielkie zasoby przedsiębiorstw działających w Polsce, w porównaniu z przedsiębiorstwami z Unii Europejskiej obniżają ich możliwości konkurencyjne. Jednak można je zwiększyć poprzez kooperację pozwalającą na uzyskanie efektów często nieosiągalnych dla pojedynczych podmiotów, zwłaszcza MSP. Skłonność do współpracy polskich przedsiębiorstw między sobą, jak i ze sferą nauki i otoczeniem biznesu jest niska. Jest to z pewnością efekt dość krótkiego okresu rozwoju tego sektora.

Zasadniczo uznać można, że istotną rolę odgrywają tu instytucje pośredniczące w transferze technologii. Te jednak również w warunkach Polski są stosunkowo słabo rozwinięte. Natomiast instytucje, które działają, skupiają się bardziej na działalności inkubacyjnej niż na kontaktach pomiędzy sferą nauki a gospodarki. Współpraca pomiędzy sektorem nauki a gospodarką w Polsce wpływa na proces rozprzestrzeniania się innowacji. Z jednej strony oferta nowych rozwiązań odpowiadających potrzebom podmiotów gospodarczych jest niska, ale z drugiej strony przedsiębiorcy w polskich jednostkach naukowych dla swoich problemów rzadko poszukują rozwiązań o charakterze technologicznym czy organizacyjnym. W niektórych sektorach jak np. biotechnologia czy eko-innowacje, współpraca odbywa się w obrębie rynku lokalnego.

Niewątpliwie szansą na tworzenie partnerstwa między sektorem nauki a przemysłu było też wdrożenie Regionalnych Strategii Innowacji (RSI). Celem RSI stała się budowa w regionach trwałego partnerstwa pomiędzy jednostkami naukowymi a przemysłem, podnoszenie konkurencyjności MSP poprzez wprowadzanie nowych technologii oraz rozwijanie umiejętności pracowników w zakresie badań i innowacji. Piętnaście regionów (z wy-



jątkiem województwa mazowieckiego) rozpoczęło implementację swoich strategii w ramach działania 2.6 Regionalne Strategie Innowacyjne i transfer wiedzy Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Z kolei Regionalna Strategia Innowacji i Rozwoju dla Mazowsza – RIS MAZOVIA jest realizowana jako projekt 6. Programu Ramowego Badań, Rozwoju Technologicznego i Demonstracji UE. W Regionalnych Strategiach Innowacji zidentyfikowano problemy związane ze współpracą pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorstwami, ponieważ to w nich upatrywano, jako jednej z głównych przyczyn, niskiej innowacyjności gospodarek regionalnych. Większość regionalnych strategii innowacji nie precyzuje jednak, jakie instrumenty interwencji będą stosowane w obszarze współpracy jednostek naukowych i przedsiębiorstw, aby osiągnąć zakładane w strategiach cele.

Zasadniczo działalność innowacyjna przedsiębiorstw, przyczyniając się do wzrostu ich konkurencyjności i osiągnięcia sukcesu, wpływa jednocześnie na rozwój regionu, na którego obszarze dane przedsiębiorstwo prowadzi działalność. Integracja polskiej gospodarki z gospodarką Unii Europejskiej miała znaczenie dla przemian sektora przedsiębiorstw, polegających na szybszym wdrażaniu innowacji w postaci nowych rozwiązań technicznych, technologicznych, organizacyjnych wpływających na rozwój i konkurencyjność tych przedsiębiorstw, konkurencyjność branży, a tym samym całej gospodarki. Jest to o tyle ważne, iż generalnie niski poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw wynika ze złej sytuacji finansowej oraz zbyt małego zainteresowania prowadzeniem działalności badawczo-rozwojowej, charakteryzującej się dużym ryzykiem niepowodzenia. Poziom innowacyjności przedsiębiorstw zależy od ich wielkości. Szczególnie niski poziom innowacyjności dotyczy przedsiębiorstw małych, liczących od 10 do 49 pracujących.

Rodzaj działalności innowacyjnej zależy od wielkości przedsiębiorstwa i poziomu jego innowacyjności. Jednak niewiele podlaskich firm angażuje się we własną działalność badawczo-rozwojową. Są to przede wszystkim podmioty średnie i duże, zlokalizowane w centralnym obszarze województwa. Te firmy, które nie prowadzą własnej działalności, deklarują, że w przypadku ich działalności nie istnieje potrzeba prowadzenia prac badawczo-rozwojowych, nie jest to opłacalne ze względu na rozmiary firmy, brak jest dostępu do odpowiednich kadr, zauważa się trudności w dostępie do preferencyjnych źródeł finansowania działalności B+R.

Polski sektor przedsiębiorstw stara się konkurować na szczeblu europejskim, angażując się w liczne przedsięwzięcia wdrożeniowe, korzystając z możliwości dofinansowania badań, zatem jego potencjał jest ogromny.



Nowe pomysły, innowacje, rozwój technologii łączone są z komercjalizacją osiągnięć naukowo-technicznych. Jednak zasoby finansowe oraz potencjał kadrowy sektora małych i średnich przedsiębiorstw często utrudniają podejmowanie samodzielnych działań. Rozwiązaniem są wspólnie działania przedsiębiorstw, uczelni i państwowych placówek badawczych. Niewątpliwie poprzez możliwość uzyskania pomocy Unii Europejskiej przedsiębiorstwa zwracają uwagę na potencjał istniejący w badaniach nad nowymi procesami czy technologiami, aktywnie partycypują jako partnerzy w przedsięwzięciach badawczo-wdrożeniowych.

Jednocześnie w tej części raportu zwrócono uwagę, że sektor małych i średnich przedsiębiorstw to fundament europejskiego przemysłu. Poprzez fakt tworzenia nowych stanowisk pracy odgrywają one kluczową rolę w kształtowaniu dobrobytu społeczności lokalnych i regionalnych. W dobie ciągłych zmian strukturalnych i rosnącej presji konkurencji rola tego sektora dla europejskiego społeczeństwa staje się jeszcze bardziej istotna. W Europie potrzebuje się MSP do realizacji postawionych przed nią wyzwań społecznych. Istnieje możliwość pełnego wykorzystania potencjału małych i średnich przedsiębiorstwach pod warunkiem, że zostaną otoczone szczególną opieką. Połączenie znaczenia MŚP wraz z potrzebą innowacji ma szansę zmienić właśnie stosunek małych i średnich firm do zagadnienia innowacji i innowacyjności.

W dalszej części raportu na temat potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw zaprezentowano przykłady dobrych praktyk światowych i krajowych. Są to case study opisujące wpływ MSP na innowacyjność. Wśród nich znalazły się opisy projektów: Kampanii FuturizedBusinesses, „Oficerzy wiedzy”, „*Pressure Cooker Design*” oraz firm: Novo Nordisk, P2i, Apeiron Synthesis, BioCentrum, Ośrodka Badawczo-Produkcyjnego Politechniki Łódzkiej lchem.

W ramach Kampania FuturizedBusinesses prowadzone są działania aktywizujące sektor małych i średnich przedsiębiorstw poprzez organizację o nazwie Syntens, która jest holenderskim pośrednikiem w obszarze innowacji. Jest to projekt realizowany od 2008 r. Syntens organizuje sieć innowacji dla przedsiębiorstw, wspiera przedsiębiorców z małych i średnich firm poprzez różnorodne działania i projekty. Głównym celem jej działania jest zwiększenie udziału MSP w sieciach innowacji, jak też zwiększenie przychodów firm tego sektora. Syntens współpracuje z takimi ośrodkami w obszarze badawczo-rozwojowym, które są skłonne i zdolne do podejmowania i wdrażania innowacji. Firma posiada piętnaście biur regionalnych w całej Holandii. Ponadto współpracuje z rządem krajowym, z holenderskim środowiskiem po-

litycznym i wieloma stowarzyszeniami przemysłowymi. Regionalne biura dysponują z kolei ogromną wiedzą na temat znajomości klientów na obszarach swego działania. Dzięki sieci krajowego ośrodka i regionalnych oddziałów Syntens oferuje przedsiębiorcom kompleksową i skuteczną współpracę w sieci innowacji. Struktura regionalnej sieci Syntens pozwala, by jej konsultanci byli w stałym kontakcie z przedsiębiorcami.

Firma Syntens może liczyć na finansowanie swej działalności w obszarze innowacji zarówno ze strony holenderskiego resortu gospodarki, jak i innych organizacji sektora publicznego. Wprowadzanie innowacji w średnich przedsiębiorstwach odbywa się często dość spontanicznie, a jedynym mankamentem jest brak środków finansowych, jak też pewnych umiejętności wdrażania tych procesów. Generalnie pomimo świadomości, że innowacje to klucz do doskonalenia się, realizowane są tylko przedsięwzięcia związane z bieżącą działalnością przedsiębiorstwa (np. obsługa klienta detalicznego). Średnie i małe przedsiębiorstwa powinny zatem być świadome, że w momencie zgłoszenia na rynku potrzeby wsparcia w obszarze działań innowacyjnych, otrzymają pomoc profesjonalną. Działania te składają się z trzech faz: 1) identyfikacji - na każdej nowopowstałej firmie spoczywa obowiązek rejestracji w holenderskiej Izbie Handlowej. Na podstawie danych pochodzących z tego źródła określa się pierwszą grupę docelową, podzieloną na sześć branż, aspirujących do działalności innowacyjnej: przemysł, budownictwo, handel hurtowy, transport i komunikacja, usługi biznesowe; 2) selekcji – firmy, które miały wcześniej kontakty z Syntens czy z Agencją Rozwoju Regionalnego lub uczestniczyły w sieciach współpracy, zostają włączone do udziału w kampanii. W dalszej kolejności komisja składająca się z przedstawicieli organizacji Syntens, Izby Handlowej i innych regionalnych przedstawicieli wybiera z listy firmy charakteryzujące się wysokim potencjałem z punktu widzenia istotnych dla rozwoju regionu sektorów. W dalszej części kampanii przedstawiciele powyższych instytucji pełnią rolę ambasadorów kampanii; 3) aktywacji, podczas której małe i średnie przedsiębiorstwa znajdujące się na ostatecznej liście, otrzymują wsparcie informacyjne od firmy Syntens. Specjalnie dla nich stworzono odpowiedni system przybliżenia zasad współpracy w ramach sieci innowacji. Realizowane są spotkania na zasadzie lokalnych kampanii w celu dotarcia do każdego z przedsiębiorstw. W spotkaniach uczestniczą lokalni przedstawiciele biznesu, a w lokalnych programach radiowych i w prasie zamieszczane są reklamy. Z wybranymi firmami kontaktują się telefonicznie konsultanci Syntens. Rolą konsultanta Syntens jest zdefiniowanie znaczenia udziału firmy w Kampanii Futurized-Businesses oraz zachęcenie do spotkania. Następnie konsultant, prowadzą-

cy wcześniej rozmowę telefoniczną, składa wizytę w firmie, a jego zadaniem jest identyfikacja innowacyjnego potencjału analizowanej firmy. Ma on obowiązek udzielenia odpowiedzi na wszelkie pytania przedsiębiorcy z zakresu innowacyjności. W takiej sytuacji instytucja taka jak Syntens występuje w roli „pośrednika innowacji”. W dalszej kolejności konsultant określa profil firmy pod kątem jej aspiracji, przygotowania do zmian, możliwości, potencjału innowacyjnego. Analizuje również jej sytuację pod kątem problemów i ewentualnych potrzeb. Stworzony w taki sposób profil firmy decyduje o rodzaju podejmowanych działań w obszarze innowacji i przyczynia się do wskazania przedsiębiorstwu odpowiedniej instytucji pośredniczącej w dalszych działaniach na rzecz innowacji.

W zależności od efektów spotkania z konsultantem, ustalenia profilu firmy rekomendowany jest dany rodzaj działań. Sprawa zostaje przekazana do innych uczestników kampanii FuturizedBusinesses (np.: instytutów naukowych, izb handlowych, Agencji Rozwoju Regionalnego) w celu poprawy możliwości innowacyjnych przedsiębiorstwa, jak też jego wydajności.

Kampania FuturizedBusinesses jest bardzo ciekawym przedsięwzięciem. Jest to działanie wyjątkowe, ponieważ w Holandii polityką interwencyjną nie był wcześniej objęty sektor MSP. Skala samego projektu jest bardzo duża, ponadto sam pomysł okazał się niecodzienny ze względu na sposób komunikacji i współpracy z sektorem MSP. Atutem kampanii FuturizedBusinesses jest również fakt, iż stworzony model współpracy przedsiębiorstwa (klienci) – konsultanci (doradcy indywidualni), bez problemów można przenieść na grunt innych europejskich regionów, czy samych krajów.

Na pewno kluczem sukcesu jest pewien wysiłek i czas poświęcony firmom, które na początku swej drogi do innowacji są jak młodzi prekursorzy. Jednak wystarczy zindywidualizować podejście do takich instytucji, zapewniając im osobiste doradztwo na profesjonalnym poziomie przez lojalnych i doświadczonych konsultantów.

Kampania FuturizedBusinesses realizowana przez Syntens otrzymała nominację do Europejskiej Nagrody Przedsiębiorczości 2011. Jest to konkurs, w ramach którego Komisja Europejska nagradza wszelkie inicjatywy o charakterze publicznym, jakie promują i wspierają rozwój przedsiębiorczości w Europie. Po raz piąty ogłoszono już tę nagrodę, którą przyznaje się w kategoriach promowania tzw. ducha przedsiębiorczości, rozwoju umiejętności, rozwoju środowiska biznesowego, wspierania internacjonalizacji biznesu. W ten sposób popiera się dla pomysłowe podejście do prowadzenia przedsiębiorstwa poprzez współpracę w ramach sieci innowacji i w oparciu o własne możliwości.

Inne działania realizowane w regionie południowej Holandii to projekt polegający na wykorzystywaniu tzw. pracowników wiedzy – „oficerów innowacji” („knowledge worker”), przyczyniających się do zwiększenia innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach. Pracownicy wiedzy odbywają staże zawodowe, stając się specjalistami o wysokim stopniu wiedzy. Ich rolą jako pracownika wiedzy jest tworzenie oraz implementacja nowych koncepcji czy pomysłów. Ich praca wiąże się z dużą niezależnością i swobodą wykonywania delegowanych im zadań. Pracownicy tego typu podczas usprawniania procesów innowacji pełnią bardzo znaczącą rolę. Pracownik wiedzy jest w stanie dostarczyć bardzo konkretnej informacji o innowacjach i procesach rozwojowych, a jego funkcja może być rozszerzona o dodatkowe obszary działania skierowane na poszukiwanie innowacyjnych możliwości czy oceny możliwości realizacji innowacyjnych projektów.

Każde małe czy średnie przedsiębiorstwo może złożyć wniosek o delegację oficera innowacji do jego firmy. Projekt tego rodzaju jest wdrażany w ramach programu OP-Zuid - Het Operationeel Programma Zuid-Nederland - Program Operacyjny Południowa Holandia, finansowanego z budżetu Unii Europejskiej, rządu holenderskiego, regionalnych władz regionalnych i firm prywatnych. Program ów dotyczy dotacji dla prowincji Limburgii, Brabancji Północnej i Zelandii, miasta Breda, Tilburg, s-Hertogenbosch, Eindhoven, Helmond, Venlo, Sittard-Geleen, Heerlen Maastricht oraz działań współfinansowanych przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). Zadaniem Programu OP-Zuid jest zwiększanie konkurencyjności regionu południowej Holandii, trwały wzrost gospodarczy oraz stworzenie nowych miejsc pracy. Udział pracownika wiedzy jest nie tylko wsparciem finansowym dla przedsiębiorstwa, lecz też szansą na rozwiązanie problemów wymagających konsultacji z wysoko wykwalifikowanymi pracownikami na temat realizacji innowacyjnych projektów.

Projekt „*Pressure Cooker Design*” był przedsięwzięciem realizowanym w latach 2005–2007. Celem projektu było stymulowanie współpracy między MSP a projektantami wzornictwa przemysłowego. Dzięki projektowi udało się wypracować określone formy współpracy między firmami z sektora MSP różnych branż a projektantami wzornictwa przemysłowego. Istotnym czynnikiem sukcesu programu stało się wsparcie finansowe, dające szansę MSP i projektantom na przezwyciężenie bariery we wzajemnej współpracy. Stosowana metoda współpracy wskazała, iż wiele firm sektora MSP znajduje się w stanie nieświadomości co do możliwości projektowania swoich produktów lub usług.

Zastosowano unikalną metodę doradczą *Result Based Entrepreneurship* (RBE), której twórcą jest firma Syntens. Polega na aktywizacji innowacji technologicznych i społecznych wśród małych i średnich firm, które wspierają proces podejmowania decyzji strategicznych w firmie oraz zwiększają zaangażowanie pracowników, aby realizować cele innowacyjne. Wartością dodaną stało się usprawnienie komunikacji wewnętrznej w firmie, zwiększenie zaangażowania pracowników, zwiększenie efektywności pracy w celu pobudzania innowacji technologicznych. Dzięki tej metodzie pracownicy czują się w istotny sposób zaangażowani w życie przedsiębiorstwa. W konsekwencji pracownicy firmy charakteryzują się większym profesjonalizmem i motywacją do pracy. Czują się odpowiedzialni za powierzone im zadania i pracują nad dalszym rozwojem firmy, w której są zatrudnieni. Praca w zespole, wspólna ambicja pracowników to fundament powstania nowych planów, produktów czy usług w firmie. Przedsiębiorstwa, które wdrożyły omawianą metodę, wskazują też na wartości takie, jak: utrzymanie miejsc pracy, poprawa atmosfery pracy pomiędzy członkami zarządu a pracownikami, doskonalenie organizacji pracy i wewnętrznych procesów decyzyjnych, czy nawet wzrost obrotów.

Z punktu widzenia regionu działania takie staną się impulsem do ukształtowania silnej pozycji w aspekcie tworzenia innowacyjnego regionu na tle kraju. Niewątpliwie powyższe rozwiązania będą miały wpływ na wzmocnienie infrastruktury innowacyjnej regionu. Wypracowany holenderski model współpracy przedsiębiorstw – instytucji wspierających bez większych trudności można przenieść na grunt innych europejskich regionów.

Pozostałe studia przypadków zostały poświęcone przedsiębiorstwom, które cechuje wysoki poziom innowacyjności ich potencjału. Novo Nordisk jest firmą farmaceutyczną, producentem innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie medycyny. Wytwarza i dostarcza na rynek produkty farmaceutyczne i usługi, które istotnie wpływają na życie pacjentów z cukrzycą i z hemofilią, a także wspierają rozwój medycyny, oferując lekarzom szeroką gamę wysokiej jakości środków stosowanych w leczeniu cukrzycy, u hemofilii, zaburzeń wzrostu i zastępczej terapii hormonalnej. Sukcesu firm upatrywać należy w dynamicznym rozwoju bazującym na ciągłym doskonaleniu produktów i prowadzeniu szeroko zakrojonej, efektywnej działalności badawczej.

Jej intensywny rozwój wydaje się być bardzo ważnym czynnikiem rozwoju całego regionu Morza Bałtyckiego jako regionu peryferyjnego w stosunku do największych centrów gospodarczych Europy. Rozwój gospodarki innowacyjnej, bazującej na nowoczesnych technologiach i zasobach opartych na wiedzy jest dla takich regionów ogromną, jeśli nie jedyną szansą.

Region Morza Bałtyckiego wykazuje znaczący potencjał i możliwości w tym zakresie, o których świadczy m.in. rozwinięta przedsiębiorczość. W kontekście perspektyw rozwoju innowacyjności w regionie istotne znaczenie mają sektory o dużym potencjale rozwojowym i innowacyjnym. Do takich zalicza się w szczególności biotechnologię, w której prowadzi działania firma Novo Nordisk.

Firma dąży do wzmocnienia pozycji wiodącej w dziedzinie diabetologii. Jej wkład w odkrycia i rozwój innowacji medycznych jest znaczący w skali światowej. Filozofia firmy opiera się na zrównoważonym podejściu do finansów, środowiska i odpowiedzialności społecznej. Novo Nordisk, traktując globalnie wyzwania, jakie stawia medycyna w zakresie diabetologii, zawiązuje partnerstwa ze specjalistami i organizacjami, oferując im bezpośrednią pomoc i edukację. W związku ze zwiększającą się zachorowalnością na cukrzycę w skali globalnej, coraz pilniejsza staje się potrzeba podjęcia radykalnych i natychmiastowych kroków zmierzających do ograniczenia wzrostu liczby zachorowań. Jako światowy ekspert w dziedzinie cukrzycy Novo Nordisk angażuje się w wielokierunkowe działania na rzecz walki z chorobą, m.in. w sferze nauki, zwiększania zasięgu pomocy humanitarnej, edukacji i globalnej polityki zdrowotnej. W tym celu firma stale dąży do porozumienia z innymi organizacjami, szuka partnerów do współpracy, aby wspólnie pokonać pandemię cukrzycy.

Poza tym od ponad 20 lat firma prowadzi badania nad rozwiązaniami medycznymi w hemofilii pozwalającymi podnieść jakość i długość życia osób chorych. Działania podjęte przez Novo Nordisk, umożliwiające normalne życie ludziom dotkniętym hemofilią koncentrują się nie tylko na ułatwieniu dostępu do specjalistycznej opieki, podwyższeniu jakości terapii hemofilii i leczeniu rehabilitacyjnym, które eliminuje znaczną część powikłań prowadzących do trwałego inwalidztwa, ale także na zrozumieniu codziennych potrzeb pacjentów. Novo Nordisk, jako światowy lider w leczeniu hemofilii, poprzez prowadzone działania edukacyjne dąży do korzystnych zmian systemów leczenia tej choroby.

Novo Nordisk jest firmą charakteryzującą się wysoką innowacyjnością. Działalność badawczo-rozwojowa zajmuje znaczące miejsce w strukturze korporacji. W krótkich odstępach czasu firma wprowadza na rynek nowe innowacyjne produkty i rozwiązania. Wysoki poziom specjalizacji osiągniętej w dziedzinie diabetologii, leczeniu hemofilii, zaburzeń wzrostu i zastępczej terapii hormonalnej sprawiły, że firma osiągnęła pozycję światowego lidera. Przyjęta strategia działania umożliwiła wzrost sprzedaży i rozszerzenie produkcji do skali światowej. Przy tym firma wykazuje wysoką dbałość o jakość



oferowanych produktów. Opracowując nowe rozwiązania, stosuje podejście z pozycji pacjenta, więc produkty Nova Nordisk w przeważającej większości adresowane są do chorych. Wizerunek korporacji na rynku wzmacniany jest postawą proekologiczną i odpowiedzialności społecznej.

Kolejny opisany przypadek to firma P2i, która jest światowym liderem technologii nano-powłoki odpornej na substancje ciekłe. Ma ona swoją siedzibę w Abingdon w Wielkiej Brytanii. W trakcie swojej działalności zdobyła międzynarodową nagrodę Stevie (International Stevie Award) dla najbardziej innowacyjnej firmy roku 2011 w Europie. Wyróżnienie zostało przyznane P2i za opracowanie przez firmę rewolucyjnej technologii, która zmienia sposób myślenia ludzi o codziennej konwencjonalnej ochronie przed ciecżą.

Jednym z przykładów wyjątkowości opisywanego przedsiębiorstwa jest fakt, iż w ciągu zaledwie dwóch lat nano-powłoka pod nazwą Aridion chroniąca przed ciecżami, przeznaczona dla elektroniki zrewolucjonizowała niezawodność aparatów słuchowych do tego stopnia, że jeden z producentów odnotował 50% spadek uszkodzeń urządzeń spowodowanych przez korozję i wilgoć. Obecnie firma współpracuje z czterema z sześciu wiodących producentów aparatów słuchowych, a Aridion stosowana jest do ponad czterech milionów urządzeń na całym świecie.

Technologia P2i opiera się na badaniach przeprowadzonych w ramach pracy doktorskiej przez Dr Stephen Coulson z Uniwersytetu w Durham. Wywodzi się z projektu opracowanego przez Defence Science & Technology Laboratory (DSTL) rządu brytyjskiego w celu zapewnienia bardziej skutecznej ochrony odzieży żołnierzy przed atakiem chemicznym przy jednoczesnym zachowaniu komfortu noszenia. Stąd też P2i została założona w 2004 r. w celu komercjalizacji technologii opracowanej przez rząd brytyjski, jako pierwsza firma powstała na bazie transferu technologii stworzonej przez DSTL.

P2i jest firmą prywatną, skupiającą kilku inwestorów. Od momentu pomyslnego sprawdzianu i skomercjalizowania swojej technologii generuje przychody poprzez połączenie praw autorskich i sprzedaży swoich produktów z urządzeniami wiodących światowych marek. Pobliski park naukowy zapewnia firmie wysokiej jakości biura, budynki, laboratoria, jednostki przemysłowe i magazynowe do wynajęcia na warunkach wysoce elastycznych i przystępnych cenowo. Milton Park ma łatwo dostępną lokalizację dzięki odpowiedniemu wyposażeniu regionu w infrastrukturę drogową i kolejową. Ponadto Milton Park oferuje zarządzanie w miejscu, doskonałe zaplecze zapewniające ułatwienia dla klientów (w tym centrum fitness i żłobek) oraz zielone otoczenie.

Pierwotnie zaprojektowana w celu ochrony odzieży wojskowej przed chemicznymi środkami bojowymi nano-powłoka, odporna na działanie środków w postaci płynnej, opracowana przez firmę P2i, jest wykorzystywana w pięciu kluczowych dziedzinach: elektronice, nauce, energetyce, wojskowości i stylu życia. Na bazie pionierskiej technologii ochrony przed cieczami firma stara się budować inne funkcyjne nano-powłoki, np. stanowiące ochronę przed czynnikami mikrobiologicznymi, odporne na zarysowania, plamoodporne. Aktualnie firma P2i działa w ramach pięciu kluczowych sektorów. W 2010 r. przedsiębiorstwo, zataczając niejako koło, dostarczyło na powrót Ministerstwu Obrony pierwszy system odzieży wojskowej. Ten rodzaj działalności stanowił kamień milowy w rozwoju firmy. Ponadto, dowodząc wartości handlowej wodoodpornej nano-powłoki, firma rozwinęła potencjalnie zyskowe nowe technologie w drodze nabycia Surface Innovations Ltd. (SIL).

Aktualnie P2i ma 57 patentów w ramach tej samej dziedziny, zapewniających niezrównaną pozycję technologiczną firmie, co ukierunkowuje ambicje firmy, aby stać się światowym liderem w dziedzinie funkcjonalnych nano-powłok.

P2i jest bardzo innowacyjną, szybko rosnącą firmą, której działalność oparta jest na opatentowanej nowatorskiej technologii. Innowacyjność stanowi podstawę funkcjonowania. Przypadek firmy jest doskonałym przykładem oddziaływania innowacji w gospodarce. Innowacyjne rozwiązanie, pierwotnie stworzone w celu ochrony tkanin, wykazało zastosowanie w wielu innych, odrębnych dziedzinach, w sposób znaczący podnosząc właściwości stworzonych przez te dziedziny produktów.

Polska firma Apeiron Synthesis Sp. z o.o. znajduje się na terenie Wrocławskiego Parku Technologicznego, który zaopatrzył ją w niezbędną aparaturę i przekazał do użytkowania 70 metrów kwadratowych powierzchni pod laboratorium. Centrum Transferu Technologii również wspomogło podczas negocjacji podpisywanie pierwszej umowy licencyjnej z dużym niemieckim przedsiębiorstwem farmaceutycznym.

Możliwie, że czynnikiem powodzenia przedsięwzięcia było przedstawienie innowacyjnej technologii w sferze biznesu, bowiem Apeiron Synthesis Sp. z o.o. przedłożył projekt do Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej prowadzącej program „Innowator.” Program ów był kierowany do młodych doktorantów i doktorów, chętnych do podjęcia tematyki dotyczącej komercjalizacji swoich wyników badań. Ostatecznie firma „Apeiron Synthesis” w ramach projektu „*Nowe rutenowe katalizatory metatezy olefin jako efektywne narzędzie wytwarzania związków biologicznie czynnych i zaawansowanych materiałów*”



otrzymała dofinansowanie w wysokości 700 tys. zł. Dofinansowanie przeznaczono na wynajem aparatury we Wrocławskim Parku Technologicznym, zatrudnienie personelu – naukowców do realizacji badań, uruchomienie produkcji i zakup odczynników chemicznych. Ponadto uzyskano też środki z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Przedsięwzięcia IniTech. Firma otrzymała również wsparcie od tzw.: aniołów biznesu, największej sieci w Polsce w zakresie opracowania biznesplanu, modelu biznesowego i ścieżki rozwoju firmy.

Sukces firmy jest wypadkową wielu czynników, ale kluczem do powodzenia takiego przedsięwzięcia było wyczucie czasu dla danej inwestycji. Rynek farmaceutyczny to ciągle miejsce tworzenia na nim obszarów dla nowych, wysoko wyspecjalizowanych firm. Wartość rynku światowego w tym zakresie szacowana stanowi około 1,5 mld USD. Działania firmy Apeiron Synthesis dotyczą głównie produkcji i sprzedaży katalizatorów dla firm farmaceutycznych i chemicznych. Według Chemical & Engineering News największy potencjał dla wzrostu produkcji posiada właśnie *metateza olefin*, która do tej pory była domeną aplikacji akademickich.

Na świecie jedynymi konkurentami są trzy firmy oferujące tę technologię w przemyśle farmaceutycznym. Apeiron Synthesis współpracuje z firmami chemicznymi i farmaceutycznymi z Niemiec, Anglii i Stanów Zjednoczonych Ameryki. Tak więc unikatowy, innowacyjny produkt oraz niezbędna aparatura przyczyniły się do sukcesu firmy. Podstawą sukcesu spółki była determinacja założyciela i wizja wyjścia z innowacyjną technologią poza mury laboratorium w sferę biznesu. Nie bez znaczenia okazała się w tym przypadku także współpraca założyciela firmy z inwestorami, uczelniami i instytucjami otoczenia biznesu – dzięki temu udało się komercjalizować rozwiązanie opracowane przez firmę.

Ostatnia opisana praktyka dotyczy podmiotu o nazwie BioCentrum Sp. z o.o. To prywatne przedsiębiorstwo typu spin-off, działające w obszarze biotechnologii, powstałe przy Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. Celem firmy jest utworzenie platformy badawczej dla swoich klientów i partnerów umożliwiającej przeniesienie innowacyjnych odkryć z poziomu badań podstawowych do etapu badań klinicznych w możliwie najkrótszym czasie. Przedsiębiorstwo specjalizuje się w produkcji unikalnych enzymów, szczególnie w ziarnistości neutrofilii ludzkich oraz sekrecyjnych proteaz bakteryjnych. Produkowane preparaty firmy cechują się wysoką biologiczną aktywnością oraz czystością. Mogą one być stosowane w rozlicznych modelach badawczych bez ryzyka niekontrolowanej kontaminacji. Część z enzymów służy do otrzymywania map peptydowych w metodach chemii białek oraz

jako narzędzie do odcinania metek fuzyjnych w metodach produkcji białek rekombinowanych w heterologicznych systemach ekspresyjnych. Każdy produkt jest zaopatrzony w aktualny certyfikat analizy serii produkcyjnej. Firma BioCentrum dostarcza też usług analitycznych.

W firmie zatrudnieni są naukowcy cechujący się niezbędną wiedzą i doświadczeniem istotnym do opracowania czy implementacji metod analitycznych i bioanalitycznych. Firma posiada nowoczesną bazę laboratoriów badawczo-rozwojowych znajdujących się w budynkach III Kampusu Uniwersytetu Jagiellońskiego, dysponuje bardzo dużą powierzchnią lokalową nowoczesnego laboratorium. To miejsce badań i usług analitycznych, biochemicznych, komórkowych i testów chemicznych. Podczas realizacji swojej działalności firma posługuje się doświadczeniem badawczym i specjalistycznym wyposażeniem aparaturowym Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego (w oparciu o dwustronne porozumienie).

W roku 2007 BioCentrum zostało współzałożycielem i udziałowcem nowej firmy biotechnologicznej Mabion Sp. z o.o., opracowującej terapeutyczne przeciwciała monoklonalne. Oprócz BioCentrum udziałowcami Mabion zostały cztery krajowe firmy farmaceutyczne i jedna firma biotechnologiczna. Obecnie inwestorem strategicznym BioCentrum jest polska firma biotechnologiczna Selvita, funkcjonująca w obszarze opracowywania nowych leków, oprogramowania i usług dla firm farmaceutycznych. Ogromne doświadczenie w zakresie oferowanych usług sprawiło, iż BioCentrum mogło nawiązać partnerską współpracę z europejskimi firmami biotechnologicznymi.

Ośrodek Badawczo-Produkcyjny Politechniki Łódzkiej Ichem Sp. z o.o. w swojej działalności w głównej mierze koncentruje się na produkcji i dystrybucji produktów spożywczych z grupy „zdrowej żywności”. Jako cel przewidziano propagowanie żywności sojowej i jej dobroczynnego wpływu na organizm ludzki. Produkty te promowane są pod wspólną marką „Dr Soya poleca”. Firma specjalizuje się również w produkcji suplementów diety, wytwarzając produkty światowego lidera w dziedzinie dietetyki i żywienia – Naturhouse. Ichem działa tu jako producent kontraktowy. Wykorzystywane są specjalistyczne fiolki vials. Produkty powstają w oparciu o maszyny i urządzenia najwyższej jakości. Cały proces wytwarzania jest objęty nadzorem jakości, czyli od etapu pozyskiwania surowców poprzez cały proces produkcji, procesy towarzyszące aż po kontrolę i dystrybucję wyrobów końcowych.

Należy podkreślić, że Ichem Sp. z o.o. Ośrodek Badawczo-Produkcyjny Politechniki Łódzkiej założony został w 1988 roku jako wspólne przedsięwzięcie Politechniki Łódzkiej, Łódzkich Zakładów Farmaceutycznych „Polfa”, Pabianickich Zakładów Farmaceutycznych „Polfa”, Rzeszowskich Zakładów

Farmaceutycznych „Polfa”, Kutnowskich Zakładów Farmaceutycznych „Polfa”. Ichem jest także udziałowcem PHARMENA S.A., gdzie zajmuje się produkcją, konfekcjonowaniem i magazynowaniem preparatów kosmetycznych.

Od sierpnia 2008 roku Ichem Sp. z o.o. realizuje projekt „*Wdrożenie innowacyjnej technologii produkcji suplementów diety oraz żywności funkcjonalnej*”, współfinansowany w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka o wartości ponad 25 mln zł. Inwestycja ta polega na wdrożeniu innowacyjnej technologii produkcji suplementów diety w standardzie farmaceutycznym wraz z rozbudową infrastruktury magazynowo-produkcyjnej, a także zwiększeniu potencjału badawczo-rozwojowego. Spółka Ichem wprowadza na rynek nowe produkty zarówno z obszaru żywności funkcjonalnej (tzw. nutraceutyki), jak i suplementy diety. Są one wynikiem własnych prac badawczych i laboratoryjnych. Pierwszy to wprowadzany na rynek kwas hialuronowy w formach przystępnych do absorpcji przez konsumenta. Kolejny produkt oparty jest na czystej roślinie Yerba Mate jako suplement diety. Trzecia grupa to wprowadzenie na rynek suplementów diety pochodzenia roślinnego w nowych formach konfekcjonowania, bez utraty swoich wartości. Dywersyfikacja produkcji nastąpi zatem poprzez innowację produktową wyrobów z punktu widzenia ich funkcjonalności, udoskonalenia technicznego i materiałowego, a także istotnego udoskonalenia ułatwiającego korzystanie z nich konsumentowi.

Potrzeba dywersyfikacji wynika z przeprowadzonych badań i analiz rynkowych. Spółka, posiadając bogate doświadczenia badawcze w zakresie opracowywania składów produktów spożywczych, kosmetycznych lub nutraceutyków, wykorzystuje własne receptury. Wdrożenie technologii umożliwiającej produkcję nowych wyrobów jest warunkiem zapewnienia jej stałego rozwoju i pozycji lidera w tej branży oraz jest spójne ze strategią rozwoju. Projekt przyczyni się do podniesienia poziomu profilaktyki zdrowotnej, umożliwi szersze korzystanie z produktów zdrowotnych poprzez wzrost poziomu ich funkcjonalności na rzecz konsumentów. Istotą projektu jest uruchomienie produkcji tych wyrobów w standardzie farmaceutycznym. Spółka zamierza dokonać implementacji tej technologii, co obejmuje poza nią samą budowę infrastruktury oraz modernizację zaplecza badawczo-rozwojowego. Korzyści, jakie zostaną uzyskane po realizacji operacji, to z jednej strony wprowadzenie na rynek nowych produktów, z drugiej zaś zapewnienie im standardu farmaceutycznego, co jest pomysłem nowatorskim w branży spożywczej.

## 5. SFERA BADAWCZO-ROZWOJOWA

---

W części raportu dotyczącej sektora B+R i jego wpływu na region zwraca się uwagę, iż prace badawczo-rozwojowe stanowią źródło wiedzy, która z kolei jest podstawą procesów innowacyjnych, będących ciągłym dążeniem do doskonalenia produktów, struktur organizacyjnych, procesów produkcyjnych i biznesowych oraz zasobów ludzkich. W Polsce działania badawczo-rozwojowe prowadzone są przez następujące podmioty: placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk, jednostki badawczo-rozwojowe, jednostki rozwojowe, szkoły wyższe. Skupienie w danym regionie powyższych rodzajów jednostek prowadzących działalność badawczo-rozwojową ma pośredni wpływ na typ realizowanych w regionie prac badawczych oraz różnicowanie źródeł ich finansowania. Wśród źródeł finansowania tego typu prac można wyróżnić: budżet państwa, podmioty gospodarcze czy organizacje międzynarodowe i instytucje zagraniczne, jak też środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej. Dokonując szczegółowej analizy sektora B+R, zwraca się uwagę na wewnętrzne nakłady na ten typ działalności poniesione w roku sprawozdawczym, wykonane w jednostce sprawozdawczej niezależnie od: źródła pochodzenia środków, poziomu i struktury zatrudnienia, wartości brutto aparatury naukowo-badawczej zaliczonej do środków trwałych i stopnia jej zużycia. Jednak analiza wartości wskaźników opisujących sytuację w polskiej nauce i technice wskazuje na spore dysproporcje między Polską, a średnią krajów UE-27. Wśród cech charakteryzujących poziom i sposób finansowania działalności B+R w Polsce wymienić można: dość niski udział nakładów na B+R w stosunku do PKB, dominację finansowania budżetowego i niewielki udział podmiotów gospodarczych w wydatkach ogółem na B+R, relatywnie niskie wydatki na badania stosowane i prace rozwojowe w porównaniu z wydatkami na badania podstawowe. Ponadto trzeba stwierdzić, że z punktu widzenia innowacyjności regionu istotne jest inicjowanie współpracy pomiędzy sferą nauki a przedsiębiorstwami

w regionie. Dzięki wsparciu unijnemu polskie instytucje naukowe, naukowo-badawcze, jak też przedsiębiorstwa posiadające w swych strukturach działy badawczo-rozwojowe mają obecnie możliwość ekspansji na rynkach europejskich i międzynarodowych.

Jak się okazuje, zarówno instytucje publiczne, jak i przedsiębiorstwa sektora MSP wykazują doskonałe pomysły i mają intelektualny potencjał, niezbędny do realizacji przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym. Jednak w porównaniu z firmami z innych krajów europejskich w niedużym stopniu wdrażają innowacje oparte na wynikach prac badawczo-rozwojowych. Dlatego nadal przed polskimi podmiotami gospodarczymi i instytucjami naukowymi stoi ważne zadanie polegające na zwiększaniu współpracy z instytucjami B+R, w efekcie czego można będzie więc liczyć na wzrost konkurencyjności i innowacyjności polskich regionów w gospodarce europejskiej. W raporcie zostały przedstawione interesujące studia przypadków opisujące uczelnie i przedsiębiorstwa, które prowadzą szerokie działania w obszarze B+R. Wśród nich znalazły się uczelnie wyższe: Uniwersytet Chalmers, Politechnika Federalna w Lozannie, Uniwersytet Wrocławski oraz firmy: Selvita, Trigendo.

Uniwersytet Chalmers prowadzi wiele działań związanych z transferem technologii i wiedzy. W ramach jego struktury organizacyjnej znajdują się ośrodki związane z transferem wiedzy: Centrum Innowacji Firmy, Centrum Nauki i Techniki Spalania (CECOST), Centrum ds. Własności Intelektualnej (CIP), Chalmers Biocenter oraz Laboratorium Krajowych Doskonałości. Działania Chalmers University of Technology opierają się na stabilności, innowacyjności i efektywnym uczeniu się, tworzeniu technologii dla zrównoważonych systemów, dynamizmie w badaniach i innowacjach, współpracy w dziedzinie wiedzy i kompetencji.

Uniwersytet Chalmers wykorzystuje szeroką grupę instrumentów, pozwalających na transferowanie wiedzy tworzonej na uczelni do świata biznesu. Takimi instrumentami (kanałami) transferu wiedzy są: *Chalmers Industriteknik*, *Chalmers Innowacje (Chalmers for Business Innovation)*, *Encubator*, czy inne centra ukierunkowane na konkretne dziedziny gospodarki, społeczeństwa i środowiska. Przykładowo *Chalmers Industriteknik* jest fundacją założoną przez Chalmers University of Technology przynoszącą roczny dochód ok. 60 mln szwedzkich koron, zatrudniającą 60 pracowników (połowa z tych osób posiada stopień doktora). Chalmers Industriteknik wspiera firmy podczas korzystania z nowoczesnych technologii, zapewniając im dostęp do unikalnych kompetencji uniwersytetu. W ten sposób szwedzkie badania są przydatne dla wielu firm, zgłaszających chęć współpracy. Fundacja zapew-

nia dostęp do wiedzy, jak też oferuje usługi wspierające rozwój procesów przemysłowych. Usługi te stanowią unikalną wiedzę w Chalmers. Natomiast *Chalmers Innowacje (Chalmers for Business Innovation)* jest inkubatorem, który obsługuje nowoczesne koncepcje biznesowe i rozwój firm z uczelni i przemysłu typu spin-off. Inkubator Przedsiębiorczości w ramach Chalmers Innowacje swoje działania skupia się na firmach z branży high-tech, czyli na firmach szybkiego wzrostu. Jest to fundacja non-profit, która powstała w 1999 roku jako jednostka inicjatywna Chalmers University of Technology w celu skrócenia czasu procesu uruchomienia pomysłów opartych na technologii i ewentualnie tworzenia wartości dodanej. Stając się udziałowcami inkubatora, przedsiębiorstwa otrzymują możliwość szybszego startu oraz osiągnięcia wyższych wartości niż w przypadku braku wsparcia ze strony inkubatora Chalmers. Warto zwrócić uwagę, że od momentu założenia Chalmers Innowacje powstało ponad 90 zaawansowanych technologicznie firm, które zatrudniają ponad 359 pracowników, a całkowite obroty w 2008 roku wyniosły 33 mln EUR. Łącznie firmy w ciągu kilku lat zgromadziły inwestycje na kwotę ponad 98 mln EUR, otrzymując wsparcie od tzw. aniołów biznesu. Od momentu powstania *Chalmers Innowacje* oferta inkubatora była systematycznie aktualizowana i dostosowywana do potrzeb klientów. W 2008 roku według Europejskiego Funduszu Inwestycyjnego Chalmers Innowacje był jednym z najbardziej znanych inkubatorów w Europie na 120 pomysłów ocenianych każdego roku.

Można stwierdzić, że odpowiednie otoczenie sprzyjające przenoszeniu wiedzy z instytucji naukowych do przedsiębiorców oraz odpowiednia ilość środków finansowych koniecznych do tego rodzaju operacji to warunki przyspieszenia rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności w regionie, w którym działa opisany uniwersytet. Zdynamizowanie rozwoju gospodarki regionu w różnych obszarach jest możliwe poprzez współdziałanie sfery nauki i biznesu, w oparciu o systemy instytucjonalne. Miejscami, gdzie istnieje możliwość spotkania przedstawicieli ośrodków naukowych i sfery przedsiębiorstw, są jednostki badawczo-rozwojowe, wyodrębnione pod względem organizacyjnym, prawnym i ekonomiczno-finansowym. Stanowią one szczególny rodzaj placówki naukowej i specjalizują się we wdrażaniu nowych technologii oraz ich ulepszaniu. Umożliwiają rozwój głównie tym przedsiębiorcom, którzy na początku swojej działalności nie są w stanie realizować przedsięwzięć bez wsparcia finansowego, technicznego i doradczego. Należy zatem podkreślić, iż inkubatory, wspierając przedsiębiorstwa, odgrywają też znaczącą rolę w zwiększaniu konkurencyjności regionu. Wspierają i przyspieszają innowacyjność w regionie, a także tworzą miejsca pracy.

Politechnika Federalna w Lozannie to jedna z wiodących uczelni technologicznych specjalizująca się w technologiach inżynierskich i naukach informatycznych. Znana jest w świecie z innowacyjnego podejścia do sposobu prowadzenia badań i nowatorskich metod nauczania. Oferta uczelni skierowana na rozwój innowacji obejmuje: wsparcie dla start-up'ów, miejsca do prowadzenia działalności w Parku Naukowym i inkubatorze technologicznym, dostęp do wielu laboratoriów, ochronę własności intelektualnej i transfer technologii. W ten sposób uczelnia tworzy sprzyjające środowisko do rozwoju nowych technologii, zapewniając infrastrukturę badawczą na najwyższym światowym poziomie. Ponadto nowo tworzone firmy z uwagi na korzyści płynące z otoczenia akademickiego mają szerokie możliwości zawierania partnerstw i innych form współpracy. Na uczelni dąży się do komercjalizacji technologii powstałych w konsekwencji prowadzonych badań. Temu celowi służy tworzenie przedsiębiorstw w oparciu o technologie.

Uczelnia utworzyła specjalne stanowisko rektora ds. innowacji i transferu technologii. Celem tego typu działań jest aktywizacja środowiska naukowców i studentów do włączenia się w proces rozprzestrzeniania innowacji. Podkreślana jest również rola partnerstwa jako ważnego czynnika rozwoju innowacji wykorzystywanego na etapie badań, transferu technologii, wymiany wiedzy i kluczowych pracowników uniwersytetów i firm.

Dążenia uczelni zmierzają w kierunku wypełniania luki innowacyjnej, łączenia interdyscyplinarnych dziedzin i wprowadzania ułatwień w komunikacji między ludźmi z różnych środowisk. Komercjalizacja produktów albo usług opartych na wynikach badań opracowanych w EPFL odbywa się na podstawie indywidualnie negocjowanych umów, zawieranych między uczelnią i start-up'em zainteresowanym transferem technologii. Stroną kontraktu, reprezentującą uczelnię, jest tzw. Biuro Stosunków Przemysłowych. W zależności od rodzaju przedmiotu umowy, którym może stać się patent, przedmiot wniosku patentowego, prawo autorskie albo inne prawo własności intelektualnej należące do EPFL, udzielane są wyłączne lub niewyłączne licencje. Pierwsze z nich w przypadkach, gdy technologia opiera się na jednym lub kilku patentach. Licencje niewyłączne dotyczą z reguły oprogramowania. Konsekwencją zawarcia kontraktu jest przeniesienie prawa własności na przedsiębiorstwo lub oddanie w użytkowanie w zamian za odpowiednie wynagrodzenie.

W negocjacjach kontraktu ze strony uczelni obok Biura Stosunków Przemysłowych uczestniczy szef laboratorium, w którym badania zostały wykonane. Zaangażowanie naukowców w kolejne etapy realizacji zadania jest gwarantem powodzenia transferu technologii. Ponadto generalną zasadą



jest, że wszystkie umowy dotyczące transferu technologii wymagają zgody dyrektora wykonawczego transferu technologii. Jest to szczególnie istotne w przypadku kontraktów, w których laboratoria mają wkład finansowy. Do zadań Biura Stosunków Przemysłowych należy również przeprowadzanie w imieniu EPFL procedury patentowej wynalazków powstałych na EPFL i zarządzanie własnością intelektualną. Przedstawiciele biura wraz z wynalazcami oceniają wynalazek pod kątem patentu, potencjału handlowego, partnerów przemysłowych, itd. oraz opracowują odpowiednie strategie dotyczące licencjonowania poszczególnych przypadków. Wynalazcy pracujący na rzecz uczelni mają zagwarantowane prawo do udziału w dochodach EPFL, uzyskanych w konsekwencji powstania wynalazku i jego komercyjnego wykorzystania przez przedsiębiorstwa, które podpisały umowę przeważnie w stosunku: 30% dla wynalazcy, 30% – laboratorium, 30% – EPFL.

Politechnika Federalna w Lozannie jest jedną z wiodących uczelni technologicznych na świecie. Prowadzi szeroko zakrojoną działalność badawczą oraz podejmuje inicjatywy komercjalizacji badań i transferu technologii we współpracy z przemysłem. Oferta uczelni skierowana na rozwój innowacji obejmuje: wsparcie dla start-up'ów, udzielanie miejsca do prowadzenia działalności w Parku Naukowym i inkubatorze technologicznym, dostęp do wielu laboratoriów, ochronę własności intelektualnej i zapewnienie infrastruktury badawczej na najwyższym światowym poziomie. Dzięki tym inicjatywom uczelnia tworzy sprzyjające środowisko do rozwoju nowych technologii i stanowi rodzaj magnesu przyciągającego inwestycje wiodących światowych firm. Aktywizuje również środowisko naukowców i studentów do włączenia się w proces rozprzestrzeniania innowacji.

Uniwersytet Wrocławski to jedna z najstarszych uczelni Europy Środkowej. Jest nowoczesną jednostką kształcąca na dziesięciu wydziałach blisko 40 tysięcy studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych. Uniwersytet realizuje wiele programów badawczo-rozwojowych, z szerokim zaangażowaniem pracowników naukowych uczelni. Składają się na nie: projekty badawcze, badania własne, specjalne programy badawcze, działania wspomagające badania, inwestycje aparaturowe.

Finansowanie wdrażanych programów badawczo-rozwojowych pochodzi ze źródeł krajowych i zagranicznych. W sferze transferu technologii i wiedzy na rzecz podmiotów gospodarczych uniwersytet angażuje się w wiele form współpracy z jednostkami badawczo-rozwojowymi i administracją na poziomie krajowym i samorządowym.

Działalność uczelni koncentruje się ze szczególną aktywnością w dziedzinach biotechnologii, biochemii, ochrony środowiska, geologii, medycyny



i informatyki. Istotne miejsce w działalności uniwersytetu zajmuje współpraca z firmami farmaceutycznymi owocująca innowacyjnymi technologiami terapeutycznymi. Szczególnie ważne znaczenie użytkowe mają badania prowadzone w kierunku zwalczania chorób nowotworowych, badania dotyczące kompleksów metali, magnetyków, biopaliw, wykorzystywania organizmów transgenicznych oraz nad nowymi prototypami roślin ulepszonych dla potrzeb przemysłowych i farmakologicznych. Corocznie składane przez uczelnię wnioski patentowe potwierdzają fakt zasięgu jej działalności badawczo-rozwojowej.

Uniwersytet Wrocławski jest nowoczesną uczelnią, która obok celów dotyczących kształcenia realizuje wiele programów badawczo-rozwojowych, angażujących pracowników naukowych uczelni, m.in. projekty badawcze, badania własne. Podejmuje również szereg działań wspomagających badania, inwestuje w aparaturę. Uniwersytet angażuje się również w wiele form współpracy na rzecz transferu technologii i wiedzy do podmiotów gospodarczych. W tej dziedzinie prowadzi aktywną współpracę z władzami regionalnymi, w której wyniku powstają projekty wspierające innowacyjność Dolnego Śląska. Współpraca Uniwersytetu Wrocławskiego odbywa się często za pośrednictwem instytucji, będących miejscem spotkań i współpracy nauki z biznesem i biznesu z nauką. Działania te podejmowane są w celu wdrażania innowacyjnych rozwiązań do realnych zastosowań, aby nie pozostały one jedynie na poziomie prac naukowych.

Kolejne studium przypadku zostało poświęcone firmie Selvita. Jest to polskie przedsiębiorstwo badawczo-rozwojowe, którego siedziba mieści się w Krakowie, na terenie Parku Technologicznego Life Science. Główne zadanie firmy, wyznaczające jednocześnie jej misję, stanowi tworzenie kompleksowych rozwiązań z dziedziny biotechnologii i bioinformatyki z przeznaczeniem dla jednostek badawczo-rozwojowych, stwarzających możliwość redukcji kosztów oraz wprowadzania innowacyjnych produktów na rynek. Zamierzenie to realizowane jest za pośrednictwem takich działań, jak: 1) wdrażanie projektów mających na celu opracowanie oryginalnych częścieczek chemicznych o działaniu terapeutycznym; 2) świadczenie usług badawczo-rozwojowych dla sektora biotechnologii i farmacji; 3) tworzenie innowacyjnych i efektywnych kosztowo rozwiązań informatycznych przyspieszających prowadzenie badań i ograniczających ryzyko ich niepowodzenia; 4) zapewnienie w modelu outsourcingu wykwalifikowanych zespołów naukowo-badawczych, wyspecjalizowanych w określonych fragmentach procesu wprowadzania nowych substancji na rynek. Firma, wykorzystując prace badawcze prowadzone na polskich uczelniach oraz własne projekty,

opracowała innowacyjne struktury biologicznie aktywne z zamiarem wprowadzenia ich do obrotu rynkowego we współpracy z wiodącymi polskimi i międzynarodowymi firmami farmaceutycznymi. Współpraca ma dotyczyć fazy badań klinicznych.

Jednym z wymagań, które jest podstawą udanej współpracy pomiędzy naukowcami oraz firmą Selvita, jest orientacja na efekt terapeutyczny powiązany z sukcesem komercyjnym takiej substancji, kosztem opóźnienia publikacji wyników.

Inne przykładowe przedsiębiorstwo opisane w części raportu na temat sektora B+R to Trigendo. Jest to innowacyjna polska firma, której obszarem działalności jest sektor biotechnologiczny, a główne wysiłki firmy koncentrują się przede wszystkim na pozyskiwaniu i ocenie przydatności klinicznej wybranych związków chemicznych pochodzących z kawy oraz technologia produkcji żywności i kosmetyków, zawierających te substancje czynne. Wiąże się to bezpośrednio z unikalnym know-how związanym z badaniem substancji czynnych zawartych w kawie, stanowiącym własność intelektualną spółki. Kolejnym kierunkiem dążeń Trigendo jest opracowanie receptury technologii produkcji leków mających zastosowanie w dermatologii i kosmeceutyków do stosowania miejscowego, leczących choroby i stany zapalne skóry, wspomagających gojenie ran. Pierwszy patent został przyznany Trigendo przez United States Patent and Trademark Office na rynek amerykański 22 lutego 2011 r., zapewniający wyłączne prawa do leków wytworzonych z czwartorzędowych soli pirydyniowych. W efekcie swoich prac spółka przyczynia się do stworzenia nowych możliwości w działalności terapeutycznej najważniejszych chorób cywilizacyjnych, w tym: degeneracji wątroby, cukrzycy typu II, choroby wieńcowej, chorób degeneracyjnych nerek, otyłości. Spółka prowadzi dodatkową działalność w formie opracowywania żywności funkcjonalnej i suplementów żywnościowych, których przyjmowanie może działać zapobiegawczo w chorobach powodowanych dysfunkcją śródbłónka naczyniowego.

Firma Trigendo jest innowacyjną jednostką sektora badawczo-rozwojowego, utworzoną z inicjatywy i prowadzoną przez naukowców, wdrażającą ich zainteresowania badawcze związane z pozyskiwaniem związków chemicznych pochodzących z kawy.



## 6. INSTYTUCJE OTOCZENIA BIZNESU

---

Z punktu widzenia poprawy innowacyjności regionu istotne znaczenie mają instytucje wspierające działalność innowacyjną. Wchodzą one w skład otoczenia każdego podmiotu. Są często określane jako „ośrodki wspierania biznesu”, „instytucje otoczenia biznesu”, czy „otoczenie podmiotowe biznesu”. Podmioty te mogą w aktywny sposób kształtować rozwój przedsiębiorczości na danym terenie. Są istotnym elementem rozwoju regionu. W sposób aktywny mogą kształtować rozwój na danym terenie poprzez wsparcie przedsiębiorstw w wielu sferach prowadzonej działalności, w tym w innowacyjności i konkurencyjności. Pomoc ze strony tych podmiotów może mieć charakter zarówno merytoryczny, jak i kapitałowy.

W opracowaniu dokonano analizy wpływu instytucji otoczenia biznesu na innowacyjność i konkurencyjność regionu, które zostały prowadzone w kontekście wpływu tych rodzajów instytucji na klastry gospodarcze. Te skupiska gospodarcze podmiotów, przede wszystkim ze względu na charakterystyczną bliskość geograficzną, jak i powiązania kooperacyjne, często cechuje wysoki poziom innowacyjności. Przytoczono, między innymi, przykłady funkcjonowania we Włoszech tego typu instytucji jako narzędzia wsparcia innowacyjności i konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw.

W części raportu dotyczącego instytucji otoczenia biznesu skupiono się na parkach technologicznych, centrach transferu technologii, inkubatorach technologicznych, ponieważ te instytucje odgrywają szczególną rolę z punktu widzenia innowacyjności regionu. Uzasadnieniem takiego podejścia jest fakt, iż w obszarze, jakim jest konkurencyjność i innowacyjność regionu, wśród podmiotów, które przede wszystkim sprzyjają transferowi technologii oraz wiedzy, znajdują się wszelkie podmioty prowadzące działalność badawczą i rozwojową. Uniwersytety i instytuty badawcze powinny

prowadzić współpracę z sektorem biznesu właśnie poprzez parki naukowe, centra transferu technologii, czy inkubatory technologiczne.

W opracowaniu wskazano inkubatory technologiczne dodatkowo wspierają podmioty gospodarcze w zakresie transferu i komercjalizacji technologii. Centra transferu technologii, poza świadczeniem usług doradczych i informacyjnych, mogą dostarczać usług szkoleniowych. Naturalnie są one uznane za podmioty wspierające transfer i komercjalizację technologii, gdyż przede wszystkim do tego celu są powoływane. Obok tych działań przyjmuje się możliwość realizacji działalności związanej z pośrednictwem kooperacyjnym oraz organizowaniem targów i wystaw, które są szczególnym rodzajem usług o charakterze informacyjnym. Dla porównania należy przyjąć, że parki technologiczne po części mają cechy centrów i inkubatorów technologicznych. Wynika to z faktu, iż z jednej strony świadczą usługi szkoleniowe i doradcze, do ich zadań należą również działania z zakresu transferu i komercjalizacji technologii, a z drugiej strony oferują powierzchnię pod działalność gospodarczą.

Przedstawiony w tej części raportu przegląd literatury pozwala na stwierdzenie, że opisane instytucje mogą wspierać proces transferu wiedzy. Szczególnie ważny wydaje się fakt, że podmioty te głównie mają sprzyjać przepływowi wiedzy z uczelni, czy innych instytucji badawczych, do praktyki gospodarczej. Powstawanie takich podmiotów w danym regionie może sprzyjać poprawie procesu transferu wiedzy i wzmacniać innowacyjność funkcjonujących podmiotów. Jednocześnie jednak trzeba brać pod uwagę fakt, że uczestnictwo przedsiębiorstw w sieciach relacji pozwala czerpać wiedzę, która jest w posiadaniu innych podmiotów, w tym m.in.: uniwersytetów, agencji, konsultantów, ośrodków doradczych. To zaś prowadzi do pojawienia się warunków, które sprzyjają rozwojowi regionów. Instytucje otoczenia biznesu, oprócz dostarczania informacji, szkoleń, środków finansowych, mogą w znacznym stopniu przyczynić się do wzmocnienia współdziałania podmiotów. Przede wszystkim jednak parki technologiczne, centra transferu technologii i inkubatory technologiczne oddziałują nie tylko ogólnie w sposób wspierający na przedsiębiorstwa, ale wpływają na transfer wiedzy sprzyjający poprawie poziomu innowacyjności przedsiębiorstw.

Skuteczny system rozwoju i transferu innowacji stwarza warunki dla uczestnictwa w tworzeniu nowych idei, wpływa na przyspieszenie dynamiki tworzenia i wdrażania innowacji. Podejście takie jest szczególnie ważne, jeśli instytucje wspierające innowacyjność będą faktycznie ją wspierały, przy jednoczesnym równoległym procesie budowania swojej pozycji konkurencyjnej poprzez wprowadzanie innowacji w formule działania, rozwijanie co-

raz bardziej zaawansowanych usług, lepszą współpracę i integrację działań z administracją publiczną i innymi partnerami. Jak wskazuje K.B. Matusiak, wśród głównych strategii, jakie parki mogą przyjmować wobec wyzwań przyszłości, wyróżnić można: 1) integrację z inteligentną specjalizacją regionalną; 2) udział i kreowanie sieci współpracy – w tym infrastruktury badawczo-rozwojowej; 3) specjalizację samych parków technologicznych; 4) inne innowacje w działalności parków naukowych i technologicznych. Strategie te zostały przez autora odniesione jedynie do parków, jednak, jak się wydaje, mają one charakter uniwersalny i mogą zostać zastosowane również do innych instytucji wspierających innowacyjność w przedsiębiorstwach, jak i w regionie.

W dalszej części przedstawiono stan innowacyjności w województwie podlaskim. Opisano dwa parki technologiczne: Park Naukowo-Technologiczny Polska-Wschód w Suwałkach, Białostocki Park Naukowo-Technologiczny oraz pięć centrów transferu technologii: Wschodni Ośrodek Transferu Technologii w Białymstoku, Instytut Innowacji i Technologii Politechniki Białostockiej, Ośrodek Innowacji NOT w Białymstoku, Ośrodek Innowacji NOT w Łomży, Ośrodek Innowacji NOT w Suwałkach oraz jeden inkubator technologiczny – Inkubator Technologiczny (w ramach opisu Parku Naukowo-Technologicznego Polska-Wschód w Suwałkach). Szczególną uwagę zwraca fakt, iż znaczna część tych podmiotów jest obecnie w początkowej fazie rozwoju, a co za tym idzie, ich wpływ na transfer technologii i komercjalizację wiedzy w regionie jest bardzo ograniczony. Przedstawiono zatem dobre praktyki tego rodzaju podmiotów funkcjonujących w kraju i zagranicą. Znalazły się wśród nich opisy następujących instytucji: Park Technologiczny w Asturii, Park Naukowo-Technologiczny „Technopark Gliwice”, Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii, Ośrodek Badań i Rozwoju Uniwersytetu Katolickiego w Leuven, Inkubator Technologiczny Arterion, Inkubator Technologiczny w Austin.

Przypadek Parku Technologicznego Asturia pokazuje region z północnej Hiszpanii, który obecnie należy do najszybciej rozwijających się regionów Hiszpanii, co przejawia się w bardzo dużym zainteresowaniu ze strony inwestorów zagranicznych. Niegdyś jednak Asturia należała do najsłabiej rozwiniętych obszarów Unii Europejskiej.

Park Technologiczny w Asturii powstał z inicjatywy władz regionu Asturia. Jest on zarządzany przez Instytut Rozwoju Ekonomicznego Regionu Asturia (IDEPA), powiązany ściśle z Uniwersytetem Oviedo oraz regionalnymi centrami badawczo-rozwojowymi. Jest on elementem polityki zarządza-

nia regionem w ramach przygotowywania oferty inwestycyjnej dla inwestorów zagranicznych, krajowych i lokalnych.

Park Technologiczny Asturii można określić jako skonsolidowaną enklawę firm, na terenie której obecnie mieści się około 120 firm i instytucji, zatrudniających około 2 000 pracowników. Firmy ulokowane w Parku reprezentują różnorodne branże. Są tutaj takie sektory, jak: przemysł środowiskowy – energia alternatywna, branża telekomunikacyjna, ICT, przemysł kosmetyczny, firmy nanotechnologiczne, firmy związane z branżą lotniczą, meblarską (systemy magazynowe), przemysł elektryczny, firmy inżynierskie oraz związane z branżą turystyczną.

Ponadto na terenie Parku mieszczą się podmioty odpowiadające za promocję przedsiębiorczości oraz instytucje wspierające inwestycje, które realizują elementy regionalnej polityki rządu w zakresie promocji biznesowej firmy. Są to m.in.: IDEPA – agencja rozwoju, SRP – stowarzyszenie venture capital, Asturgar – fundusz gwarancyjny i pożyczkowy, Asturex – stowarzyszenie ds. promocji regionu Asturia za granicą, SRT – regionalne stowarzyszenie branży turystycznej. Przedsiębiorcy i inwestorzy mogą korzystać z usług tych podmiotów, co dodatkowo pozytywnie wpływa na konkurencyjność firm należących do Parku.

Inicjatywę tę cechuje szeroka współpraca z licznymi sieciami centrów transferu technologii i badań regionu Asturia. Park Technologiczny w Asturii ma również silne więzi współpracy z innymi podobnymi podmiotami na poziomie krajowym i międzynarodowym. Na poziomie krajowym PT Asturia jest członkiem Hiszpańskiego Stowarzyszenia Parków Naukowo-Technologicznych (APTE). PT Asturia jest również członkiem IASP, które obejmuje parki naukowe z całego świata. W jego skład wchodzi także innowacyjne inkubatory firm i uniwersytetów, regionalne i lokalne agencje rozwoju, konsultanci i eksperci w zakresie technologii i transferu wiedzy i wszystkie instytucje, organizacje lub osoby, których działalność lub interesy są związane z działalnością parków naukowych.

W 2007 roku, we współpracy z Parkiem Technologicznym w San Sebastian, PT Asturia dostarczył wsparcia technicznego dla przyszłego Parku Technologicznego Estella-Lizarra. Jest to instytucja, która powstała z inicjatywy gminy w celu zdynamizowania sektora usług w mieście i ma pozwolić na stworzenie solidnej podstawy gospodarczej rozwoju sektora grafiki i komunikacji audiowizualnej. W 2008 roku, wraz z Parkiem Technologicznym Valles, PT Asturia została wybrana przez Barcelona Innovation Technology (b-TEC), aby dostarczyć pomocy technicznej niezbędnej do rozpoczęcia przez tę instytucję działalności w formie parku naukowo-technologicznego.

Na poziomie międzynarodowym PT Asturia uczestniczył w działaniach na rzecz powstania pierwszego parku naukowo-technologicznego w Angoli.

Kolejnym narzędziem służącym transferowi technologii jest współpraca międzynarodowa pomiędzy firmami należącymi do PT Asturia. Temu celowi służą ośrodki technologiczne (tzw. anteny technologii) znajdujące się w Chinach i Brazylii. Podmioty te świadczą usługi, które sprzyjają transferowi technologii w wymiarze ponadnarodowym. Mają w ten sposób sprzyjać rozwojowi nowych podmiotów, transferowi wiedzy, zawieraniu umów biznesowych i współpracy badawczo-rozwojowej z przedsiębiorstwami w Brazylii i Chinach.

Kolejna dobra praktyka dotyczy Parku Naukowo-Technologicznego „Technopark Gliwice”, powołanego przez Politechnikę Śląską, miasto Gliwice oraz Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną. Siedziba Parku zlokalizowana jest w centrum Gliwic, na terenie miasteczka akademickiego, w sąsiedztwie Centrum Edukacyjno-Kongresowego Politechniki Śląskiej.

Głównym celem Parku jest umożliwienie transferu nowoczesnych technologii ze środowiska naukowego do przedsiębiorstw oraz wsparcie powstawania firm technologicznych tworzonych przede wszystkim przez absolwentów uczelni wyższych. Główne profile działalności Parku to: promocja przedsiębiorczości opartej na innowacyjnych przedsięwzięciach, transfer technologii, inkubacja nowych przedsiębiorstw technologicznych, wspieranie procesu tworzenia i rozwoju firm innowacyjnych, głównie przez doradztwo finansowe i prawne, szkolenia dotyczące zagadnień przedsiębiorczości w obszarach innowacyjnych technologii, pomoc w pisaniu biznesplanów i pozyskiwaniu dotacji z funduszy europejskich oraz usługi naukowo-badawcze.

Przejawem aktywności Parku w zakresie wspierania transferu technologii, a co za tym idzie poprawy poziomu innowacyjności regionu jest, między innymi, nagroda dla Najlepszej Spółki Samorządowej, którą w grudniu 2011 r. Park Naukowo-Technologiczny Technopark Gliwice Sp. z o. o. otrzymał w ramach V Konkursu „*Innowator*”. „Nagroda została przyznana za konsekwencję w zmianie wizerunku miasta z czysto przemysłowego na technologiczne, łączenie ciekawych inicjatyw i instytucji, spełnienie oczekiwań inwestorów i młodych ludzi, dynamiczną organizację projektów i krzewienie wiedzy na temat przedsiębiorczości, usprawnianie strefy nauki i biznesu”. Ponadto Park został wyróżniony za aktywne wspieranie oraz promowanie przedsiębiorczości w regionie, organizowanie licznych projektów oraz specjalistycznych szkoleń, które wpływają znacząco na wzrost przedsiębiorczości i innowacyjności regionu śląskiego.



Ze względu na niewielką powierzchnię Technoparku Gliwice, oferta związana z lokowaniem firm na jego terenie ogranicza się do inkubacji małych przedsiębiorstw. Firmy mają do dyspozycji wyposażone pomieszczenia biurowe oraz warsztatowe, a także specjalistyczne maszyny znajdujące się w warsztatach zagospodarowanych przez Technopark.

Część warsztatowa wyposażona jest w podstawowe media oraz meble. Ponadto w Parku znajdują się urządzenia specjalistyczne: współrzędnościowa maszyna pomiarowa oraz drukarka rapid prototyping, maszyny do cięcia wysokociśnieniową strugą wodną „WaterJet” i do kształtowania materiałów z zastosowaniem pięcioosiowych centrów obróbkowych. Park dysponuje zaawansowanym oprogramowaniem do projektowania CAD/CAE (Ansys, Catia, MTS, Solid Edge).

W opinii firm funkcjonujących w Parku, atutem jego oferty jest pomoc w zdobywaniu finansowania oraz pośrednictwo w kontaktach z naukowcami. Słabo ocenione zostało natomiast pośrednictwo w kontaktach z potencjalnymi klientami. Wśród oczekiwań względem oferty Parku przedsiębiorstwa wymieniają najczęściej szkolenia i doradztwo oraz pomoc w pozyskiwaniu finansowania badań. Park bierze też udział w licznych projektach finansowanych ze środków Unii Europejskiej.

Ponieważ słabą stroną regionu świętokrzyskiego jest wciąż niski stopień powiązania nauki z przemysłem, w celu przełamania tej sytuacji zostało powołane z inicjatywy samorządu województwa Świętokrzyskiego Centrum Innowacji i Transferu Technologii. Obecnie udziałowcami Świętokrzyskiego Centrum Innowacji i Transferu Technologii są: województwo świętokrzyskie, miasto Kielce i Politechnika Świętokrzyska.

Misją Świętokrzyskiego Centrum Innowacji i Transferu Technologii jest wspieranie lokalnej przedsiębiorczości oraz stymulowanie rozwoju regionu świętokrzyskiego poprzez transfer osiągnięć naukowo-badawczych, dostarczanie informacji gospodarczej dla małych i średnich przedsiębiorstw, kształcenie przez Internet, organizację targów i konferencji. Stąd też zadaniem Świętokrzyskiego Centrum Innowacji i Transferu Technologii jest pozyskiwanie środków finansowych z programów pomocowych Unii Europejskiej w zakresie wspierania innowacyjnych rozwiązań w obszarach: produkcji, usług, edukacji i zarządzania.

Wśród usług ŚCITT, oferowanych często bezpłatnie, warto wymienić usługi konsultacyjno-doradcze, związane z wnioskowaniem o dofinansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych z funduszy strukturalnych. W ofercie są również liczne usługi ogólne (np. możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii) i proinnowacyjne (np. audyty technologiczne, poszukiwa-

nie partnerów biznesowych, w tym także do projektów badawczo-rozwojowych). Ponadto prowadzone są działania mające na celu dostarczanie informacji oraz liczne szkolenia o takiej tematyce, jak np.: zarządzanie jakością, efektywne wykorzystanie energii, teoria rozwiązywania innowacyjnych zadań, partnerstwo publiczno-prywatne.

Centrum należy do sieci Enterprise Europe Network (EEN). W ofercie Centrum znajdują się usługi z zakresu innowacji, transferu technologii i wiedzy oraz usługi w zakresie zachęcania MSP do uczestnictwa w siódmym programie na rzecz badań. Centrum jest ponadto Punktem Konsultacyjnym Krajowego Systemu Usług (PK KSU). Przedsiębiorcy i osoby zamierzające rozpocząć działalność gospodarczą mogą korzystać z bezpłatnych usług informacyjnych. Ponadto przez pracowników Centrum świadczone są usługi w ramach Krajowej Sieci Innowacji (KSI). Jest to grupa usługodawców KSU świadczących usługi doradcze o charakterze proinnowacyjnym, zgodnie z określonym i badanym standardem. Centrum realizuje usługi na podstawie umowy PARP dotyczącej wsparcia ośrodków KSU należących do Krajowej Sieci Innowacji. Działanie realizowane jest w ramach projektu systemowego PARP „Rozwój usług doradczych o charakterze proinnowacyjnym świadczonych przez ośrodki Krajowej Sieci Innowacji”.

W zakresie transferu technologii Centrum realizuje, między innymi, usługi doradcze o charakterze proinnowacyjnym. Wśród nich wymienić można: a) usługi specjalistyczne: audyty technologiczne, ocena potencjału/potrzeb technologicznych firmy, pisanie wniosków na pozyskanie środków na finansowanie projektów innowacyjnych; b) aktywne poszukiwanie partnerów (w tym partnerów zagranicznych); c) poszukiwanie partnerów do projektów badawczo-naukowych; d) asystowanie i pomoc w negocjacjach oraz podpisywaniu umów transferu technologii (w tym międzynarodowych transferów technologii).

Jednym z przykładów działań w zakresie transferu technologii jest chociażby sztandarowa impreza realizowana corocznie, począwszy od 2002 roku Giełda Kooperacyjna Nowych Technologii. Na przykład IX Świętokrzyska Giełda Kooperacyjna Nowych Technologii Energii Odnawialnej – Technologia Przyszłości była realizowana przy okazji IX Targów Odnawialnych Źródeł Energii ENEX – Nowa Energia. Giełda tematycznie była związana z odnawialnymi źródłami energii. Do udziału zostali zaproszeni producenci, firmy handlowe i usługowe oraz instytucje zajmujące się pozyskiwaniem energii ze źródeł przyjaznych środowisku. Podstawowym celem Giełdy była promocja innowacyjnej myśli technologicznej, usług oraz produktów związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE), w tym procesu produkcji i przetwa-

rzania biomasy. Inne cele to nawiązanie kontaktów pomiędzy oferentami nowych rozwiązań technologicznych a ich potencjalnymi klientami oraz zacieśnienie współpracy między przedsiębiorcami, jednostkami badawczo-rozwojowymi oraz uczelniami wyższymi zajmującymi się badaniami nad efektywnym wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Działania w zakresie transferu technologii obejmują organizację wyjazdów studyjnych, misje gospodarcze, których celem jest inicjowanie rozmów dotyczących transferu technologii poszukiwanych przez polskie firmy. Przykładem był wyjazd do Francji i Niemiec organizowany przez ośrodek EEN przy ŚCITT. Misja ta miała charakter kontynuacji prac prowadzonych w ramach ośrodka EEN, mających na celu znalezienie odpowiednich technologii poszukiwanych przez firmy z centrum regionu.

Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii Sp. z o. o. realizuje również liczne projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej, których działania mają przyczynić się do poprawy w zakresie transferu technologii. Przykładem jest realizacja projektu pt. „INWENCJA – Potencjał młodych naukowców oraz transfer wiedzy i innowacji wsparciem dla kluczowych dziedzin świętokrzyskiej gospodarki”. Głównym celem projektu jest rozwój kluczowych, innowacyjnych kierunków potencjału gospodarczego i kadrowego województwa świętokrzyskiego poprzez przyznanie stypendiów naukowych oraz transfer wiedzy w formie staży pracowników naukowych w przedsiębiorstwach.

Innym istotnym działaniem Centrum jest projekt systemowy pn. „Perspektywy RSI Świętokrzyskie (III etap)”, którego liderem jest Biuro Innowacji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego. Okres realizacji projektu – od 10.2010 r. do 06.2012 r. Jednym z głównych jego założeń jest tworzenie Świętokrzyskiego Systemu Innowacji. Osiągnięcie tak ważnego celu możliwe jest poprzez nawiązanie współpracy z przedstawicielami instytucji zaangażowanych w realizację Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego. Mając na uwadze powyższe, w ramach projektu uruchomiono instrumenty umożliwiające wypracowanie modelu transferu wiedzy do regionu świętokrzyskiego z innych wysokorozwiniętych obszarów Unii Europejskiej.

Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii, jako partner w ramach powyższego projektu, jest odpowiedzialne za realizację następujących zadań: 1) Transfer wiedzy i doskonalenie kompetencji odbiorców regionalnego systemu innowacji: wyjazd studyjny; badanie pn. „Kompetencje instytucji otoczenia biznesu w kontekście uczestnictwa w budowaniu SSI”; badanie pn. „Perspektywy i uwarunkowania rozwoju parków technologicz-

nych w województwie świętokrzyskim”; 2) Testowanie mechanizmów transferu wiedzy: testowanie mechanizmów transferu wiedzy; gromadzenie danych i opracowanie dobrych praktyk realizowanych w innych regionach UE; testowanie mechanizmów transferu wiedzy – organizacja wizyt studialnych w wybranych regionach UE; modelowanie narzędzi prezentacji wiedzy; spotkania i seminaria informacyjne; organizacja warsztatów tematycznych dotyczących budowy świętokrzyskiego systemu innowacji w praktyce; podnoszenie wiedzy i wsparcie specjalistyczne poprzez organizację spotkań z ekspertami zewnętrznymi z zagranicy oraz z Polski.

Przykładem innej inicjatywy, w jakiej bierze udział Centrum, jest sponsorowanie nagród dla przedsiębiorstw województwa świętokrzyskiego za ich działania innowacyjne. Nagrody te są przyznawane przez zainicjowane przez Staropolską Izbę Przemysłowo-Handlową i noszą nazwę „Novator”. Co roku przyznawanych jest maksymalnie dziesięć statuetek w pięciu dziedzinach: innowacyjna inwestycja w produkcji, innowacyjna inwestycja w usługach, współpraca nauka – przemysł, lider innowacyjności, animator gospodarki. „Idea nagrody Novator jest promowanie innowacji, informowanie o innowacyjnych inwestycjach w regionie świętokrzyskim, nagradzanie pomysłodawców i przedsiębiorców, którzy innowacyjne projekty wcielają w życie.”

Należy ponadto zwrócić uwagę, że Centrum bierze udział w działaniach sprzyjających rozwojowi inicjatyw klastrowych. Między innymi od 12.2009 r., w ramach umowy z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości, Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii realizuje projektu pt. „Świętokrzysko-Podkarpacki Klaster Energetyczny”.

Ośrodek Badań i Rozwoju KU Leuven – KU Leuven Research & Development (LRD) jest biurem transferu technologii założonym przez KU Leuven. Powstał w 1972 roku jako jedno z pierwszych biur transferu technologii w Europie. Można więc stwierdzić, że problem istoty komercjalizacji wiedzy pochodzącej z uczelni został dostrzeżony przez Katholieke Universiteit Leuven już bardzo dawno. Misją uczelni stało się prowadzenie badań oraz transfer wiedzy w postaci wyników tych badań. W tym celu utworzono ośrodek B+R, który został sfinansowany przez flamandzki rząd regionalny oraz inne organizacje lokalne.

LRD jest odrębnym podmiotem w ramach uczelni. Ma na celu promowanie i wspieranie transferu wiedzy i technologii pomiędzy uniwersytetem a przemysłem i społeczeństwem. LRD oferuje profesjonalne porady na temat zagadnień prawnych, technicznych, jak również innych związanych z biznesem.

Wielodyscyplinarny zespół LRD składa się z ponad 60 osób. Są to zarówno radcy prawni i urzędnicy znający specyfikę praw własności intelektualnej, jak i menedżerowie rozwoju biznesowego i specjalistycznego finansowania. W skład personelu administracyjnego wchodzi osoby będące doradcami w zakresie pozyskania środków z programów ramowych Unii Europejskiej. Zespół wspiera zarówno naukowców, jak i przedsiębiorców w zakresie wszystkich aspektów procesu transferu technologii. Ośrodek umożliwia naukowcom prowadzenie ich działalności w zakresie transferu technologii w sposób autonomiczny, przy jednoczesnym wspieraniu innowacyjności i przedsiębiorczości, w połączeniu z wysokim poziomem prowadzonych badań i działalności edukacyjnej.

W czerwcu 2008 we Frankfurcie w Niemczech KU Leuven Research & Development otrzymał nagrodę IPTEC Transfer Tech. Nagroda ta przyznawana jest instytucjom z wybitnymi osiągnięciami w zakresie transferu technologii, mającymi na celu tworzenie pomostu między nauką i przemysłem, a transferem technologii na rynek. Pozostałe nagrody zostały przyznane dla Maxa Plancka Innovation (w kategorii „agencji rządowej”) oraz Procter & Gamble (w kategorii „przemysł”).

Poza tym warto zwrócić uwagę, że KU Leuven jest członkiem League of European Research Universities (LERU), co oznacza, że znajduje się w grupie 21 europejskich uniwersytetów, które są silnie zaangażowane w badania mające na celu nauczanie na wysokim poziomie przy uwzględnieniu trendów w zakresie międzynarodowej konkurencji.

Działania LRD z zakresu transferu wiedzy i technologii obejmują: 1) współpracę naukową, 2) zarządzanie prawami własności intelektualnej, 3) prowadzenie działań sprzyjających powstawaniu spółek typu spin off, 4) promocję przedsiębiorczości i innowacji poprzez stymulowanie inicjatyw sieciowych, 5) rozwój regionalny.

Jeśli chodzi o współpracę, LRD obsługuje różnego rodzaju podmioty. Współpracuje zarówno z MSP, jak i z dużymi przedsiębiorstwami. Wsparcie przybiera różne formy: od doradztwa, usług przy użyciu specjalistycznego sprzętu, poprzez prace nad prototypami czy też badania kliniczne. Niektóre projekty badawcze mają charakter długoterminowy i są realizowane na zasadzie dwustronnej lub współpracy w konsorcjach (np. w ramach unijnych programów ramowych). Ponieważ mają one kluczowe znaczenie dla sukcesu, wielką wagę przywiązuje się do właściwej zawartości umów o współpracę, które biorą pod uwagę interesy wszystkich zainteresowanych stron.

Kolejny obszar działania LDR – promowanie przedsiębiorczości i innowacji poprzez stymulowanie inicjatyw sieciowych, odbywa się w ośrodku w

ramach, między innymi, takich instytucji, jak Leuven.Inc, czy dzięki wyspecjalizowanym technologicznie sieciom: DSP Valley i LSEC (Leuven Excellence Consortium Security).

Udana komercjalizacja lub wykorzystanie własności intelektualnej pochodzącej z uczelni wymaga odpowiedniej ochrony, a także właściwej strategii pozwalającej przenieść własność intelektualną ze świata akademickiego do sektora biznesowego. W związku z tym centrum transferu technologii zapewnia specjalistyczną pomoc w odniesieniu do działań: 1) podnoszenie świadomości i przekazywanie informacji i wiedzy na temat praw własności intelektualnej, 2) ocena potencjału danego wynalazku pod względem rynkowym, jak i możliwości opatentowania go, 3) ustalenie odpowiedniej strategii ochrony danego rodzaju własności intelektualnej, 4) prowadzenie negocjacji i przygotowanie umów licencyjnych, 5) wybór partnerów przemysłowych.

Trzeba przy tym podkreślić, że Uniwersytet w Leuven nie decyduje się chronić prawnie wszystkich wynalazków zgłaszanych przez naukowców. Działaniami takimi są objęte jedynie te produkty, które mają znaczny potencjał rynkowy. Również koszty zgłoszeń są minimalizowane poprzez fakt, iż sporządza je samodzielnie grupa badawcza, która dokonała wynalazku. Pomoc rzeczownika patentowego ma charakter doradczy. Jeśli twórcy chcą korzystać z jego usług w całym procesie sporządzania zgłoszenia, muszą sami opłacić koszty z tym związane lub zwrócić się o dofinansowanie z uniwersyteckiego funduszu patentowego.

W procesie udzielania licencji znaczącą rolę odgrywają twórcy wynalazku, gdyż to oni są najlepiej zorientowani wśród firm potencjalnie zainteresowanych wdrożeniem danego rozwiązania. Rolą centrum transferu technologii jest więc wspieranie naukowców na każdym kroku procesu, w szczególności przy negocjowaniu kwestii wynagrodzenia. Na wybór sposobu gratyfikacji oraz jej wysokość decydujący wpływ ma zakres udostępnienia wynalazku. Przekazywanie całości lub części praw do dóbr intelektualnych jest uzasadnione jedynie, jeśli w zamian uczelnia otrzymuje odpowiednie wynagrodzenie. Wśród wskazówek dotyczących tego typu umów zwraca się też uwagę na konieczność uwzględnienia w umowie zapisu o możliwości odebrania kontrahentowi praw, jeśli wdrożenie rozwiązania nie będzie postępowało zgodnie z założeniami umowy.

Wypracowanie obecnego modelu działalności centrum transferu technologii na Uniwersytecie w Leuven było procesem długotrwałym. Wzrost efektywności centrum odnotowano wraz z rozpoczęciem proaktywnego sposobu działania, który polegał na podjęciu współpracy z różnego typu

aktorami na poziomie regionalnym (samorząd, organizacje pozarządowe, przedsiębiorstwa, banki) w ramach tzw. potrójnej helisy (triple helix). Wyrazem tej współpracy są kolejne inicjatywy i działania realizowane przez LRD, o których napisano powyżej, takie jak klastry, sieci naukowo-przemysłowe, parki naukowe i centra inkubacji, centra badawcze, fundusz venture capital, a nawet współpraca w ramach makroregionu Aachen-Leuven-Eindhoven.

Podstawowym czynnikiem, który istotnie wpływa na skuteczność LRD, są jasne zasady związane z zarządzaniem własnością intelektualną na uniwersytecie. Wszelkie procedury pomiędzy firmami a pracownikami naukowymi są realizowane za pośrednictwem centrum. Odpowiednio rozwinięty i nadzorowany jest marketing i komunikowanie, prezentacja *success stores* oraz ciągły monitoring działania.

Zasadniczo więc transfer technologii realizowany przez ośrodek w ramach uniwersytetu odbywa się według konkretnych zasad. Przede wszystkim założeniem jest, że transfer technologii nie jest priorytetem (uniwersytetu). Jeżeli uniwersytet zajmuje się transferem technologii, musi być to robione w sposób profesjonalny, jak każde przedsięwzięcie biznesowe. Co więcej, celem jest maksymalizacja komercyjnej wartości własności intelektualnej naukowców, również dla uniwersytetu jako udziałowca. Dla osiągnięcia maksymalizacji wartości intelektualnej niezbędne jest współdziałanie dla jej kreowania. Takie rozumowanie przekłada się na specyficzną strukturę instytucjonalną, która służy transferowi technologii w ramach całego uniwersytetu. Przede wszystkim chodzi tu o zezwolenie na niezbędną autonomię działań związanych z transferem technologii w ramach uniwersytetu.

Bardzo istotne dla przełamania barier jest zaadoptowanie „macierzowego myślenia”. To oznacza likwidowanie wszelkich potencjalnych napięć, jakie pojawiają się na styku pionowych linii struktury hierarchicznej uczelni i poziomej natury procesu transferu wiedzy i technologii, gdzie tworzone są interdyscyplinarne grupy badawcze, departamenty transferu technologii. Wprowadzenie przedstawianego modelu profesjonalnego działania zaowocowało powstaniem wielu przedsiębiorstw.

Takie podejście wskazuje, że model działania centrum transferu technologii zakłada bliskie współdziałanie wielu instytucji funkcjonujących w ramach struktury uczelni i jej najbliższym otoczeniu. Efektywność zapewniona jest dzięki faktowi, iż w jego skład, obok tradycyjnego uczelnianego ośrodka badawczo-rozwojowego i jednostek badawczych, wchodzi współpracujące przedsiębiorstwa, niezależne – często wyspecjalizowane – ośrodki rozwojowo-badawcze, czy instytucje finansujące. Nie bez znaczenia jest współpraca



z usługodawcami branżowymi, takimi jak: księgowi, konsultanci zarządzania, marketingu, specjaliści ds. własności intelektualnej.

Inkubator Technologiczny Arterion funkcjonuje w Łodzi. Celem Fundacji Wspierania Przedsiębiorczości i Nauki – pomysłodawcy inkubatora – była rewitalizacja starych budynków pofabrycznych i utworzenie w nich nowoczesnych pomieszczeń biurowych wraz ze specjalistycznymi studiami filmowo-telewizyjnymi. Inkubator Technologiczny Arterion powstał jako narzędzie do realizowania celów Fundacji Wspierania Przedsiębiorczości i Nauki. Jego głównym celem było i jest wypromowanie efektywnych przedsiębiorstw, które, dzięki wsparciu udzielonemu na początku swojego istnienia, będą zdolne samodzielnie przetrwać finansowo na rynku.

Inkubator Arterion ma ułatwiać wejście na rynek przedsiębiorcom mającym ciekawe pomysły, ale niedysponującym odpowiednim doświadczeniem oraz zapleczem materialnym i finansowym. Pomoc dla młodych firm nastawiona jest na redukcję ponoszonych przez nich wydatków, takich jak: koszty najmu, zakupu sprzętu, wydatki na reklamę, doradztwo prawne i finansowe.

Wśród celów długotrwałych projektu wymienić należy między innymi spadek bezrobocia, głównie wśród absolwentów szkół wyższych oraz młodzieży do 25 roku życia. Ponadto ma on na celu podniesienie świadomości społeczeństwa lokalnego odnośnie możliwości i korzyści płynących z samozatrudnienia. Dzięki istnieniu inkubatora i jego działaniom ma nastąpić wzrost liczby małych firm, będących motorem lokalnej gospodarki oraz odsetek podmiotów wykorzystujących nowoczesne technologie. W ten sposób ma on przyczynić się do poprawy konkurencyjności regionu łódzkiego jako silnego centrum filmowego i medialnego.

Warto podkreślić, iż Inkubator Technologiczny Arterion to nie tylko powierzchnie biurowe, ale cały program, przygotowujący młode firmy do funkcjonowania w realiach rynkowych. Program ten realizowany jest przez zarząd inkubatora, który w ramach wsparcia przedsiębiorców organizuje środki i rozwija powiązania biznesowe, marketingowe i menadżerskie pod kątem ich potrzeb, zapewnia wspólne usługi biurowe, szkolenia, zaplecze techniczne i wyposażenie oraz gwarantuje pomoc w uzyskaniu środków finansowych niezbędnych dla rozwoju przedsiębiorstwa. Osobisty kontakt firm inkubowanych z zarządem i pracownikami inkubatora oraz innymi przedsiębiorcami, lokatorami inkubatora, zapewnia uzyskanie efektu synergii.

Cały medialny kompleks inkubatora składa się z dwóch osobnych budynków. Na szczególną uwagę zasługują funkcjonujące w ramach Inkuba-



torą Technologicznego Arterion studia telewizyjno-filmowe, umożliwiające realizację programów telewizyjnych, filmów szkoleniowych, reklamowych, teledysków oraz produkcji video dla serwisów internetowych. Przy ulicy Pomorskiej 83 mieszczą się przede wszystkim dwa studia telewizyjne oraz cała część produkcyjna. Składają się na nią główne reżyserki wizyjne, reżyserka dźwiękowa i oświetleniowa, a także serwery emisyjne, na które zgrywane są materiały reporterskie.

Studia realizacji telewizyjnej są w pełni wyposażone, niezależne, a każde ma powierzchnię 180 m<sup>2</sup>. Ponadto znajdują się tu laboratoria do obróbki i emisji wytworzonego w studiach materiału, wyposażenie informatyczne do prowadzenia zaawansowanych prac z zakresu tworzenia zasobów multimedialnych oraz zaplecze konstrukcyjno-badawcze ukierunkowane na prowadzenie prac z zakresu projektowania konstrukcji stalowych i ich badania.

Innym elementem oferty inkubatora jest tzw. wirtualne biuro. Jest to rozwiązanie pozwalające na posiadanie adresu firmy w centrum Łodzi. Wydaje się ono szczególnie korzystne dla osób rozpoczynających swoją działalność oraz dla przedsiębiorców rozszerzających zakres działalności poprzez utworzenie dodatkowych oddziałów firmy.

Na początku lat osiemdziesiątych Austin było stolicą amerykańskiego stanu znanego z niskiego rozwoju ekonomicznego, braku kapitału zasilającego nowe przedsiębiorstwa oraz z kultury kowbojskiej. Farmy wokół miasta wywierały ogromny wpływ na to, co się dzieje w stolicy Teksasu. Miejsca pracy tworzone były głównie przez władze stanowe w administracji publicznej oraz w szkolnictwie wyższym. Lata osiemdziesiąte w Austin kojarzyły się z widokiem starzejących się budynków i recesji ekonomicznej. Miasto i region traciły utalentowane i przedsiębiorcze osoby na rzecz innych części kraju. Czynniki, które przyczyniły się do przekształcenia Austin w miasto *high-tech*, to wykorzystanie bogactwa intelektualnego naukowców i przedsiębiorców dążących do osiągnięcia sukcesu w nauce i biznesie oraz stworzenie odpowiedniego otoczenia instytucjonalnego wspomagającego przedsiębiorczość, w tym Inkubatora Technologicznego.

Powstał on w ramach programu realizowanego przez Instytut IC2 (The Innovation, Creativity and Capital Institute) w roku 1989. Od samego początku Inkubator Technologii w Austin (ATI – Austin Technology Incubator) przeznaczony był do przedsięwzięć z zakresu zaawansowanych technologii.

Utworzenie inkubatora technologicznego było uzasadnione faktem, że chociaż Instytut IC2 miał międzynarodową reputację dzięki prowadzonym badaniom nad rozwojem regionalnym, budowaniem technopolis i komercjalizacją technologii, to większość tych badań miała przede wszystkim cha-

rakter teoretyczny. W obliczu konieczności wprowadzenia zmian w gospodarce regionu Austin, wzrastające bezrobocie, w szczególności wśród osób wykształconych, pragnących pełnić kierownicze funkcje w przedsiębiorstwach, najwyższy wskaźnik niewykorzystania powierzchni biurowej w kraju, budziły niezadowolenie władz lokalnych i przedstawicieli środowisk pozarządowych. Rozwiązaniem, które pozwoliłoby na zastosowanie wiedzy do rozwiązywania problemów ekonomicznych w Austin, było stworzenie inkubatora technologii. Miał on dostarczać infrastruktury do pozyskania utalentowanych przedsiębiorców oraz rozwoju sektora zaawansowanych technologii i kapitału.

Misją ATI jest wspieranie przedsiębiorstw high-tech o wysokim ryzyku na wczesnym etapie rozwoju poprzez pomoc w: zapewnieniu odpowiedniego składu zespołu, uzyskaniu odpowiedniego finansowania, wprowadzeniu produktów na rynek. Ponadto inkubator ma swoją misję społeczną zakładającą, że wspieranie rozwoju firm technologicznych będzie prowadzić do wzrostu dobrobytu, tworzyć miejsca pracy, zwiększać bogactwo Austin i regionu oraz dodawać wartość do programów realizowanych na uniwersytecie.

W zasadzie ofertę inkubatora można podzielić na dwa obszary: pierwszy to działania na rzecz wspierania podmiotów na wczesnych etapach ich rozwoju, drugi zaś to wsparcie w ramach szeroko rozumianej społeczności technologicznej Austin. W pierwszym przypadku chodzi o takie działania jak: coaching i mentoring nowopowstających podmiotów, wsparcie procesu opracowania biznesplanów, pomoc w dostępie do Uniwersytetu Teksaskiego i jego pracowników oraz laboratoriów, tworzenie sieci współpracy w ramach branż, które są wspierane przez inkubator. Wymienić tu można również poszukiwanie środków finansowanych wspieranych nowopowstające przedsiębiorstwa, czy dostarczanie infrastruktury technicznej. W drugim obszarze działań inkubatora znajdują się: organizacja konferencji i spotkań branżowych, działania edukacyjne na rzecz przedsiębiorców, promocja Austin w skali kraju i świata.

Jego celem było oferowanie nowopowstającym firmom usług strategicznych (takich jak: panele ekspertów, przygotowanie modelu biznesowego, dostęp do sieci inwestorów); operacyjnych (np. finansowe, marketingowe, związane z zasobami ludzkimi) i innych (powierzchnia i usługi biurowe, sale konferencyjne, wyposażenie).

Dodatkowo kierownictwo inkubatora poszukuje obiecujących firm, w początkowej fazie rozwoju, z sektora zaawansowanych technologii, które mogą wprowadzić na rynek innowacyjne produkty i usługi.

Inkubator Technologiczny w Austin sponsoruje również międzynarodowy, prestiżowy konkurs MootCorp, którego celem jest wyłonienie najlepszych biznesplanów dla przedsięwzięcia biznesowego z sektora zaawansowanych technologii. Akcelerator Technologii w Austin jest też miejscem zdobywania doświadczeń dla studentów i pracowników naukowych Uniwersytetu Tekszańskiego, którzy pracują nad projektami realizowanymi w nowych firmach.

Wśród czynników sukcesu inkubatora wyróżnić można: 1) powstanie systemu finansowania przedsiębiorstw high-tech – utworzenie The Capital Network (TCN) – jest to system kooperujących funduszy Venture Capital i funduszy kapitału zaangażowanego; 2) powstanie szeregu organizacji wspierających, np. w sektorze informatyka/telekomunikacja Utworzenie przez Uniwersytet Tekszański The Austin Software Council – rady mentorów, ekspertów, praktyków biznesowych, inwestorów w celu wspierania rozwoju sektora informatycznego w Austin (obecnie niezależna organizacja – Austin Technology Council – ATC, zrzeszająca ponad 500 członków); 3) programy międzynarodowe – np. program TechBA Technology Business Accelerator z Meksykiem, który dotyczy współpracy między przedsiębiorstwami amerykańskimi i meksykańskimi, tworzenie dostępu do rynków, wymiana *know-how*; 4) stałe wsparcie władz uniwersytetu, miasta Austin oraz regionu Texas (wsparcie finansowe).

W tym celu dokonano rozwoju sieci doradców i inwestorów, którzy mogą wspierać podmioty zainteresowane podjęciem działalności gospodarczej i znają specyfikę następujących obszarów: 1) technologia informacyjna (IT); 2) telekomunikacja bezprzewodowa (Wireless); 3) biotechnologie (BioScience); 4) czysta energia (Clean Energy).

Każdy z obszarów znajduje się w kręgu szczególnego zainteresowania, zarówno zarządu inkubatora, jak i doradców, którzy mogą służyć pomocą w rozwoju firm. Na cele takie są także nakierowane wewnętrzne zasoby inkubatora. Ponadto inkubator współpracuje z inwestorami, których inwestycje dotyczą powyższych obszarów interwencji.

Wyróżnienie konkretnych specjalizacji podmiotów, jakimi mogą być zainteresowane władze inkubatora, pozwala na skupienie się na konkretnych działaniach i konsekwentnej realizacji modelu wsparcia w ramach inkubatora. Dzięki takim założeniom było możliwe wsparcie również finansowe dla około 75% podmiotów zlokalizowanych na terenie inkubatora.

Strategiczne usługi inkubatora obejmują pomoc w wybraniu odpowiedniego modelu biznesowego, strategii marketingowej, strategii ochrony własności intelektualnych, przygotowania koncepcji rozwoju produktu i wdro-

żenia go na rynek, napisaniu biznesplanu oraz przygotowaniu prezentacji dla przedstawicieli kapitału. Można więc wyróżnić proces transferu technologii z uniwersytetu do biznesu, który przechodzi przez cztery fazy. ATI wspiera obiecujące przedsięwzięcia, oparte na zaawansowanej technologii, będące na wczesnym etapie rozwoju, o wysokim ryzyku. W działaniach strategicznych i operacyjnych oraz zapewnia infrastrukturę do rozwoju w celu zwiększenia szans na odniesienie sukcesu. ATI współpracuje z różnorodnymi inwestorami, profesjonalnymi dostawcami usług oraz liderami biznesu i przemysłu w celu wsparcia przedsiębiorstw w inkubatorze.



## 7. SAMORZĄD TERYTORIALNY

---

W tej części raportu samorząd terytorialny (gminny, powiatowy lub wojewódzki) był rozumiany jako regionalna wspólnota samorządowa utworzona z mocy prawa przez mieszkańców danego regionu oraz odpowiednie terytorium. Samorzady wykonują zadania publiczne o znaczeniu regionalnym, mające na celu zaspokojenie zbiorowych potrzeb wspólnoty. Posiadają podlegającą ochronie sądowej osobowość prawną, dysponują mieniem wspólnoty, prowadzą samodzielną gospodarkę finansową na podstawie budżetu, mają prawo zrzeszania się. Swoje zadania wykonują za pośrednictwem organów samorządu terytorialnego bądź podejmują rozstrzygnięcia w głosowaniu powszechnym mieszkańców wspólnoty.

Samorząd terytorialny ma możliwość formowania innowacyjnego typu rozwoju. Jest to „proces przejścia organizacji i całej gospodarki w całości w nowy jakościowo stan w oparciu o innowacje technologiczne, ekologiczne, organizacyjne i inne, zabezpieczające bardziej efektywny i dynamiczny rozwój. Przejście do innowacyjnego typu rozwoju warunkuje bowiem, między innymi, istnienie wysoko rozwiniętego potencjału naukowo-technicznego, czy wysoką innowacyjną aktywność organizacji. Stąd też w rozwoju innowacyjności regionów i skupionych w nich organizacji coraz ważniejszą rolę odgrywają sprawnie i profesjonalnie działające samorzady regionalne i lokalne. Samorząd województwa prowadzi politykę innowacyjną oraz politykę w zakresie rozwoju województwa, na którą składa się np.: a) tworzenie warunków rozwoju gospodarczego, w tym kreowanie rynku pracy; b) utrzymanie i rozbudowa infrastruktury społecznej i technicznej o znaczeniu wojewódzkim; c) wspieranie rozwoju nauki i współpracy między sferą nauki i gospodarki, popieranie postępu technologicznego oraz innowacji; d) promocja walorów i możliwości rozwojowych województwa.

Władze publiczne mogą mieć istotny wpływ na rozwój systemów innowacyjnych poprzez wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, po-

datkowych oraz systemu bodźców stymulujących pożądane zachowania innowacyjne, czyli poprzez wpływ na warunki funkcjonowania przedsiębiorstw. W literaturze podkreśla się rolę władz publicznych jako kreatora popytu na innowacje bezpośrednio – poprzez zamówienia publiczne. Władze powinny występować zatem w roli promotora nowych innowacyjnych rozwiązań w całym sektorze publicznym. W Europie istnieje silnie rozbudowany sektor publiczny, który jest ważnym klientem, inwestorem i pracodawcą na swoim terytorium, co może mieć znaczne przełożenie na innowacyjność.

Zwrócono uwagę, że władza, dążąc do podniesienia poziomu atrakcyjności, może skorzystać z trzech dróg. Po pierwsze, władze mogą podjąć indywidualne dążenia do lokalizacji inwestycji na ich terenie – szczególnie poprzez zachęcanie do tego podmiotów zagranicznych. Po drugie, władze lokalne mogą zastosować strategię maksymalnego ułatwiania dla istniejących i nowopowstających rodzimych podmiotów. Jest to tzw. strategia wyłęgarni i centrów postępu technicznego (incubators and technology centers). Ideą tej strategii jest tworzenie ułatwień szczególnie w początkowym okresie funkcjonowania firmy. Trzeci sposób to ożywienie gospodarki na zasadzie podjęcia kompleksowego programu władz centralnych i samorządowych w kierunku innowacji. Idea postępowania sprowadza się do stworzenia kapitału innowacyjnego, zapewnienia infrastruktury lokalnej, stworzenia programu przebudowy gospodarki zawierającego strategię rozwoju.

Stymulowanie innowacyjności staje się istotnym makroekonomicznym instrumentem polityki gospodarczej, realizowanej przez władze. „Wspieranie innowacyjności układów terytorialnych staje się formą pomocy publicznej, kierowanej – przez podmioty kreujące politykę gospodarczą, społeczną, przestrzenną w wymiarze interregionalnym i intraregionalnym – do podmiotów gospodarki regionalnej i gospodarki lokalnej”.

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 roku wskazuje drogę wzrostu konkurencyjności regionu. „Kluczem do konkurencyjności podlaskich firm jest innowacja. Szybkie tempo rozwoju techniki i nowoczesnych technologii sprawia, że tylko przedsiębiorstwa innowacyjne mogą zaistnieć i utrzymać się na rynku. Na skuteczność przedsiębiorców w tym zakresie składają się ich kompetencje, umiejętności zarządzania oraz przyjęte strategie. Dużą rolę odgrywa w tej kwestii środowisko, w jakim firmy funkcjonują. Ma to szczególne znaczenie w odniesieniu do inicjatyw władz publicznych, tworzących korzystne warunki dla powstawania innowacyjności w przedsiębiorczości. Szczególnego wsparcia mogą oczekiwać firmy stosujące nowoczesne technologie bezpieczne dla środowiska, tworzące nowe

miejsca pracy na obszarach wiejskich, kształtujące wizerunek województwa atrakcyjnego dla turystów”.

W tej części raportu pokrótce odniesiono się do wyników badań CATI i badań ankietowych, które potwierdzają, że istnieją możliwości oddziaływania władz samorządowych na innowacyjność przedsiębiorstw w województwach. Większość respondentów instytucjonalnych potwierdziła, że władze mogą kształtować innowacyjność przedsiębiorstw, z zastrzeżeniem, że nie wszystkich. Postępowanie takie jest oczekiwane przez przedsiębiorców, 63% respondentów spodziewa się tego rodzaju działań. Poproszono także respondentów o opinie na temat dostępności poszczególnych rodzajów wsparcia, jakie mogą władze samorządowe stosować na rzecz przedsiębiorstw. Jako najbardziej dostępne wskazano ulgi podatkowe oraz dofinansowywanie projektów innowacyjnych. Należy zwrócić uwagę, że wielu respondentów nie wiedziało, czy władze stosują preferencyjne traktowanie działalności innowacyjnej oraz finansują (tworzą) infrastrukturę transferu technologii. Przedsiębiorcy uważają, że najbardziej dostępne są ulgi podatkowe. Badane przedsiębiorstwa z województwa wielkopolskiego rzadko korzystały ze wsparcia władz samorządowych i są w dużej mierze przekonane o małej dostępności takich działań. Najczęściej wykorzystywane były ulgi podatkowe (34%). Badane przedsiębiorstwa z województwa podlaskiego, procentowo częściej niż badane firmy z województwa wielkopolskiego były przeświadczone o dostępności działań władz samorządowych. Ponad połowa (56%) badanych firm z województwa podlaskiego zadeklarowało, że władze samorządowe w ich regionie udostępniają ulgi podatkowe i preferencyjnie traktują działalność innowacyjną.

Za działania służące przyspieszeniu rozwoju innowacyjności w regionach respondenci uznali wprowadzanie ulg z tytułu inwestycji modernizacyjnych, przyciąganie obcych kapitałów oraz rozbudowę infrastruktury gospodarczej. Najmniejsze poparcie uzyskały takie działania władz samorządowych jak: wsparcie w zakupie licencji, pomoc w zatrudnianiu w Polsce zagranicznych menedżerów i ekspertów, czy organizowanie platform, klastrów.

W opinii przedsiębiorców najbardziej pożądane są: wprowadzanie ulg z tytułu inwestycji modernizacyjnych, ograniczanie biurokracji oraz gwarancje kredytowe i preferencje finansowe. Najmniejsze zainteresowanie wzbudzają takie działania władz samorządowych, jak tworzenie programów dla innowacyjności przez władze czy organizowanie platform, klastrów. Analizując te wyniki, trzeba jednocześnie zaznaczyć, że respondenci mogli wybrać tylko trzy odpowiedzi z 14. W naszym regionie nie ma realizowanych



programów oraz platform, stąd przedsiębiorcy nie mogli ich wskazać jako pożądanę, gdyż nie wiedzą, co mogliby dzięki nim uzyskać.

Jako że poziom innowacyjności regionu jest zależny od działań wielu różnych aktorów, samorząd ma również ważne zadanie koordynacji ich działań i zapewnienia instrumentów motywujących do podjęcia działań rozwojowych w pożądanym kierunku. Samorząd wojewódzki nie ma bezpośredniego wpływu na działalność instytucji, które są niezbędne do wzmacniania potencjału innowacyjnego regionu: uczelni i instytucji naukowych, instytucji otoczenia biznesu, samorządów lokalnych ani na zachowania mieszkańców. Z tego względu niezbędne jest wypracowanie systemu instrumentów pozwalających na harmonizację działań tych podmiotów tak, aby możliwa była realizacja polityki innowacyjnej i osiągnięcie zaplanowanych rezultatów. Działania te mogą przyjmować formę: przekazywania środków finansowych na realizację konkretnych celów polityki innowacyjnej (zawsze na zasadzie współfinansowania); tworzenia partnerstw z instytucjami i organizacjami mającymi potencjał do wzmacniania elementów ekosystemu innowacyjnego w regionie; wsparcia tworzenia strategii innowacyjnych poszczególnych podmiotów wpisujących się w ramy prowadzonej polityki innowacyjnej; udzielania znaków jakości i certyfikatów typu partner samorządu województwa w realizacji polityki innowacyjnej.

Ponadto w tej części raportu przedstawiono siedem dobrych praktyk pokazujących, w jaki sposób władze innych jednostek terytorialnych w kraju i za granicą oddziałują na poziom innowacyjności regionu. Znalazły się wśród nich takie przykłady jak: Strategia Akademicka i Naukowa Poznania, Programu Wspierania Projektów Innowacyjnych w Poznaniu, kujawsko-pomorski pilotaż w zakresie wdrażania przedkomercyjnych zamówień publicznych, zamówienia przedkomercyjne na nowoczesny system oświetleniowy w Hamburgu, projekt DISKE „Development of Innovative Systems through Knowledge Exchange”, adaptacja modelu potrójnej heliksy w Águeda w Portugalii, Regionalna Strategia Innowacji Dolnej Austrii.

Jako ciekawy przykład dofinansowania badań naukowych/prac rozwojowych przez władze miejskie na bazie wspólnego porozumienia przedstawiono Poznań. Władze miejskie postanowiły, iż Poznań stanie się nowoczesną i konkurencyjną metropolią, opartą o rozwój funkcji akademickiej i naukowej. Uchwalono w październiku 2005 r. wspólnie ze środowiskiem akademickim i naukowym „Strategię Akademicką i Naukową Poznania”. Wskazano w niej rolę, jaką mają pełnić władze samorządowe „Miasto w rozumieniu jego samorządowych struktur zarządczych nie może uczelniom ani ośrodkom naukowym niczego narzucić, gdyż to nie miasto pełni – na-

wet ograniczając się tylko do akademickich i naukowych instytucji państwowych – roli organu założycielskiego czy nadzorczego. Miasto, rozumiane jak powyżej, może natomiast pewne działania, mniej lub bardziej, wspierać bądź do pewnych przedsięwzięć, mniej lub bardziej, zachęcać. Miasto może także włączać się do niektórych przedsięwzięć realizowanych we współpracy ze środowiskiem akademickim i naukowym”.

Jednocześnie wskazano, że w kontekście niniejszej strategii należy zwrócić uwagę na działania, które administracja publiczna i lokalna społeczność mogą podjąć, by wesprzeć rozwój akademicki i naukowy. Można wskazać, że zachodzi tu sprzężenie zwrotne: miasto poprzez swoje działania kreuje warunki sprzyjające (mniej lub bardziej) rozwojowi szkolnictwa wyższego i nauki, zaś instytucje szkolnictwa wyższego i nauki przyczyniają się do rozwoju miasta poprzez swoją aktywność. Związek miasta z instytucjami naukowymi widoczny jest także w sferze przestrzennej związanej z planowaniem i decyzjami dotyczącymi rozwoju bazy materialnej środowiska akademickiego. Przykładowo Politechnika Poznańska określiła zapotrzebowanie uczelni na dodatkowe obiekty, wynikające ze wzrastającej liczby studentów, niedostatków obecnej bazy. Planowana lokalizacja kompleksu na wschodnim brzegu Warty, w bezpośrednim sąsiedztwie centrum miasta, stworzyła nowe szanse dla uczelni i Poznania. Dotychczas odwrócone od rzeki miasto – dzięki przemyślanej polityce przestrzennej – uzyskać może, w rezultacie podjęcia tych wspólnych działań, cenny obszar nadwarciański. Autorzy niniejszego dokumentu założyli, że strategia wносить ma nową wartość do wizji rozwoju akademickiego i naukowego Poznania. Jest nią „przeprowadzenie partnerskiej dyskusji przedstawicieli środowisk władzy lokalnej i akademickiej oraz zdefiniowanie uzgodnionych przez obie strony celów strategicznych i działań realizacyjnych, które wejdą, jako komponent do Planu Rozwoju Miasta”.

Na gruncie powyższej strategii w 2009 r. postanowiono, że władze miasta przyznają wsparcie projektom badawczym, realizowanym przez poznańskie uczelnie publiczne w ramach programu „Akademicki i naukowy Poznań”. Podpisane porozumienie z ośmioma publicznymi uczelniami: Akademią Muzyczną, Akademią Wychowania Fizycznego, Politechniką Poznańską, Uniwersytetem Artystycznym, Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza, Uniwersytetem Ekonomicznym, Uniwersytetem Medycznym, Uniwersytetem Przyrodniczym, zaowocowało pionierską inicjatywą na skalę kraju. Głównymi kryteriami oceny i wyboru wniosków „był wysoki stopień innowacyjności badań i użyteczność dla miasta pod względem możliwości implementacji wyników zrealizowanych projektów”, co oznacza, że władzom za-

leżało na możliwości wdrożenia wyników w praktyce gospodarczej. Kolejne edycje konkursu przeprowadzono w roku 2010 i 2011.

Po zakończonych trzech edycjach widać, że inicjatywa cieszy się popularnością, a „miasto i uczelnie tworzą jeden organizm, którego rozwój determinowany jest między innymi współpracą i reagowaniem na wzajemne potrzeby. Możliwości organizacyjne i finansowe miasta oraz wiedza i potencjał kadr naukowych największych uczelni stanowią jedną z sił napędowych rozwoju”. Realizacja grantów przynosi korzyści dla obu stron. Naukowcy badają i rozwijają dziedziny ważne dla miasta, otrzymując na nie wsparcie finansowe, zaś miasto może realizować działania prorozwojowe, które mają naukowe uzasadnienie lub są odpowiednio zbadane. Pozwala to uniknąć nietrafionych decyzji i efektywniej dysponować własnym budżetem.

Podobny projekt jest możliwy do adaptacji przez inne władze. Konieczne jest określenie celów i warunków współpracy pomiędzy jednostką samorządu terytorialnego a uczelniami wyższymi i ustalenie przejrzystego systemu kwalifikacji wniosków. Należy także powołać obiektywną komisję kwalifikacyjną. Władze mogą podpisać także porozumienia z innymi jednostkami naukowymi, nie tylko publicznymi, ale i niepublicznymi.

Druga opisana dobra praktyka dotyczy Programu Wspierania Projektów Innowacyjnych, również realizowanego w mieście Poznań. Celem programu jest rozwój współpracy pomiędzy nauką i biznesem, m.in. poprzez promocję uczelni jako miejsca tworzenia rozwiązań dla gospodarki. Program realizowany jest we współpracy z siedmioma poznańskimi uczelniami wyższymi i obejmuje następujące projekty: 1) „Wielkopolska Platforma Innowacyjna”, 2) „Międzyuczelniana Sieć Promotorów Przedsiębiorczości Akademickiej”, 3) „Pierwszy krok we własny biznes”, 4) „Naukowiec w biznesie – staże pracowników naukowych w przedsiębiorstwach”.

Czynnikiem sukcesu jest realizacja kompleksowego programu, konsekwentnie realizowanego przez władze miasta, z przydzielonym na ten cel budżetem. Niezmiernie ważne jest nawiązanie współpracy pomiędzy interesariuszami w regionie. Władze w tym przypadku współpracowały z uczelniami wyższymi. W wyniku realizowanych działań uruchomiono portal internetowy, który pozwala na pozyskanie partnerów biznesowych przez uczelnie wyższe, a tym samym wdrożenie prac naukowych realizowanych na uczelniach wyższych. Jednocześnie uruchomiono sieć osób odpowiedzialnych za udzielanie informacji i pomoc w komercjalizacji wiedzy – Promotorów Przedsiębiorczości. Szczególnie ważne jest także uruchomienie przez władze cyklu szkoleń i staży skierowanych do pracowników nauki. Z jednej strony wskazuje to na otwartość poznańskich uczelni na rozwijanie i zakładanie

własnych firm przez ich pracowników, z drugiej strony władze zatroszczyły się o zapewnienie środków finansowych na ten cel, dzięki czemu uczelnie i ich pracownicy otrzymują wymierne korzyści. Otwartość tych uczelni wyższych na przedsiębiorczość akademicką jest godna pochwały, gdyż z reguły uczelnie wyższe bronią się przed rozpoczynaniem działalności gospodarczej przez swoich pracowników, stosując ograniczenia w statutach czy też regulaminach, gdzie trzeba uzyskać zgodę rektora na prowadzenie działalności. Taki warunek może w dość szybki sposób zniechęcić młodego naukowca oraz spowodować, iż rozpocznie on działalność w „szarej strefie”. Podobne projekty można z powodzeniem realizować w innych regionach. Ważne jest podjęcie inicjatywy oraz zapewnienie źródeł finansowania, co powinno przynieść deklaracje w strefę konkretnych działań.

Kujawsko-pomorski pilotaż wdraża przedkomercyjne zamówienia publiczne na bazie doświadczeń amerykańskich. Zamówienie przedkomercyjne (zwane także zamówieniem innowacyjnym) jest działaniem przygotowawczym, umożliwiającym nabywcom publicznym przefiltrowanie ryzyka związanego z badaniami i rozwojem technologicznym różnych potencjalnych rozwiązań przed udzieleniem zamówienia na produkt komercyjny wprowadzany na rynek na szeroką skalę. Dotyczą one etapu badań i rozwoju poprzedzającego komercjalizację. Polegają na udzielaniu zamówień na usługi badawczo-rozwojowe, które nie są w całości opłacane przez zamawiającego lub których rezultaty nie stanowią wyłącznie jego własności. W tego typu zamówieniach zarówno ryzyko związane z tworzeniem danej usługi lub produktu, jak i korzyści z realizacji projektu są podzielone między zamawiającego (sektor publiczny) i wykonawcę (sektor prywatny).

W województwie kujawsko-pomorskim priorytetowo traktowane są:

- ✓ przedsiębiorczość,
- ✓ instytucje otoczenia biznesu,
- ✓ kształtowanie regionalnego systemu transferu innowacji i wymiany informacji,
- ✓ rozwój potencjału naukowo-badawczego regionu.

Od 2009 r. Departament Planowania Strategicznego i Gospodarczego realizuje projekt, którego ważną częścią jest budowa Centrum Zarządzania Regionalnym Systemem Innowacji (CEZARIS). Głównym zadaniem CEZARIS „jest wsparcie rozwoju sieci współpracy i wymiany informacji między nauką i biznesem w zakresie innowacji i transferu technologii. Nowatorskim pomysłem na realizację tego celu jest budowa Cyfrowej Platformy Innowacji (CPI).” Platforma przy wykorzystaniu nowoczesnej technologii informatycznej ma zmniejszyć bariery komunikacyjne pomiędzy administracją, nauką i biznesem.

Wybór zamówień przedkomercyjnych wynika z wdrażania planu działań w ramach projektu RAPIDE, finansowanego z NTERREG IVC. „Projekt RAPIDE polega na współpracy międzyregionalnej, koncentrując się na wymianie doświadczeń, sprawdzonych praktyk oraz zrealizowanych z sukcesem projektów w celu przewyższania barier we wprowadzaniu innowacji na rynek.” Zaletą zamówień publicznych przedkomercyjnych jest skrócenie procesu komercjalizacji i zachęcenie rynku do przyjmowania nowych technologii. „Jest to propozycja nowego podejścia do zamawiania usług badawczo-rozwojowych, umożliwiająca nabywcom publicznym podział ryzyka i korzyści z przedsiębiorstwami – dostawcami na etapie badań przed udzieleniem zamówienia na w pełni innowacyjne rozwiązanie wprowadzane na rynek na szeroką skalę, czyli swego rodzaju działanie przygotowawcze”. W ramach zamówienia wykonawcy mają przygotować koncepcję merytoryczną i techniczną realizacji zamówienia. Wartością dodaną realizacji zamówienia będą opracowane odpowiednie procedury.

Urząd prawdopodobnie będzie bazować i korzystać z doświadczeń Stanów Zjednoczonych, gdzie system ten jest najlepiej rozwinięty. W Stanach Zjednoczonych system ten funkcjonuje w ramach „The Small Business Innovation Development Act” z 1982r. Środki przyznawane w ramach SBIR mają formę zamówienia publicznego albo grantów na rozwój technologii, dla których instytucje dysponujące środkami widzą perspektywy wykorzystania zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym.

Z powyższej dobrej praktyki wynika, że także w Polsce należy podejmować próby wprowadzenia niestandardowych procedur. Mogą one przynieść znaczne korzyści. „Innowacyjne zamówienia publiczne to proces, w którym, poprzez odpowiednie wykorzystanie i realizację procedur i instrumentów prawnych z zakresu prawa zamówień publicznych, dochodzi do udzielenia zamówień publicznych, których skutkiem jest opracowanie nowych technologii bądź zakup innowacyjnych produktów.”

Czwarta dobra praktyka, która znalazła się w raporcie w części dotyczącej wpływu samorządu terytorialnego na innowacyjność regionu, dotyczyła realizacji nowoczesnego systemu oświetleniowego, jako wynik zamówienia przedkomercyjnego w mieście Hamburg w Niemczech.

Władze Miasta Hamburg postanowiły zmniejszyć zużycie energii elektrycznej w budynkach administracji, co wpłynąć miało w dalszej kolejności na polepszenie stanu środowiska naturalnego i ograniczenie kosztów eksploatacji budynków. W tym celu władze postarały się o nowy system oświetlenia dla 1,5 tys. publicznych budynków. Na inwestycję przeznaczono 19 mln Euro. Zamówienie miało dotyczyć wyboru najlepszej technologii, zapew-

niającej w długiej perspektywie czasu ograniczenie kosztów zużycia energii elektrycznej. Zatem pod uwagę wzięto cykl życia inwestycji, inwestowanie w technologie energooszczędne jest z reguły kosztowne, a przynosi efekty w dłuższej perspektywie. Władze miejskie dziesięć lat wcześniej prowadziły program pilotażowy, dzięki czemu miały rozeznanie w zakresie dostawców poszukiwanych technologii.

Aby zapewnić nowatorskie i efektywne kosztowo rozwiązanie, władze prowadziły nieformalne konsultacje z wszystkimi potencjalnymi dostawcami potrzebnej technologii, wykorzystując przy tym także wiedzę obecnego dostawcy elektryczności. Konsultacje takie prowadzono na sześć tygodni przed formalnym rozpoczęciem procesu zamówienia. Miało to na celu zapewnienie, że wielkość i zakres zamówienia są kontrolowalne, a także ucięcie ewentualnych spekulacji na temat preferowania jakiegoś szczególnego dostawcy. Podczas wstępnych dyskusji władza była otwarta na wszystkie propozycje odnośnie problemów i możliwości ich rozwiązań, a utrzymana była w ścisłej tajemnicy cena i jakieś specjalne rozwiązania proponowane przez indywidualnych dostawców. „Most Economically Advantageous Tender” (MEAT). Za pożądane kryterium w wyborze zamówienia uznaje się w UE stosowanie kryterium oferty najkorzystniejszej ekonomicznie, w przeciwieństwie do posługiwania się jedynie poziomem ceny. Oznacza to, że dane zamówienie będzie maksymalizacją wskaźnika korzyści ekonomicznych i społecznych tzw. Value-for- Money i optymalnej kombinacji takich kryteriów jak: jakość; specyfikacja techniczna; aspekty odnoszące się do środowiska naturalnego; estetyka i funkcjonalność; efektywność kosztowa; zaplecze serwisowe i techniczne czy terminy realizacji.

Władze podzieliły zamówienie na kilka sekcji takich, jak np.: projektowanie, logistyka, systemy oświetleniowe, recykling, przez co zmniejszono ryzyko i ustalono dokładnie koszty. Koszt został oparty na obliczeniu cyklu życia. Brano pod uwagę koszt zakupu instalacji, utrzymania i zużycia energii. W każdej części zostało wybranych kilku dostawców. Pomimo że zamówienie odbywało się na poziomie Unii Europejskiej, instalacja i utrzymanie systemu były głównie wykonywane przez miejscowe podmioty, pobudzając w ten sposób miejscowy biznes.

Projekt początkowo był krytykowany przez opinię publiczną i lokalnych przedsiębiorców, ponieważ początkowe koszty były wysokie, zaś kontrakt na dostawę energii otrzymał dostawca spoza regionu. Zamiana systemu oświetlenia w budynkach miejskich doprowadziła do ich zmiany także w innych publicznych sektorach działalności. Wiele podmiotów poszło za przykładem miasta i zainwestowało w zmianę swoich systemów, częściowo subsy-



diowanych przez władze. Prywatni przedsiębiorcy także byli zainteresowani nabyciem nowych systemów oświetlenia jak miasto. Dostawcy energii zaferowali im kredyty inwestycyjne na ten cel. Miasto wtedy zainicjowało partnerstwo (spółkę). Przedsięwzięcia przyczyniające do wzrostu wydajności w zakresie zużycia energii kwalifikują się dla subwencji w wysokości od 1 tys. do 50 tys. euro. Miasto dopłaca do każdej energooszczędnej żarówki 1 euro oraz oferuje bezpłatną ocenę potencjału energooszczędności przedsięwzięcia dla uczestników spółki.

Projekt DISKE „Development of Innovative Systems through Knowledge Exchange” skupia się na intensyfikowaniu transgranicznych związków pomiędzy firmami z sektora MSP i wzmacnianiu ich potencjału ekonomicznego oraz konkurencyjności dzięki współpracy parków naukowych i technologicznych oraz inkubatorów przedsiębiorczości. Liderem projektu partnerskiego jest Gmina Miejska Elbląg, zaś współpartnerami liczne parki naukowo-technologiczne centra transferu technologii oraz specjalna strefa ekonomiczna. Projekt otrzymał dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Południowy Bałtyk 2007-2013 w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Idea projektu jest oparta na promowaniu modelu „triple helix”. Wzajemne relacje i współpraca pomiędzy władzami, instytucjami naukowymi i biznesem jest kluczowym czynnikiem w procesie rozwijania dobrze funkcjonującej i innowacyjnej działalności parków naukowych i technologicznych. Największy nacisk położono na zapewnianie wszechstronnych warunków wzrostu, zwłaszcza dla przedsiębiorstw z sektora MSP, a co za tym idzie, budowanie bliskich relacji pomiędzy tego typu firmami w regionie. Zbudowano model partnerstwa opartego na współpracy pomiędzy: parkami naukowo-technologicznymi, inkubatorami przedsiębiorczości, władzami lokalnymi, przedsiębiorcami oraz sektorem naukowym.

Podstawowym „celem projektu DISKE jest wspólna inicjatywa partnerów z Obszaru Południowego Bałtyku zmierzająca do stworzenia platformy wymiany technologii oraz stworzenie firmom możliwości rozpoczęcia współpracy z zagranicznymi partnerami, oraz rozpoczęcie działalności w parkach naukowo-technologicznych (polskich i zagranicznych).” W efekcie realizacji projektu udało się uzyskać wśród efektów finalnych następujące: trwałą sieć współpracy parków naukowo-technologicznych oraz centrów innowacyjnych; stworzenie międzynarodowego portalu „eTransfer Manager”; przeprowadzenie badania porównawczego firm zlokalizowanych w parkach naukowo-technologicznych uczestniczących w projekcie; przeprowadzenie badania porównawczego parków naukowo-technologicznych uczestniczących w pro-

jekcie; stworzenie koncepcji inwestycyjnej dla parków technologicznych – Future Common Directions,, tj. indywidualne strategie dla badanych parków; zbudowanie modelu partnerstwa opartego na współpracy modelu Triple Helix Model; umowa o współpracy.

Powyższy opis wskazuje na udany model współpracy wdrożony pomiędzy różnymi aktorami systemu innowacyjnego. Władze przejęły na siebie funkcję lidera w projekcie, która jest zarówno prestiżowa, jak i odpowiedzialna. W sytuacji, gdy kilka instytucji otoczenia biznesu i transferu technologii pragnie realizować wspólne przedsięwzięcie, współpraca koordynowana przez władze stanowi doskonałe rozwiązanie. Kształtują one bowiem środowisko, w którym instytucje te działają, często określając ramy tej działalności.

Na przykładzie miasta Águeda z Portugalii podjęto próbę prezentacji skutecznego sposobu zaadaptowania modelu tzw. potrójnej heliksy. Polityce Águeda, w procesie decyzyjnym, model ten stał się podstawowym instrumentem promowania lokalnego (zrównoważonego) rozwoju. Uniwersytet w Aveiro z entuzjazmem poparł i promował spojrzenie realizowane przez gminę. W rzeczywistości to nowe spojrzenie na szkolnictwo wyższe i jego rolę w rozwoju lokalnym było oczekiwane przez uniwersytet. W ramach uczelni powołano prorektora do tych spraw. Podstawowym założeniem było zaadaptowanie stosunkowo skomplikowanej infrastruktury wiedzy rozwiniętej przez uniwersytet na rzecz rozwoju lokalnego i regionalnego. Model ten potwierdzał gotowość uczestniczenia uczelni wyższej w rozwoju lokalnym. Liczba projektów z udziałem samorządu terytorialnego, szkół wyższych i firm umocniła przekonanie, że model potrójnej heliksy zapewnia owocny grunt dla poprawy lokalnej innowacyjności, a zatem też zdolność konkurencyjną.

Takie podejście legło u podstaw decyzji ustanowienia wspólnej sieci (Rede para Inovação e Competitividade – RIC), mającej na celu promocję innowacyjności i konkurencyjności Regionu Aveiro. Działalność sieci, finansowanie przez UE regionalnego programu działań innowacyjnych i wspólne sterowanie przez gminę, uniwersytet i jego szkoły politechniczne oraz dwa stowarzyszenia przedsiębiorczości, ewoluowały w ciągu roku i doprowadziły do powstania niespotykanego wcześniej dialogu między naukowcami, przedsiębiorcami i politykami.

Sieć RIC przyniosła trzy główne korzyści: po pierwsze, umieszczenie Águeda na krajowej mapie innowacyjności i odzyskanie niedawno utraconego prestiżu w zakresie przedsiębiorczości; po drugie, zwiększenie świadomości w zakresie potrzeby prowadzenia krajowych i międzynarodowych



sieci innowacji; po trzecie, zwiększono legitymację i wzmocnienie roli władz lokalnych w poznaniu naukowym zasobów lokalnych na rzecz rozwoju.

Obecnie prace koncentrują się głównie na działaniu, co oznacza wzmocnienie potrójnej heliksy współpracy w celu lepszej wymiany wiedzy i transferu technologii. Kluczowym narzędziem jest tzw. lokalny plan działania, który ma być wspólnie budowany przez lokalne grupy wsparcia, z udziałem przedstawicieli samorządu terytorialnego, uniwersytetu, organizacji szkoleniowych i instytucji rynku pracy oraz stowarzyszeń przedsiębiorczości. Miejscowy plan działania budowany jest przez gminę, zarówno od strony operacyjnej, jak i politycznej. Uczestniczy w nim także uczelnia.

Zaangażowanie jednak przemysłu w procesie planowania, jak dotąd, praktycznie nie istniało. W tym kontekście można stwierdzić, że proces planowania działań rozwijał się na podwójnym układzie heliksy (uczelnia-władza). Niepełne zaadoptowanie potrójnej heliksy wywodzi się z faktu, że większości lokalnym firmom, wykazującym zdolność do konkurencyjności poprzez innowacje na wymagających rynkach międzynarodowych, nie zależy na mniej lub bardziej systematycznych relacjach technologicznych z wiedzą naukową.

Przypadek Águeda ujawnia, że prawdopodobnie głównym celem nie jest stworzenie nowej struktury gospodarczej, ale raczej udzielenie pomocy dla istniejących firm w staniu się bardziej innowacyjnymi i konkurencyjnymi. W tym kontekście istotne jest utworzenie inkubatora w budynkach należących do Szkoły Technologii i Zarządzania, zarządzanego przez prywatną firmę należącą do uniwersytetu, w ścisłej współpracy z gminą, lokalnymi stowarzyszeniami przedsiębiorców.

Kolejna opisana praktyka dotyczyła regionu Dolnej Austrii, który wybrano ze względu na podobieństwo do województwa podlaskiego w zakresie istnienia tradycyjnych, zanikających już przemysłów oraz dużej powierzchni terenów rolnych. Powołano Komitet Sterujący, którego rolą było od początku podtrzymanie woli jego tworzenia, czuwając nad zapewnieniem konsensusu regionalnego pomiędzy uczestnikami procesu tworzenia regionalnej strategii innowacji, jak również w działaniach niezbędnych do jej implementacji. Zdefiniowano następujące cele główne: 1) wzmocnienie współpracy pomiędzy firmami i dostawcami technologii w obszarze innowacji; 2) intensyfikacja działalności B+R; 3) wzmocnienie komercyjnego wykorzystania rezultatów działalności B+R; 4) promocja innowacji i budowanie świadomości.

Celem długoterminowym strategii było utworzenie efektywnego systemu wsparcia innowacji zdolnego do stworzenia z Dolnej Austrii wzorcowego regionu Europy. Wraz z opracowaniem Regionalnej Strategii Innowa-

cji Dolnej Austrii (RIS NÖ) zdefiniowany został schemat budowania systemu wsparcia innowacji w regionie, będący ścieżką osiągnięcia zakładanego celu długoterminowego strategii. W ramach celów poszczególnych filarów realizowano liczne inicjatywy i projekty, m.in.: 1) RIS+ NÖ, PEP (Partners Ensuring Progress), czy projekt PAXIS – „Mechanisms to facilitate the setting-up and development of innovative firms”.

Narzędziem w realizacji celów stała się dywersyfikacja źródeł finansowania podjętych inicjatyw, co w efekcie doprowadziło do montażu finansowego środków pochodzących z regionalnych, krajowych i z Unii Europejskiej (EFRR, INTERREG III, 5 i 6 Program Ramowy Badań i Nauki UE).

W ramach RIS dostępne w ramach regionalnego systemu innowacji instrumenty – produkty, obejmują: 1) Support actions – działania wspierające (wsparcie finansowe dla przedsiębiorstw w fazie przedkonkurencyjnej, w ramach podejmowanych projektów badawczo-rozwojowych, wsparcie na rzecz dywersyfikacji działalności na rynki zagraniczne, wsparcie grupowania MSP i instytucji badawczych, które wyrażają chęć realizacji wspólnych koncepcji i implementacje projektów wsparcia na rzecz tworzenia nowych miejsc pracy w regionie; 2) INFINÖ – inicjatywa przejawia się poprzez zintegrowaną platformę internetową, której celem jest wzmocnienie powiązań przedsiębiorstw i dostawców technologii w regionie; 3) TIP activities – celem działania jest wsparcie MSP poprzez dostarczanie informacji w procesie innowacji, jak również udzielanie wsparcia merytorycznego poprzez konsultacje specjalistyczne, pomoc w rozwiązywaniu problemów technicznych i organizacyjnych oraz coaching, identyfikacja potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw produkcyjnych, dostarczanie MSP szybkiego dostępu do informacji w zakresie możliwości rozwoju technologicznego zgodnie z potrzebami beneficjenta, bieżąca kontrola i monitorowanie projektów uzyskujących wsparcie finansowe w ramach pomocy publicznej; 4) Co-operation platform – Inicjatyw w formie sieci najważniejszych instytucji regionu: Department of Economic Development of the Lower Austrian Government, Lower Austrian Chamber of Economy, the WIFI i ECO Plus. Narzędziem realizacji celów sieci jest platforma internetowa; 5) GENIUS – inicjatywa skierowana na wspieranie przedsiębiorstw typu start-up. Jako narzędzia wykorzystywane są kampanie informacyjne i promocyjne wśród instytucji badawczych i edukacyjnych oraz pomoc merytoryczna i organizacyjna przy inicjowaniu nowych firm.

W ramach podsumowania działań realizowanych w Regionalnym Systemie Innowacji Dolnej Austrii wskazano takie czynniki sukcesu, jak: 1) objęcie systemem szeregu instytucji, bieżące rozszerzanie ich katalogu; 2) mo-

del utrzymywania kontaktu z przedsiębiorstwami – sprawiający, iż mimo statusu beneficjenta stają się one uczestnikami Systemu Innowacji, wnosząc wkład intelektualny w proces konstrukcji kolejnych narzędzi wsparcia; 3) funkcjonalność systemu bazująca na realizacji ograniczonej liczby inicjatyw o dużej masie krytycznej. W konsekwencji możliwe jest osiągnięcie widocznych efektów rynkowych, a poprzez proces weryfikacji czynników sukcesu, efektywne zarządzanie procesem zmian w regionie; 4) aktywne zaangażowanie władz regionu w proces tworzenia i funkcjonowania systemu.

## 8. WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

---

Z punktu widzenia analizy wpływu współpracy międzynarodowej na gospodarkę regionalną istotne znaczenie mają inwestycje zagraniczne oraz zacieśnienie współpracy między podmiotami z różnych państw. Generalnie można przyjąć, że jeśli chodzi o powody preferowania danego kraju przez inwestorów zagranicznych istotną rolę tu odgrywa koncepcja dyfuzji innowacji. Zakłada ona konieczność ekspansji geograficznej podmiotów gospodarczych, przy czym proces ten charakteryzuje się pewnymi cechami. Wśród nich wyróżnić można na przykład następujące: 1) rozprzestrzenianie się w przestrzeni geograficznej „samej” innowacji, a nie tylko efektów jej wdrożenia; 2) względną długotrwałość procesu, co dotyczy zwłaszcza dóbr inwestycyjnych, przy czym zasadniczo należy założyć, że szybkość dyfuzji zależy od zasięgu innowacji; 3) w początkowych fazach dyfuzja przebiega powoli, następnie nabiera tempa.

Jak się uważa, bezpośrednie inwestycje zagraniczne są integralną częścią otwartego, międzynarodowego systemu gospodarczego i głównym potencjalnym katalizatorem rozwoju. Potencjalne korzyści czerpane przez państwo przyjmujące BIZ to między innymi: zwiększony kapitał ludzki, transfer technologii i wiedzy, powstawanie miejsc pracy i kapitału ludzkiego oraz oddziaływanie na rozwój przedsiębiorstwa poprzez powiązania i efekt przenikania wiedzy, a więc również rozprzestrzeniania się innowacyjności. W literaturze wyodrębnia się przede wszystkim następujące pozytywne efekty gospodarcze związane z napływem BIZ, a więc zasileniem finansowym systemu gospodarki krajowej kapitałem zagranicznym, a jednocześnie zwiększeniem zasobów majątku trwałego oraz wzrostem zatrudnienia, czyli aktywizacją kapitału ludzkiego.

Jak się okazuje, ma miejsce wpływ inwestorów zagranicznych na rozwój technologiczny regionu, a więc w szczególności dyfuzję innowacji technologicznych. Jest on zauważalny przede wszystkim w zakresie: 1) transferu wie-

dzy i umiejętności technologicznych, organizacyjnych i marketingowych; 2) działalności sektora B+R, realizowanej we własnych laboratoriach analitycznych; 3) współpracy z lokalnymi instytucjami wsparcia biznesu oraz podmiotami naukowo-badawczymi; 4) dyfuzji wiedzy. Szczególnie istotne z punktu widzenia poprawy poziomu innowacyjności w regionie jest rozprzestrzenienie się wiedzy, będące konsekwencją kontaktów inwestorów zagranicznych z regionalnym środowiskiem gospodarczym. Za najbardziej efektywny kanał dyfuzji wiedzy i umiejętności uważane są powiązania przedsiębiorstwa zagranicznego z jego kooperantami oraz kontrahentami. Trzeba przy tym jednak zwrócić uwagę na naturę tego procesu, bo okazuje się, że „o ile w przypadku kooperacji zakres i rodzaj przekazywanej wiedzy pozostaje w znacznej mierze pod kontrolą podmiotu zagranicznego, to jej przenikanie do rodzimych podmiotów gospodarczych poprzez obserwację i naśladowanie jest zjawiskiem samoistnym”.

Jak wskazują wyniki badań, województwo podlaskie znajduje się obok świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego wśród podmiotów o najmniejszym udziale w napływie BIZ do Polski na poziomie około 1%. Grupa siedmiu województw: mazowieckie, śląskie, dolnośląskie, wielkopolskie, małopolskie, pomorskie i zachodniopomorskie koncentruje łącznie około 85% BIZ napływających do kraju. To oznacza, że zaledwie 15% bezpośrednich inwestycji zagranicznych dotyczy pozostałych 9 województw. W okresie 2007–2010 największa wartość BIZ w przeliczeniu na mieszkańca napłynęła do województwa mazowieckiego (średniorocznie ponad 900 EUR); w 2007 r. było to 1300 EUR na mieszkańca, a w 2010 r. napływ wyniósł połowę tej kwoty (652 EUR). Na drugim miejscu pod względem wielkości napływu BIZ w przeliczeniu na mieszkańca uplasowało się województwo dolnośląskie z kwotą 348 EUR średniorocznie, a na trzecim woj. zachodniopomorskie z kwotą 300 EUR. Najmniejszy napływ BIZ na mieszkańca w analizowanym okresie odnotowało województwo lubelskie (około 60 EUR). Rozpiętość między skrajnymi województwami pod tym względem w okresie 2007–2010 była około 15-krotna.

Takie wyniki nie napawają optymizmem, świadczą o tym, że poziom BIZ w województwie podlaskim nie jest znaczący. Trudno więc traktować ten obszar jako istotnie wpływający na innowacyjność regionu. To oznacza, że w obliczu tak wielu korzyści z napływu kapitału zagranicznego do danej lokalizacji zasadne jest podejmowanie działań, które przyczyniłyby się do zdynamizowania tej sfery w województwie.

Jako dobre praktyki do porównań w tej części raportu wybrano następujące: Centrum Obsługi Inwestora z Poznania; Bridge-to-Growth – West

Midlands Inward Investment Programme; k-plus, k-ind, k-net Programme. Pozwoliły one na zidentyfikowanie ciekawych sposobów wspierania rozwoju szeroko pojętej współpracy międzynarodowej. Na podstawie case study Centrum Obsługi Inwestora szczególnie godne uwagi jest stwierdzenie, że zaistniała współpraca z podmiotami zewnętrznymi istotnymi w aktywizacji konkurencyjności przedsiębiorstw w regionie. Takie działanie przyczyniło się do poprawy tej z Centrum i zintensyfikowania działań na rzecz przyciągania potencjalnych inwestorów zagranicznych. Współpraca taka pozwoliła na lepsze wykorzystanie unikalnych zasobów, kompetencji i uprawnień interesariuszy.

Druga opisana dobra praktyka przede wszystkim pozwala stwierdzić, że istotnym czynnikiem oddziałującym pozytywnie na poprawę w zakresie napływu inwestycji zagranicznych może być doradztwo ekspertów regionalnych w zakresie zakładania działalności gospodarczej przez zagranicznego inwestora – przedsiębiorcę. Intencją realizatora programu jest przede wszystkim obniżenie kosztów początkowych związanych z otwarciem biura na nowym rynku. Ma to prowadzić do przyspieszenia rozpoczęcia działalności biznesowej przy minimalnych nakładach i zmniejszonym ryzyku inwestycyjnym. Działania w ramach tej innowacyjnej koncepcji mają zatem charakter doradczo-ekspertki i ukierunkowane są przede wszystkim na świadczenie profesjonalnych usług w zakresie prawnych, finansowych i administracyjnych aspektów prowadzenia działalności gospodarczej na nowym rynku.

Ostatnia opisana praktyka dotyczy „Programu Centrów Kompetencji, który został uruchomiony w Dolnej Austrii. Centra te mają za zadanie koordynować rozwój technologiczny w oparciu o badania i rozwój w wybranych, kluczowych dziedzinach gospodarki, o dużym potencjale rozwojowym. Warunkiem zakwalifikowania danej inicjatywy do dofinansowania w ramach centrum jest spełnienie kryterium wielosektorowego i długoterminowego partnerstwa przedsiębiorstw, pracowników nauki oraz jednostek badawczo-rozwojowych. Ponadto pożądana jest współpraca międzynarodowa. W ramach podejmowanych działań programu mogą być finansowane dwa rodzaje centrów: 1) centra doskonałości (k-ind), czyli przemysłowe centra kompetencji, które są zorientowane na rozwój oraz wzmocnienie konkurencyjnych w skali międzynarodowej klastrów technologicznych; 2) sieci doskonałości (k-net), na które składa się kilka węzłów kompetencyjnych nauki i przemysłu w tych dziedzinach technologii, które mogą mieć szersze zastosowanie, np. dla kreacji innowacji o zasięgu globalnym.



## 9. BENCHMARKING STRATEGICZNY

---

Niemiecki land Dolnej Saksonii został wybrany jako wzorzec innowacji dla województwa podlaskiego ze względu na kilka ważnych cech:

- ✓ duży udział rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego, co charakteryzuje i Wielkopolskę, i Podlaskie, które to regiony są wiodące i najbardziej innowacyjne w polskim rolnictwie;
- ✓ znaczącą liczbę wyższych uczelni i dobre wykorzystywanie efektów kształcenia w postaci zatrudniania absolwentów po studiach, co odróżnia sytuację Niemiec od Polski, także w wymiarze niemieckie landy i polskie województwa;
- ✓ wzorcowe sposoby wykorzystywania środków UE dla wzmocnienia innowacyjności oraz swoisty niemiecki pragmatyzm innowacyjny w przeciwieństwie do polskiego chaotyczno-romantycznego ideału innowacji (land Dolnej Saksonii vs podobna w aspekcie systemów wartości Wielkopolska i odmienne ze względu na losy historyczne Podlasie);
- ✓ pewien typ peryferyjności Dolnej Saksonii w stosunku do najbardziej rozwiniętych landów Niemiec, jak Bawaria i podobieństwo do peryferyjnej w stosunku do Niemiec Wielkopolski oraz peryferyjnego w stosunku do tej ostatniej – Podlasia;
- ✓ targowa stolica landu Hanower w Niemczech spełnia podobną rolę jak Poznań w Polsce i do jakiej może pretendować Białystok na terenie wschodniej Polski ze względu na „promieniowanie” na Wschód;
- ✓ odmienne instytucje planowania innowacji i zarządzania nimi oraz rozwiniętą infrastrukturę parków i agend wspierania innowacji, którą naśladuje system instytucji planowania, zarządzania i kształtowania innowacyjnej infrastruktury i agend w Wielkopolsce, a ten z kolei jest wzorcem dla powstającego w Podlaskiem systemu wspierania innowacji;
- ✓ specyfikę finansowania innowacji, odmienną od polskiej, zarówno w Wielkopolsce jak i w Podlaskiem;



- ✓ specyfikę kapitału ludzkiego w sferze B+R Dolnej Saksonii w porównaniu do Wielkopolski i Podlasia;
- ✓ możliwości naśladowania niemieckich sposobów unowocześnienia sektora SMP (SME) przez Wielkopolskę i Podlasie.

Ważna różnica pomiędzy analizowanymi regionami polega na położeniu na granicy Unii Europejskiej, które sprawia, że Podlaskie może stanowić bramę na Wschód, kraje nadbałtyckie i skandynawskie, podczas gdy zarówno Dolna Saksonia, jak i Wielkopolska nie mają funkcji transgranicznej. W związku z tym Podlaskie ma większe szanse rozwojowe w przyszłości, choć praktyka innowacyjności i jej rozprzestrzenianie się w wymiarze transgranicznym na wschodniej granicy Unii Europejskiej zależy w dużym stopniu od polityki międzynarodowej. W tym przypadku zaś koniunktura międzynarodowa nie napawa na razie optymizmem, zwłaszcza w związku z problemami Białorusi, kryzysem w krajach nadbałtyckich, sporami z Litwą i trudną sytuacją graniczącego z Polską Obwodu Kaliningradzkiego.

Druga i jeszcze ważniejsza różnica polega na definicji innowacji, która jest w Niemczech o wiele szersza niż w Polsce. Można ją przedstawić w taki oto sposób: „innowacja to każde działania wzmacniające rynek pracy w landzie i w Niemczech oraz wszystkie działania pozwalające z sukcesem prowadzić firmę i wykorzystywać kapitał ludzki i społeczny dla unowocześnienia niemieckiej gospodarki”. Polska definicja sprowadzająca sektor innowacji do liczby wynalazków i pracowników zatrudnionych w sferze B+R jest znacznie za wąska i przeszkodzi nam w perspektywie budżetowej 2014-20 w efektywnym i pragmatycznym wykorzystaniu środków unijnych na rzecz unowocześnienia, zwłaszcza sektora małych i średnich przedsiębiorstw, bo o budowę parków, instytucji innowacyjnych i potencjału wyższych uczelni w województwie podlaskim zbytnio nie należy się martwić. W tym dogonimy Niemcy szybko, natomiast w pragmatyce budowy kapitalistycznych stosunków przemysłowych na bazie małych przedsiębiorstw rodzinnych, nowoczesnych i sprawnych perspektywa dośnięcia Niemiec jest odległa. Ta fundamentalna różnica w zasadniczy sposób czyni nieporównywalną innowacyjność Dolnej Saksonii i innowacyjność polskich województw, w tym takich jak Wielkopolska i Podlaskie, i wyjaśnia różnice w konstrukcji rozdziałów dotyczących wzorców rozwojowych innowacyjności, z jednej strony Dolnej Saksonii w stosunku do Podlasia, z drugiej – Wielkopolski w stosunku do Podlasia. Nie wszystkie dziedziny innowacji, które są w Dolnej Saksonii, występują w Polsce, a tym bardziej w peryferyjnym i zapóźnionym rozwojowo Podlasiu, co czyni porównanie trudnym, ale rekomendacje dla Podlasia interesującymi. Podobna jest sytuacja z dostępnością danych, które nie

są w większości dostępne w kompatybilnej i wystandardyzowanej formie dla regionów Polski i Niemiec, co utrudnia stworzenie idealnie podobnej struktury obu tekstów. Natomiast wykorzystanie Wielkopolski jako wzorca dla Podlasia jest stosunkowo prostsze, gdyż wynika z zastosowania podobnej definicji innowacyjności, jak dowiodą analizy – za wąskiej i dlatego błędnej. Jednak w tym przypadku, jak wynika z tego porównania na Podlasiu – wcześniej czy później – powstanie podobny system innowacji i nadrobiony zostanie dystans rozwojowy. Z wyżej wymienionych względów w analizie regionów położono silny nacisk na makroekonomiczną stronę analizy, zakładając, że wysoka innowacyjność regionów nie może stać w sprzeczności za ich poziomem rozwoju gospodarczego i rozwojem lokalnych rynków pracy, gdyż nie można wspierać „innowacyjności dla samej innowacyjności”, co jest często spotykane w polskiej literaturze, a musi się ona również w bezpośredni sposób przekładać na wyższy poziom dobrobytu w regionie.

Rekomendacje dla polityki innowacyjnej województwa podlaskiego na bazie analizy Dolnej Saksonii są następujące:

- ✓ przemyśleć cele polityki innowacyjnej Podlasia w kontekście benchmarku;
- ✓ wdrożyć na Podlasiu szczegółowe rekomendacje zawarte w przykładowych analizach innowacyjności w Dolnej Saksonii;
- ✓ wypełnić praktycznymi rozwiązaniami cele polityki innowacyjnej w województwie podlaskim;
- ✓ zwrócić uwagę na cele i wdrażanie innowacji w rolnictwie Dolnej Saksonii i przenieść niektóre wzorce do województwa podlaskiego;
- ✓ wyprofilować szkolnictwo wyższe i położyć nacisk na komercjalizację wyników badań naukowych w kontekście owej specjalizacji;
- ✓ wobec niemożności dorównania wydatkom na B+R Dolnej Saksonii należy pilnie opracować selektywne priorytety polityki innowacyjnej województwa podlaskiego i je sfinansować w okresie 2014-2020 z udziałem funduszy UE;
- ✓ wprowadzić odpowiedzialność banków działających w regionie za ponoszenie ryzyka finansowego związanego z finansowaniem innowacji,
- ✓ rozwinąć sferę usług i stworzyć warunki dla usług bazujących na informacji i Internecie.

Główne rekomendacje dla polityki proinnowacyjnej wynikające z analizy Wielkopolski jako wzorca (Benchmarku) dla województwa podlaskiego są następujące:

- ✓ zachować przewagę nad Wielkopolską w dziedzinie inwestycji proinnowacyjnych i rozwoju Internetu oraz innowacji w rolnictwie;
- ✓ utrzymać dobre tempo rozwoju innowacyjności w czasach kryzysu;

- ✓ zwiększyć rolę innowacji w usługach, np. logistycznych, turystyce, handlu, które mogą napędzać rozwój województwa podlaskiego;
- ✓ zbudować system innowacji regionalnych i instytucji wsparcia na podobieństwo systemu wielkopolskiego, zwłaszcza dla nowopowstających parków naukowo-technologicznych w Białymstoku i w Suwałkach;
- ✓ nadrobić braki infrastrukturalne i polepszyć warunki prowadzenia działalności gospodarczej w Podlaskiem;
- ✓ zbudować marki innowacyjne i wspierać napływ BIZ do województwa podlaskiego;
- ✓ zwiększyć znacząco tempo wzrostu wydatków na sferę B+R (można naśladować w tym zwłaszcza województwo świętokrzyskie, które przeżywa rozkwit na tle Polski w tym zakresie);
- ✓ wprowadzić nowe technologie, np. uruchomić zapoczątkowany na Politechnice Białostockiej podlaski program nanotechnologii, naśladując Wielkopolskę;
- ✓ wykorzystać infrastrukturę internetową, która rozwinęła się na Podlasiu dzięki programom unijnym i należy do atutu regionu w skali całej Polski. Może to przyciągać i stymulować powstawanie przedsiębiorstw z branży internetowej;
- ✓ w dalszym ciągu stymulować rozwój networkingu pomiędzy uczelniami, ale w szczególności na linii nauka a podmioty prywatne, gdyż to jakość tych relacji decyduje o tempie rozprzestrzeniania się innowacji;
- ✓ podjąć działania na rzecz zatrzymania najzdolniejszych studentów w regionie poprzez programy i stypendia naukowe, gdyż ze względu na niekorzystne trendy demograficzne zasób talentów w województwie może się zmniejszać;
- ✓ zachęcać przedsiębiorstwa podlaskie do eksportowania, gdyż eksport będzie zmuszał je w większym stopniu do zwiększania konkurencyjności i ułatwiał przyswajanie innowacji zagranicznych;  
Wielkopolska może być wzorcem (benchmarkiem) dla województwa podlaskiego w zakresie kilku aspektów szczegółowych:
- ✓ niewątpliwie wysokorozwinięta jest sieć instytucji innowacyjnych w tym województwie, zawierająca kilka instytucji, które mogłyby powstać w województwie podlaskim, np. prywatny park technologiczny Nickel, rozbudowane agendy instytucji i platform wspierania innowacji w Kaliszu i Lesznie, program „Innowacyjna Wielkopolska”;
- ✓ wzorcem może być współpraca uczelni wyższych z parkami technologicznymi, zwłaszcza Uniwersytetu im. A. Mickiewicza z Poznańskim Parkiem Naukowo-Technologicznym;

- ✓ województwo podlaskie ma szansę stać się bazą logistyczną na wschód na wzór centrów logistycznych, jakie powstały w województwie poznańskim, z Tarnowem Podgórnym pod Poznaniem na czele (znacząca może być tu rola zarówno Białegostoku, jak i zwłaszcza Suwałk ze względu na znakomite położenie tego miasta);
- ✓ wiele sukcesów Wielkopolski w walce przeciwko wykluczeniu cyfrowemu może być naśladowanych przez powstający w Suwalskim Parku Naukowo-Technologicznym klaster informatyczny i przez kierunki informatyczne w Politechnice Białostockiej, Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży i innych uczelniach województwa podlaskiego w ramach współpracy z samorządami;
- ✓ wypromowanie centrum targowego przy wschodniej granicy Polski do tychczas się nie udało, niemniej Białystok może pokusić się o naśladownictwo Poznania w tym zakresie, jak i nawet Kielc, które mimo znacznie gorszego położenia, stają się coraz wyraźniej drugim miastem targowym w Polsce (nadmienić warto, że niewielki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie organizuje drugą co do znaczenia rolniczą imprezę targową w Polsce po PolAgra właśnie w Poznaniu); widzimy możliwe pola dla targów budownictwa (gdyż była tradycja takich targów na Wydziale Budownictwa Politechniki Białostockiej), targów rolniczych (ze względu na wspomniane Szepietowo) albo forów współpracy ze wschodem (ze względu na tradycję odbywających się w Białymstoku cyklicznych VI Dni Nauki i Technologii Polska-Wschód i imprez targowych w latach 90). Utworzenie centrów targowych wspomogłoby transfer innowacji w województwie podlaskim.

Podlaskie różni od Wielkopolski (i różnić będzie) położenie transgraniczne, mały napływ BIZ do województwa i – co za tym idzie – do jego sfery innowacyjnej, która cierpi na brak zarówno ośrodków badawczo-rozwojowych kreowanych przez wielkie korporacje międzynarodowe, jak i szerzej – na brak kreowanego przez te organizacje innowacyjnego oblicza województwa. Wielkopolska nadrabia brak położenia transgranicznego silnymi więziami, zwłaszcza z Niemcami (zwłaszcza z Brandenburgią i Berlinem), jak i tym, że Poznań stanowi międzynarodowe centrum targowe dla całej Polski.

Jako silne strony sfery innowacji na Podlasiu w kontekście porównania do Wielkopolski i Dolnej Saksonii wyróżnić należy:

- ✓ zmianę postaw przedsiębiorców w woj. podlaskim wobec innowacji na proinnowacyjne,
- ✓ oddanie do użytku dwóch parków naukowo-technologicznych w Białymstoku i w Suwałkach,

- ✓ istnienie platform wspierania innowacji, inkubatorów oraz silnych firm konsultingowych w zakresie B+R,
- ✓ silny wzrost innowacyjności woj. podlaskiego w ostatnim pięcioleciu w kontekście dorównania Wielkopolsce,
- ✓ znaczące zwiększenie dostępności Internetu, w tym szerokopasmowego;
- ✓ duża liczba uczelni, które stawiają na innowacyjność i studia praktyczne,
- ✓ istnienie na terenie województwa nisz przemysłowych, w których innowacje odgrywają rolę, np. przemysł mleczarski, szkutniczy.

Słabe strony to:

- ✓ brak wdrożenia założeń RIS w latach poprzednich,
- ✓ brak parków prywatnych takich, jak np. Nickel Park w woj. wielkopolskim,
- ✓ mało praktyczne i słabo znane przez przedsiębiorców programy wspierania innowacji w stosunku do wzorca z Dolnej Saksonii,
- ✓ całkowita dominacja w woj. podlaskim sektora MSP, dotychczas mało innowacyjnego,
- ✓ słabo zorganizowana sieć instytucjonalna sfery innowacji, co jest widoczne zwłaszcza przy porównaniu z Niemcami,
- ✓ słabszy rynek pracy w porównaniu z Wielkopolską, nie wspominając o Dolnej Saksonii,
- ✓ powolne rozprzestrzenianie się innowacji w województwie podlaskim w stosunku do innych województw ze względu na wolniejsze przyswajanie nowych innowacji i niższy stopień internacjonalizacji podlaskich firm,
- ✓ utrzymująca się wciąż niższa w stosunku do innych regionów przedsiębiorczość na Podlasiu, co ogranicza możliwość zwiększania innowacyjności,
- ✓ słabe możliwości finansowania i wdrażania komercjalizacji badań naukowych, które będą skłaniać naukowców do migracji do silniejszych ośrodków akademickich.

Szanse to:

- ✓ możliwość wykorzystania unikalnej pozycji transgranicznej i wykorzystania coraz lepszej infrastruktury w ramach współpracy w zakresie innowacyjności ze wschodem, krajami nadbałtyckimi i skandynawskimi,
- ✓ otwarcie Obwodu Kaliningradzkiego oraz wejście Rosji do WTO od roku 2011 powinny ucywilizować relacje handlowe, w obliczu czego doświadczenia równie korzystnie położonej Dolnej Saksonii mogłyby się okazać szczególnie cenne,
- ✓ możliwość współpracy w ramach województw tzw. ściany wschodniej w celu rozwoju sfery B+R,

- ✓ możliwość wdrożenia zmodernizowanej kompleksowej strategii RIS Podlaskie na wzór Wielkopolski i innych regionów Polski, które już wprowadziły,
- ✓ konieczność zbudowania platformy „Innowacyjne Podlasie” na wzór „Innowacyjnej Wielkopolski” i stworzenia bardziej zintegrowanego podejścia do polityki innowacyjnej,
- ✓ możliwość zorganizowania na mniejszą skalę i w pewnych niszach imprez targowych o innowacyjnym charakterze w niektórych dziedzinach na Podlasiu, jak np. rolnictwo, technologie medyczne, przemysł drzewny, podobnych do targów CEBIT w Hanowerze czy Targów Poznańskich,
- ✓ możliwość budowy centrów logistycznych na wzór Tarnowa Podgórnego k. Poznania,
- ✓ możliwość ściągnięcia ośrodków badawczo-rozwojowych prowadzonych przez koncerny międzynarodowe, co ujawnia siłę Dolnej Saksonii,
- ✓ możliwość wdrożenia systemów finansowania procesów innowacji podobnych do niemieckich przy wykorzystaniu banków,
- ✓ możliwość wykorzystania doświadczeń niemieckich uniwersytetów, dolnosaksońskich, a zwłaszcza Uniwersytetu Viadrina we Frankfurcie nad Odrą, w celu polepszania pozycji polskich uczelni na Wschodzie, przy wykorzystaniu istniejących struktur UwB w Wilnie oraz planach uczelni nastawionych na rekrutację studentów ze Wschodu,
- ✓ wykorzystanie do badań proinnowacyjnych struktur naukowo-dydaktycznych uczelni podlaskich, nastawionych na kształcenie studentów zagranicznych, np. UMed kształci Norwegów, itp.,
- ✓ współpraca na bazie nowopowstałych parków z Wielkopolską, Dolną Saksonią oraz Wschodem i Skandynawią,
- ✓ możliwość skorzystania z niemieckich wzorców w celu ożywienia innowacyjności sektora MSP w woj. podlaskim,
- ✓ możliwość wykorzystania migrantów powracających z zagranicy, w tym z Niemiec, do założenia firm o charakterze innowacyjnym,
- ✓ możliwość ściągnięcia utalentowanych studentów i pracowników z sąsiednich krajów, które mogą się zmagać ze słabymi perspektywami wzrostu gospodarczego (np. z Litwy czy Białorusi),
- ✓ wielka rola władz regionalnych we wspieraniu innowacyjności regionu i duże wyzwania dla Podlaskiego w kontekście polityki landu Dolnej Saksonii.

Zagrożenia to:

- ✓ brak finansowania innowacji przez banki, bussiness angels i venture capital, jak to jest częściowo w Dolnej Saksonii,

- ✓ wpływ kryzysu światowego, zwłaszcza na rynkach wschodnich na sytuację przedsiębiorstw woj. podlaskiego,
- ✓ ucieczka zdolnych i nastawionych proinnowacyjnie absolwentów szkół wyższych do większych ośrodków,
- ✓ możliwość powrotu z USA, ale i z innych krajów wysoko wykształconych kadr, zwłaszcza inżynierów i lekarzy z USA, stowarzyszonych w związki absolwentów i przyjaciół UMwB i PB,
- ✓ brak napływu BIZ i kapitału zagranicznego do wschodnich województw kraju,
- ✓ starzenie się zasobów pracy w woj. podlaskim,
- ✓ powolny wzrost wynagrodzeń i słabe perspektywy na podlaskim rynku pracy, skłaniający osoby z wyższym wykształceniem do migracji do innych województw lub nawet do innych krajów, podkopujący filary podlaskiej innowacyjności,
- ✓ rosnące niedopasowania strukturalne na podlaskim rynku pracy ze względu na brak wykształconych osób z branż, na które jest duże zapotrzebowanie, np. inżynierów,
- ✓ w razie przedłużenia się kryzysu finansowego oszczędności władz regionalnych Podlasia na inwestycjach, w tym w szczególności inwestowaniu w innowacje oraz zwiększanie potencjału edukacyjnego i naukowego,
- ✓ przeznaczanie środków z funduszy strukturalnych na bieżącą konsumpcję województwa lub na zakup technologii zamiast próby finansowania nowych bardziej ryzykownych przedsięwzięć mogących przynieść lepsze efekty w zakresie innowacji.

## 10. BADANIA ANKIETOWE

---

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że:

1. Potwierdzono niską pozycję województwa podlaskiego pod względem innowacyjności.
2. Firmy innowacyjne nie zechcą lokować swoich siedzib w województwie podlaskim, gdyż jest niekorzystnie położone, słabo wyposażone w infrastrukturę techniczną i uznane za mało atrakcyjne. Respondenci w swoich ocenach za mniej istotne wskazali same firmy istniejące w regionach.
3. W skali województwa, najważniejszymi czynnikami wpływającymi na innowacyjność uznano wykwalifikowaną kadrę, środki na działalność badawczo- rozwojową i inwestycje zagraniczne firm. Jeżeli chodzi natomiast o przedsiębiorstwa lokowane na terenie województwa, respondenci wskazali, że stać się innowacyjnymi lub zwiększyć innowacyjność mają szanse te, które zatrudniają osoby twórcze, zdolne do kreatywności, podejmują współpracę zagraniczną w celu pozyskania rozwiązań innowacyjnych, kadra menedżerska i pracownicy zdobywają nowe kompetencje i umiejętności, zwiększają wydatki na sferę badań i rozwoju oraz realizują innowacyjne projekty unijne i krajowe.
4. Najważniejszym czynnikiem, który w sposób pośredni jak i bezpośredni wpływa na innowacyjność firm regionu, są nakłady finansowe. Respondenci uznali, że nakłady pieniężne odgrywają podstawową rolę w rozwoju innowacji w przedsiębiorstwach. Dopiero w następnej kolejności wskazano na czynnik ludzki w postaci kadry menedżerskiej, pracowników innowatorów oraz na innowacyjność branży czy środki pomocowe z UE.
5. Badanie wykazało, że przedstawiciele firm z regionu dosyć często korzystali ze wsparcia instytucji otoczenia biznesu. Najczęściej ze wsparcia takich instytucji, jak: ośrodki szkoleniowo-doradcze, fundusze pożyczkowe, urzędy marszałkowskie. Te instytucje wspomagały najczęściej w takich obszarach, jak rozwój kadr oraz budowa potencjału innowacyj-



nego. Można więc wywnioskować, że wśród firm regionu ciągle istnieje duże zapotrzebowanie na kierunkowe szkolenia pracowników oraz pomoc w budowie potencjału i produktu innowacyjnego, pozyskiwanie środków na działalność nowatorską czy tworzenie przez instytucje wsparcia zachęt finansowych ułatwiających współpracę.

6. Potencjał badawczo-rozwojowy w firmach regionu jest, wedle respondentów, silnie ograniczany, głównie przez niedostateczne własne środki finansowe firm, małą skalę działania firmy i w związku z tym niemożność prowadzenia tego typu działań oraz trudności w dostępie do preferencyjnych źródeł finansowania takiej działalności. Z kolei instytucje badawczo-rozwojowe swoimi działaniami mogłyby pomóc w kreowaniu innowacyjności w firmach, jeżeli udzielałyby pomocy technologicznej, dostarczały know-how oraz prowadziły szkolenia.
7. Warto jednak zaznaczyć, że wyniki badań sugerują, iż jednostki samorządowe, jak i instytucje wsparcia okołobiznesowego w bardzo małym stopniu obecnie prowadzą działania mające na celu rozwój innowacyjności regionu. Respondenci najczęściej widzieli możliwości takich działań, ale w przeszłości.
8. Według respondentów, firmy posiadające pracowników z dużą wiedzą wynikającą z doświadczenia, wytrwałych w dążeniu do celu oraz posiadających umiejętność współpracy w zespole i z instytucjami zewnętrznymi mają większe szanse na tworzenie i wprowadzanie innowacji. Jednocześnie doskonalenie kadry w firmach, według badanych, napotyka na istotne bariery, z których najpoważniejsze w regionie to brak środków na szkolenia oraz niedostateczny stopień przejawiania przez zatrudnioną kadrę postaw proinnowacyjnych.
9. Ankietowani dostrzegli też bariery w zakresie dostępu do rozwiniętego kapitału ludzkiego, które mogą wpływać na innowacyjność firm w regionie, jak i lokowane inwestycje. Za najpoważniejszą barierę, jeżeli chodzi o czynnik ludzki, uznano brak osób z odpowiednim wykształceniem w województwie podlaskim. Kolejne wskazania to brak osób z odpowiednimi umiejętnościami i kwalifikacjami.
10. Powszechnie dostępnymi działaniami władz samorządowych w województwie, które mają na celu pomóc przedsiębiorcom, są ulgi podatkowe oraz dofinansowanie projektów innowacyjnych. Jednak wyniki badań sugerują również, że nie każdy samorząd terytorialny stosuje jednakowe działania wobec firm w regionie, co jest najprawdopodobniej spowodowane kondycją finansową danych samorządów. Działaniami samorządów, które wedle respondentów, jednoznacznie wpłynęłyby pozytywnie

na rozwój innowacyjności w województwie i spowodowały większy rozwój przedsiębiorstw, są ulgi z tytułu inwestycji modernizacyjnych, przyciąganie obcych kapitałów oraz rozbudowa infrastruktury gospodarczej.

11. W badaniu wykazano, że zagraniczne przedsiębiorstwa, prowadząc działalność w zakresie bezpośrednich inwestycji zagranicznych, inwestując w oddziały, zakłady produkcyjne na terenie województwa oraz kupując i sprzedając technologie, maszyny i urządzenia, wedle badanych, najlepiej przysłużyłyby się wzrostowi innowacyjności regionu i województwa. Najpoważniejsze bariery, jakie, wedle badanych, napotyka inwestor zagraniczny w województwie, to ograniczony dostęp do infrastruktury technicznej (w tym drogowej), rygorystyczne prawo w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz ograniczony dostęp do infrastruktury społecznej.
12. Wedle respondentów, firmy z regionu, chcąc prowadzić działalność eksportową, muszą być przygotowane i liczyć się z silną konkurencją na rynkach zagranicznych. Bariery stojące przez przedsiębiorstwami z województwa podlaskiego przy prowadzeniu takiej działalności to ograniczone możliwości finansowe oraz brak znajomości rynków zagranicznych przez przedstawicieli firm z regionu. W tym przypadku, wedle ankietowanych, przedsiębiorcom z regionu powinny pomóc władze województwa oraz podmioty otoczenia biznesu, które są uznawane za instytucje mogące wpływać na aktywizację eksportu i inwestycji za granicą przedsiębiorstw z regionu.



## 11. BADANIA CATI

---

Badania CATI wskazują, iż:

1. Województwo i firmy w nim działające, chcąc być innowacyjne, powinny zwrócić szczególną uwagę na funkcjonowanie w regionie wykwalifikowanej kadry, zwiększać wydatki na badania i rozwój w regionie oraz ogólne wydatki na rozwój.
2. Innowacyjne i nowoczesne przedsiębiorstwa, zgodnie z wynikami badań, stawiają na takie formy działalności, jak wprowadzanie nowych produktów, zdobywanie nowych rynków i konsumentów, zakup nowych urządzeń i maszyn oraz zatrudnianie osób twórczych, zdolnych do kreatywności, chętnych zdobywać nowe kompetencje i umiejętności. Są to czynniki wewnętrzne, które w największym stopniu mogą wpływać na rozwój innowacyjności przedsiębiorstw. Ogólne czynniki generujące innowacyjność przedsiębiorstw, często niezależne od przedsiębiorstw, to nakłady finansowe, środki pomocowe z UE oraz wsparcie władz.
3. Należy zwrócić uwagę, że przedsiębiorstwa rzadko korzystają ze współpracy z instytucjami otoczenia biznesu. Firmy oczekują od instytucji otoczenia biznesu przede wszystkim takich form współpracy i pomocy, które powodowałyby obniżenie kosztów współpracy, rozwój nowego produktu czy nowej technologii oraz wzbogacanie oferty instytucji wsparcia skierowanej szczególnie do poszczególnych branż i firm. Praktyczne nie istnieje współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami a klubami wynalazców i racjonalizatorów, centrami transferu technologii czy izbami rzemieślniczymi. Ze względu na swoje potrzeby część firm nawiązała współpracę z agencjami rozwoju (np. PARP), ośrodkami szkoleniowo-doradczymi czy urzędami marszałkowskimi. Jednak trzeba zaznaczyć, że była to mniejszość z przebadanych firm. To pozwala wnioskować, że współpraca z instytucjami otoczenia biznesu stoi na niskim poziomie i obecnie nie jest bardzo atrakcyjna dla przedsiębiorców z województwa.

4. Badanie ujawniło, iż większość badanych firm nie widzi potrzeby prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej w praktycznie żadnej z wymienionych form organizacyjnych oprócz rozwijania własnego działu badawczo-rozwojowego. Bariernymi dla rozwoju takiej działalności w przedsiębiorstwach są głównie problemy z niedostatecznymi własnymi środkami finansowymi oraz trudności w dostępie do preferencyjnych źródeł finansowania. Przedsiębiorcy zwracali też uwagę, że problem stanowi mała skala działalności firmy oraz niejednokrotnie brak dostępu do odpowiednich kadr.
5. Od działających instytucji badawczo-rozwojowych firmy z województwa oczekują przede wszystkim prowadzenia szkoleń, dostarczania licencji i patentów oraz świadczenia specjalistycznych usług związanych z aparaturą badawczo-rozwojową.
6. Niski poziom wprowadzania nowych produktów i usług przez badane przedsiębiorstwa. Opracowania wzoru przemysłowego dokonały 44 przedsiębiorstwa (12 z województwa podlaskiego i 32 z województwa wielkopolskiego), biorące udział w badaniu, a 156 (38 – podlaskie i 118 – wielkopolskie) nie opracowało w ostatnich latach wzoru przemysłowego.
7. Wśród respondentów z województwa podlaskiego prawie połowa zadeklarowała, że nie zgłasza innowacji występujących w firmach, gdyż woli utrzymać nowe rozwiązania w tajemnicy przed konkurencją. Może to powodować zaniżanie oficjalnych statystyk dotyczących powstawania innowacji, jak i sugerować bardzo niski stopień zaufania przedsiębiorców do instytucji.
8. W małym stopniu funkcjonuje współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami a uczelniami, polegająca na wspólnym opracowywaniu i wdrażaniu innowacji. Przedsiębiorstwa są też raczej negatywnie nastawione do tworzenia konsorcjów, których celem byłyby innowacje.
9. Badane przedsiębiorstwa w przytłaczającej większości są przeświadczone o dobrym przygotowaniu swojej kadry do wdrażania i generowania innowacji. Pracownicy wpływający i wspomagający powstawanie innowacji w przedsiębiorstwie charakteryzują się takimi cechami, jak: wiedza wynikająca z doświadczenia, wytrwałość i upór w dążeniu do celu, asertywność, umiejętność pracy w zespole.
10. Badane przedsiębiorstwa widzą jednak potrzebę doskonalenia kadry oraz rozwoju kapitału ludzkiego. Barierną doskonalenia kadr w województwie są braki finansowania szkoleń, brak odpowiednich specjalistów w regionie oraz brak odpowiedniej oferty szkoleniowej. Istnieją również w województwie istotne bariery w dostępie do odpowiedniego

kapitału ludzkiego związane z brakiem osób z odpowiednim wykształceniem, odpowiednimi kwalifikacjami oraz umiejętnościami.

11. Znaczna większość przedsiębiorstw oczekuje pomocy i oddziaływania władz samorządowych na rozwój innowacyjności w firmach regionu (126 wskazań). Jednocześnie bardzo wyraźnie zaznacza się duży stopień niewiedzy wśród przedsiębiorców, jeżeli chodzi o takie formy działań władz samorządowych, jak infrastruktura transferu technologii czy gwarancje kredytowe. Przedsiębiorcy byli natomiast świadomi możliwości uzyskania ulg podatkowych.
12. Firmy z regionu za podstawowe i najbardziej potrzebne działania władz, mające na celu przyspieszenie rozwoju innowacyjności, uznają ulgi z tytułu inwestycji modernizacyjnych, ograniczenie biurokracji oraz dawanie gwarancji kredytowych i preferencji finansowych.
13. Uznawanymi przez przedsiębiorców za najbardziej przydatne i wpływające na innowacyjność, działaniami zagranicznych firm są bezpośrednie inwestycje zagraniczne, kupno i sprzedaż technologii, maszyn i urządzeń oraz wprowadzanie nowych form organizacji, wejście do sieci czy franczyzny zagranicznej.
14. Mała rola inwestycji w parkach naukowo-technologicznych.
15. Firmy są świadome istnienia wyraźnych barier w zakresie inwestycji zagranicznych w województwie. Najpoważniejszymi czynnikami, które mogą odstraszać inwestorów, są ograniczony dostęp do infrastruktury społecznej i technicznej oraz nieuregulowany stan prawny i znaczące braki w nieruchomościach, w których można potencjalnie lokować inwestycje. Siłami, które powinny w głównej mierze walczyć z tymi barierami, są, wedle badanych przedsiębiorców, władze oraz podmioty otoczenia biznesu, które mogą aktywizować zarówno eksport jak i inwestycje.
16. Przedsiębiorstwa najczęściej nie decydują się na prowadzenie działalności eksportowej bądź prowadzą ją z trudnościami w związku z silną konkurencją na rynkach zagranicznych, przywiązaniem do rynku krajowego i brakiem konieczności prowadzenia działalności eksportowej oraz brakiem lub niskim stanem wiedzy na temat norm prawnych regulujących działalność na rynkach. Odpowiedzi sugerują, że duża część przedsiębiorstw w ogóle nie jest zainteresowana prowadzeniem takiej działalności i nie posiada wiedzy na jej temat.



## 12. BADANIA IDI/ITI

---

1. Uczelnie wyższe z regionu mogą wpływać na kształtowanie kapitału ludzkiego w zakresie postaw przedsiębiorczych i proinnowacyjnych poprzez:
  - ✓ organizację staży współfinansowanych z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki,
  - ✓ rozszerzenie aspektu teoretycznego prac magisterskich i licencjackich o studia przypadków,
  - ✓ wprowadzenie obowiązkowych na I roku zajęć z przedsiębiorczości; tworzenia i organizacji firm prowadzonych przez teoretyków, ale i praktyków; organizacja zajęć z psychologiem biznesu (coaching) dla studentów i pracowników naukowych; promocja coworkingu i networkingu,
  - ✓ organizowanie konkursów na najlepszy pomysł na biznes,
  - ✓ rozwijanie współpracy z parkami naukowo-technologicznymi w zakresie wspólnych projektów promujących przedsiębiorczość akademicką oraz transfer technologii,
  - ✓ kształcenie brokerów technologii i brokerów innowacji w oparciu o wzorce zachodnioeuropejskie i amerykańskie,
  - ✓ organizacja praktyk w przedsiębiorstwach.
2. Jako najważniejsze działania w zakresie tworzenia sprzyjających warunków do rozwoju firm działających w sektorze B+R wymieniano:
  - ✓ stworzenie odpowiedniego klimatu proinnowacyjnego, tzn. zainteresowania ze strony samorządów,
  - ✓ skoncentrowanie środków z PO IG na utrzymaniu parków naukowo-technologicznych (poprzez granty badawcze dla firm dzierżawiących laboratoria) i na ich bazie materialnej rozwijanie firm badawczo-rozwojowych,



- ✓ budowanie sieci współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a zespołami naukowców (nie tylko w obrębie regionu) w oparciu o dobrze wykształconych brokerów technologii i brokerów innowacji,
  - ✓ opracowanie wspólnej dla wszystkich uczelni oraz instytucji otoczenia biznesu strategii rozwoju sektora B+R w oparciu o wybrane branże, które mają największy potencjał na Podlasiu,
  - ✓ wykorzystanie dobrych polskich wzorców tj. Centrum EIT+ we Wrocławiu; czerpanie przykładu z regionów europejskich, które się rozwinęły w warunkach politycznych i geograficznych podobnych do Podlasia (np. Lille we Francji),
  - ✓ wsparcie stypendialne i stażowe pracowników przedsiębiorstw chcących uzyskać tytuł doktora na podstawie wyników swoich badań, których wyniki zostaną skomercjalizowane.
3. Regionalny system edukacji mógłby zapewnić pozyskanie wysokiej klasy specjalistów do prowadzenia zaawansowanych projektów badawczych oraz rozwijać współpracę pomiędzy środowiskiem naukowym i jednostkami badawczo-rozwojowymi w wyspecjalizowanych dziedzinach w regionie pod warunkiem:
- ✓ zapewnienia odpowiednich warunków finansowych i techniczno-organizacyjnych do prowadzenia badań naukowych oraz stworzenia odpowiedniego klimatu badawczego do pracy na uczelniach wyższych,
  - ✓ otwarcia środowiska naukowego na kadrę z zewnątrz, z innych ośrodków, wprowadzania konkursów na stanowiska dydaktyczne i naukowe,
  - ✓ zapewnienia odpowiedniej bazy do prowadzenia badań i laboratoriów oraz środków finansowych na badania i wynagrodzenia.
4. Władze mogłyby wspierać finansowo badania dotyczące regionu poprzez:
- ✓ zwiększanie liczby grantów i projektów badawczych, zwiększenie zakresu działań finansowanych w ramach POKL,
  - ✓ utworzenie specjalnego funduszu (fundacji) na rzecz finansowania badań pod przewodnictwem Marszałka Województwa,
  - ✓ zamawianie badań ważnych z punktu widzenia regionu przez władze.
5. Władze mogłyby zostać inicjatorem porozumienia uczelni wyższych na rzecz ich współpracy z praktyką gospodarczą poprzez: uruchomienie powstającej platformy współpracy w ramach projektu „Podlaska Strate-

- gia Innowacji – budowa systemu wdrażania” oraz inicjowanie współpracy z przedsiębiorcami i ich koordynowanie.
6. Brak stosowania przez władze przedkomercyjnych zamówień publicznych wynika z niedoboru osób znających tę tematykę, ze względu na obawy, że organy kontrolne mogą zinterpretować powstałą inicjatywę w sposób odmienny.
  7. Aby w regionie wdrożyć model współpracy oparty o potrójną heliknę (uniwersytet, władza, biznes) należy:
    - ✓ określić klarowne, czytelne zmiany w przepisach dotyczących partnerstwa publiczno-prywatnego oraz jasno określić prawne ramy współpracy tych trzech czynników. Obecny stan prawny zniechęca administrację do współpracy z biznesem – w związku z obawami, że będzie ona traktowana jako działalność nieetyczna, nosząca znamiona korupcyjne,
    - ✓ wspólnie na wszystkich szczeblach władzy ustalić priorytety w zakresie preferowanych branż. Branże te powinny być szczególnie wspierane w ramach środków z nowej perspektywy w oparciu o nowo utworzony spójny program finansowego wsparcia kapitałowego firm rozwijających się w preferowanych branżach,
    - ✓ określić cele takiej współpracy w aspekcie każdej ze stron.
  8. Aby regionalny system innowacji nie został tylko dokumentem strategicznym należy:
    - ✓ opracować kompleksową strategię rozwoju wybranych branż na 20 lat z realnymi i mierzalnymi wskaźnikami rezultatu takimi, jak np. liczba powstałych nowych firm tych branż, poziom ich obrotów, zatrudnienia itp.,
    - ✓ skierować wsparcie na współpracę wybranych branż z firmami zagranicznymi tych branż,
    - ✓ poddać kontroli społecznej wprowadzanie takiej strategii poprzez monitorowanie działań,
    - ✓ przewidzieć narzędzia monitorowania rozwoju innowacji, dążyć do wprowadzania konkretnych, praktycznych zapisów, np. postulowanych przedsięwzięć, inwestycji, działań w określonej perspektywie czasowej.
  9. Aby w województwie podlaskim wspierać regionalnych eksporterów oraz aktywizować lokalizację inwestycji zagranicznych, należy:
    - ✓ urzędy (miast powiatowych i Urząd Marszałkowski) powinny przygotować kompleksową, nowoczesną ofertę inwestorską całego regionu i poszczególnych miast,

- ✓ osoby odpowiadające za kontakt z inwestorami powinny być specjalistycznie przeszkolone w zakresie PR, negocjacji,
  - ✓ promować ich działanie na forum krajowym i zagranicznym (udział przedstawicieli w delegacjach samorządu lokalnego i wojewódzkiego, delegacjach państwowych),
  - ✓ finansować udział w targach krajowych i zagranicznych. Stworzenie centrum biznesowego w Białymstoku na odpowiednim poziomie (lokal, wyposażenie, kadry). Zapewnienie komunikacji drogowej i kolejowej, a w szczególności lotniczej,
  - ✓ stworzyć warunki ekonomiczne (zwolnienia podatkowe), rozbudować infrastrukturę komunikacyjną, energetyczną, gazową dla nowych inwestorów.
10. W celu wspierania przez władze województwa podlaskiego eksporterów działających w regionie nie jest potrzebne utworzenie Regionalnego Centrum Eksportu, chyba że byłoby to przedsięwzięcie biznesowe przy wsparciu władz lokalnych, a nie jako inicjatywa samorządowa.
11. Województwo jako region może specjalizować się w: nanotechnologii, robotyce, druku trójwymiarowym, szeroko pojętym IT (w tym grafika komputerowa, marketing internetowy, e-biznes), branży medycznej (w tym farmacja – badania kliniczne, urządzenia medyczne), informatyce medycznej (w tym obrazowanie medyczne), spożywczej, ochronie środowiska oraz turystycznej.
12. Parki, centra i inkubatory powinny się specjalizować zgodnie z kierunkami specjalizacji regionu.
13. Aby instytucje transferu technologii z województwa podlaskiego zaczęły szerzej uczestniczyć w już istniejących sieciach współpracy, powinny:
- ✓ korzystać z programów wsparcia wdrażanych przez PARP,
  - ✓ wykształcić zespół brokerów innowacji i brokerów technologii wzorem Centrum EIT+ czy Małopolskiego Parku Naukowo-Technologicznego,
  - ✓ wykorzystywać instrumenty oddziaływania finansowego w postaci ulg dla przedsiębiorców.
14. Jako pożądane elastyczne usługi oferowane przez instytucje transferu technologii, przydatne dla podmiotów z województwa podlaskiego, wymieniano:
- ✓ korzystanie z laboratoriów i prototypowni na preferencyjnych warunkach (czasowy wynajem stanowisk lub całych pracowni czy laboratoriów) – dotyczy przede wszystkim parków, ale pożądane

w uczelniach, w których jest teraz mnóstwo specjalistycznego sprzętu zakupionego ze środków UE,

- ✓ usługi teleinformatyczne na preferencyjnych warunkach (koalokacja, hosting, hoteling itp),
- ✓ dzierżawę oprogramowania na preferencyjnych warunkach (w modelu chmury obliczeniowej),
- ✓ preferencyjne stawki czynszu za wynajem lokali,
- ✓ zapewnienie darmowych lub niedrogich porad prawnych i podatkowych.



## 13. SYNTETYCZNY WSKAŹNIK BENCHMARKINGU CZYNNIKÓW INNOWACYJNOŚCI REGIONÓW

---

Wskaźniki stanowią fundamentalne narzędzie monitoringu poziomu innowacyjności, pokazując w sposób wymierny jego istotę. Koncepcja wskaźników benchmarkingu wciąż jest niejednolita. Możliwe jest bowiem stworzenie szerokiego zestawu wskaźników szczegółowych albo wypracowanie niewielkiego zbioru wskaźników syntetycznych. Wybór jednego z tych rozwiązań należy do fundamentalnych problemów systematyzacji statystyki. Wskaźniki benchmarkingu dostarczają informacji statystycznej na temat interesującego nas zagadnienia, jakim jest innowacyjność regionów. Umożliwiają przeprowadzenie analizy porównawczej w różnych obszarach i w różnych przekrojach, tj.: regionalnym, krajowym czy międzynarodowym. W celu określenia zestawu wskaźników uwzględnianych przy pomiarze i kwantyfikacji poziomu innowacyjności należy dokonać jego operacjonalizacji. Przed określeniem wskaźników konieczny jest podział złożonego zjawiska innowacyjności regionów na obszary reprezentujące różne elementy i cechy, które są mierzalne. Zespół zajmujący się opracowaniem i wdrożeniem technologii benchmarkingu w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podlaskiego określił listę takich wskaźników (tabela 1.). Jest to propozycja wskaźników, przede wszystkim szczegółowych, odnoszących się do czterech obszarów, takich jak:

- I. Potencjał innowacyjny i badawczo-rozwojowy regionu.
- II. Instytucje wsparcia biznesu.
- III. Poziom kapitału ludzkiego i społecznego w regionie.
- IV. Warunki sprzyjające rozwojowi współpracy międzynarodowej.

Tabela 1. Lista wskaźników benchmarkingu wypracowanych przez zespół zajmujący się opracowaniem i wdrożeniem technologii benchmarkingu

<b>Wskaźniki benchmarkingu</b>	
<b>Obszar I: Potencjał innowacyjny i badawczo-rozwojowy regionu</b>	
<b>Lp.</b>	<b>Wskaźnik</b>
<b>Wskaźniki finansowania</b>	
1.	Udział ogólnych wydatków krajowych na B+R (tzw.GERD) w PKB.
2.	Ogólne wydatki krajowe na B+R (GERD) jako % PKB według źródeł finansowania (rządowe, podmioty gospodarcze, inne źródła krajowe, źródła zagraniczne).
3.	Udział wydatków podmiotów gospodarczych na B+R (tzw. GERD) w ogólnych wydatkach na B+R (GERD).
4.	Udział prac B+R wykonywanych na rzecz sektora przedsiębiorstw finansowanych przez rząd.
5.	Udział małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) w pracach B+R na rzecz sektora przedsiębiorstw i finansowanych przez rząd.
6.	Intensywność nakładów na B+R w poszczególnych branżach przemysłu, liczona jako % ponoszonych nakładów do wartości dodanej.
<b>Wskaźniki zasobów ludzkich</b>	
7.	Udział wydatków na szkolnictwo wyższe w PKB.
8.	Udział pracowników naukowo-badawczych i inżynierjno-technicznych w stosunku do liczby ludności.
9.	Pracujący w sektorze B+R wg sektorów instytucjonalnych (przedsiębiorstw, rządowy, szkolnictwo wyższe) w stosunku do aktywnych zawodowo.
10.	Nakłady na B+R w przeliczeniu na pracownika naukowo-badawczego z uwzględnieniem sektorów instytucjonalnych.
11.	Liczba nowo wypromowanych doktorów w stosunku do liczby ludności w wieku 25-34 w ciągu roku.
12.	Struktura pracujących w sektorze B+R wg krajów pochodzenia (analiza tylko w układzie krajowym).
<b>Wskaźniki potencjału innowacyjnego</b>	
13.	Patenty udzielone przez Europejski Urząd Patentowy (EPO) i Urząd Patentowy Stanów Zjednoczonych (USPTO).
14.	Udzielone patenty z zakresu high-tech przez EPO i USPTO.
<b>Wskaźniki innowacyjność przedsiębiorstw</b>	
15.	Udział w PKB funduszy venture capital przeznaczonych na tzw. kapitały załóżkowe i początkowe niezbędne do uruchomienia nowych firm.
16.	Udział w kapitałach załóżkowych i początkowych całej gospodarki, tych, które przeznaczane są na rozwój sektorów wysokiej technologii.
17.	Nakłady na innowacje w stosunku do sprzedaży w sektorze przemysłowym.
18.	Udział MSP wprowadzających u siebie innowacje (w % całego sektora przetwórczego).
19.	Udział MSP współpracujących przy wdrażaniu innowacji (u innych).

<b>Wskaźniki benchmarkingu</b>	
20.	Bilans płatniczy w dziedzinie techniki na osobę.
21.	Import i eksport produktów wysokiej techniki na osobę.
<b>Wskaźniki syntetyczne</b>	
22.	Syntetyczny wskaźnik inwestowania w gospodarkę opartą na wiedzy (standaryzowany ważony wskaźnik oparty o następujące wskaźniki cząstkowe: GERD/per capita, liczba pracowników naukowo-badawczych na 1000 aktywnych zawodowo, nowo promowani doktorzy na tysiąc mieszkańców, wydatki na edukację na mieszkańca, udział ludności w wieku pozaszkolnym uczestniczących w kształceniu ustawicznym, udział usług publicznych dostępnych on-line, inwestycje w majątek trwały poza budownictwem).
23.	Syntetyczny wskaźnik pokazujący efekty przechodzenia do gospodarki opartej na wiedzy (standaryzowany ważony wskaźnik oparty o wskaźniki cząstkowe: PKB na godzinę pracy, liczba uzyskanych patentów w EPO i USPTO/1000 mieszkańców, procent firm wykorzystujących Internet do promowania swoich produktów i usług).
<b>Obszar II: Instytucje wsparcia biznesu</b>	
<b>Wskaźniki dotyczące działalności</b>	
24.	Liczba zrealizowanych usług informacyjnych.
25.	Liczba zrealizowanych usług doradczych ogólnych.
26.	Liczba zrealizowanych usług szkoleniowych.
27.	Liczba zrealizowanych usług pozostałych.
28.	Liczba zrealizowanych usług finansowych.
29.	Liczba zrealizowanych usług doradczych proinnowacyjnych.
30.	Liczba transferów technologii.
31.	Liczba MSP ubiegająca się o wsparcie dotyczące wdrożenia innowacji.
32.	Liczba MSP przebadanych w zakresie potrzeb wsparcia.
33.	Liczba MSP korzystających z usług szkoleniowo-doradczych, usług doradczych związanych z innowacyjnością, giełd kooperacyjnych organizowanych przez instytucje wsparcia, opracowanych dokumentów rozwojowych dla MSP przez instytucje wspierające.
34.	Liczba partnerów / uczestników parku, inkubatora.
<b>Wskaźniki dotyczące potencjału</b>	
35.	Powierzchnia parków technologicznych, inkubatorów technologicznych itp.
36.	Udział wydatków na działalność B+R w wydatkach ogółem.
37.	Udział pracowników z wykształceniem wyższym technicznym w ogólnej liczbie zatrudnionych.
38.	Udział pracowników z tytułem naukowym doktora i wyżej w ogólnej liczbie zatrudnionych.
39.	Stosunek powierzchni obecnie wykorzystywanej do całkowitej powierzchni parku, inkubatora.
40.	Stosunek powierzchni gotowej do użytkowania do powierzchni całkowitej parku, inkubatora.
41.	Liczba lokatorów parku, inkubatora.
42.	Udział firm innowacyjnych w całkowitej liczbie firm zlokalizowanych w parku, inkubatorze.
43.	Udział firm spin-off w liczbie firm zlokalizowanych w parku, inkubatorze ogółem.



<b>Wskaźniki benchmarkingu</b>	
44.	Udział firm prowadzących działalność B+R w liczbie firm zlokalizowanych w parku ogółem.
45.	Obecność funkcji proinnowacyjnych, np. funkcje centrum transferu technologii oferowane przez park lub jednostkę na terenie parku.
46.	Liczba godzin szkoleń z zakresu transferu technologii itp. dla lokatorów i potencjalnych lokatorów zrealizowanych w ciągu roku.
47.	Liczba zgłoszeń znaków towarowych dokonanych przez przedsiębiorstwa i instytucje zlokalizowane w parku (w wyniku współpracy z parkiem).
48.	Liczba zgłoszeń patentowych dokonanych przez przedsiębiorstwa i instytucje zlokalizowane w parku w wyniku współpracy z parkiem w Urzędzie Patentowym RP, EPO (Europejskim Urzędzie Patentowym) oraz w USPTO (w Stanach Zjednoczonych).
49.	Dynamika nowych zgłoszeń do parku.
50.	Dynamika zatrudnienia w firmach zlokalizowanych w parku.
51.	Liczba sieci i organizacji branżowych, do których przynależy park, inkubator itp.
52.	Liczba organizacji eksperckich współpracujących z parkiem, inkubatorem itp. (uniwersytety, instytucje badawcze, politechniki, instytucje edukacyjne, firmy konsultingowe, agencje rozwoju, itd.).
53.	Średnia liczba partnerów uczestniczących w projektach realizowanych przez park, itp.
54.	Liczba projektów realizowanych przez park technologiczny w partnerstwie z innymi instytucjami.
55.	Liczba uczestników szkoleń i konferencji organizowanych przez park.
56.	Gęstość instytucji otoczenia biznesu.
57.	Liczba instytucji otoczenia biznesu posiadających strategię uwzględniającą działania proinnowacyjne.
58.	Liczba firm w parkach naukowo-technologicznych, inkubatorach technologicznych.
<b>Obszar III: Poziom kapitału ludzkiego i społecznego w regionie</b>	
59.	Aktywni zawodowo w % ogółu ludności.
60.	Udział pracujących w liczbie ludności (w wieku od 15 lat) – BDL.
61.	Odsetek ludności z wyższym wykształceniem.
62.	Studenci na 10 tys. ludności – RSW.
63.	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1000 mieszkańców – RSWP; dane w zakresie regionu podlaskiego.
64.	Liczba pozarządowych organizacji społecznych (podmiotów zaliczanych do III sektora) na 1000 mieszkańców - RSWP; dane w zakresie regionu podlaskiego.
65.	Aktywność czytelnicza w regionach.
66.	Liczba gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu (%).
67.	Udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach ogółem z budżetów gmin – RSW.
68.	Środki UE przyznane na lata 2007-2013 w stosunku do PKB w 2007.
69.	Odsetek urzędów gminnych świadczących usługi elektroniczne.
70.	Udział w wyborach samorządowych (% uprawnionych).
71.	Udział zatrudnionych w B+R w stosunku do ogółu zatrudnionych – RSW, BDL.
72.	Udział nakładów na badania i rozwój (B+R) w przychodach ze sprzedaży.

<b>Wskaźniki benchmarkingu</b>	
73.	Nakłady na działalność B+R na 1 mieszkańca (w zł) – RSW, BDL.
74.	Nakłady na działalność B+R w relacji do PKB (w %) – RSW, BDL.
75.	Ilość podmiotów SME na 10 tys. mieszkańców.
76.	Zgłoszenia patentowe (szt.).
77.	Ilość podmiotów dużych mających siedzibę w danym regionie z listy „500” „Rzeczpospolitej” – „Rzeczpospolita” (stosowny dodatek, strona internetowa).
78.	Wartość eksportu w stosunku do przychodów ze sprzedaży.
79.	Wydatkowanie środków PO KL w okresie 2007-2010 na 1 mieszkańca (tys. zł).
<b>Obszar IV: Warunki sprzyjające rozwojowi współpracy międzynarodowej</b>	
80.	BIZ w regionie (tys. zł).
81.	Wskaźnik prosty: ilość podmiotów zagranicznych (szt.).
82.	Zatrudnienie w podmiotach z udziałem kapitału zagranicznego (etaty lub osoby).
83.	Ilość podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego na 10 tys. mieszkańców w regionie.
84.	Ilość podmiotów zagranicznych (spółek) w stosunku do spółek kapitałowych w danym regionie.
85.	Rentowność sprzedaży brutto podmiotów zagranicznych w stosunku do rentowności sprzedaży brutto podmiotów krajowych.
86.	Rentowność sprzedaży netto podmiotów zagranicznych w stosunku do rentowności sprzedaży brutto podmiotów krajowych; wskaźnik ten (i wcześniejszy) dla danej grupy podmiotów obliczamy jako relację wyniku finansowego brutto (netto) do przychodów ze sprzedaży, innymi słowy jest to ROS.
87.	Rentowność zatrudnienia podmiotów zagranicznych w stosunku do rentowności zatrudnienia podmiotów polskich; dla danej grupy podmiotów relacja wyniku finansowego brutto do liczby pracujących (w tys. zł na 1 pracującego).
88.	Wydajność pracy dla podmiotów zagranicznych w stosunku do wydajności pracy dla podmiotów krajowych; dla danej grupy podmiotów relacja przychodów z całokształtu działalności do liczby pracujących (w tys. zł na 1 pracującego).
89.	Udział kapitału zagranicznego w kapitale podstawowym ogółem podmiotów z kapitałem zagranicznym: stosunek wielkości kapitału zagranicznego (tj. wniesionego przez podmioty zagraniczne) do łącznego kapitału podstawowego (zakładowego, założycielskiego) w przedsiębiorstwach (spółkach z o.o. lub spółkach akcyjnych) z udziałem kapitału zagranicznego (joint venture).

Źródło: opracowanie własne

Wyznaczanie wskaźników benchmarkingu, opisujących wymienione obszary, ma charakter dychotomiczny. Po pierwsze, możliwe jest obliczanie szczegółowych wskaźników – reprezentantów dla poszczególnych obszarów, porównanie ich w układzie zarówno dynamicznym, jak i przestrzennym. Po drugie, dużą popularnością cieszą się wskaźniki syntetyczne, zawierające dane zagregowane. Ich zaletą jest to, że obejmują różne aspekty innowacyjności regionów, umożliwiają ponadto analizę porównawczą w różnych wy-

miarach przestrzennych. Wadą natomiast jest trudność interpretacji i odniesienia tych wskaźników do oceny konkretnych programów.

Wskaźniki benchmarkingu zaproponowane w tabeli 1. odnoszą się do wszystkich badanych obszarów. Niestety, dla większości z nich niedostępne są dane statystyczne na poziomie regionalnym. W związku z tym, w oparciu o regionalne bazy statystyczne (typu BDL czy EUROSTAT), opracowano odpowiedniki tych wskaźników, które następnie poddano analizie statystycznej i taksonomicznej. Dla każdego z wybranych wskaźników została opracowana standardowa karta wskaźnika zawierająca informację na temat jego nazwy, definicji, źródła, a także dostępności w układzie przekrojowym i dynamicznym.

Ponadto, przy doborze wskaźników zwracano uwagę, aby były one uniwersalne, a także aby określały zdefiniowane obszary określające poziom innowacyjności regionów.

Kolejnym kryterium, istotnym z punktu widzenia prowadzonej analizy porównawczej, były odpowiednie własności statystyczne wskaźników. Dokonując ich wyboru, kierowano się kryteriami takimi, jak: uniwersalność (wskaźniki posiadają uznaną powszechnie wagę i znaczenie), porównywalność (indykatory przedstawione zostały w postaci wskaźników natężenia), zróżnicowanie (współczynnik zmienności jest większy od 10%) – ważność<sup>53</sup>.

---

<sup>53</sup> Dobre cechy (in. ważne cechy) to cechy o rozkładzie zbliżonym do normalnego, a przynajmniej do symetrycznego – są one nazywane cechami normalnymi. Użyteczne są także cechy o zaznaczonej asymetrii prawostronnej. Są to cechy o podwyższonej selektywności, przydatne w przypadku poszukiwania obiektu najlepszego w danym zbiorze (por. Z. Hellwig, U. Siedlecka, J. Siedlecki, *Taksonometryczne modele zmian struktury gospodarczej Polski*, IRiSS, Warszawa 1997, s. 10).