

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

MODEL WDROŻENIOWY
REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

NA LATA 2013–2020

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

MODEL WDROŻENIOWY
REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

NA LATA 2013-2020

Katowice 2015

Uczestnicy prac nad opracowaniem Modelu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020, reprezentujący partnerów projektu systemowego pt. Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego (III edycja):

Politechnika Śląska w Gliwicach:

- Jan Brzóska – kierownik zespołu
- Leszek Blacha
- Lilla Knop
- Sławomir Olko
- Adam Ryszkov
- Arkadiusz Szmal
- Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach:
 - Jan Pyka
 - Marcin Baron
 - Bogumił Szczupak

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego:

- Jarosław Wesołowski
- Barbara Bujnowska-Sęda
- Anna Jedynak
- Bogumiła Kowalska
- Monika Ptak-Kruszelnicka

Główny Instytut Górnictwa:

- Jan Bondaruk
- Agnieszka Gierszka
- Anna Siwek-Skalny
- Elżbieta Uszok

Park Naukowo-Technologiczny „Technopark Gliwice”:

- Jacek Kotra
- Mateusz Góra

SPIS TREŚCI

| | |
|---|------------|
| 1. Wstęp | 7 |
| 2. Zintegrowany model wdrożeniowy ekosystemu innowacji województwa śląskiego | 10 |
| 3. Inteligentne specjalizacje | 18 |
| 3.1. Uwarunkowania wyboru inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego | 18 |
| 3.2. Model rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego | 30 |
| 3.3. Inteligentna specjalizacja – Medycyna i sektory powiązane | 31 |
| 3.4. Inteligentna specjalizacja – Energetyka | 50 |
| 3.5. Inteligentna specjalizacja – Technologie informacyjne i komunikacyjne | 84 |
| 4. Metaprzsięwzięcia Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego – schemat wdrożeniowy | 118 |
| 4.1. Określenie kryteriów dla oceny przedsięwzięć w ramach metaprzsięwzięć określonych w RIS | 124 |
| 5. Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji | 130 |
| 6. Wytyczne public governance w modelu wdrażania RIS | 148 |
| 7. Załącznik nr 1 | 150 |
| 8. Załącznik nr 2 | 178 |
| 8.1. System i ekosystem innowacji | 180 |
| 8.2. Wymiary i atrybuty e-ko-systemu innowacji województwa śląskiego | 187 |
| 8.3. Procesy w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego | 201 |
| 8.3.1. Identyfikacja kluczowych procesów w regionie | 201 |
| 8.3.2. Charakterystyka kluczowych procesów w regionie | 204 |
| 8.3.3. Istota podejścia procesowego we wdrażaniu Regionalnej Strategii Innowacji | 226 |
| 8.3.4. Aktorzy e-ko-systemu innowacji Województwa Śląskiego | 231 |

1 ■ Wstęp

Wizją Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego jest stworzenie ekosystemu innowacji. Pojęcie ekosystemu¹ ma swoją genezę zarówno w naukach biologicznych, jak ekonomicznych i społecznych. Przyjmując założenia nauk biologicznych² ekosystemy są dynamiczne, ciągle zmieniające się, reagujące na naturalne zakłócenia i konkurujące, również między gatunkami. Z punktu widzenia ekonomicznego i biznesowego ekosystem traktuje się jako „wspólnotę gospodarczą wspieraną przez organizacje współpracujące i osoby prywatne – organizmy świata biznesu”³. Traktowane w charakterze powiązań organizmów żywych, których kondycja jest uzależniona od innych⁴, ekosystemy zdefiniowane są natomiast jako celowe wspólnoty organizacji, których indywidualne działalności związane z prowadzeniem aktywności są w dużym stopniu uzależnione od całej społeczności. Ekosystemy koewoluują w kierunku ciągłego rozwoju innowacji. W ujęciu społecznym można mówić o ekosystemie innowacji, który jest wielopoziomowym, wielomodalnym, wielowęzłowym i wieloagentowym systemem systemów, który z jednej strony składa się z zaplanowanych, określonych elementów i powiązań między nimi⁵, ale jest również systemem, który żyje własnym życiem, uzależnionym od aktywności dotychczasowych i nowych aktorów, otwartym na eksperymentowanie i kreowanie nowych idei i pomysłów, poszukującym kluczowych dziedzin i wartości, które będą wyróżniać region i budować jego innowacyjną tożsamość.

Głównym celem, jaki przyświeca członkom regionalnego ekosystemu, jest przede wszystkim oferowanie produktów (usług) stanowiących istotną wartość dla konsumentów. Czynnikiem integrującym układ jest

przepływ zarówno aktywów materialnych (np. produktów), jak i niematerialnych (np. know-how, informacji). Dodatkowo organizacje postrzegają ekosystem jako miejsce lub sposobność pozyskania korzyści wynikających z ekonomii skali, zasięgu, czasu, synergii oraz elastyczności. Charakter funkcjonowania organizacji zarówno w ramach ekosystemów, jak i relacji współpracy, sprawia, że zjawisko to jest znacznie częściej identyfikowane w sektorach opartych na wiedzy, jak na przykład w regionalnych specjalizacjach województwa śląskiego: szczególnie ICT i medycyny. W ekosystemie organizacje współtworzą i rozwijają swój potencjał głównie wokół nowej innowacji. Wspólnie pracują, jednocześnie konkurując i kooperując, wprowadzając innowacje nowych generacji⁶. W ramach ekosystemu wypracowywane są standardy (techniczne, technologiczne), normy i know-how, które są uznawane i stosowane przez wiele organizacji⁷. Dyfuzja implementacji tych standardów obowiązujących w ekosystemie powoduje, że są one na zasadzie kuli śnieżnej przejmowane przez inne organizacje. Pozwala to na wspólne wypracowanie kluczowych umiejętności, które stają się podstawą budowania przewagi konkurencyjnej ekosystemu jako całości oraz poszczególnych jego członków. Wykorzystując te umiejętności, wyznacza się strategiczne kierunki dla całego ekosystemu oparte na zasadach koewolucji⁸.

W efekcie można założyć, że e-ko-system innowacji województwa śląskiego winien charakteryzować się wewnętrzną strukturą, w której występują zarówno relacje pionowe, jak i poziome.

1. Szerzej na ten temat - załącznik 1.
2. Por. m.in. The New Shorter Oxford English Dictionary (1993), World Resources Institute, 2000; World Resources 2000-2001: People and ecosystems: The fraying web of life, Report Series, 2001, s. 41 [http://pubs.wri.org/pubs_pdf.cfm?PubID=3027].
3. J.F. Moore: The Death of Competition: Leadership & Strategy in the Age of Business Ecosystems, Harper Business, New York 1996, ss. 9, 25, 26; J.F. Moore: The Rise of a New Corporate Form, „Washington Quarterly” 1998, nr 1, z. 21, ss. 167-181.
4. M. Iansiti, R. Levien: The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability, Harvard Business School Press, 2004, ss. 8-9.
5. E.G. Carayannis, The Strategic Management of Technological Learning, FL: CRC Press, Boca Raton 2001.
6. J.F. Moore, Predators and Prey: A New Ecology of Competition, „Harvard Business Review” 1993, May-June, ss. 75-86; J.F. Moore: The Rise..., op. cit., ss. 167-181.
7. G. Gueguen, O. Torrès: Fondements et dynamiques concurrentielles ecosystems d'affaires: l'exemple de Linux contre Microsoft, „Revue Française de Gestion” 2004, nr 148, z. 30, ss. 227-248, w: J. Cygler: Ekosystem biznesu jako platforma relacji kooperacyjnych przedsiębiorstw, w: Zarządzanie strategiczne w badaniach teoretycznych i w praktyce, red.: A. Kaleta, K. Moszkowicz, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, ss. 47-57.
8. J.F. Moore: The Rise of..., op. cit., ss. 11-12.

Wśród członków – aktorów ekosystemu – znajdują się przedsiębiorstwa, jednostki naukowe, instytucje otoczenia biznesu, władze regionalne i lokalne, które odgrywają kluczową rolę (keystones) i odpowiadają za kierunki oraz rozwój strategiczny całego ekosystemu. One również stają się motorem innowacji i odpowiadają za ich rozprzestrzenianie w ramach ekosystemu⁹. Jednocześnie decyzje o tworzeniu i kształtowaniu relacji w ekosystemie (zarówno wewnątrz ekosystemu, jak i z konkurencyjnymi podmiotami spoza układu) mają bezpośredni wpływ na innych członków ekosystemu. W konsekwencji członkowie ekosystemu wykazują zwiększoną skłonność do współpracy, co wzmacnia wystąpienie efektu transferu wiedzy pomiędzy jego członkami.

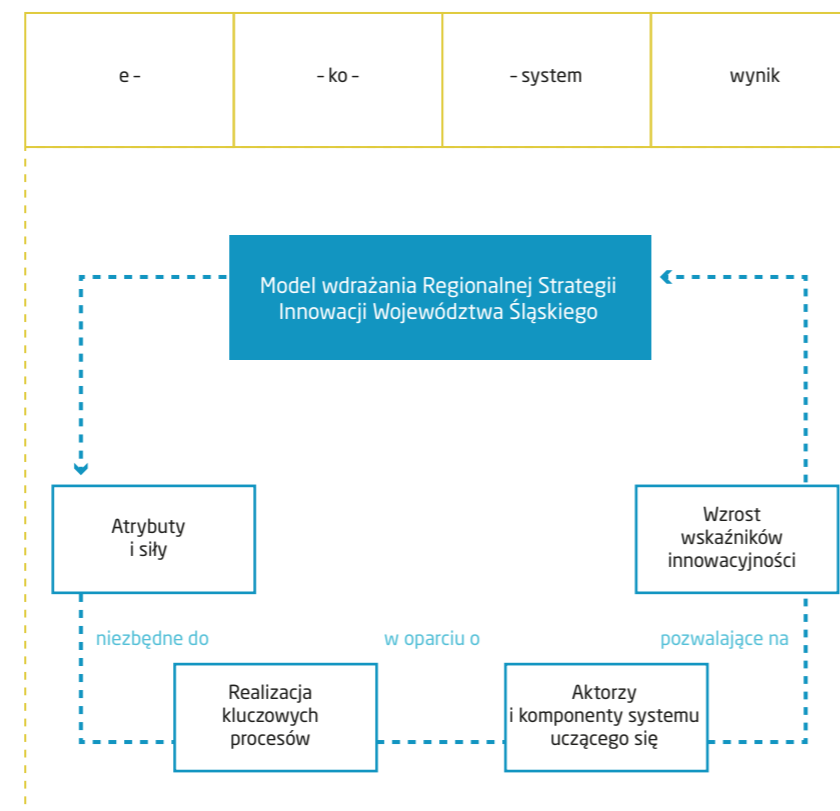
Głównym animatorem i twórcą koncepcji e-ko-innowacji (rozumianej jako „e-współ-innowacji”) i e-ko-systemu innowacji jest E. Mercier-Laurent. Takie podejście pozwala lepiej zrozumieć procesy innowacji: przejście od pomysłu do rzeczywistości i wartości dla klienta. Stąd przyjęto mówić o ekosystemie innowacji województwa śląskiego w trzech aspektach:

E – jako aspekty, którymi można ocenić procesy zachodzące w systemie innowacji, tj. czy działania w regionie mają charakter ekonomiczny, efektywny, edukacyjny, etyczny, e-platformy (cyfryzacji), środowiskowy (z ang. environmental) itp.;

Ko – jako sposób realizacji działań w oparciu o koordynację, kooperację, konkurencję i kooperację oraz co-design, wspólne wartości, wiedzę i doświadczenie, konwergencję inteligencji – ludzkiej i sztucznej;

System – jako zbiór komponentów i powiązań pomiędzy nimi. Do kluczowych komponentów (platform) ekosystemu innowacji zaliczyć można: transfer technologii / komercjalizację, internacjonalizację, badania i prognozy, edukację i rozwój, infrastrukturę innowacji, komunikację i promocję oraz finansowanie innowacji.

Powiązanie składowych e-ko-systemu z modelem i procesem modelu wdrażania przedstawiono schematycznie na rysunku 1.



Rysunek 1. E-ko-system innowacji województwa śląskiego.

9. R. Adner, R. Kapoor: Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations, „Strategic Management Journal” 2010, nr 31, ss. 306-333.

Dokument opisuje model i procesy wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego, które w połączeniu z modelem wdrażania Programu Rozwoju Technologii będą stanowić o kierunkach działań podejmowanych w ramach realizacji wizji innowacyjnego rozwoju województwa śląskiego.

Dokument główny zawiera:

1. Charakterystykę zintegrowanego modelu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego.
2. Charakterystykę inteligentnych specjalizacji (smart specialisation) województwa śląskiego wraz z metodyką ich identyfikacji oraz opisem przedsięwzięć z nimi związanych.
3. Charakterystykę wdrażania metaprzedsiewzięć określonych w Regionalnej Strategii Innowacji wraz z opisem kryteriów oceny dla oceny projektów w ramach metaprzedsiewzięć.
4. Charakterystykę zarządzania i koordynacji wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji wraz z charakterystyką monitoringu realizacji strategii.

W załącznikach omówiono szczegółowo:

1. Opis systemu i e-ko-systemu innowacji.
2. Charakterystykę wymiarów i atrybutów e-ko-systemu innowacji.
3. Charakterystykę procesów realizujących cele Regionalnej Strategii Innowacji.
4. Charakterystykę aktorów oraz opis metodyki analizy aktorów regionalnych.

W niniejszym modelu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji odniesiono się do następujących dokumentów:

1. Modelu wdrażania Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020, opracowanego w Głównym Instytucie Górnictwa;
2. Mapy aktorów Regionalnej Strategii Innowacji, opracowanej w Głównym Instytucie Górnictwa.

2 ■ Zintegrowany model wdrożeniowy ekosystemu innowacji województwa śląskiego

Za obszary strategiczne interwencji publicznej zapisane w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 uznaje się:

- kreowanie wspólnot wiedzy i innowacji – jako odpowiedź na założenia polityki innowacyjnej Unii Europejskiej oraz kraju i stworzenie węzłowych rozwiązań instytucjonalnych dla osiągnięcia inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego;
- rozwój technologicznie zaawansowanych sieci usług publicznych – jako innowacyjne zasilenie realizacji strategii „Śląskie 2020” i podstawę przyciągania do regionu zasobów globalnych niezbędnych w realizacji kluczowych dla województwa śląskiego aktywności naukowych i biznesowych;
- referencyjność infrastruktury regionalnego ekosystemu innowacji – jako podstawę do prowadzenia działalności naukowej i badawczo-wdrożeniowej zgodnej ze światowymi najlepszymi dostępnymi technikami;
- włączanie MŚP jako źródła innowacji w łańcuchy globalne – jako sedno umiędzynarodowienia firm i budowania ich trwałej przewagi konkurencyjnej na rynkach ponadnarodowych;
- kreacje talentów i wzmacnianie kompetencji – jako siłę nośną wszelkich procesów innowacyjnych w regionie mających swoje źródło w postawach społecznych, jak i zakumulowanych w know-how i kapitale ludzkim firm.



Stworzone komponenty na podstawie założeń strategicznych e-ko-systemu innowacji województwa śląskiego obejmują opis:

- fizycznych komponentów – informują, z czego składa się ekosystem i jakie są jego elementy;
- zagadnienia treści – odpowiadają za zakres wiedzy i specjalizacji, jakie mają elementy (komponenty) ekosystemu;
- aktorów ekosystemu wpływających na rozwój innowacji w regionie – wskazują na główne podmioty w regionie, które realizują treści komponentów ekosystemu;
- zasady działania – które obejmują standardy, wartości i zachowania.

W ramach modelu wdrożeniowego przyjęto założenie (wizję) stworzenia rozbudowanego e-ko-systemu innowacji, z którego korzystać mogą wszystkie przedsiębiorstwa i organizacje w regionie. Ekosystem ten charakteryzuje się zbiorem komponentów i aktorów, który tworzy na tyle uniwersalne rozwiązania, że mogą z nich korzystać wszystkie podmioty. Dzięki temu organizacje mogą ograniczać zakres funkcji, koncentrując się na wzmacnianiu specjalizacji i więzi. Niezbędne jest szerokie spektrum narzędzi wspomagających rozwój innowacji. Podejście to pozwoliło na przedstawienie e-ko-systemu innowacji województwa śląskiego (por. rys. 2), w którym do kluczowych komponentów (platform) zaliczyć można:

1. Transfer technologii / komercjalizację:

a. treść – transfer technologii to zbiór działań polegający na przystosowywaniu wyników badań naukowych, patentów lub oryginalnych pomysłów do ich praktycznego zastosowania w produkcji. Komercjalizację technologii można określić jako proces zasilania rynku nowymi technologiami. Obejmuje on wszelkiego rodzaju formy dyfuzji innowacji oraz edukacji technicznej. Komercjalizacja technologii to czynności prawne, finansowe i związane z jakością proponowanych nowych rozwiązań. W szczególności w zakres tych rozwiązań wchodzi określenie potrzeb rynku, określenie i zlecenie badań jakościowych (próba typu, badania ekologiczne, możliwość dopuszczenia wyrobu na rynek itp.) oraz

ustalenie prawnych zasad przejmowania projektu przez producenta od uczelni (twórcy technologii)¹⁰. W szerokim znaczeniu jako komercjalizację technologii określa się całokształt działań związanych z przeniesieniem danej wiedzy technicznej lub organizacyjnej i związanego z nią know-how do praktyki gospodarczej. W wąskim rozumieniu komercjalizację technologii określa się jako celowe, ukierunkowane przekazywanie wiedzy i umiejętności do procesu produkcyjnego, celem udanego jej urynkowania w postaci produktu. Działania w tym zakresie obejmują: zapotrzebowania na nowe technologie, wykorzystywane (dominujące) w regionie formy transferu technologii, dostęp do nowych technologii, problemów i doradztwa w zakresie własności intelektualnej, procedury i standardy prawne;

b. aktorzy działający na rzecz rozwoju innowacji – obserwatoria technologiczne (planowane 5 w regionie), brokerzy technologii, bazy technologii uczelni, instytutów naukowych, centra transferu technologii, centra innowacji, jednostki naukowe realizujące badania jakościowe, instytucje zajmujące się prawnymi i formalnymi zasadami transferu technologii. Ich identyfikacja i charakterystyka oraz określenie roli, jaką pełnią najważniejsi z aktorów w regionie, jest jednym z głównych celów wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji i została przedstawiona w osobnym dokumencie. W załączniku zaś scharakteryzowano potencjał centrów kompetencji, które mają być skutecznym narzędziem rozwoju naukowo-badawczego regionu, odpowiedzialnym za sprawną aplikację efektów badań i pomysłów, szczególnie w obszarach specjalizacji regionalnych, oraz w obszarach rozwoju technologii;

c. zasady działania – w tym zakresie podkreśla się zasady współpracy, dbania o jakość i weryfikację baz technologii, weryfikację empiryczną i aplikacyjność badań, specjalizacje w zakresie szczególnych usług obejmujących formalno-prawne zasady transferu i komercjalizacji.

10. Opracowano na podstawie: W. Włosiński: Transfer Technologii, Forum Transferu Technologii, artykuł dostępny pod adresem: http://www.fundacja-intech.org.pl/forum/2006-08-28_wwlosinski.php; P. Glodek: Innowacje i transfer technologii – słownik pojęć, PARP, Warszawa 2005.

2. Internacjonalizację:

a. treść – obejmuje kształtowanie odpowiednich warunków dla inwestorów i potencjalnych uczestników ekosystemu, wsparcie powiązań międzynarodowych, dostęp do światowych baz technologii i firm, międzynarodowy arbitraż sądowy czy aktywizację działań na rzecz wzrostu udziału MŚP na rynkach międzynarodowych;

b. aktorzy działający na rzecz rozwoju innowacji – samorządy lokalne i regionalne, regionalne punkty kontaktów (EEN, programów międzynarodowych – 8 PR i inne), Sąd Arbitrażowy przy Regionalnej Izbie Gospodarczej, centra kompetencji;

c. zasady działania – zasady i standardy chroniące działalność przedsiębiorstw w regionie.

3. Badania:

a. treść - obejmuje m.in. szerokie badania foresightowe, benchmarkingowe, strategic intelligence czy badania podstawowe i stosowane, dostępne dla wszystkich podmiotów w regionie, ze szczególnym uwzględnieniem inteligentnych specjalizacji;

b. aktorzy działający na rzecz rozwoju innowacji – uczelnie i instytuty naukowe z regionu, specjalistyczne zespoły badawcze, Innobservator Silesia, obserwatoria technologiczne, centra doskonałości i kompetencji;

c. zasady działania – podkreśla się zasady współpracy pozwalające na tworzenie międzynarodowych zespołów badawczych, zasilanie informacjami centrów innowacji;

4. Edukację i rozwój:

a. treść – obejmuje kształcenie i wyszukiwanie talentów, światowych naukowców, działania w zakresie B+R, rozwój systemów kształcenia, wzmacnianie wartości CSR;

b. aktorzy działający na rzecz rozwoju innowacji – uczelnie wyższe i instytuty naukowe, liderzy innowacji działający w sferze B+R, biura karier, centra doskonałości, ośrodki przedsiębiorczości;

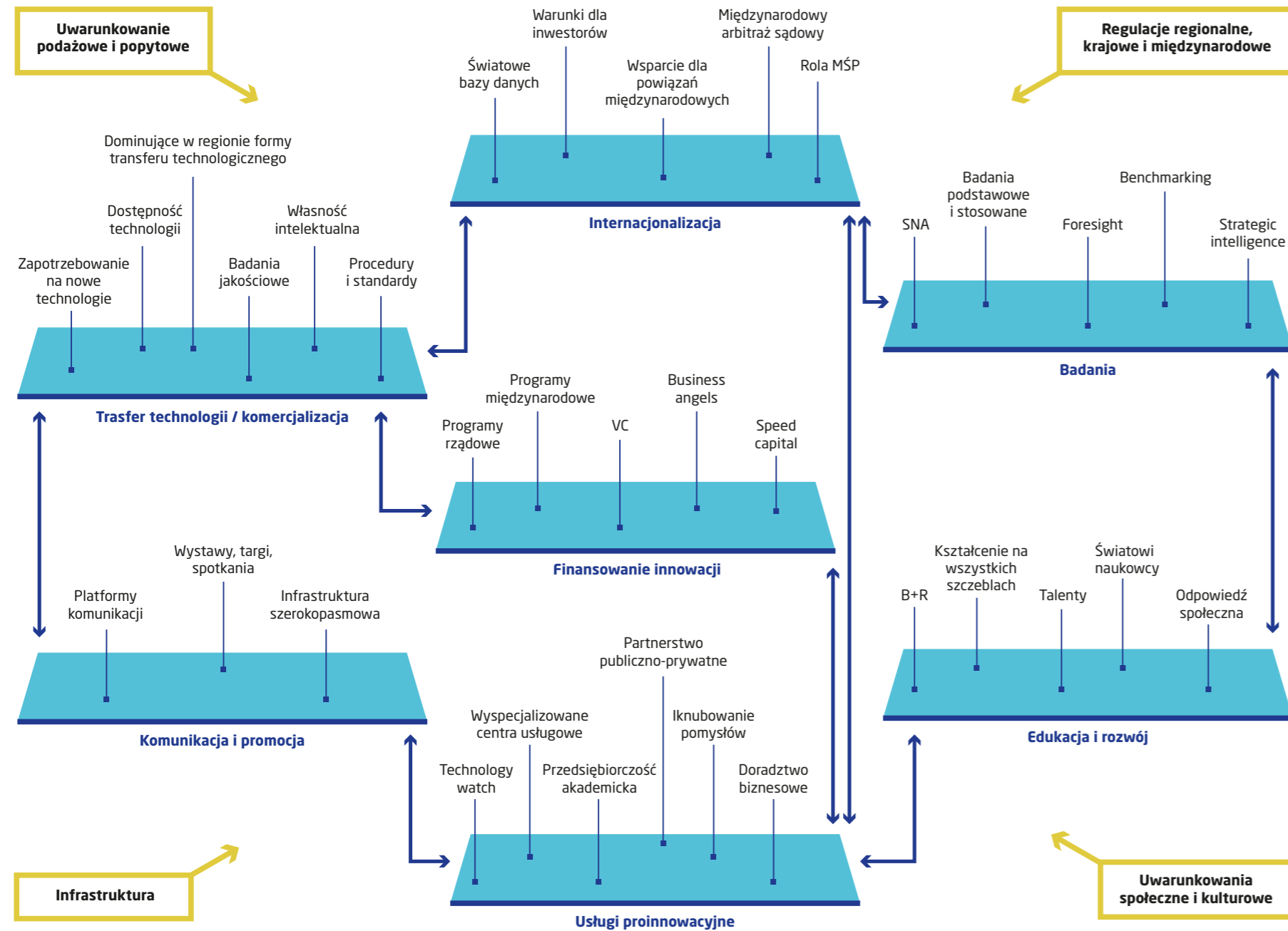
c. zasady działania – współpraca w zakresie wspólnych programów edukacyjnych, rozwoju i utrzymania talentów w regionie, większej aplikacyjności badań.

5. Usługi proinnowacyjne:

a. treść – służy rozwojowi przedsiębiorstw poprzez poprawę istniejących lub wdrożenie nowych innowacyjnych rozwiązań. Dotyczy w szczególności: oceny potrzeb rozwoju innowacyjnego, promocji technologii i nowych rozwiązań organizacyjnych, wdrażania nowych rozwiązań i innych działań, w których następuje transfer wiedzy lub innowacyjnej technologii. Działania obejmują doradztwo biznesowe w odniesieniu do modeli biznesowych realizowanych w specjalizacjach: technology watch, wspieranie nowych innowacyjnych inicjatyw, tworzenie wyspecjalizowanych centrów posiadających unikatowe kompetencje;

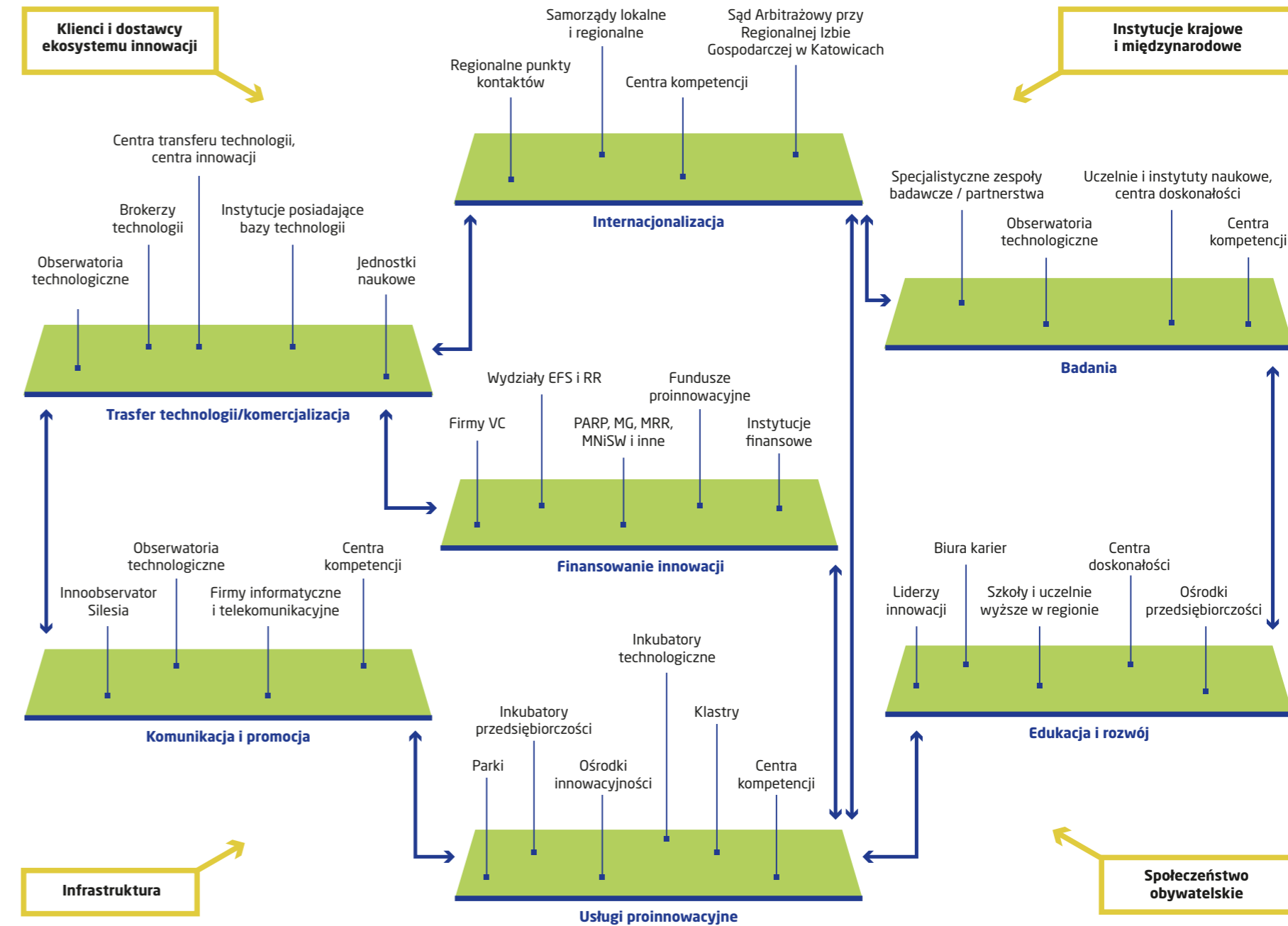
b. aktorzy działający na rzecz rozwoju – inkubatory przedsiębiorczości, ośrodki innowacyjności, klastry, inkubatory technologiczne, parki technologiczne, centra kompetencji;

c. zasady działania – koordynacja, konfiguracja i komplementarność usług proinnowacyjnych.



Rysunek 2. Komponenty e-ko-systemu innowacji województwa śląskiego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: L. Kop: Zarządzenie klastrem. Koncepcje, strategie, modele. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Warszawa 2013.



Rysunek 3. Aktorzy e-ko-systemu innowacji województwa śląskiego.

Źródło: opracowanie własne.

6. Komunikację i promocję:

a. treść – ogólnie obejmuje platformy komunikacji i infrastrukturę wzmacniającą komunikację oraz narzędzia i rozwiązania promujące rozwój innowacji w regionie;

b. aktorzy działający na rzecz rozwoju innowacji – Innoobserver Silesia, obserwatoria technologiczne, firmy informatyczne i telekomunikacyjne;

c. zasady działania – współpraca w zakresie spójnych działań promujących innowacje w regionie.

7. Finansowanie innowacji:

a. treść – narzędzia i systemy finansowe wspierające rozwój innowacji (programy regionalne, krajowe i międzynarodowe, kapitał wysokiego ryzyka);

b. aktorzy działający na rzecz rozwoju innowacji – ministerstwa: MRR, MG, MNiSW i inne, PARP, wydziały EFS, EFRR i RRUM województwa śląskiego, instytucje finansowe, Fundusz Proinnowacyjny;

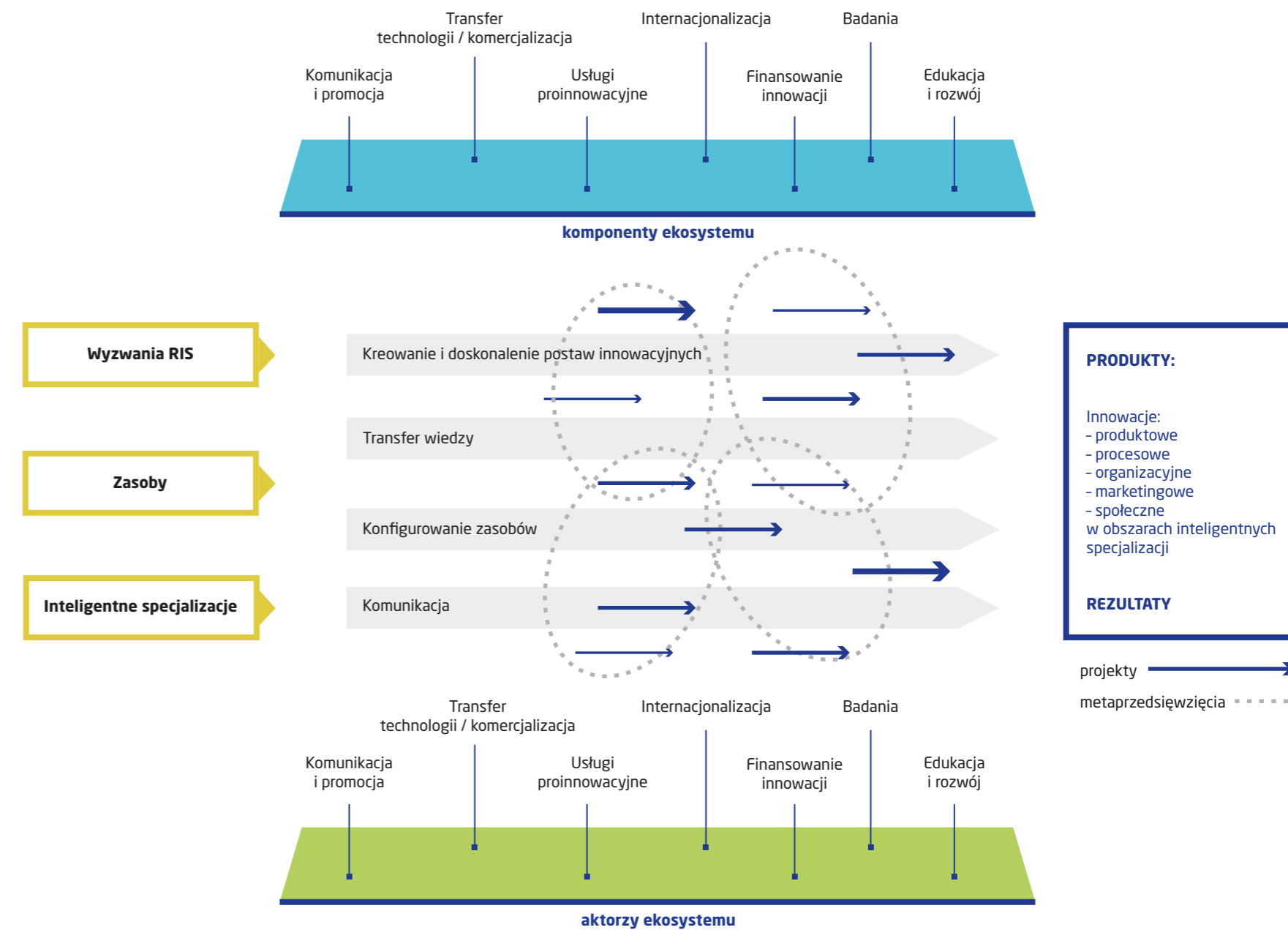
c. zasady działania – komplementarność, rzetelność w przyznawaniu środków wsparcia.

Najważniejszym elementem są powiązania pomiędzy wskazanymi platformami, które nie tylko przedstawiają zakres możliwej współpracy, ale są ponadto podstawą do budowy zintegrowanego modelu e-ko-systemu innowacji.

7. Zintegrowany model ekosystemu innowacji województwa śląskiego

Model ekosystemu innowacji województwa śląskiego zaprezentowany na rysunku 4. opiera się na następujących założeniach:

- podstawowymi czynnikami determinującymi funkcjonowanie ekosystemu są: wyzwania określone w Regionalnej Strategii Innowacji, zasoby odpowiednio konfigurowane tak, aby zrealizować kamienie milowe i cele strategiczne RIS oraz określone inteligentne specjalizacje regionu;
- realizowane projekty są związane z realizacją poszczególnych metaprzedsiewzięć oraz przyczyniają się do realizacji procesów określonych w ekosystemie innowacji;
- głównymi produktami systemu są produkty w postaci wdrażanych innowacji różnych rodzajów oraz inne rezultaty będące wynikiem realizowanych projektów i przedsięwzięć;
- projekty, metaprzedsiewzięcia i procesy są realizowane przez aktorów ekosystemu (dolna platforma) realizujących przedmiotowo wyspecjalizowane aktywności – komponenty ekosystemu (górna platforma).



Rysunek 4. Zintegrowany model ekosystemu innowacji województwa śląskiego.

3

Inteligentne specjalizacje

3.1

Uwarunkowania wyboru inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego

Jak zostało to wskazane w podrozdziale 1.3. Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 w regionie od wielu lat prowadzona jest konsekwentna polityka diagnozowania i wspierania obszarów specjalizacji. Przyjąć można, że proces ten zapoczątkowany został pracami nad pierwszą Regionalną Strategią Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003–2013 i trwa do dnia dzisiejszego. Jednocześnie warto podkreślić, że dla obecnego ukształtowania obrazu inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego najważniejsze były prace diagnostyczne, analityczne oraz konsultacje eksperckie i społeczne realizowane w ramach foresightu regionalnego Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego oraz opracowania Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020. Pełną ścieżkę wyboru inteligentnych specjalizacji opisano w kolejnej części niniejszego dokumentu. Choć większość wyborów została dokonana przed opublikowaniem metody opracowywania tzw. RIS3, czyli regionalnych strategii innowacji bazujących na inteligentnych specjalizacjach, sposób postępowania przyjęty w województwie śląskim w pełni odpowiada tej metodzie.



Tabela 1. Ścieżka wyboru inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego.

| Nazwa etapu | Okres opracowywania dokumentu | Metody pracy i ustalenia | | | | | | |
|---|-------------------------------|--|---|---|--|---------------------------------------|---|--|
| | | Analiza kontekstów i potencjału innowacyjnego | Udział interesariuszy i governance | Wyrażenie wspólnej wizji dotyczącej przyszłości regionu | Wybór i priorytetyzacja działań | Rekomendacje do polityki | Mechanizmy monitoringu i ewaluacji | Finansowanie wdrażania |
| Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003–2013. | 2001–2003 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informacja statystyczna. ▪ Analiza potencjału. ▪ Analiza SWOT. ▪ Scenariusze rozwoju gospodarki. <p><i>Rozdziały 1. i 2. dokumentu strategii.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uczestnictwo firm, jednostek naukowych, szkół wyższych, samorządu gospodarczego i terytorialnego w pełnym cyklu tworzenia strategii. ▪ Wspólna deklaracja sygnatariuszy porozumienia na rzecz innowacji w regionie. ▪ Konferencje upowszechniające i konsultacje społeczne. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wizja roli innowacji w województwie śląskim. ▪ Zamierzenia, punkty zwrotne. <p><i>Rozdział 2. dokumentu strategii.</i></p> | <p>Obszary, cele strategiczne, cele szczegółowe, kierunki rozwoju.</p> <p><i>Rozdział 3. dokumentu strategii.</i></p> <p>Wskazanie pożądanych obszarów specjalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ biotechnologii, w tym bioinżynierii, biologii oraz technologii dla zdrowia; ▪ technologii dla energetyki, w tym technologie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, spalanie i termiczna utylizacja odpadów oraz oszczędność energii; ▪ technologii dla ochrony środowiska, w tym inżynierii biogeochemicznej oraz zarządzania odpadami; ▪ technologii informatycznych i telekomunikacji; ▪ produkcji i przetwarzania materiałów, w tym materiałów zaawansowanych. <p><i>Strona 41. dokumentu strategii.</i></p> | Strategia jest instrumentem polityki. | System wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003–2013. | Wskazania dotyczące możliwości finansowania ze środków Sektorowych Programów Operacyjnych i ZPORR na lata 2004–2006. |

| Nazwa etapu | Okres opracowywania dokumentu | Metody pracy i ustalenia | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|--|---|---|------------------------------------|------------------------|
| | | Analiza kontekstów i potencjału innowacyjnego | Udział interesariuszy i governance | Wyrażenie wspólnej wizji dotyczącej przyszłości regionu | Wybór i priorytetyzacja działań | Rekomendacje do polityki | Mechanizmy monitoringu i ewaluacji | Finansowanie wdrażania |
| Foresight regionalny: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju woj. śląskiego. | 2006–2008 | <p>Scenariusze protechnologicznego rozwoju województwa śląskiego – studium regionalne.</p> <p><i>Rozdział 1. w: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju woj. śląskiego. Część 1. Studium regionalne, red. A. Klasik, F. Kuźnik, GIG, Katowice 2008.</i></p> <p>Dla każdego z obszarów technologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterystyka obszaru badawczego; porównanie obszaru badawczego w Polsce z obszarami badawczymi krajów UE; sytuacja województwa śląskiego na tle sytuacji Polski i UE; warianty zachowania się otoczenia; analizy STEEP i SWOT; określenie kluczowych czynników rozwoju technologicznego. <p><i>Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego. Część 3. Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego, red. K. Czaplicka-Kolarz, A. Karbownik, GIG, Katowice 2008.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> 7 paneli tematycznych z udziałem przedstawicieli świata nauki i biznesu oraz udział partnerski samorządu regionalnego Konferencje upowszechniające i publikacje. | <p>Dla każdego z obszarów technologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> wytypowanie wizji rozwoju technologicznego obszaru; przedstawienie wyników ankietyzacji tez delfickich; scenariusze rozwoju technologicznego. <p><i>Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego. Część 3. Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego, red. K. Czaplicka-Kolarz, A. Karbownik, GIG, Katowice 2008.</i></p> | <p>Wybór dziedzin technologicznych foresightu kluczowych dla regionu:</p> <ul style="list-style-type: none"> biotechnologia; technologie dla energetyki; technologie dla ochrony środowiska; technologie informacyjne i telekomunikacyjne; technologie produkcji i przetwarzania materiałów; technologie transportu i infrastruktury transportowej; technologie inżynierii medycznej. <p><i>Szczegółowy opis w: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego. Część 3. Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego, red. K. Czaplicka-Kolarz, A. Karbownik, GIG, Katowice 2008.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> Założenia metodyczne polityki rozwoju technologicznego województwa śląskiego. Rekomendacje strategiczne: technologiczny rozwój województwa śląskiego. Rekomendacje strategiczne: wzmacnianie potencjałów rozwoju technologicznego województwa śląskiego. Rekomendacje strategiczne: wspieranie rozwoju kluczowych technologii województwa śląskiego w tym portfolio technologiczne regionu. <p><i>Rozdział 10, w: Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego. Część 3. Branżowe scenariusze rozwoju technologicznego województwa śląskiego, red. K. Czaplicka-Kolarz, A. Karbownik, GIG, Katowice 2008.</i></p> | Nie dotyczy. | Nie dotyczy. |

| Nazwa etapu | Okres opracowywania dokumentu | Metody pracy i ustalenia | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|---|--|--|------------------------------------|------------------------|
| | | Analiza kontekstów i potencjału innowacyjnego | Udział interesariuszy i governance | Wyrażenie wspólnej wizji dotyczącej przyszłości regionu | Wybór i priorytetyzacja działań | Rekomendacje do polityki | Mechanizmy monitoringu i ewaluacji | Finansowanie wdrażania |
| Foresight technologiczny rozwoju sektora usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym. | 2009–2011 | <ul style="list-style-type: none"> Stan i potencjały endogenicznego rozwoju metropolitalnych usług publicznych GOM. Analiza stanu i agregacja programowa dokumentów strategicznych (screening). Sformułowanie kierunków rozwoju technologicznego GOM w świetle dorobku śląskiego foresightu technologicznego. <p>Raport zbiorczy z realizacji zadania I. Wyznaczenie priorytetowych obszarów aplikacyjnych wdrożeń technologicznych w usługach publicznych, GIG, Katowice 2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza STEEP. Analiza SWOT. Krzyżowa analiza wpływów. <p>Raport zbiorczy z realizacji zadania II. Diagnoza stanu i uwarunkowań wdrażania nowoczesnych technologii w obszarze usług metropolitalnych, GIG, Katowice 2010.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wariantowe scenariusze uwarunkowań zewnętrznych rozwoju usług metropolitalnych. Scenariusze rozwoju metropolitalnych usług publicznych. | <ul style="list-style-type: none"> 4 panele tematyczne oraz panel horyzontalny z udziałem przedstawicieli świata nauki, biznesu i sektora obywatelskiego oraz udział partnerski Górnośląskiego Związku Metropolitalnego. Konferencje upowszechniające i publikacje. | <ul style="list-style-type: none"> Wstępna wizja przestrzeni publicznej GOM, kryteria identyfikacji priorytetów dla usług publicznych. <p>Raport zbiorczy z realizacji zadania I. Wyznaczenie priorytetowych obszarów aplikacyjnych wdrożeń technologicznych w usługach publicznych, GIG, Katowice 2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wizja rozwoju usług publicznych – zagadnienia horyzontalne. Wizja rozwoju usług transportowych w GOM. Wizja rozwoju usług zdrowotnych w GOM. Wizja rozwoju sektora TOMT w GOM. Wizja rozwoju metropolitalnych systemów zarządzania środowiskiem. <p>Raport zbiorczy z realizacji zadania III. Scenariusze technologicznego rozwoju usług.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Wyodrębnienie czterech tematycznych obszarów aplikacji technologicznych: transport, środowisko, kultura, zdrowie. Propozycje tematycznych obszarów aplikacji technologicznych w sferze metropolitalnych usług publicznych. <p>Raport zbiorczy z realizacji zadania I. Wyznaczenie priorytetowych obszarów aplikacyjnych wdrożeń technologicznych w usługach publicznych, GIG, Katowice 2009.</p> <p>Krytyczne technologie. Mapa innowacji technologicznych dla usług metropolitalnych.</p> <p>Raport zbiorczy z realizacji zadania II. Diagnoza stanu i uwarunkowań wdrażania nowoczesnych technologii w obszarze usług metropolitalnych, GIG, Katowice 2010.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Identyfikacja mechanizmów włączania przedsiębiorstw w łańcuchy wartości usług publicznych. Implikacje dla metropolitalnej polityki władz publicznych. Rekomendacje strategiczne dla metropolitalnej polityki władz publicznych samorządowych i rządowych. <p>Raport zbiorczy z realizacji zadania IV. Rekomendacje strategiczne, GIG, Katowice 2011.</p> | Nie dotyczy. | Nie dotyczy. |

| Nazwa etapu | Okres opracowywania dokumentu | Metody pracy i ustalenia | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|---|---|---|---|--|
| | | Analiza kontekstów i potencjału innowacyjnego | Udział interesariuszy i governance | Wyrażenie wspólnej wizji dotyczącej przyszłości regionu | Wybór i priorytetyzacja działań | Rekomendacje do polityki | Mechanizmy monitoringu i ewaluacji | Finansowanie wdrażania |
| Program Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020. | 2009–2011 | <ul style="list-style-type: none"> Uwarunkowania rozwoju technologicznego w dokumentach strategicznych: branżowych, regionalnych i krajowych. Analiza SWOT potencjału technologiczno-innowacyjnego regionu. Wnioski z badań sektorów B+R i przedsiębiorstw. Mapa potencjału technologiczno-innowacyjnego regionu. <p>Rozdział 4. dokumentu programu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Uczestnictwo firm, jednostek naukowych, szkół wyższych, samorządu gospodarczego i terytorialnego w pełnym cyklu tworzenia programu. Konferencje upowszechniające i konsultacje społeczne. Opiniowanie przez Śląską Radę Innowacji oraz Komitet Sterujący Regionalnej Strategii Innowacji. | Nie dotyczy. | <p>Bazująca na dokumentach:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uchwała Komitetu Sterującego RIS: Lista kierunków rozwoju technologicznego województwa śląskiego do roku 2020; Analiza sektorów wzrostowych województwa śląskiego, Innobservator Silesia; Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego; Foresight technologiczny rozwoju sektora usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym. <p>Szczegółowa identyfikacja technologii w ramach obszarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> technologie medyczne; technologie dla energetyki i górnictwa; technologie dla ochrony środowiska; technologie informacyjne i telekomunikacyjne; produkcja i przetwarzanie materiałów; transport i infrastruktura transportowa; przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy; nanotechnologie i nanomateriały. <p>Rozdział 5. dokumentu programu.</p> | <p>Program jest instrumentem polityki, zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> rekomendacje programowe; dobre praktyki; syntetyczne ujęcie rekomendacji programowych. <p>Rozdział 5. dokumentu programu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Koncepcja audytu technologiczno-innowacyjnego. Schemat monitoringu programu. Schemat wdrażania programu. <p>Rozdziały 6. – 8. dokumentu programu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Rekomendacje w zakresie finansowania. <p>Rozdział 5. dokumentu programu.</p> |

| Nazwa etapu | Okres opracowywania dokumentu | Metody pracy i ustalenia | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|---|---|--|--|------------------------|
| | | Analiza kontekstów i potencjału innowacyjnego | Udział interesariuszy i governance | Wyrażenie wspólnej wizji dotyczącej przyszłości regionu | Wybór i priorytetyzacja działań | Rekomendacje do polityki | Mechanizmy monitoringu i ewaluacji | Finansowanie wdrażania |
| Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 | 2009–2012 | <p>Wyzwania strategiczne innowacyjnego rozwoju województwa śląskiego.</p> <p><i>Raport 1. zespołu badawczego ds. aktualizacji RIS, Akademia Ekonomiczna w Katowicach – Politechnika Śląska, Katowice 2010.</i></p> <p>Ocena możliwości realizacji wyzwań strategicznych innowacyjnego rozwoju województwa śląskiego. <i>Raport 2. zespołu badawczego (...), Katowice 2010.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Makroprocesy kształtujące zmiany innowacyjne w regionach. ▪ Perspektywy polityki innowacyjnej województwa śląskiego. <p><i>Podrozdziały 1.1. i 1.2. dokumentu strategii.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uczestnictwo firm, jednostek naukowych, szkół wyższych, samorządu gospodarczego i terytorialnego w pełnym cyklu tworzenia strategii. ▪ Konferencje upowszechniające, warsztaty i seminaria tematyczne, spotkania robocze i konsultacje społeczne. ▪ Opiniowanie przez Śląską Radę Innowacji oraz Komitet Sterujący Regionalnej Strategii Innowacji. | <p>Wizja ekosystemu innowacji województwa śląskiego zawierająca kamienie milowe i listę priorytetów rozwoju ekosystemu innowacji.</p> <p><i>Podrozdział 2.1. dokumentu strategii.</i></p> | <p>Wybór 10 celów strategicznych oraz 7 metaprzedsiewzięć.</p> <p><i>Podrozdziały 2.2. – 2.5. dokumentu strategii.</i></p> <p>Wykorzystanie portfolio technologicznego regionu do uporządkowania specjalizacji regionalnych w układ trzech inteligentnych specjalizacji powiązanych dziedzinowo ze specjalizacjami technologicznymi analizowanymi na wcześniejszych etapach¹¹.</p> <p><i>Podrozdział 1.3. dokumentu strategii.</i></p> | <p>Strategia jest instrumentem polityki.</p> <p><i>Podrozdział 3.1. dokumentu strategii.</i></p> | <p>System monitoringu i ewaluacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ W części za pośrednictwem RPO. ▪ W części przez udział interesariuszy w innych programach. ▪ W części przez mobilizację kapitału prywatnego oraz kapitału publicznego będącego w gestii interesariuszy. <p><i>Podrozdział 3.3. dokumentu strategii.</i></p> | |

11. „Rozstrzygnięcia strategiczne polityki innowacyjnej województwa śląskiego oraz postanowienia wdrożeniowe ogniskują się na następujących tematycznych inteligentnych specjalizacjach regionu: – Energetyce: będącej ważnym sektorem gospodarczym regionu i gospodarki narodowej; dla której, ze względu na istniejące wyposażenie infrastrukturalne (produkcji, przesyłu i konsumpcji energii) oraz dużą gęstość zaludnienia i lokalizacji przemysłu w regionie, województwo śląskie jest doskonałym zapleczem testowania i pełnoskalowego wdrażania rozwiązań innowacyjnych; generującej efekt ssania nie tylko w zakresie technologii dla energetyki, ale także dla nowoczesnych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska, informatyki i automatyzacji czy przemysłu maszynowego; w której coraz większego znaczenia nabiera wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w energetyce zawodowej i przemysłowej, a także w grupach prosumenckich – biznesowych i mieszkaniowych; w szerokim rozumieniu stanowiącej pierwszy i najważniejszy obszar kreowania, testowania i stosowania technologii inteligentnych sieci dystrybucji mediów, z którego doświadczenia mogą być przenoszone na rozwiązania dla innych tzw. inteligentnych rynków. – Medycynie: stanowiącej jeden z wyróżników województwa śląskiego w kraju przez wzgląd na doskonałość w licznych dziedzinach prewencji, leczenia i rehabilitacji oraz rozpoznawalność produktów inżynierii medycznej; istotnej jako element systemu usług publicznych w kontekście przedstawionej w strategii „Śląskie 2020” wizji, w której region opisany jest jako zapewniający dostęp do usług publicznych

o wysokim standardzie; nierozzerwalnie związanej z kreowaniem, adaptacją lub absorpcją zaawansowanych technologicznie rozwiązań inżynierii medycznej, biotechnologii, inżynierii materiałowej, informatyki i elektroniki; wspomaganą technologiami informatycznymi i telekomunikacyjnymi w zakresie badań in silico, jak i zdalnej prewencji oraz diagnostyki, a także leczenia skomplikowanych przypadków; w której rozwijają się systemy inteligentnych rynków lub quasi-rynków związanych z obsługą ubezpieczonego w systemie publicznym lub systemach prywatnych, w tym międzynarodowych. – Technologiach informacyjnych i komunikacyjnych: mających horyzontalne znaczenie dla rozwoju technologicznego, gospodarczego i społecznego regionu dzięki zwiększaniu dostępu do wiedzy oraz umożliwianiu kreacji i dystrybucji dóbr i usług; pozwalających na uczestnictwo w globalnych sieciach współpracy i tworzenie systemów transakcyjnych i zarządzania związanych z inteligentnymi rynkami; związanych z kreowaniem, adaptacją lub absorpcją zaawansowanych technologicznie rozwiązań inżynierii materiałowej i elektroniki oraz wykorzystaniem designu jako istotnego ogniwa stanowiącego o sukcesie powiązania technologii i produktu na niej bazującego z ich użytkownikiem; których wykorzystywanie jest jedną ze współczesnych kompetencji cywilizacyjnych zarówno jednostek i społeczności, jak i środowisk innowacyjnych.” Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020, Samorząd Województwa Śląskiego, Katowice 2012.

Pierwsze kroki we wdrażaniu inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego

Aby zapewnić wdrażanie inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 założono realizację metaprzedsiewzięcia: Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Najważniejsze zało-

żenia i rekomendacje wdrożeniowe z tym związane przedstawiono w kolejnych podrozdziałach charakteryzujących inteligentne specjalizacje.

Do zaprezentowanych propozycji, w zakresie możliwej interwencji z poziomu regionalnego, dopasowywane są zapisy projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020.

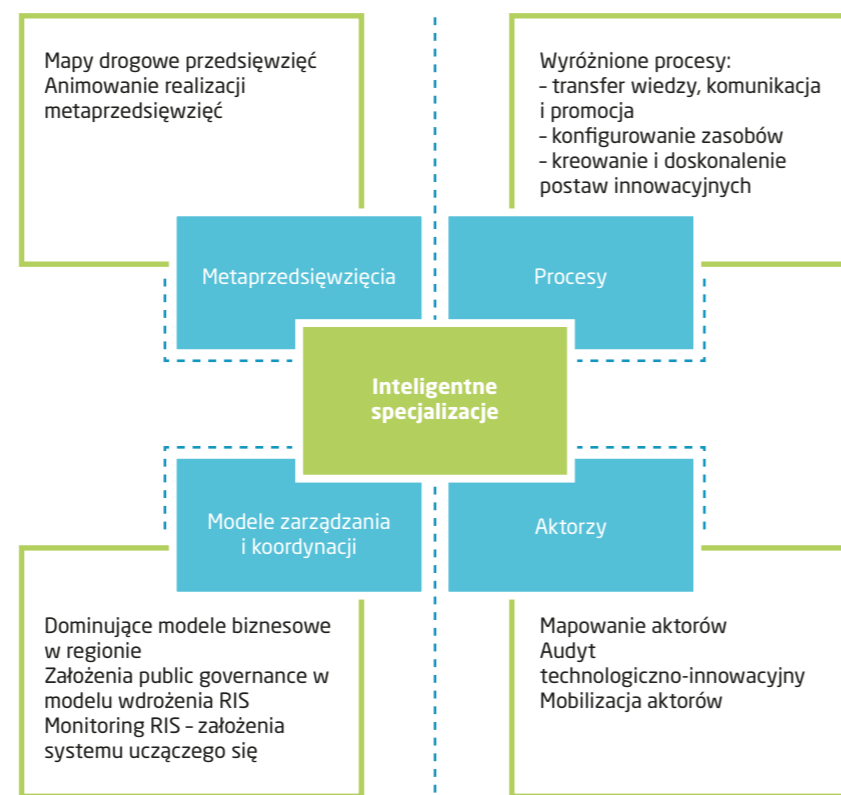
3.2

Model rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego

Model wdrożeniowy opiera na założeniu rozwoju inteligentnych specjalizacji w regionie, którym służyć będą działania podejmowane w ramach metaprzedsiewzięć, wspierane przez kluczowe procesy wypracowane w regionie i zidentyfikowanych aktorów. Modele zarządzania i koordynacji określają strategiczne modele biznesowe przyjmowane w regionie oraz opiszą założenia public governance i monitoringu jako systemu uczącego się.

Kolejne działania podejmowane w regionie opierają się na podejmowaniu równoległych działań, które w całym okresie realizacji strategii będą doskonalone.

1. Pierwszym obszarem działań jest określenie map drogowych przedsięwzięć, wsparte spotkaniami informacyjnymi i kolejnymi działaniami w zakresie animowania realizacji metaprzedsiewzięć.
2. Drugim kluczowym obszarem jest wypracowanie najważniejszych procesów odpowiedzialnych za dynamiczny rozwój specjalizacji regionalnych.
3. Trzeci obszar dotyczy mapowania aktorów i procesów mobilizacji aktorów w procesie realizacji Regionalnej Strategii Innowacji woj. śląskiego. Działania są wzmocnione audytem technologiczno-innowacyjnym prowadzonym w ramach wdrażania Programu Rozwoju Technologii.
4. Wypracowanie modeli zarządzania i koordynacji w regionie, tj.: określenie dominujących modeli biznesowych w specjalizacjach regionalnych, założenia public governance w modelu RIS oraz monitoringu RIS jako systemu uczącego się.



Rysunek 5. Elementy modelu wdrożeniowego.

3.3

Inteligentne specjalizacja - Medycyna i sektory powiązane

Ogólna charakterystyka specjalizacji

W Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020, uwzględniając wyniki wcześniejszych projektów foresightowych realizowanych w regionie (Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego, Foresight technologiczny rozwoju sektora usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym) oraz innych prac diagnostycznych, wskazano jako jeden z obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej medycynę. Zapisy RSI w tej kwestii są następujące:

„Przyjęte podejście tematyczne do kreowania strategii innowacji i polityki innowacyjnej regionu nakazuje – w łączności z dorobkiem światowym – w pierwszej kolejności wzmacniać i wykorzystywać potencjał endogeniczny dla poprawy sytuacji w regionie i osiągnięcia przewag w skali globalnej. W tym duchu [...] rozstrzygnięcia strategiczne polityki innowacyjnej województwa śląskiego oraz postanowienia wdrożeniowe ogniskują się na następujących tematycznych inteligentnych specjalizacjach regionu: [...]

- stanowiącej jeden z wyróżników województwa śląskiego w kraju przez wzgląd na doskonałość w licznych dziedzinach prewencji, leczenia i rehabilitacji oraz rozpoznawalność produktów inżynierii medycznej;
- istotnej jako element systemu usług publicznych w kontekście przedstawionej w strategii „Śląskie 2020” wizji, w której region łopisywany jest jako zapewniający dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie;

- nierozzerwalnie związanej z kreowaniem, adaptacją lub absorpcją zaawansowanych technologicznie rozwiązań inżynierii medycznej, biotechnologii, inżynierii materiałowej, informatyki i elektroniki;
- wspomaganej technologiami informatycznymi i telekomunikacyjnymi, zarówno w zakresie badań in silico, jak i zdalnej prewencji oraz diagnostyki, a także leczenia skomplikowanych przypadków;
- w której rozwijają się systemy inteligentnych rynków lub quasi-rynków związanych z obsługą ubezpieczonego w systemie publicznym lub systemach prywatnych, w tym międzynarodowych”.

Stąd też wynikają podstawowe implikacje dla wdrażania działań wspierających niniejszą inteligentną specjalizację. Są nimi:

- Konieczność postrzegania specjalizacji w zakresie **szerszym niż tylko przez pryzmat 1. celu tematycznego** europejskiej polityki spójności, czyli nie tylko jako skupienia się na działalności badawczo-rozwojowej i transferze wyników prac badawczych do sektora przedsiębiorstw.
- Włączenie specjalizacji medycznej w zintegrowany sposób w politykę prowadzoną przez samorząd regionalny i objęcie tą polityką zarówno **wsparcia sfery naukowo-biznesowej, jak i bezpośredniego oraz pośredniego oddziaływania na kształtowanie standardów i oferty usług** medycznych w regionie. Oddziaływanie bezpośrednie możliwe jest w przypadku podmiotów, dla których organem założycielskim jest samorząd regionalny.
- Uwzględnianie faktu, iż znaczenie szeroko rozumianej medycyny jest **silnie akcentowane w strategiach krajowych**, a w szczególności w Krajowym Programie Badań. Należy mieć na uwadze, że wśród siedmiu strategicznych, interdyscyplinarnych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych wskazano kierunek „choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medycyna regeneracyjna”, a stosując kategorię łańcuchów wartości należy dodatkowo mieć na uwadze kierunki komplementarne: „zaawansowane technologie informacyjne, telekomunikacyjne i mechatroniczne” oraz „nowoczesne technologie materiałowe”.

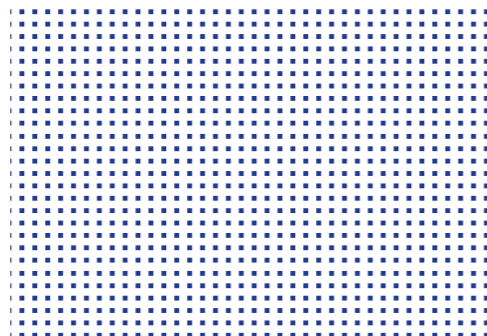
- W podobny sposób zagadnienia zdrowia i medycyny akcentowane są w strategiach i programach Unii Europejskiej, co bez wątpienia przełoży się na **możliwości współpracy międzynarodowej w programie „Horyzont 2020”**.
- Konieczność uwzględniania specyfiki dziedzinowej medycyny, w tym szczególnego oddziaływania dziedzin powszechnie kojarzonych z regionem, takich jak np.: kardiologia, onkologia, leczenie oparzeń.
- Konieczność uwzględnienia specyfiki różnych rynków i quasi-rynków produktów związanych ze specjalizacją medyczną. Do kluczowych należą:
 - rynki własności intelektualnej związanej z rozwiązaniami technicznymi;
 - rynki urządzeń technicznych;
 - rynki usług medycznych co do zasady nieobjętych procedurami finansowania publicznego;
 - quasi-rynki usług, co do których możliwe (i powszechnie stosowane) jest refinansowanie publiczne – w Polsce w ramach NFZ.

Co, ogólnie rzecz biorąc, oznacza potrzebę uruchamiania w regionie różnego typu przedsięwzięć i projektów – począwszy od badań podstawowych przez działalność badawczo-rozwojową oraz standaryzację i atestację po rozwój usług w klinicyście, rehabilitacji i opiece nad pacjentem.

Atrybuty specjalizacji

Tak rozumiana specjalizacja w dziedzinie medycyny cechuje się następującymi atrybutami:

- wpływ na istotne społecznie i gospodarczo kwestie dla kraju i regionu;
- integracja rozwoju technologicznego i rozwoju usług publicznych;
- generowanie powiązań technologicznych, przede wszystkim z branżami nanotechnologii, biotechnologii, inżynierii materiałowej oraz technologii informacyjnych i komunikacyjnych;
- budowanie nowego wizerunku regionu bazujące na istniejącym i rozpoznawanym potencjale klinicznym.



Powiązanie specjalizacji z celami strategicznymi Regionalnej Strategii Innowacji

Rozwój inteligentnej specjalizacji Medycyna jest powiązany z realizacją w pierwszej kolejności:

- Celu strategicznego 1.2. **Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w partnerstwie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw inżynierii medycznej.**

oraz następujących komplementarnych celów strategicznych przyjętych w Regionalnej Strategii Innowacji:

- Cel strategiczny 1.1. **Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej. W zakresie uczestniczenia zespołów badawczych klinicystów i technologów w: międzynarodowych sieciach naukowych, projektach wymiany naukowej i obserwacji dobrych praktyk oraz realizacji w regionie ważnych wydarzeń upowszechniających dorobek podmiotów z województwa śląskiego.**

- Cel strategiczny 1.3. **Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej. W zakresie rozwijania wspólnej bądź komplementarnej infrastruktury badawczej, przede wszystkim na potrzeby: inżynierii medycznej, powiązanych obszarów technologicznych oraz prowadzenia badań podstawowych im odpowiadających.**

- Cel strategiczny 1.4. **Internacjonalizacja sektora MSP poprzez specjalizację usług instytucji wspierania innowacyjności. W zakresie sieciowania firm, kreowania programów tematycznych wspierających budowanie przewagi konkurencyjnej na rynkach i w środowiskach międzynarodowych oraz standaryzacji i atestacji związanej z uczestnictwem w międzynarodowym obrocie gospodarczym i dopuszczeniami do użytku.**

- Cel strategiczny 1.5. **Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących regionalne środowiska innowacyjne. W zakresie uczestniczenia zespołów badawczych klinicystów i technologów w projektach obserwacji dobrych praktyk oraz szkoleniach wysoce specjalistycznych, a także w zakresie modelowania systemów kształcenia zgodnie z potrzebami inteligentnej specjalizacji – w szczególności dotyczącego realizacji wysokojakościowych studiów trzeciego stopnia i programów post-doc.**

- Cel strategiczny 2.1. **Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków.**

- Cel strategiczny 2.2. **Znaczące zaawansowanie digitalizacji w sieciach usług publicznych, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji.**

- Cel strategiczny 2.5. **Wzmacnianie aktywności grup prosumenckich. W zakresie wybranych rozwiązań telemedycznych, a także tworzenia systemów gromadzenia i wymiany informacji o pacjencie, ze szczególnym uwzględnieniem powiązań z inteligentną specjalizacją Technologie informacyjne i komunikacyjne.**

Typy przedsięwzięć na rzecz rozwoju specjalizacji

Wiosną 2013 r. przeprowadzono w regionie warsztaty i konsultacje tematyczne związane z rozwojem inteligentnej specjalizacji Medycyna w województwie śląskim. Potencjalni liderzy przyszłych przedsięwzięć i projektów innowacyjnych kluczowych dla tej specjalizacji składali także do Urzędu Marszałkowskiego formularze, na których wyrażali zainteresowanie realizacją konkretnych aktywności. Dokonanie przeglądu uzyskanych wyników za pomocą kryteriów:

- potencjału rynkowego i produktowego,
- potencjału przedsiębiorczości,
- zbieżności tematycznej,

pozwoлиło sformułować **następujące rekomendacje dotyczące typów przedsięwzięć:**

Tabela 2. Charakterystyka wdrażania i finansowania przedsięwzięć inteligentnej specjalizacji Medycyna.

| Typ przedsięwzięcia | Rekomendacja wdrożeniowa | Podstawowy strumień finansowania |
|--|---|---|
| <p>Med1. Projekty badawczo-rozwojowe z wysokim potencjałem komercjalizacji.</p> | <p>Propozycja finansowania projektów z poziomu krajowego w ramach Kontraktu Terytorialnego.</p> | <p>PO IR, I. Oś priorytetowa: Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa oraz konsorcja naukowo-przemysłowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie projektów B+R, ▪ programy B+R prowadzone przez konsorcja naukowo-przemysłowe. <p>PO IR, IV. Oś priorytetowa: Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ finansowanie badań naukowych, ▪ rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki. <p>Uzasadnienie: Krajowy Program Badań: 2. Choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medycyna regeneracyjna.</p> |
| <p>Med2. Opracowanie i wdrażanie nowatorskich usług diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych w regionie.</p> | <p>Wsparcie rozwoju technologii i realizacja pilotażu usług świadczonych dotychczas poza procedurami finansowanymi przez NFZ. Projekty przygotowania technologicznego i weryfikacji sprawności i efektywności systemu pod kątem przyszłych negocjacji z NFZ dot. upowszechnienia usług.</p> | <p>RPO 10.1. Infrastruktura ochrony zdrowia; lub RPO 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy; oraz RPO 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych</p> |

| Typ przedsięwzięcia | Rekomendacja wdrożeniowa | Podstawowy strumień finansowania |
|---|---|--|
| | | <p>zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu; a także RPO 2.2.2. Priorytet inwestycyjny 2.3. Wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e- uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia.</p> <p>Uzasadnienie: Śląskie 2020+: B.1. Poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców województwa.</p> <p>Projekty mogą być także realizowane jako projekty makroregionalne po uzgodnieniu na poziomie RPO WSL – RPO WM.</p> |
| <p>Med3. Program aktywnego reagowania na choroby cywilizacyjne.</p> | <p>Uzgodnienie projektu tematycznego („parasolowego”) lub kilku projektów tematycznych i propozycja finansowania w ramach Kontraktu Terytorialnego. Wsparcie rozwoju technologii i realizacja pilotażu usług świadczonych dotychczas poza procedurami finansowanymi przez NFZ. Projekty przygotowania technologicznego i weryfikacji sprawności i efektywności systemu pod kątem przyszłych negocjacji z NFZ dot. upowszechnienia usług</p> | <p>PO IR, II. Oś priorytetowa: wsparcie wdrożeń wyników prac B+R; oraz RPO 2.8.3. Priorytet Inwestycyjny 8.10. Aktywne i zdrowe starzenie się. RPO 2.9.2. Priorytet inwestycyjny 9.7. Ułatwianie dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług socjalnych świadczonych w interesie ogólnym.</p> <p>Uzasadnienie: Krajowy Program Badań: 2. Choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medycyna regeneracyjna.</p> <p>Może być realizowany jako projekt makroregionalny lub ponadregionalny.</p> |

| Typ przedsięwzięcia | Rekomendacja wdrożeniowa | Podstawowy strumień finansowania |
|--|--|---|
| <p>Med4. Rozwój zaplecza działalności wspomagającej inteligentną specjalizację regionu Medycyna.</p> | <p>Uzgodnienie wspólnego projektu obejmującego komponenty: inkubacji rozwiązań technologicznych, normalizacji i prototypowania urządzeń oraz obserwatorium technologicznego.</p> | <p>PO IS 9.1. Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia, promowanie włączenia społecznego poprzez lepszy dostęp do usług społecznych, kulturalnych i rekreacyjnych oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych.</p> <p>RPO 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy;</p> <p>oraz RPO 2.10.1. Priorytet inwestycyjny 9.1. Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia, promowanie włączenia społecznego poprzez lepszy dostęp do usług społecznych, kulturalnych i rekreacyjnych, oraz przejścia z usług instytucjonalnych na usługi na poziomie społeczności lokalnych.</p> <p>Uzasadnienie: Śląskie 2020+: A.1. Innowacyjne i kreatywne przedsiębiorstwa oraz produkty województwa.</p> |

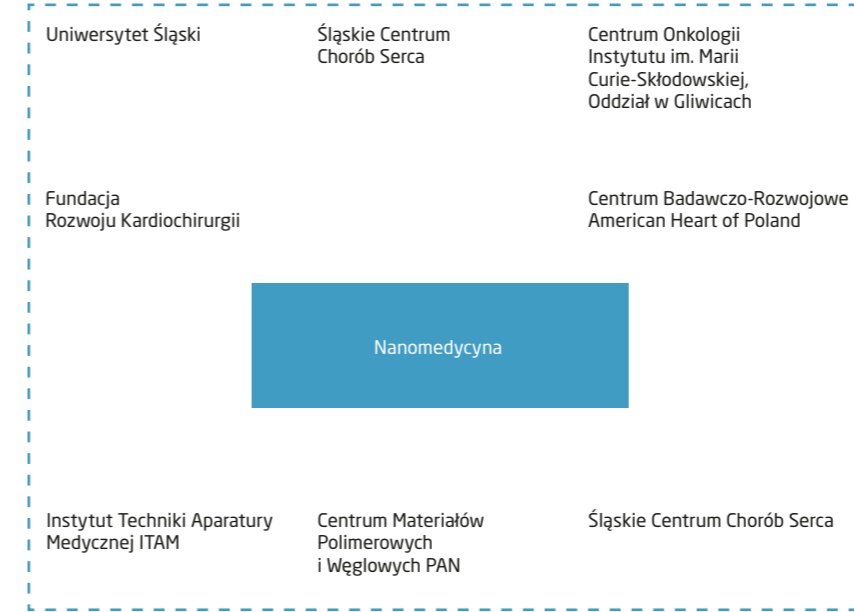
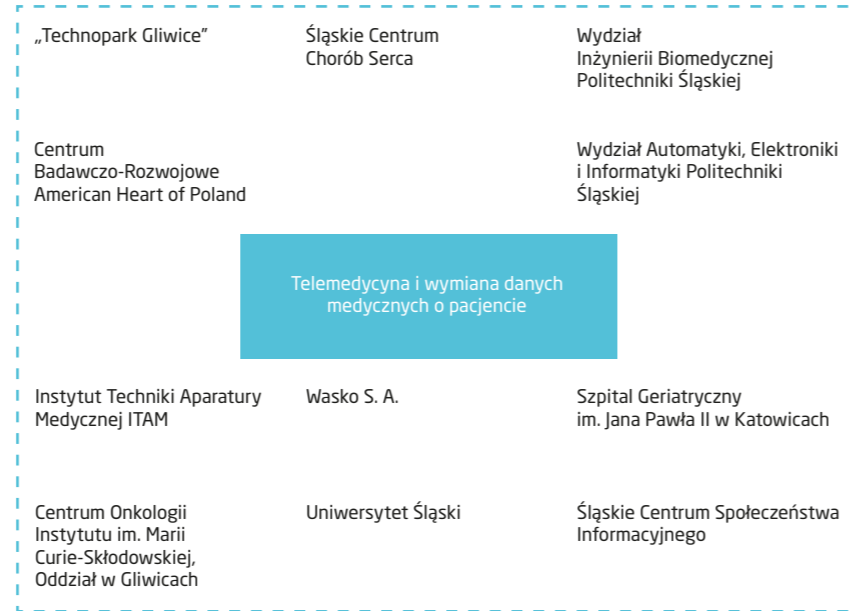
Poniżej przedstawiono powiązanie zaproponowanych typów przedsięwzięć z realizacją celów strategicznych Regionalnej Strategii Innowacji.

Tabela 3. Powiązanie inteligentnej specjalizacji Medycyna z celami strategicznymi Regionalnej Strategii Innowacji.

| Typy przedsięwzięć: | Cele strategiczne Regionalnej Strategii Innowacji | | | | | | | |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1.1. | 1.2. | 1.3. | 1.4. | 1.5. | 2.1. | 2.2. | 2.5. |
| Med1. Projekty badawczo-rozwojowe z wysokim potencjałem komercjalizacji. | ■ | ■ | ■ | | ■ | | | |
| Med2. Opracowanie i wdrażanie nowatorskich usług diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych w regionie. | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Med3. Program aktywnego reagowania na choroby cywilizacyjne. | ■ | ■ | ■ | | ■ | | | |
| Med4. Rozwój zaplecza działalności wspomagającej inteligentną specjalizację regionu Medycyna. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | |

Sieci organizacji i centrów kompetencji dla inteligentnej specjalizacji Medycyna

Zarysowany model działań pilotażowych implikuje współpracę centrów kompetencji w regionie. Istotnym jest, by w najbliższych latach wykreować efekt synergicznej współpracy w następujących obszarach:



Taki układ działań nie oznacza jednak ograniczeń w procesie promowania projektów indywidualnych zarówno w tych, jak i innych tematach przyczyniających się do rozwoju inteligentnej specjalizacji Medycyna.

Pozostałe projekty dla rozwoju inteligentnej specjalizacji Medycyna w województwie śląskim i ich powiązania z RPO WSL

Nie ulega wątpliwości, że w procesie identyfikacji kluczowych przedsięwzięć i projektów dla rozwoju inteligentnej specjalizacji Medycyna w województwie śląskim uwzględniono podmioty najbardziej aktywnie wykazujące gotowość do współpracy i otwartość na wspólne kreowanie zagadnień badawczych lub wdrożeniowych – w tym klinicznych. Mając na uwadze te czynniki w opisany powyżej sposób dokonano wskazania

kluczowych przedsięwzięć i projektów innowacyjnego rozwoju województwa śląskiego w dziedzinie inteligentnej specjalizacji Medycyna. Nie rodzi jednak wątpliwości, iż pewna grupa podmiotów zainteresowana będzie także uzyskaniem wsparcia dla indywidualnych projektów lub projektów do tej pory nieujawnionych. Możliwości uzyskania takiego wsparcia pojawić się mogą w ramach RPO WSL.

Tabela 4. Charakterystyka proponowanych przedsięwzięć w ramach inteligentnej specjalizacji Medycyna i ich powiązania z RPO WSL 2014-2020¹².

| Typ przedsięwzięcia | Typy projektów zgodnie z RPO WSL | Działanie/poddziałanie RPO WSL | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektu | Wskaźniki monitoringu |
|---|---|---|---|---|
| 1. Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, w obszarach technologicznych specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> Finansowanie badań naukowych, realizowanych przez jednostki naukowe, ukierunkowanych na komercjalizację wyników, zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. | <ul style="list-style-type: none"> Znaczenie projektu dla rozwoju inteligentnej specjalizacji. Poziom innowacyjności projektu. Użyteczność wyników projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw w regionie w obszarach technologicznych specjalizacji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. Możliwość wdrożenia i zastosowania wyników projektu w praktyce gospodarczej w województwie śląskim. Poziom gotowości rozwiązania będącego przedmiotem projektu przed rozpoczęciem projektu. Adekwatność zasobów organizacyjnych, kadrowych oraz infrastrukturalnych wnioskodawcy do zakresu projektu. Udział młodych naukowców w projekcie. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem w zakresie prowadzenia prac B+R w specjalizacji Medycyna. Liczba wspartych projektów B+R zrealizowanych w specjalizacji Medycyna. Liczba przedsiębiorstw współpracujących z jednostkami naukowymi w ramach prowadzonych badań w specjalizacji Medycyna. Liczba skomercjalizowanych wyników badań w specjalizacji Medycyna. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Rozwój strategicznej infrastruktury badawczej, służącej sektorowi B+R+I, zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I dla potrzeb rozwoju inteligentnej specjalizacji. Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych na rzecz inteligentnej specjalizacji, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. Kategoria wnioskującej jednostki naukowej. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem infrastruktury badawczej w specjalizacji Medycyna. Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji Medycyna. Liczba projektów B+R zrealizowanych przy wykorzystaniu wspartej infrastruktury w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji Medycyna. Liczba osób/przedsiębiorców korzystających z infrastruktury wspartej w wyniku realizacji projektu w specjalizacji Medycyna. |

12. Analizę przeprowadzono na podstawie: Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 w zakresie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, wersja 5.1, Katowice 2014.

| Typ przedsięwzięcia | Typy projektów zgodnie z RPO WSL | Działanie/poddziałanie RPO WSL | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektu | Wskaźniki monitoringu |
|--|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Tworzenie lub rozwój istniejącego zaplecza badawczo-rozwojowego w przedsiębiorstwach (w tym centra badawczo-rozwojowe) służącego działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. | <p>2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I. Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R+I. Doświadczenie wnioskującego w pracach B+R+I. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w przedsiębiorstwach w specjalizacji Medycyna. Liczba przedsiębiorstw w specjalizacji Medycyna otrzymujących wsparcie. |
| <p>2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP, w obszarach technologicznych specjalizacji.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Wsparcie wdrożenia własnych lub zakupionych wyników badań naukowych / technologii oraz praw do własności intelektualnej, w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej związanej z wdrażanym produktem lub usługą. | <p>2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Użyteczność realizacji projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa. W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa. W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R w przedsiębiorstwie, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych lub nowych rozwiązań marketingowych. W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost zatrudnienia personelu badawczego. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wdrożonych wyników prac B+R w przedsiębiorstwach (z uwzględnieniem MMŚP), w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej w specjalizacji Medycyna. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Wsparcie prac B+R przez przedsiębiorstwa, zgodne z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | <p>2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności</p> | <ul style="list-style-type: none"> Znaczenie projektu dla rozwoju inteligentnej specjalizacji. Użyteczność realizacji projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa w obszarze technologicznym specjalizacji. W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali kraju produkt lub usługa. W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R w przedsiębiorstwie, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wdrożonych wyników prac B+R w przedsiębiorstwach (z uwzględnieniem MMŚP), w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej w specjalizacji Medycyna. |

| Typ przedsięwzięcia | Typy projektów zgodnie z RPO WSL | Działanie/poddziałanie RPO WSL | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektu | Wskaźniki monitoringu |
|---|----------------------------------|---|---|---|
| | | <p>produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych lub nowych rozwiązań marketingowych. | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bony na innowacje – wsparcie dla mikro- i małych przedsiębiorstw (projekty o małej skali). | | <p>2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa albo wprowadzona zostanie innowacja organizacyjna lub marketingowa. ▪ Wykonawcą prac B+R mogą być jednostki naukowe mające siedzibę lub oddział w województwie śląskim, w wyjątkowych sytuacjach dopuszczone jest zlecenie prac poza obszar województwa. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba zakupionych przez przedsiębiorstwa (z uwzględnieniem MMŚP) wyników prac B+R, wdrożonych wyników prac B+R, zakupionych licencji krajowych/zagranicznych, nabytych usług wsparcia w zakresie przejścia procedury ochrony patentowej, nabytych usług doradztwa, w tym w zakresie wdrażania innowacji nietechnologicznych, procesowych, organizacyjnych, marketingowych oraz nowych modeli biznesowych, nabytych usług w zakresie wzornictwa przemysłowego w specjalizacji Medycyna. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wsparcie na wprowadzenie nowego lub znacząco ulepszanego rozwiązania w odniesieniu do produktu (towaru lub usługi), procesu, marketingu lub organizacji wraz z promocją innowacyjnych rozwiązań. | | <p>2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie nowe lub znacząco ulepszone rozwiązanie co najmniej w skali regionu/kraju. ▪ Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych lub znacząco ulepszonych rozwiązań organizacyjnych lub marketingowych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wprowadzonych w MMŚP nowych lub znacząco ulepszonych rozwiązań w odniesieniu do produktu (towaru lub usługi), procesu, marketingu lub organizacji w specjalizacji Medycyna. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokapitalizowanie działających funduszy poręczeniowych, pożyczkowych i mikropożyczek oraz innych publicznych instytucji finansowych oferujących zwrotne instrumenty finansowe w celu wspierania rozwoju MŚP na rynku. | | <p>2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doświadczenie wnioskującego podmiotu na rynku instrumentów zwrotnych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba przedsiębiorstw w specjalizacji Medycyna otrzymujących wsparcie. |

| Typ przedsięwzięcia | Typy projektów zgodnie z RPO WSL | Działanie/poddziałanie RPO WSL | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektu | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|--|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompleksowe doradztwo strategiczne dla MMŚP. ▪ Wsparcie dla modernizowanych przedsiębiorstw poprzez usługi około biznesowe. ▪ Szkolenia, doradztwo związane ze szkoleniami oraz studia podyplomowe dla pracowników MMŚP w obszarach kluczowych dla rozwoju regionu. ▪ Studia podyplomowe i szkolenia specjalistyczne dla pracowników MMŚP wspierające obszary rozwoju technologicznego. ▪ Podnoszenie świadomości pracowników i kadr zarządzających modernizowanych MMŚP. ▪ Doradztwo oraz animowanie współpracy gospodarczej przyczyniającej się do wzmocnienia MMŚP, prowadzące do ich internacjonalizacji. ▪ Wsparcie MMŚP w obszarze diagnozowania potrzeb szkoleniowych pracowników i kadry zarządzającej. ▪ Działania promocyjne, podnoszące poziom świadomości pracowników i kadr zarządzających MMŚP. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | Rozważenie jako kryterium dodatkowego: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wpływ projektu na rozwój inteligentnych specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wspartych osób w specjalizacji Medycyna. ▪ Liczba mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw objętych wsparciem w specjalizacji Medycyna. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Środki na badania, doradztwo i szkolenia praktyczne, ukierunkowane na wypracowanie efektów wdrożeniowych. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poziom przedstawionego programu badań, doradztwa i szkoleń praktycznych. ▪ Poziom aplikacyjny efektów wdrożeniowych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba przedsiębiorstw, w tym MMŚP, objętych wsparciem w specjalizacji Medycyna. ▪ Liczba zainicjowanych i wdrożonych rozwiązań naukowych technologicznych w działalności przedsiębiorstw specjalizacji Medycyna. |

| Typ przedsięwzięcia | Typy projektów zgodnie z RPO WSL | Działanie/poddziałanie RPO WSL | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektu | Wskaźniki monitoringu |
|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Szkolenia w zakresie transferu i komercjalizacji wiedzy i ochrony własności przemysłowych. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom przedstawionego programu szkoleń. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba przedsiębiorstw, w tym MMŚP, w specjalizacji Medycyna objętych wsparciem. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Staże oraz doradztwo i coaching indywidualny dla pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni przedsiębiorstwach oraz pracowników MMŚP w jednostkach naukowych i uczelniach. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie jednostki w realizacji projektów wspierających kontakty naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. Poziom naukowy i aplikacyjny projektu. Dorobek badawczy i/lub wdrożeniowy reprezentowany przez osoby zaangażowane w projekt. Przejrzystość procedury wyboru naukowców, przedsiębiorców i poszukiwania talentów. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba pracowników MMŚP w specjalizacji Medycyna objętych wsparciem. Liczba pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni objętych wsparciem w specjalizacji Medycyna. |
| 3. Rozwój wybranych usług z zakresu telemedycyny. | <ul style="list-style-type: none"> E-usługi publiczne. | 2.2.2. Priorytet inwestycyjny 2.3. Wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e- uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia. | <ul style="list-style-type: none"> Potencjał stworzenia rozwiązania o charakterze systemowym dla wybranej dziedziny diagnostyki/leczenia/rehabilitacji. Zapewnienie równego dostępu, w tym ekonomicznych możliwości korzystania z usługi. Zgodność ze standardami telemedycznymi, niepowielanie istniejących rozwiązań o skali ponadregionalnej. Doświadczenie jednostki i odpowiednio duża skala działalności pozwalająca na uzyskanie efektów redukcji kosztów i poprawy jakości obsługi pacjenta. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba usług publicznych udostępnionych on-line. |
| 4. Rozwój infrastruktury świadczenia usług medycznych. | <ul style="list-style-type: none"> Projekty inwestycyjne o zasięgu regionalnym ukierunkowane na poprawę jakości i dostępności do świadczeń ochrony zdrowia. | 2.10.1. Priorytet inwestycyjny 9.1. Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia, promowanie włączenia społecznego poprzez lepszy dostęp do usług społecznych, kulturalnych i rekreacyjnych, oraz przejścia z usług instytucjonalnych na usługi na poziomie społeczności lokalnych. | Z uwagi na to, że działanie to nie jest ukierunkowane na osiągnięcie efektu innowacyjnego, lecz ma wymiar inwestycyjny, powinny zostać zastosowane kryteria uzgodnione według klucza przyjętego dla innych projektów tego typu. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba zbudowanych/przebudowanych/doposażonych obiektów infrastruktury społecznej. Liczba zmodernizowanych podmiotów leczniczych. |

3.4

Inteligentna specjalizacja - Energetyka

Ogólna charakterystyka specjalizacji

Inteligentne specjalizacje są związane z identyfikowaniem wyjątkowych cech i aktywów regionu, podkreślaniem źródeł przewagi konkurencyjnej regionu oraz skupieniem regionalnych partnerów i zasobów wokół wizji ich przyszłości. W Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego, uwzględniając wyniki wcześniejszych projektów foresightowych realizowanych w regionie oraz innych prac diagnostycznych, wskazano jako obszar inteligentnej specjalizacji regionalnej – obok medycyny i ICT – energetykę.

Zapisy RSI w tej kwestii są następujące:

„(...) rozstrzygnięcia strategiczne polityki innowacyjnej województwa śląskiego oraz postanowienia wdrożeniowe ogniskują się na następujących tematycznych inteligentnych specjalizacjach regionu:

energetyce:

- będącej ważnym sektorem gospodarczym regionu i gospodarki narodowej;
- dla której, ze względu na istniejące wyposażenie infrastrukturalne (produkcji, przesyłu i konsumpcji energii) oraz dużą gęstość zaludnienia i lokalizacji przemysłu w regionie, województwo śląskie jest doskonałym zapleczem testowania i pełnoskalowego wdrażania rozwiązań innowacyjnych;
- generującej efekt ssania nie tylko w zakresie technologii dla energetyki, ale także dla nowoczesnych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska, informatyki i automatyzacji czy przemysłu maszynowego;



- w której coraz większego znaczenia nabiera wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w energetyce zawodowej i przemysłowej, a także w grupach prosumenckich - biznesowych i mieszkaniowych;
- w szerokim rozumieniu stanowiącej pierwszy i najważniejszy obszar kreowania, testowania i stosowania technologii inteligentnych sieci dystrybucji mediów, z którego doświadczenia mogą być przenoszone na rozwiązania dla innych tzw. inteligentnych rynków”.

W nawiązaniu do przytoczonych zapisów, do podstawowych implikacji dla wdrażania działań wspierających niniejszą inteligentną specjalizację należy zaliczyć:

- Konieczność postrzegania specjalizacji w zakresie **szerszym niż tylko przez pryzmat 1. celu tematycznego** unijnej polityki spójności, co oznacza nie tylko skupienie się na badaniach naukowych, rozwoju technologicznym i innowacyjności, w tym transferze wiedzy z sektora B+R do sektora przedsiębiorstw, ale również uwzględnienie w sposób komplementarny działań związanych z innymi celami, w tym w szczególności **celu tematycznego 3., 4. i 8.**
- Uwzględnienie znaczenia energetyki w strategiach krajowych, w szczególności:
 - Krajowym Programie Badań, w którym wśród siedmiu strategicznych, interdyscyplinarnych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych wskazano kierunek: Nowe technologie w zakresie energetyki;
 - Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.;
 - Polityce energetycznej Polski do 2030 roku;
 - Polityce ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do 2016 roku.

- Uznanie rozwoju nowoczesnych technologii energetycznych jako kluczowego procesu transformacji gospodarki UE, wspierającego realizację celów określonych w strategii „Europa 2020”, zwłaszcza w ramach inicjatywy flagowej: Europa efektywnie korzystająca z zasobów energetycznych, co znacząco poszerza perspektywę **współpracy międzynarodowej w programie „Horyzont 2020”**.
- Konieczność uwzględnienia **specyfiki sektora energetyki**, obejmującego z jednej strony duże przedsiębiorstwa energetyczne, przy jednoczesnym rozdrobnieniu MŚP, w szczególności działających na rynku OZE.
- Unikalność w skali kraju **potencjału regionu** w zakresie kompetencji jednostek naukowych i uczelni, przedsiębiorstw oraz instytucji otoczenia biznesu, dotyczącego zarówno ich wiedzy, umiejętności i doświadczeń, jak również charakteru i zakresu współpracy między nimi.
- **Komplementarność** energetyki z innymi obszarami w ujęciu łańcuchów wartości, uwzględniająca technologie informacyjno-komunikacyjne, technologie materiałowe, technologie ochrony środowiska itp.

Oznacza to potrzebę uruchamiania w regionie różnego typu przedsięwzięć i projektów – począwszy od prac badawczo-rozwojowych, poprzez wspieranie transferu technologii, sieci współpracy i centrów kompetencji, po aktywizację postaw i grup prosumenckich.

Atrybuty specjalizacji

Nawiązując do przedstawionej charakterystyki, wśród atrybutów inteligentnej specjalizacji Energetyka można wymienić:

- **strategiczne znaczenie** dla gospodarki regionu i kraju;
- **doskonałe zaplecze** dla testowania i wdrażania rozwiązań innowacyjnych;
- możliwość tworzenia **wzorcowych rozwiązań dla inteligentnych rynków**;
- bazowanie na specyfice **zasobów naturalnych w regionie**;
- generowanie **efektu ssania** dla technologii z innych branż;
- **przyjazność dla środowiska i niskoemisyjność**.

Powiązanie specjalizacji z celami strategicznymi Regionalnej Strategii Innowacji

Rozwój inteligentnej specjalizacji Energetyka jest powiązany z realizacją następujących celów strategicznych przyjętych w Regionalnej Strategii Innowacji:

- 1.1.** Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej.
- 1.3.** Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej.
- 1.5.** Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji.
- 2.1.** Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków.
- 2.3.** Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej.
- 2.4.** Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach.
- 2.5.** Wzmacnianie aktywności grup prosumenckich.

Typy przedsięwzięć dla potrzeb rozwoju specjalizacji

Wiosną 2013 r. przeprowadzono w regionie warsztaty i konsultacje tematyczne z udziałem przedstawicieli przedsiębiorstw, instytucji naukowych i jednostek samorządowych dotyczące rozwoju inteligentnej specjalizacji Energetyka w województwie śląskim.

Na podstawie wniosków z tych spotkań zaproponowano następujące typy przedsięwzięć podejmowanych dla potrzeb rozwoju specjalizacji:

- 1.** Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, realizowane przez jednostki i konsorcja w obszarach technologicznych specjalizacji¹³.
- 2.** Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP, wprowadzających na rynek innowacyjne wyroby i usługi w obszarach technologicznych specjalizacji.
- 3.** Wspieranie rozwoju uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP funkcjonujących na rynku energetyki odnawialnej w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym.
- 4.** Wspieranie naukowo-badawczych centrów kompetencji o międzynarodowej renomie opartych na współkreowaniu i współdzieleniu infrastruktury badań.
- 5.** Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji działających na rzecz rozwoju specjalizacji.
- 6.** Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami, wymiana doświadczeń pomiędzy podmiotami, poszukiwanie i doskonalenie talentów na rzecz rozwoju specjalizacji.
- 7.** Aktywizacja postaw i grup prosumenckich energii.

13. Obszary technologiczne specjalizacji obejmują:
 – zaawansowane technologie spalania węgla w obiektach energetyki zawodowej,
 – czyste technologie węglowe,
 – technologie wytwarzania ogniw paliwowych,
 – technologie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, spalanie i termiczna utylizacja odpadów,
 – oszczędność energii,
 – technologie składowania dwutlenku węgla,
 – technologie procesowania gazów.

Poniżej przedstawiono powiązanie zaproponowanych typów przedsięwzięć z realizacją celów strategicznych Regionalnej Strategii Innowacji

Tabela 5. Powiązanie inteligentnej specjalizacji Energetyka z celami Regionalnej Strategii Innowacji.

| Typ przedsięwzięcia | Cele strategiczne Regionalnej Strategii Innowacji | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|
| | 1.1. | 1.3. | 1.5. | 2.1. | 2.3. | 2.4. | 2.5. |
| 1. Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, w obszarach technologicznych specjalizacji. | | ■ | ■ | | ■ | | |
| 2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP. | | | | | ■ | | ■ |
| 3. Wspieranie rozwoju uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy. | ■ | | | | ■ | ■ | |
| 4. Wspieranie naukowo-badawczych centrów kompetencji. | ■ | ■ | | ■ | ■ | | |
| 5. Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji. | ■ | | | ■ | | | |
| 6. Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. | ■ | | ■ | | | | |
| 7. Aktywizacja postaw i grup prosumenckich energii. | | | ■ | | | | ■ |

W ramach proponowanych typów przedsięwzięć przewiduje się następujące wiodące typy operacji:

Tabela 6. Charakterystyka przedsięwzięć w ramach inteligentnej specjalizacji Energetyka.

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji |
|---|---|
| 1. Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, w obszarach technologicznych specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> Projekty badawczo-rozwojowe instytucji naukowych i przedsiębiorstw. Konsorcyjne projekty badawcze z komponentem inwestycyjnym. Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. |
| 2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP. | <ul style="list-style-type: none"> Programy wsparcia opracowywania i wdrażania wyników prac B+R oraz inkubacji, akceleracji i ekspansji innowacyjnych przedsiębiorstw. Promocja eksportu i współpracy międzynarodowej. Podnoszenie kompetencji kadr przedsiębiorstw. |
| 3. Wspieranie rozwoju uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy. | <ul style="list-style-type: none"> Rozwój istniejących sieci i klastrów. Działalność organizacyjna, koordynacyjna i upowszechniająca. Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. |
| 4. Wspieranie naukowo-badawczych centrów kompetencji. | <ul style="list-style-type: none"> Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. |
| 5. Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji. | <ul style="list-style-type: none"> Profesjonalne usługi doradcze. Rozwój i udostępnianie infrastruktury niezbędnej do świadczenia proinnowacyjnych usług. |
| 6. Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. | <ul style="list-style-type: none"> Programy mobilności ukierunkowane na rozwój kompetencji. |
| 7. Aktywizacja postaw i grup prosumenckich energii. | <ul style="list-style-type: none"> Programy kształcenia w uczelniach wyższych. Tworzenie regionalnych standardów prosumenckich. Upowszechnianie prosumeryzmu. |

Źródła i instrumenty finansowania innych projektów dla potrzeb rozwoju inteligentnej specjalizacji Energetyka

W ramowym układzie finansowania Regionalnej Strategii Innowacji przyjęto, że pożądanym i najbardziej realnym schematem finansowym katalizującym procesy innowacyjne będzie schemat bazujący na środkach zewnętrznych. Podejście takie wymaga skorelowania mechanizmów wdrażania funduszy europejskich i krajowych przeznaczonych na politykę rozwoju badań i innowacyjności oraz funduszy przeznaczonych na politykę spójności. Należy podkreślić, że programowanie perspektywy finansowej na lata 2014–2020 jest wciąż w fazie określania kluczowych rozstrzygnięć, w związku z tym przedstawione poniżej zapisy powinny zostać poddane aktualizacji.

W przeprowadzonej analizie potencjalnych źródeł i instrumentów finansowania dla inteligentnej specjalizacji Energetyka uwzględniono:

- planowany program „Horyzont 2020”;
- projekt Programu na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP (COSME);
- projekt Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 w zakresie celu tematycznego 1. i 3. polityki spójności;
- projekt Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020 w zakresie celu tematycznego 8. polityki spójności;
- projekt Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 w zakresie celu tematycznego 4. polityki spójności;
- projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 w zakresie celu tematycznego 1., 3., 4. i 8. polityki spójności;
- inne programy i inicjatywy europejskie i krajowe wspierające wytypowane przedsięwzięcia na rzecz rozwoju specjalizacji.

Zidentyfikowane zewnętrzne źródła finansowania przedsięwzięć w ramach inteligentnej specjalizacji Energetyka przedstawiono w tabeli poniżej. Należy pamiętać, że podejmowane przedsięwzięcia, zależnie od ich specyfiki, będą najczęściej wymagały montażu finansowego, oznaczającego konieczność ich współfinansowania z budżetu państwa/regionu i/lub zaangażowana instytucji sektora publicznego i prywatnego. Podkreślić również należy, że stosowanie instrumentów zwrotnych, których wykorzystanie w perspektywie finansowej 2014–2020 znacząco się zwiększy, ma skutkować uaktywnieniem zaangażowania kapitału prywatnego przedsiębiorstw w procesy innowacyjne.

Tabela 7. Potencjalne źródła i instrumenty finansowania przedsięwzięć w ramach specjalizacji Energetyka.

| Źródła i instrument finansowania | Typy przedsięwzięcia | | | | | | | |
|---|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| „Horyzont 2020” | I b. Przyszłe i powstające technologie | ▪ | | | | | | |
| | I c. Działania Marie Curie | | | | | ▪ | | |
| | I d. Infrastruktura badawcza | | | | ▪ | | | |
| | II a. Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych | ▪ | | | | | | |
| | II b. Dostęp do finansowania ryzyka | | ▪ | | | | | |
| | II c. Innowacje w MŚP | ▪ | ▪ | | | | | |
| | III c. Bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia | ▪ | | | ▪ | | | |
| | III e. Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami | ▪ | ▪ | | | | | |
| | COSME | ▪ | ▪ | ▪ | ▪ | ▪ | ▪ | ▪ |
| | PO-IR, Oś priorytetowa I: wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa oraz konsorcja naukowo-przemysłowe | Wsparcie projektów B+R | | | ▪ | | | |
| Wsparcie prowadzenia prac badawczo-rozwojowych z udziałem funduszy kapitałowych | | | ▪ | | | | | |
| Programy B +R prowadzone przez konsorcja naukowo-przemysłowe | | | | ▪ | | | | |

| Źródła i instrument finansowania | | Typy przedsięwzięcia | | | | | | |
|---|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| PO IR, Oś priorytetowa II: Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach | Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R | | ■ | | | | | |
| | Tworzenie warunków dla prowadzenia działalności B+R przez przedsiębiorstwa | | ■ | | | | | |
| | Kredyt na innowacje technologiczne | | ■ | | | | | |
| | Fundusz gwarancyjny dla wsparcia innowacyjnych przedsiębiorstw | | ■ | ■ | | | | |
| | Wsparcie przedsiębiorstw przez fundusze typu venture capital, sieci aniołów biznesu oraz fundusze kapitału załóżkowego | | ■ | | | | | |
| | Wsparcie rozwoju otwartych innowacji | | ■ | | | | | |
| PO IR, Oś priorytetowa III: Wsparcie otoczenia i potencjału innowacyjnych przedsiębiorstw | Wsparcie ochrony własności przemysłowej przedsiębiorstw | | ■ | | | | | |
| | Stymulowanie współpracy nauki z biznesem – bony na innowacje | | | ■ | | | | |
| | Rozwój i profesjonalizacja proinnowacyjnych usług IOB | | | | | ■ | | |
| | Wsparcie rozwoju klastrów – budowa systemu krajowych klastrów kluczowych | | | ■ | | | | |
| | Wsparcie przedsiębiorstw i jednostek naukowych w przygotowaniu do udziału w programach międzynarodowych | | ■ | ■ | | | | |
| | Wsparcie internacjonalizacji innowacyjnych przedsiębiorstw | | ■ | | | | | |
| | Wsparcie współpracy nauki i biznesu, kształtowanie i promocja innowacyjności jako źródła konkurencyjności gospodarki | | | | | | ■ | ■ |
| | | | | | | | | |

| Źródła i instrument finansowania | | Typy przedsięwzięcia | | | | | | |
|---|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| PO IR, Oś priorytetowa IV: Zwiększenie potencjału naukowego badawczego | Finansowanie badań naukowych | | | | ■ | | | |
| | Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki | ■ | | | | | | |
| | Wsparcie powstawania międzynarodowych agend badawczych | | | | ■ | | | |
| | Rozwój kadr sektora B+R | | | | | | ■ | |
| PO IiS, Oś priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki | Priorytet inwestycyjny 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych | | ■ | | | | | ■ |
| | Priorytet inwestycyjny 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach | | ■ | | | | | ■ |
| | Priorytet inwestycyjny 4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia | ■ | | | | | | ■ |
| PO WER, Oś priorytetowa II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji | Priorytet inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian | | ■ | | | | | ■ |

| Źródła i instrument finansowania | Typy przedsięwzięcia | | | | | | |
|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| PO WER, Oś priorytetowa III: Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju | | | | | | | ■ |
| Priorytet inwestycyjny 10.2. Poprawa jakości, skuteczności i dostępności szkolnictwa wyższego oraz kształcenia na poziomie równoważnym w celu zwiększenia udziału i poziomu osiągnięć, zwłaszcza w przypadku grup w niekorzystnej sytuacji | | | | | | | ■ |
| RPO WSL | | | | | | | |
| Priorytet I. Nowoczesna gospodarka | ■ | ■ | | ■ | ■ | | |
| Priorytet III. Wzmocnienie konkurencyjności MŚP | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Priorytet IV. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna | | ■ | | | | | ■ |
| Priorytet VIII. Regionalne kadry gospodarki opartej na wiedzy | | ■ | | | | ■ | ■ |
| Inicjatywa EUREKA (koordynacja NCBiR) | ■ | ■ | | | | | |
| Program EUROSTARS (koordynacja NCBiR) | ■ | ■ | | | | | |
| MNiSW – inwestycje w zakresie infrastruktury badawczej | | | | ■ | | | |
| NCBiR | | | | | | | |
| Programy strategiczne | ■ | | | | | | |
| Program badań stosowanych | ■ | | | | | | |
| BRIDGE | | ■ | | | | | |
| DEMONSTRATOR+ | | | | | | | |
| GO_GLOBAL.PL | | ■ | | | | | |

| Źródła i instrument finansowania | Typy przedsięwzięcia | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| NCBiR | | | | | | | |
| INNOTECH | ■ | ■ | | | | | |
| KadTech | | ■ | | | | | |
| LIDER | ■ | | | | | ■ | |
| NCBiR/NFOŚiGW – GEKON | ■ | ■ | | | | | |
| NFOŚiGW – System Zielonych Inwestycji | | ■ | | | | | |

Przedsięwzięcia dla rozwoju inteligentnej specjalizacji Energetyka w województwie śląskim i ich powiązania z RPO WSL

Z punktu widzenia wpływu na poziom i kierunki wydatkowania środków z funduszy strukturalnych w regionie, kluczowe znaczenie dla finansowania inteligentnej specjalizacji Energetyka będzie miał Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014–2020. Poniżej przedstawiono wyniki analizy założeń Szczegółowego opisu priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020¹⁴, w ramach której wskazano możliwości wsparcia proponowanych przedsięwzięć dla specjalizacji Energetyka

w poszczególnych działaniach/poddziałaniach programu. Zaproponowano ponadto kryteria wyboru projektów konkursowych i wskaźniki służące monitoringowi wsparcia specjalizacji Energetyka w ramach RPO WSL 2014–2020.

14. Analizę przeprowadzono na podstawie: Projektu Szczegółowego opisu priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 w zakresie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, wersja 1.0, Katowice 2013; oraz Projektu Szczegółowego opisu priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 w zakresie Europejskiego Funduszu Społecznego, wersja 1.0, Katowice 2013.

Tabela 8. Typy przedsięwzięć dla potrzeb rozwoju specjalizacji Energetyka i ich powiązania z RPO WSL 2014–2020.

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|---|---|---|---|--|
| 1. Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, w obszarach technologicznych specjalizacji. | Projekty badawczo-rozwojowe instytucji naukowych i przedsiębiorstw. | Finansowanie badań naukowych, realizowanych przez jednostki naukowe, ukierunkowanych na komercjalizację wyników, zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. | <ul style="list-style-type: none"> Znaczenie projektu dla rozwoju inteligentnej specjalizacji. Poziom innowacyjności projektu. Użyteczność wyników projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw w regionie w obszarach technologicznych specjalizacji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. Możliwość wdrożenia i zastosowania wyników projektu w praktyce gospodarczej w województwie śląskim. Poziom gotowości rozwiązania będącego przedmiotem projektu przed rozpoczęciem projektu. Adekwatność zasobów organizacyjnych, kadrowych oraz infrastrukturalnych wnioskodawcy do zakresu projektu. Udział młodych naukowców w projekcie. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem w zakresie prowadzenia prac B+R w specjalizacji Energetyka. Liczba wspartych projektów B+R zrealizowanych w specjalizacji Energetyka. Liczba przedsiębiorstw współpracujących z jednostkami naukowymi w ramach prowadzonych badań w specjalizacji Energetyka. Liczba skomercjalizowanych wyników badań w specjalizacji Energetyka. |
| | Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. | Rozwój strategicznej infrastruktury badawczej, służącej sektorowi B+R+I, zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I dla potrzeb rozwoju inteligentnej specjalizacji. Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych na rzecz inteligentnej specjalizacji, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. Kategoria wnioskującej jednostki naukowej. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem infrastruktury badawczej w specjalizacji Energetyka. Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji Energetyka. Liczba projektów B+R zrealizowanych przy wykorzystaniu wspartej infrastruktury w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji Energetyka. Liczba osób/przedsiębiorców korzystających z infrastruktury wspartej w wyniku realizacji projektu w specjalizacji Energetyka |
| | | Tworzenie lub rozwój istniejącego zaplecza badawczo-rozwojowego w przedsiębiorstwach (w tym centra badawczo-rozwojowe) | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I. Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w przedsiębiorstwach w specjalizacji Energetyka. Liczba przedsiębiorstw w specjalizacji Energetyka otrzymujących wsparcie. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|---|--|--|---|---|
| | | służącego działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. | inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | <ul style="list-style-type: none"> Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R+I. Doświadczenie wnioskującego w pracach B+R+I. | |
| 2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP, w obszarach technologicznych specjalizacji. | Programy wsparcia opracowywania i wdrażania wyników prac B+R oraz inkubacji, akceleracji i ekspansji innowacyjnych przedsiębiorstw. | Wsparcie wdrożenia własnych lub zakupionych wyników badań naukowych / technologii oraz praw do własności intelektualnej, w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej związane z wdrażanym produktem lub usługą. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | <ul style="list-style-type: none"> Użyteczność realizacji projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa. W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa. W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R w przedsiębiorstwie, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). Dodatковым efektem projektu jest wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych lub nowych rozwiązań marketingowych. W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost zatrudnienia personelu badawczego. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wdrożonych wyników prac B+R w przedsiębiorstwach (z uwzględnieniem MMŚP), w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej w specjalizacji Energetyka. |
| | | Wsparcie prac B+R przez przedsiębiorstwa, zgodne z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie | <ul style="list-style-type: none"> Znaczenie projektu dla rozwoju inteligentnej specjalizacji. Użyteczność realizacji projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa w obszarze technologicznym specjalizacji. W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali kraju produkt lub usługa. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wdrożonych wyników prac B+R w przedsiębiorstwach (z uwzględnieniem MMŚP), w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej w specjalizacji Energetyka. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|---|--|---|---|---|
| | | | <p>inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R w przedsiębiorstwie, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). ▪ Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R. ▪ Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych lub nowych rozwiązań marketingowych. ▪ W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost zatrudnienia personelu badawczego. | |
| | <p>Bony na innowacje – wsparcie dla mikro- i małych przedsiębiorstw (projekty o małej skali).</p> | | <p>2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa albo wprowadzona zostanie innowacja organizacyjna lub marketingowa. ▪ Wykonawcą prac B+R mogą być jednostki naukowe mające siedzibę lub oddział w województwie śląskim, w wyjątkowych sytuacjach dopuszczone jest zlecenie prac poza obszar województwa. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba zakupionych przez przedsiębiorstwa (z uwzględnieniem MMŚP) wyników prac B+R, wdrożonych wyników prac B+R, zakupionych licencji krajowych/zagranicznych, nabytych usług wsparcia w zakresie przejścia procedury ochrony patentowej, nabytych usług doradztwa, w tym w zakresie wdrażania innowacji nietechnologicznych, procesowych, organizacyjnych, marketingowych oraz nowych modeli biznesowych, nabytych usług w zakresie wzornictwa przemysłowego w specjalizacji Energetyka. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|-----------------------|---|--|---|--|
| | | Wsparcie na wprowadzenie nowego lub znacząco ulepszanego rozwiązania w odniesieniu do produktu (towaru lub usługi), procesu, marketingu lub organizacji wraz z promocją innowacyjnych rozwiązań. | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | <ul style="list-style-type: none"> W wyniku realizacji projektu wprowadzone zostanie nowe lub znacząco ulepszone rozwiązanie co najmniej w skali regionu/kraju. Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych lub znacząco ulepszonych rozwiązań organizacyjnych lub marketingowych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wprowadzonych w MMŚP nowych lub znacząco ulepszonych rozwiązań w odniesieniu do produktu (towaru lub usługi), procesu, marketingu lub organizacji w specjalizacji Energetyka. |
| | | Dokapitalizowanie działających funduszy poręczeniowych, pożyczkowych i mikropożyczek oraz innych publicznych instytucji finansowych oferujących zwrotne instrumenty finansowe w celu wspierania rozwoju MŚP na rynku. | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie wnioskującego podmiotu na rynku instrumentów zwrotnych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba przedsiębiorstw w specjalizacji Energetyka otrzymujących wsparcie. |
| | | Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. | 2.4.1. Priorytet inwestycyjny 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. | <p>Rozważenie jako kryterium dodatkowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zastosowanie podczas realizacji projektu innowacyjnych rozwiązań wprowadzonych przez podmioty mające siedzibę lub oddział w województwie śląskim. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wprowadzonych nowych lub znacząco ulepszonych rozwiązań w zakresie OZE. |
| | | Poprawa efektywności produkcji energii poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych. | 2.4.1. Priorytet inwestycyjny 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. | <p>Rozważenie jako kryterium dodatkowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zastosowanie podczas realizacji projektu innowacyjnych rozwiązań wprowadzonych przez podmioty mające siedzibę lub oddział w województwie śląskim. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba nowych lub znacząco ulepszonych jednostek kogeneracyjnych opartych na OZE / innych źródłach energii. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Wsparcie dla osób zamierzających rozpocząć prowadzenie działalności gospodarczej. | 2.7.2. Priorytet inwestycyjny 8.7. Praca na własny rachunek, przedsiębiorczość i tworzenie przedsiębiorstw, w tym innowacyjnych mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw. | <p>Rozważenie jako kryterium dodatkowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wpływ projektu na rozwój inteligentnych specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba osób, które otrzymały środki na podjęcie działalności gospodarczej w specjalizacji Energetyka. Liczba małych i średnich przedsiębiorstw objętych wsparciem szkoleniowo-doradczym w specjalizacji Energetyka. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|-----------------------|---|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej, w tym w formie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej. | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wsparcie dla osób zamierzających rozpocząć prowadzenie działalności gospodarczej. ▪ Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej, w tym w formie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej. ▪ Wsparcie dla przedsiębiorstw w początkowym okresie działalności, poprzez uruchomienie operatorów udzielających zwrotnej pomocy finansowej. | 2.7.2. Priorytet inwestycyjny 8.7. Praca na własny rachunek, przedsiębiorczość i tworzenie przedsiębiorstw, w tym innowacyjnych mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw. | Doświadczenie wnioskującego podmiotu na rynku instrumentów zwrotnych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba osób, które otrzymały środki na podjęcie działalności gospodarczej w specjalizacji Energetyka. ▪ Liczba małych i średnich przedsiębiorstw objętych wsparciem szkoleniowo-doradczym w specjalizacji Energetyka. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompleksowe doradztwo strategiczne dla MMŚP. ▪ Wsparcie dla modernizowanych przedsiębiorstw poprzez usługi około biznesowe. ▪ Szkolenia, doradztwo związane ze szkoleniami oraz studia podyplomowe dla pracowników MMŚP w obszarach kluczowych dla rozwoju regionu. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | Rozważenie jako kryterium dodatkowego: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wpływ projektu na rozwój inteligentnych specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wspartych osób w specjalizacji Energetyka. ▪ Liczba mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw objętych wsparciem w specjalizacji Energetyka. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|---|---|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Studia podyplomowe i szkolenia specjalistyczne dla pracowników MMŚP wspierające obszary rozwoju technologicznego. ▪ Podnoszenie świadomości pracowników i kadr zarządzających modernizowanych MMŚP. ▪ Doradztwo oraz animowanie współpracy gospodarczej przyczyniającej się do wzmocnienia MMŚP, prowadzące do ich internacjonalizacji. ▪ Wsparcie MMŚP w obszarze diagnozowania potrzeb szkoleniowych pracowników i kadry zarządzającej. ▪ Działania promocyjne, podnoszące poziom świadomości pracowników i kadr zarządzających MMŚP. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poziom przedstawionego programu badań, doradztwa i szkoleń praktycznych. ▪ Poziom aplikacyjny efektów wdrożeniowych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba przedsiębiorstw, w tym MMŚP, objętych wsparciem w specjalizacji Energetyka. ▪ Liczba zainicjowanych i wdrożonych rozwiązań naukowych i technologicznych w działalności przedsiębiorstw specjalizacji Energetyka. |
| | Promocja eksportu i współpracy międzynarodowej. | | | | |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|---|--|--|--|--|
| | Podnoszenie kompetencji kadr przedsiębiorstw. | Szkolenia w zakresie transferu i komercjalizacji wiedzy i ochrony własności przemysłowych. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom przedstawionego programu szkoleń. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba przedsiębiorstw, w tym MMŚP, w specjalizacji Energetyka objętych wsparciem. |
| | | Staże oraz doradztwo i coaching indywidualny dla pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni w przedsiębiorstwach oraz pracowników MMŚP w jednostkach naukowych i uczelniach. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie jednostki w realizacji projektów wspierających kontakty naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. Poziom naukowy i aplikacyjny projektu. Dorobek badawczy i/lub wdrożeniowy reprezentowany przez osoby zaangażowane w projekt. Przejrzystość procedury wyboru naukowców, przedsiębiorców i poszukiwania talentów. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba pracowników MMŚP w specjalizacji Energetyka objętych wsparciem. Liczba pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni objętych wsparciem w specjalizacji Energetyka. |
| 3. Wspieranie rozwoju uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy. | Rozwój istniejących sieci i klastrów. | Wsparcie sieciowania instytucji otoczenia biznesu w ramach regionalnych systemów innowacji. | 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwienie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom oferowanych usług o charakterze proinnowacyjnym dla przedsiębiorców. Doświadczenie w świadczeniu usług o charakterze proinnowacyjnym. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB świadczących usługi na rzecz przedsiębiorstw specjalizacji Energetyka. |
| | | Tworzenie infrastruktury badawczo-naukowej (w obszarze funkcjonowania klastra) dla projektów badawczo-rozwojowych na potrzeby klastra, wraz z jego promocją. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji. | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I. Poziom przedstawionego programu badań i prac rozwojowych, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami. Doświadczenie wnioskującego w pracach B+R+I. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją Energetyka. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|---|--|--|--|---|
| | | | produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | | |
| | Przygotowanie, rozwijanie oraz wdrażanie wspólnego produktu/usługi o charakterze innowacyjnym na potrzeby klastra. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa. ▪ W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). ▪ Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R. ▪ W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost zatrudnienia personelu badawczego. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją Energetyka. |
| | Zakup usług doradczych z zakresu opracowania planów rozwoju i ekspansji działalności klastra / inicjatywy klastrowej. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poziom aplikacyjny projektu. ▪ Wartość i unikalność planowanych do zakupu usług doradczych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją Energetyka. |
| | Wsparcie sieci współpracy osób i podmiotów działających na rzecz rozwoju klastrów utworzonych wokół kluczowych obszarów | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Projekt przewiduje wykorzystanie wyników prac B+R w ramach kluczowych obszarów technologicznych PRT. ▪ W wyniku realizacji projektu w ramach powiązania kooperacyjnego wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju wyrób lub usługa. ▪ Do powiązania kooperacyjnego należy co najmniej 10 niepowiązanych ze sobą | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją Energetyka. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|--|---|--|---|--|
| | | technologicznych, określonych w Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020. | | <ul style="list-style-type: none"> przedsiębiorców, co najmniej jedna organizacja badawcza i co najmniej jedna instytucja otoczenia biznesu. Nie mniej niż połowa uczestników powiązania kooperacyjnego, na rzecz którego realizowany jest projekt, stanowią MŚP. Wnioskodawca posiada doświadczenie w zakresie koordynacji powiązaniem kooperacyjnym oraz świadczenia usług na rzecz podmiotów funkcjonujących w ramach powiązania kooperacyjnego. | |
| | Działalność organizacyjna, koordynacyjna i upowszechniająca. | Usługi doradcze i szkoleniowe dla instytucji otoczenia biznesu na rzecz zwiększenia konkurencyjności MŚP. | <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom aplikacyjny oferowanych usług doradczych i szkoleniowych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją Energetyka. |
| | | Wsparcie istniejących klastrów poprzez dofinansowanie koordynatorów klastrów, w tym prowadzonych przez nich inicjatyw klastrowych w zakresie: organizacji wspólnych działań promocyjnych, doradczych oraz szkoleń służących rozwojowi powiązania kooperacyjnego, w tym również jego ekspansji rynkowej. | <ul style="list-style-type: none"> 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Między przedsiębiorcami lub przedsiębiorcami a instytucjami otoczenia biznesu / organizacjami badawczymi funkcjonującymi w powiązaniu kooperacyjnym była prowadzona współpraca. Projekt przewiduje wykorzystanie wyników prac B+R. Do powiązania kooperacyjnego należy co najmniej 10 niepowiązanych ze sobą przedsiębiorców, co najmniej jedna organizacja badawcza i co najmniej jedna instytucja otoczenia biznesu. Nie mniej niż połowa uczestników powiązania kooperacyjnego, na rzecz którego realizowany jest projekt, stanowią MŚP. Wnioskodawca posiada doświadczenie w zakresie koordynacji powiązaniem kooperacyjnym oraz świadczenia usług na rzecz podmiotów funkcjonujących w ramach powiązania kooperacyjnego. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją Energetyka. |
| 4. Wspieranie naukowo-badawczych centrów kompetencji. | Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną | Rozwój strategicznej infrastruktury badawczej, służącej sektorowi B+R+I, zgodnie z inteligentnymi | 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I dla potrzeb rozwoju inteligentnej specjalizacji. Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych na rzecz inteligentnej specjalizacji, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem infrastruktury badawczej w specjalizacji Energetyka. Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w jednostkach naukowych / |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|--|------------------------------------|--|--|---|--|
| | w projektach badawczo-rozwojowych. | specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. | <ul style="list-style-type: none"> Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. Kategoria wnioskującej jednostki naukowej. | <p>przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji Energetyka.</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba projektów B+R zrealizowanych przy wykorzystaniu wspartej infrastruktury w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji Energetyka. Liczba osób/przedsiębiorców korzystających z infrastruktury wspartej w wyniku realizacji projektu w specjalizacji Energetyka. |
| 5. Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji. | Profesjonalne usługi doradcze. | Zakup usług doradczych mających na celu specjalizację istniejących ośrodków innowacji. | <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom aplikacyjny usług doradczych. Wpływ zakupu usług doradczych na uzyskanie unikalnych kompetencji funkcjonalno-operacyjnych odnoszących się do komponentów ekosystemu innowacji. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją Energetyka. |
| | | Wsparcie sieciowania instytucji otoczenia biznesu w ramach regionalnych systemów innowacji. | 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom oferowanych usług o charakterze proinnowacyjnym dla przedsiębiorców. Doświadczenie w świadczeniu usług o charakterze proinnowacyjnym. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją Energetyka. |
| | | Upowszechnienie wyników badań i analiz na rzecz przedsiębiorstw, jednostek samorządu terytorialnego. | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom naukowy i aplikacyjny badań i analiz. Wpływ realizacji projektu na rozwój regionalnej specjalizacji oraz komponentów ekosystemu innowacji. Wpływ projektu na współpracę pomiędzy sferą B+R, przedsiębiorstw i JST. Wpływ projektu na podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw. Zapewnienie równego dostępu do wyników projektu. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją Energetyka. Liczba przedsiębiorstw/JST wykorzystujących wypracowane wyniki badań i analiz. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|---|--|--|--|--|
| | Rozwój i udostępnianie infrastruktury niezbędnej do świadczenia proinnowacyjnych usług. | Rozwój i udostępnianie niezbędnej infrastruktury (laboratoria) istniejących ośrodków innowacji, świadczących proinnowacyjne usługi na rzecz: przedsiębiorstw, powiązań kooperacyjnych oraz klastrów i inicjatyw klastrowych z wyraźnie określoną funkcją B+R+I w powiązaniu z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność infrastruktury do świadczonych usług o charakterze proinnowacyjnym w powiązaniu z inteligentnymi specjalizacjami. Poziom świadczonych usług o charakterze proinnowacyjnym. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ projektu na podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw. Zakres współpracy z regionalnymi i/lub krajowymi i/lub międzynarodowymi zespołami badawczymi i przedsiębiorcami. Liczba zaangażowanych ekspertów funkcjonalnych. Doświadczenie w zakresie projektów, których celem było wsparcie procesów innowacyjnych lub przedsiębiorczych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją Energetyka. |
| 6. Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. | Programy mobilności ukierunkowane na rozwój kompetencji. | Staże oraz doradztwo i coaching indywidualny dla pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni w przedsiębiorstwach oraz pracowników MMŚP w jednostkach naukowych i uczelniach. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie jednostki w realizacji projektów wspierających kontakty naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. Poziom naukowy i aplikacyjny projektu. Dorobek badawczy i/lub wdrożeniowy reprezentowany przez osoby zaangażowane w projekt. Przejrzystość procedury wyboru naukowców, przedsiębiorców i poszukiwania talentów. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba pracowników MMŚP w specjalizacji Energetyka objętych wsparciem. Liczba pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni w specjalizacji Energetyka objętych wsparciem. |
| 7. Aktywizacja postaw i grup prosumenckich energii. | Programy kształcenia w uczelniach wyższych. | | | | |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|--|--|---|---|--|
| | <p>Tworzenie regionalnych standardów prosumenckich.</p> <hr/> <p>Upowszechnianie prosumeryzmu.</p> | <p>Działania w zakresie podnoszenia świadomości prosumenckiej, a także wypracowywanie metod i systemów promujących aktywność prosumencką, ukierunkowane na realizację działań inicjujących nowe procesy i usługi w ramach wybranych obszarów technologicznych.</p> | <p>2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poziom naukowy i praktyczny opracowanego standardu. ▪ Poziom analizy wskazanego problemu i propozycji jego rozwiązania oraz wskazanie grup wspieranych w ramach projektu. ▪ Użyteczność dla inicjowania nowych procesów i usług w ramach wybranych obszarów technologicznych. ▪ Liczba osób objętych działaniami upowszechniającymi prosumeryzm. ▪ Doświadczenie wnioskodawcy w realizacji podobnych przedsięwzięć. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba osób objętych działaniami upowszechniającymi aktywność prosumencką w dziedzinie energii. ▪ Liczba wypracowanych metod/systemów promujących aktywność prosumencką w dziedzinie energii. |

3.5

Inteligentna specjalizacja - Technologie informacyjne i komunikacyjne

Ogólna charakterystyka specjalizacji

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020 korzysta z dorobku dotychczasowego programowania rozwoju województwa i przez pryzmat wyzwań strategicznych innowacyjnego rozwoju województwa śląskiego ogniskuje się na zagadnieniach tematycznych, wokół których ambicją regionu powinno stawać się dalsze skupianie aktorów pochodzących ze środowisk biznesowych i naukowych, a także instytucji otoczenia biznesu, organizacji pozarządowych i władz samorządowych. Przyjęte podejście tematyczne do kreowania strategii innowacji i polityki innowacyjnej regionu nakazuje - w łączności z dorobkiem światowym - w pierwszej kolejności wzmacniać i wykorzystywać potencjał endogeniczny dla poprawy sytuacji w regionie i osiągnięcia przewag w skali globalnej. W tym duchu postanowienia wdrożeniowe ogniskują się na trzech tematycznych inteligentnych specjalizacjach regionu, w tym na **technologiach informacyjnych i komunikacyjnych** (w dokumencie jest również zamiennie stosowany angielski skrót ICT):

- mających horyzontalne znaczenie dla rozwoju technologicznego, gospodarczego i społecznego regionu dzięki zwiększaniu dostępu do wiedzy oraz umożliwianiu kreacji i dystrybucji dóbr i usług;
- pozwalających na uczestnictwo w globalnych sieciach współpracy i tworzenie systemów transakcyjnych i zarządczych związanych z inteligentnymi rynkami;
- związanych z kreowaniem, adaptacją lub absorpcją zaawansowanych technologicznie rozwiązań inżynierii materiałowej i elektro-



niki oraz z wykorzystaniem designu jako istotnego ogniwa stanowiącego o sukcesie powiązania technologii i produktu na niej bazującego z ich użytkownikiem, których wykorzystywanie jest jedną ze współczesnych kompetencji cywilizacyjnych zarówno jednostek i społeczności, jak i środowisk innowacyjnych.

Zastosowanego w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 podejścia tematycznego nie należy mylić z podejściem sektorowym, gdyż otwiera ono perspektywy rozwoju dla firm małych, średnich i dużych, instytucji badawczo-rozwojowych, organizacji wspierających oraz zorganizowanych indywidualnych użytkowników (prosumentów) innowacji skupiających się wokół określonych tematów, niezależnie od branży. Punktem ciężkości jest zdolność do włączania się w łańcuchy wartości charakterystyczne dla danych rozwiązań tematycznych, zarówno w skali regionalnej, jak również przede wszystkim w skali globalnej.

Atrybuty specjalizacji

- utylitarność dla innych technologii;
- duży potencjał do internacjonalizacji;
- rozwojowe znaczenie dla gospodarki regionu i kraju;
- doskonałe zaplecze dla testowania i wdrażania rozwiązań innowacyjnych;
- możliwość współtworzenia wzorcowych rozwiązań dla inteligentnych rynków;
- bazowanie na specyfice zasobów dostępnych w województwie śląskim;
- przygotowanie rozwiązań wspierających technologie z innych branż;
- przyjazność dla środowiska i niskoemisyjność.

Powiązanie specjalizacji z celami strategicznymi Regionalnej Strategii Innowacji

1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej.

1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w partnerstwie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw, w tym inżynierii medycznej i biotechnologicznych.

1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej.

1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji.

2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków.

2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji.

2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej.

2.4. Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach.

2.5. Wzmacnianie aktywności grup prosumenckich.

Typy przedsięwzięć na rzecz rozwoju specjalizacji

1. Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, w obszarach technologicznych specjalizacji.

2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP.

3. Wsparcie dla obszaru ICT oraz na styku tego obszaru z innymi obszarami technologicznymi działań animujących, integrujących współpracę w regionie, w tym proces internacjonalizacji (poprzez m.in.: klastry, obserwatorium specjalistyczne w obszarze ICT).

4. Tworzenie i wspieranie ośrodków doskonałości technologicznej (w tym naukowo-badawczych centrów kompetencji) o międzynarodowej renomie opartych na współkreowaniu i współdzieleniu infrastruktury badań.

5. Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji działających na rzecz rozwoju specjalizacji.

6. Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami, wymiana doświadczeń pomiędzy różnymi podmiotami, poszukiwanie i doskonalenie talentów na rzecz rozwoju specjalizacji.

7. Tworzenie rozwiązań informatycznych wspierających dla grup prosumenckich.

8. Wykreowanie i wdrożenie rozwiązań informatycznych do efektywnego wykorzystania (w tym współużytkowania) i zarządzania posiadanymi zasobami (w tym ludzkimi i infrastrukturą badawczą) oraz animacji współpracy przez jednostki naukowe, przedsiębiorstwa oraz sektor samorządowy w województwie śląskim.

Tabela 9. Powiązanie inteligentnej specjalizacji ICT z celami Regionalnej Strategii Innowacji

| Typ przedsięwzięcia | Cele strategiczne Regionalnej Strategii Innowacji | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1.1. | 1.2. | 1.3. | 1.5. | 2.1. | 2.2. | 2.3. | 2.4. | 2.5. |
| 1. Innowacyjne projekty realizowane przez konsorcja w obszarach technologicznych specjalizacji. | ■ | | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| 2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP. | | | | ■ | | | | | ■ |
| 3. Wsparcie dla obszaru ICT oraz na styku tego obszaru z innymi obszarami technologicznymi działań animujących, integrujących współpracę w regionie, w tym proces internacjonalizacji (poprzez m.in.: klastry, obserwatorium specjalistyczne w obszarze ICT). | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 4. Tworzenie i wspieranie ośrodków doskonałości technologicznej (w tym naukowo-badawczych centrów kompetencji) o międzynarodowej renomie opartych na współkreowaniu i współdzieleniu infrastruktury badań. | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | | |
| 5. Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji działających na rzecz rozwoju specjalizacji. | ■ | | | | ■ | | ■ | | |
| 6. Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami, wymiana doświadczeń pomiędzy różnymi podmiotami, poszukiwanie i doskonalenie talentów na rzecz rozwoju specjalizacji. | | | | ■ | | | ■ | | |
| 7. Tworzenie rozwiązań informatycznych wspierających dla grup prosumenckich. | | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ |
| 8. Wykreowanie i wdrożenie rozwiązań informatycznych do efektywnego wykorzystania (w tym współużytkowania) i zarządzania posiadanymi zasobami (w tym ludzkimi i infrastrukturą badawczą) oraz animacji współpracy przez jednostki naukowe, przedsiębiorstwa oraz sektor samorządowy w województwie śląskim. | | | ■ | | ■ | | | | |

W ramach proponowanych typów przedsięwzięć proponuje się następujące wiodące typy operacji:

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy reakcji |
|---|---|
| 1. Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, w obszarach technologicznych specjalizacji ¹⁵ . | <ul style="list-style-type: none"> Projekty badawczo-rozwojowe instytucji naukowych i przedsiębiorstw. Konsorcyjne projekty badawcze z komponentem inwestycyjnym. Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. |
| 2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP. | <ul style="list-style-type: none"> Programy wsparcia opracowywania i wdrażania wyników prac B+R oraz inkubacji, akceleracji i ekspansji innowacyjnych przedsiębiorstw. Promocja eksportu i współpracy międzynarodowej. Podnoszenie kompetencji kadr przedsiębiorstw. |
| 3. Wsparcie dla obszaru ICT oraz na styku tego obszaru z innymi obszarami technologicznymi działań animujących, integrujących współpracę w regionie, w tym proces internacjonalizacji (poprzez m.in.: klastry, obserwatorium specjalistyczne w obszarze ICT). | <ul style="list-style-type: none"> Rozwój istniejących sieci, klastrów, obserwatoriów specjalistycznych. Działalność organizacyjna, koordynacyjna i upowszechniająca. |
| 4. Tworzenie i wspieranie ośrodków doskonałości technologicznej (w tym naukowo-badawczych centrów kompetencji) o międzynarodowej renomie opartych na współkreowaniu i współdzieleniu infrastruktury badań. | <ul style="list-style-type: none"> Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. |
| 5. Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji działających na rzecz rozwoju specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> Profesjonalne usługi doradcze. Rozwój i udostępnianie infrastruktury niezbędnej do świadczenia proinnowacyjnych usług. |

15. Obszary technologiczne specjalizacji obejmują:
 - technologie telekomunikacyjne,
 - technologie informacyjne,
 - technologie informacyjne w zarządzaniu środowiskiem i monitoringu,
 - modelowanie i symulacje procesów i zjawisk,
 - optoelektronikę.

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy reakcji |
|---|--|
| 6. Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami, wymiana doświadczeń pomiędzy różnymi podmiotami, poszukiwanie i doskonalenie talentów na rzecz rozwoju specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> Programy mobilności ukierunkowane na rozwój kompetencji. |
| 7. Tworzenie rozwiązań informatycznych wspierających dla grup prosumenckich. | <ul style="list-style-type: none"> Tworzenie regionalnych standardów prosumenckich. Upowszechnianie prosumeryzmu. Kreowanie rozwiązań ICT wspierających prosumeryzm. |
| 8. Wykreowanie i wdrożenie rozwiązań informatycznych do efektywnego wykorzystania (w tym współużytkowania) i zarządzania posiadanymi zasobami (w tym ludzkimi i infrastrukturą badawczą) oraz animacji współpracy przez jednostki naukowe, przedsiębiorstwa oraz sektor samorządowy w województwie śląskim. | <ul style="list-style-type: none"> Wdrożenie rozwiązań informatycznych do efektywnego wykorzystania (w tym współużytkowania) i zarządzania posiadanymi zasobami (w tym ludzkimi i infrastrukturą badawczą) oraz animacji współpracy przez jednostki naukowe, przedsiębiorstwa oraz sektor samorządowy w województwie śląskim. |

Źródła i instrumenty finansowania dla inteligentnej specjalizacji ICT

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014–2020
- Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
- Program Operacyjny Polska Cyfrowa
- „Horyzont 2020”
- Bridge VC
- GO_GLOBAL.PL
- Demonstrator +
- Program Badań Stosowanych

| Źródła i instrument finansowania | Typy przedsięwzięcia | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| „Horyzont 2020” | I b. Przyszłe i powstające technologie | ■ | | | | | | |
| | I c. Działania Marie Curie | | ■ | | | ■ | | |
| | I d. Infrastruktura badawcza | ■ | | ■ | ■ | | | ■ |
| | II a. Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych | ■ | | ■ | | | | |
| | II b. Dostęp do finansowania ryzyka | ■ | ■ | | | | | |
| | II c. Innowacje w MŚP | ■ | ■ | ■ | | ■ | | |
| COSME | ■ | ■ | | | | | | |
| PO-IR, Oś priorytetowa I: wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa oraz konsorcja naukowo-przemysłowe | Wsparcie projektów B+R | ■ | ■ | | | | | |
| | Wsparcie prowadzenia prac badawczo-rozwojowych z udziałem funduszy kapitałowych | | | | | | | |
| | Programy B +R prowadzone przez konsorcja naukowo-przemysłowe | ■ | ■ | | | | | |
| | Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R | ■ | ■ | | | | | |
| | Tworzenie warunków dla prowadzenia działalności B+R przez przedsiębiorstwa | ■ | ■ | | | | | |

Źródła i instrument finansowania

Typy przedsięwzięcia

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PO IR, Oś priorytetowa II: Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach | Kredyt na innowacje technologiczne | ■ | ■ | | | | | | |
| | Fundusz gwarancyjny dla wsparcia innowacyjnych przedsiębiorstw | | ■ | | | | | | |
| | Wsparcie przedsiębiorstw przez fundusze typu venture capital, sieci aniołów biznesu oraz fundusze kapitału zaangażowanego | | ■ | | | | | | |
| PO IR, Oś priorytetowa III: Wsparcie otoczenia i potencjału innowacyjnych przedsiębiorstw | Wsparcie rozwoju otwartych innowacji | | ■ | | | | | | |
| | Wsparcie ochrony własności przemysłowej przedsiębiorstw | | ■ | | | | | | |
| | Stymulowanie współpracy nauki z biznesem – bony na innowacje | | | ■ | | ■ | | | |
| | Rozwój i profesjonalizacja proinnowacyjnych usług IOB | | | | | ■ | | | |
| | Wsparcie rozwoju klastrów – budowa systemu krajowych klastrów kluczowych | | | ■ | | | | | |
| | Wsparcie przedsiębiorstw i jednostek naukowych w przygotowaniu do udziału w programach międzynarodowych | | | ■ | | ■ | | | |
| | Wsparcie internacjonalizacji innowacyjnych przedsiębiorstw | | ■ | ■ | | | | | |
| | Wsparcie współpracy nauki i biznesu, kształtowanie i promocja innowacyjności jako źródła konkurencyjności gospodarki | | | ■ | | | | | |
| | Finansowanie badań naukowych | ■ | | | | | | | |
| Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki | ■ | | | ■ | | | | | |

Źródła i instrument finansowania

Typy przedsięwzięcia

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PO IR, Oś priorytetowa IV: Zwiększenie potencjału naukowego badawczego | Wsparcie powstawania międzynarodowych agend badawczych | | ■ | | | | | | |
| | Rozwój kadr sektora B+R | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| PO PC, Oś priorytetowa I: Powszechny dostęp do szybkiego Internetu | PI 2.1. Poszerzenie dostępu do sieci szerokopasmowych, rozwój sieci o wysokiej przepustowości i wspieranie przyjęcia nowych technologii i sieci w gospodarce cyfrowej | | | | | | | ■ | ■ |
| | PI 2.3. Wzmacnianie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia | | ■ | ■ | | | | ■ | ■ |
| PO PC, Oś priorytetowa III: Cyfrowa aktywizacja społeczeństwa | PI 2.2. Rozwój produktów i usług opartych na TIK, handlu elektronicznego oraz zwiększanie zapotrzebowania na TIK. Cel szczegółowy 6. Pobudzanie potencjału uzdolnionych programistów dla zwiększenia zastosowania rozwiązań cyfrowych w gospodarce i administracji | ■ | | | | | | | ■ |
| | PI 2.3. Wzmacnianie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia w zakresie wspierania e-integracji. Cel szczegółowy 5. E-integracja i e-aktywizacja na rzecz zwiększenia aktywności oraz jakości korzystania z Internetu | ■ | ■ | | | | | | ■ |

| Źródła i instrument finansowania | Typy przedsięwzięcia | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| RPO WSL | Oś Priorytetowa I. Nowoczesna gospodarka | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ |
| | Oś Priorytetowa II. Cyfrowe Śl@skie | | ■ | | | | | ■ |
| | Oś Priorytetowa III. Wzmocnienie konkurencyjności MŚP | | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| | Priorytet VIII. Regionalne kadry gospodarki opartej na wiedzy | | ■ | | | | ■ | ■ |
| Inicjatywa EUREKA (koordynacja NCBiR) | ■ | ■ | | | | | | |
| Program EUROSTARS (koordynacja NCBiR) | ■ | ■ | | | | | | |
| MNiSW – inwestycje w zakresie infrastruktury badawczej | | | | ■ | | | | |
| NCBiR | Programy strategiczne | ■ | | | | | | |
| | Program badań stosowanych | ■ | | | | | | |
| | BRIDGE | | ■ | | | | | |
| | DEMONSTRATOR+ | | | | | | | |
| | GO_GLOBAL.PL | | ■ | | | | | |
| | INNOTECH | ■ | ■ | | | | | |
| | KadTech | | ■ | | | | | |
| | LIDER | ■ | | | | | ■ | |

Przedsięwzięcia dla rozwoju inteligentnej specjalizacji Technologie informacyjne i komunikacyjne w województwie śląskim i ich powiązania z RPO WSL

Z punktu widzenia wpływu na poziom i kierunki wydatkowania środków z funduszy strukturalnych w regionie, kluczowe znaczenie dla finansowania inteligentnej specjalizacji Technologie informacyjne i komunikacyjne będzie miał Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014–2020. Poniżej przedstawiono wyniki analizy założeń Szczegółowego opisu priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020¹⁶, w ramach której wskazano możliwości wsparcia proponowanych przedsięwzięć dla specjalizacji Technologie informacyjne i komunikacyjne w poszczególnych działaniach/poddziałaniach programu. Zaproponowano ponadto kryteria wyboru projektów konkursowych i wskaźniki służące monitoringowi wsparcia specjalizacji technologie informacyjne i komunikacyjne w ramach RPO WSL 2014–2020.

16. Analizę przeprowadzono na podstawie: Projektu Szczegółowego opisu priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 w zakresie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, wersja 1.0, Katowice 2013; oraz Projektu Szczegółowego opisu priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 w zakresie Europejskiego Funduszu Społecznego, wersja 1.0, Katowice 2013.

Tabela 11. Typy przedsięwzięć dla potrzeb rozwoju specjalizacji Technologie informacyjne i komunikacyjne i ich możliwości powiązania z RPO WSL 2014–2020

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Innowacyjne projekty, w tym inwestowanie w infrastrukturę, w obszarach technologicznych specjalizacji. | Projekty badawczo-rozwojowe instytucji naukowych i przedsiębiorstw. Konsorcyjne projekty badawcze z komponentem inwestycyjnym. | Finansowanie badań naukowych, realizowanych przez jednostki naukowe, ukierunkowanych na komercjalizację wyników, zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. ▪ 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Znaczenie projektu dla rozwoju inteligentnej specjalizacji. ▪ Poziom innowacyjności projektu. ▪ Użyteczność wyników projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw w regionie w obszarach technologicznych specjalizacji. ▪ Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. ▪ Możliwość wdrożenia i zastosowania wyników projektu w praktyce gospodarczej w województwie śląskim. ▪ Poziom gotowości rozwiązania będącego przedmiotem projektu przed rozpoczęciem projektu. ▪ Adekwatność zasobów organizacyjnych, kadrowych oraz infrastrukturalnych wnioskodawcy do zakresu projektu. ▪ Udział młodych naukowców w projekcie. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem w zakresie prowadzenia prac B+R w specjalizacji ICT. ▪ Liczba wspartych projektów B+R zrealizowanych w specjalizacji ICT. ▪ Liczba przedsiębiorstw współpracujących z jednostkami naukowymi w ramach prowadzonych badań w specjalizacji ICT. ▪ Liczba skomercjalizowanych wyników badań w specjalizacji ICT. |
| | Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. | Rozwój strategicznej infrastruktury badawczej, służącej sektorowi B+R+I, zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I dla potrzeb rozwoju inteligentnej specjalizacji. ▪ Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych na rzecz inteligentnej specjalizacji, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. ▪ Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. ▪ Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem infrastruktury badawczej w specjalizacji ICT. ▪ Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji ICT. ▪ Liczba projektów B+R zrealizowanych przy wykorzystaniu wspartej infrastruktury w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|---|--|--|---|--|
| | | Tworzenie lub rozwój istniejącego zaplecza badawczo-rozwojowego w przedsiębiorstwach (w tym centra badawczo-rozwojowe) służącego działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. ▪ Kategoria wnioskującej jednostki naukowej. ▪ Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I. ▪ Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. ▪ Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. ▪ Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. ▪ Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R+I. ▪ Doświadczenie wnioskującego w pracach B+R+I. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba osób/przedsiębiorców korzystających z infrastruktury wspartej w wyniku realizacji projektu w specjalizacji ICT. ▪ Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w przedsiębiorstwach w specjalizacji ICT. ▪ Liczba przedsiębiorstw w specjalizacji ICT otrzymujących wsparcie. |
| 2. Wspieranie przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP. | Programy wsparcia opracowywania i wdrażania wyników prac B+R oraz inkubacji, akceleracji i ekspansji innowacyjnych przedsiębiorstw. | Wsparcie wdrożenia własnych lub zakupionych wyników badań naukowych / technologii oraz praw do własności intelektualnej, w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej związane z wdrażanym produktem lub usługą. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Użyteczność realizacji projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa ▪ W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa. ▪ W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R w przedsiębiorstwie, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). ▪ Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych lub nowych rozwiązań marketingowych. ▪ W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost zatrudnienia personelu badawczego. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wdrożonych wyników prac B+R w przedsiębiorstwach (z uwzględnieniem MMŚP), w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej w specjalizacji ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|--|--|--|---|--|
| | | | i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | | |
| | Wsparcie prac B+R przez przedsiębiorstwa, zgodne z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w Regionalnej Strategii Innowacji. | | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Znaczenie projektu dla rozwoju inteligentnej specjalizacji. ▪ Użyteczność realizacji projektu dla wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa w obszarze technologicznym specjalizacji. ▪ W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali kraju produkt lub usługa. ▪ W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R w przedsiębiorstwie, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). ▪ Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R. ▪ Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych lub nowych rozwiązań marketingowych. ▪ W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost zatrudnienia personelu badawczego. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wdrożonych wyników prac B+R w przedsiębiorstwach (z uwzględnieniem MMŚP), w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej w specjalizacji ICT. |
| | Bony na innowacje – wsparcie dla mikro- i małych przedsiębiorstw (projekty o małej skali). | | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych | <ul style="list-style-type: none"> ▪ W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa albo wprowadzona zostanie innowacja organizacyjna lub marketingowa. ▪ Wykonawcą prac B+R mogą być jednostki naukowe mające siedzibę lub oddział w województwie śląskim, w wyjątkowych sytuacjach dopuszczone jest zlecenie prac poza obszar województwa. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba zakupionych przez w przedsiębiorstwa (z uwzględnieniem MMŚP) wyników prac B+R, wdrożonych wyników prac B+R, zakupionych licencji krajowych/zagranicznych, nabytych usług wsparcia w zakresie przejścia procedury ochrony patentowej, nabytych usług doradztwa, w tym w zakresie wdrażania innowacji nietechnologicznych, procesowych, organizacyjnych, marketingowych oraz nowych modeli biznesowych, nabytych usług w zakresie wzornictwa przemysłowego w specjalizacji ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|---|--|--|---|--|
| | | | i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | | |
| | Wsparcie zastosowania TIK w działalności e-biznesowej oraz w zarządzaniu przedsiębiorstwem. | 2.2.1. Priorytet inwestycyjny 2.2. Rozwój produktów i usług opartych na TIK, handlu elektronicznego oraz zwiększanie zapotrzebowania na TIK. | | <ul style="list-style-type: none"> W wyniku realizacji projektu wprowadzone zostanie nowe lub znacząco ulepszone rozwiązanie co najmniej w skali regionu/kraju. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych przedsiębiorstw poprzez wdrożenie w nich TIK w działalności e-biznesowej oraz w zarządzaniu przedsiębiorstwem. |
| | Wsparcie na wprowadzenie nowego lub znacząco ulepszonego rozwiązania w odniesieniu do produktu (towaru lub usługi), procesu, marketingu lub organizacji wraz z promocją innowacyjnych rozwiązań. | 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. | | <ul style="list-style-type: none"> W wyniku realizacji projektu wprowadzone zostanie nowe lub znacząco ulepszone rozwiązanie co najmniej w skali regionu/kraju. Dodatkowym efektem projektu jest wprowadzenie nowych lub znacząco ulepszonych rozwiązań organizacyjnych lub marketingowych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wprowadzonych w MMŚP nowych lub znacząco ulepszonych rozwiązań w odniesieniu do produktu (towaru lub usługi), procesu, marketingu lub organizacji w specjalizacji ICT. |
| | Dokapitalizowanie działających funduszy poręczeniowych, pożyczkowych i mikropożyczek oraz innych publicznych instytucji finansowych oferujących zwrotne instrumenty finansowe w celu wspierania rozwoju MŚP na rynku. | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | | <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie wnioskującego podmiotu na rynku instrumentów zwrotnych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba przedsiębiorstw w specjalizacji ICT otrzymujących wsparcie. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Wsparcie dla osób zamierzających rozpocząć prowadzenie działalności gospodarczej. | 2.7.2. Priorytet inwestycyjny 8.7. Praca na własny rachunek, przedsiębiorczość i tworzenie przedsiębiorstw, w tym innowacyjnych mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw. | | Rozważenie jako kryterium dodatkowego: <ul style="list-style-type: none"> Wpływ projektu na rozwój inteligentnych specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba osób, które otrzymały środki na podjęcie działalności gospodarczej w specjalizacji ICT. Liczba małych i średnich przedsiębiorstw objętych wsparciem szkoleniowo-doradczym w specjalizacji ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|-----------------------|---|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej, w tym w formie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej. ▪ Wsparcie dla osób zamierzających rozpocząć prowadzenie działalności gospodarczej. ▪ Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej, w tym w formie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej. ▪ Wsparcie dla przedsiębiorstw w początkowym okresie działalności, poprzez uruchomienie operatorów udzielających zwrotnej pomocy finansowej. | <p>2.7.2. Priorytet inwestycyjny 8.7. Praca na własny rachunek, przedsiębiorczość i tworzenie przedsiębiorstw, w tym innowacyjnych mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doświadczenie wnioskującego podmiotu na rynku instrumentów zwrotnych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba osób, które otrzymały środki na podjęcie działalności gospodarczej w specjalizacji ICT. ▪ Liczba małych i średnich przedsiębiorstw objętych wsparciem szkoleniowo-doradczym w specjalizacji ICT. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompleksowe doradztwo strategiczne dla MMŚP. ▪ Wsparcie dla modernizowanych przedsiębiorstw poprzez usługi okołobiznesowe. ▪ Szkolenia, doradztwo związane ze szkoleniami oraz studia podyplomowe dla pracowników MMŚP w obszarach kluczowych dla rozwoju regionu. | <p>2.8.2. Priorytet inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian.</p> | <p>Rozważenie jako kryterium dodatkowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wpływ projektu na rozwój inteligentnych specjalizacji. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba wspartych osób w specjalizacji ICT. ▪ Liczba mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw objętych wsparciem w specjalizacji ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|---|---|--|---|--|
| | Promocja eksportu i współpracy międzynarodowej. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Studia podyplomowe i szkolenia specjalistyczne dla pracowników MMŚP wspierające obszary rozwoju technologicznego. ▪ Podnoszenie świadomości pracowników i kadr zarządzających modernizowanych MMŚP. ▪ Doradztwo oraz animowanie współpracy gospodarczej przyczyniającej się do wzmocnienia MMŚP, prowadzące do ich internacjonalizacji. ▪ Wsparcie MMŚP w obszarze diagnozowania potrzeb szkoleniowych pracowników i kadry zarządzającej. ▪ Działania promocyjne, podnoszące poziom świadomości pracowników i kadr zarządzających MMŚP. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poziom przedstawionego programu badań, doradztwa i szkoleń praktycznych. ▪ Poziom aplikacyjny efektów wdrożeniowych. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba przedsiębiorstw, w tym MMŚP, objętych wsparciem w specjalizacji ICT. ▪ Liczba zainicjowanych i wdrożonych rozwiązań naukowych i technologicznych w działalności przedsiębiorstw specjalizacji ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|--|---|--|---|--|--|
| | Podnoszenie kompetencji kadr przedsiębiorstw. | Szkolenia w zakresie transferu i komercjalizacji wiedzy i ochrony własności przemysłowych. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom przedstawionego programu szkoleń. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba przedsiębiorstw, w tym MMŚP, w specjalizacji ICT objętych wsparciem. |
| | | Staże oraz doradztwo i coaching indywidualny dla pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni w przedsiębiorstwach oraz pracowników MMŚP w jednostkach naukowych i uczelniach. | 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie jednostki w realizacji projektów wspierających kontakty naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. Poziom naukowy i aplikacyjny projektu. Dorobek badawczy i/lub wdrożeniowy reprezentowany przez osoby zaangażowane w projekt. Przejrzystość procedury wyboru naukowców, przedsiębiorców i poszukiwania talentów. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba pracowników MMŚP w specjalizacji ICT objętych wsparciem. Liczba pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni objętych wsparciem w specjalizacji ICT. |
| 3. Wsparcie dla obszaru ICT oraz na styku tego obszaru z innymi obszarami technologicznymi działań animujących, integrujących współpracę w regionie, w tym proces internacjonalizacji (poprzez m.in. klastry, obserwatorium specjalistyczne w obszarze ICT). | Rozwój istniejących sieci i klastrów. | Wsparcie sieciowania instytucji otoczenia biznesu w ramach regionalnych systemów innowacji. | 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwienie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom oferowanych usług o charakterze proinnowacyjnym dla przedsiębiorców. Doświadczenie w świadczeniu usług o charakterze proinnowacyjnym. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB świadczących usługi na rzecz przedsiębiorstw specjalizacji ICT. |
| | | Tworzenie infrastruktury badawczo-naukowej (w obszarze funkcjonowania klastra) dla projektów badawczo-rozwojowych na potrzeby klastra, wraz z jego promocją. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I. Poziom przedstawionego programu badań i prac rozwojowych, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami. Doświadczenie wnioskującego w pracach B+R+I. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---------------------|---|--|--|--|--|
| | | | produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | | |
| | Przygotowanie, rozwijanie oraz wdrażanie wspólnego produktu/usługi o charakterze innowacyjnym na potrzeby klastra. | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | | <ul style="list-style-type: none"> W wyniku realizacji projektu wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju produkt lub usługa. W projekcie przewidziano komponent B+R (utworzenie działu B+R, prowadzenie prac B+R lub współpraca z jednostkami naukowymi). Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie B+R. W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost zatrudnienia personelu badawczego. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją ICT. |
| | Zakup usług doradczych z zakresu opracowania planów rozwoju i ekspansji działalności klastra / inicjatywy klastrowej. | 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. | | <ul style="list-style-type: none"> Poziom aplikacyjny projektu. Wartość i unikalność planowanych do zakupu usług doradczych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją ICT. |
| | Wsparcie sieci współpracy osób i podmiotów działających na rzecz rozwoju klastrów utworzonych wokół kluczowych obszarów | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | | <ul style="list-style-type: none"> Projekt przewiduje wykorzystanie wyników prac B+R w ramach kluczowych obszarów technologicznych PRT. W wyniku realizacji projektu w ramach powiązania kooperacyjnego wprowadzony zostanie na rynek innowacyjny co najmniej w skali regionu/kraju wyrób lub usługa. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|--|---|---|--|--|---|
| | | technologicznych, określonych w Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020. | | <ul style="list-style-type: none"> Do powiązania kooperacyjnego należy co najmniej 10 niepowiązanych ze sobą przedsiębiorców, co najmniej jedna organizacja badawcza i co najmniej jedna instytucja otoczenia biznesu. Nie mniej niż połowa uczestników powiązania kooperacyjnego, na rzecz którego realizowany jest projekt stanowią MŚP. Wnioskodawca posiada doświadczenie w zakresie koordynacji powiązaniem kooperacyjnym oraz świadczenia usług na rzecz podmiotów funkcjonujących w ramach powiązania kooperacyjnego. | |
| | Działalność organizacyjna, koordynacyjna i upowszechniająca. | Usługi doradcze i szkoleniowe dla instytucji otoczenia biznesu na rzecz zwiększenia konkurencyjności MŚP. | 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom aplikacyjny oferowanych usług doradczych i szkoleniowych. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją ICT. |
| | | Wsparcie istniejących klastrów poprzez dofinansowanie koordynatorów klastrów, w tym prowadzonych przez nich inicjatyw klastrowych w zakresie: organizacji wspólnych działań promocyjnych, doradczych oraz szkoleń służących rozwojowi powiązania kooperacyjnego, w tym również jego ekspansji rynkowej. | <ul style="list-style-type: none"> 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. 2.8.2. Priorytet Inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Między przedsiębiorcami lub przedsiębiorcami a instytucjami otoczenia biznesu / organizacjami badawczymi funkcjonującymi w powiązaniu kooperacyjnym była prowadzona współpraca. Projekt przewiduje wykorzystanie wyników prac B+R. Do powiązania kooperacyjnego należy co najmniej 10 niepowiązanych ze sobą przedsiębiorców, co najmniej jedna organizacja badawcza i co najmniej jedna instytucja otoczenia biznesu. Nie mniej niż połowa uczestników powiązania kooperacyjnego, na rzecz którego realizowany jest projekt stanowią MŚP. Wnioskodawca posiada doświadczenie w zakresie koordynacji powiązaniem kooperacyjnym oraz świadczenia usług na rzecz podmiotów funkcjonujących w ramach powiązania kooperacyjnego. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych klastrów związanych ze specjalizacją ICT. |
| 4. Tworzenie i wspieranie ośrodków doskonałości technologicznej (w tym naukowo-badawczych centrów kompetencji) | Inwestowanie w infrastrukturę wykorzystywaną w projektach badawczo-rozwojowych. | Rozwój strategicznej infrastruktury badawczej, służącej sektorowi B+R+I, zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami zidentyfikowanymi w RIS. | 2.1.1. Priorytet inwestycyjny 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność inwestycji do prowadzenia prac B+R+I dla potrzeb rozwoju inteligentnej specjalizacji. Poziom naukowy przedstawionego programu badań i prac rozwojowych na rzecz inteligentnej specjalizacji, do których niezbędna jest wsparta infrastruktura. Zasięg użytkowania aparatury (lokalny, krajowy, międzynarodowy), zakres użytkowania (liczba użytkowników) i przewidywany okres jej użytkowania. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba jednostek naukowych objętych wsparciem infrastruktury badawczej w specjalizacji ICT. Liczba nowych/zmodernizowanych laboratoriów badawczych w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|--|---|--|---|---|--|
| o międzynarodowej renomie opartych na współkreowaniu i współdzieleniu infrastruktury badań. | | | | <ul style="list-style-type: none"> Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. Wpływ realizacji projektu na rozwój współpracy między sferą B+R a gospodarką. Kategoria wnioskującej jednostki naukowej. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba projektów B+R zrealizowanych przy wykorzystaniu wspartej infrastruktury w jednostkach naukowych / przedsiębiorstwach / IOB w specjalizacji ICT. Liczba osób/przedsiębiorców korzystających z infrastruktury wspartej w wyniku realizacji projektu. |
| 5. Wspieranie funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji działających na rzecz rozwoju specjalizacji. | Profesjonalne usługi doradcze. | Zakup usług doradczych mających na celu specjalizację istniejących ośrodków innowacji. | <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. 2.8.2. Priorytet inwestycyjny 8.9 Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom aplikacyjny usług doradczych. Wpływ zakupu usług doradczych na uzyskanie unikalnych kompetencji funkcjonalno-operacyjnych odnoszących się do komponentów ekosystemu innowacji. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją ICT. |
| | | Wsparcie sieciowania instytucji otoczenia biznesu w ramach regionalnych systemów innowacji. | 2.3.1. Priorytet inwestycyjny 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom oferowanych usług o charakterze proinnowacyjnym dla przedsiębiorców. Doświadczenie w świadczeniu usług o charakterze proinnowacyjnym. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją ICT. |
| | | Upowszechnienie wyników badań i analiz na rzecz przedsiębiorstw, jednostek samorządu terytorialnego. | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom naukowy i aplikacyjny badań i analiz. Wpływ realizacji projektu na rozwój regionalnej specjalizacji oraz komponentów ekosystemu innowacji. Wpływ projektu na współpracę pomiędzy sferą B+R, przedsiębiorstw i JST. Wpływ projektu na podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw. Zapewnienie równego dostępu do wyników projektu. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją ICT. Liczba przedsiębiorstw/JST wykorzystujących wypracowane wyniki badań i analiz. |
| | Rozwój i udostępnianie infrastruktury niezbędnej do świadczenia proinnowacyjnych usług. | Rozwój i udostępnianie niezbędnej infrastruktury (laboratoria) istniejących ośrodków innowacji, świadczących proinnowacyjne usługi na rzecz: | 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów | <ul style="list-style-type: none"> Przydatność infrastruktury do świadczonych usług o charakterze proinnowacyjnym w powiązaniu z inteligentnymi specjalizacjami. Poziom świadczonych usług o charakterze proinnowacyjnym. Planowany sposób finansowania kosztów utrzymania i użytkowania przedmiotu inwestycji. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wspartych IOB związanych ze specjalizacją ICT. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|---|--|---|---|---|--|
| | | przedsiębiorstw, powiązań kooperacyjnych oraz klastrów i inicjatyw klastrowych z wyraźnie określoną funkcją B+R+I w powiązaniu z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami. | i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. | <ul style="list-style-type: none"> Wpływ projektu na podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw. Zakres współpracy z regionalnymi i/lub krajowymi i/lub międzynarodowymi zespołami badawczymi i przedsiębiorcami. Liczba zaangażowanych ekspertów funkcjonalnych. Doświadczenie w zakresie projektów, których celem było wsparcie procesów innowacyjnych lub przedsiębiorczych. | |
| 6. Wspieranie kontaktów naukowców z przedsiębiorcami, wymiana doświadczeń pomiędzy różnymi podmiotami, poszukiwanie i doskonalenie talentów na rzecz rozwoju specjalizacji. | Programy mobilności ukierunkowane na rozwój kompetencji. | Staże oraz doradztwo i coaching indywidualny dla pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni w przedsiębiorstwach oraz pracowników MMŚP w jednostkach naukowych i uczelniach. | 2.8.2. Priorytet inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie jednostki w realizacji projektów wspierających kontakty naukowców z przedsiębiorcami i poszukiwanie talentów. Poziom naukowy i aplikacyjny projektu. Dorobek badawczy i/lub wdrożeniowy reprezentowany przez osoby zaangażowane w projekt. Przejrzystość procedury wyboru naukowców, przedsiębiorców i poszukiwania talentów. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba pracowników MMŚP w specjalizacji ICT objętych wsparciem. Liczba pracowników jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni w specjalizacji ICT objętych wsparciem. |
| 7. Tworzenie rozwiązań informatycznych wspierających dla grup prosumenckich. | Tworzenie regionalnych standardów prosumenckich. Upowszechnianie prosumeryzmu. | Działania w zakresie podnoszenia świadomości prosumenckiej, a także wypracowywanie metod i systemów promujących aktywność prosumencką, ukierunkowane na realizację działań inicjujących nowe procesy i usługi w ramach wybranych obszarów technologicznych. | 2.8.2. Priorytet inwestycyjny 8.9. Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom naukowy i praktyczny opracowanego standardu. Poziom analizy wskazanego problemu i propozycji jego rozwiązania oraz wskazanie grup wspieranych w ramach projektu. Użyteczność dla inicjowania nowych procesów i usług w ramach wybranych obszarów technologicznych. Liczba osób objętych działaniami upowszechniającymi prosumeryzm. Doświadczenie wnioskodawcy w realizacji podobnych przedsięwzięć. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba rozwiązań ICT wspierających prosumeryzm. |

| Typ przedsięwzięcia | Wiodące typy operacji | Typy projektów zgodnie z RPO WSL 2014–2020 | Działanie/poddziałanie RPO WSL 2014–2020 | Proponowane kryteria merytoryczne wyboru projektów | Wskaźniki monitoringu |
|--|--|---|--|---|--|
| | Kreowanie rozwiązań ICT wspierających prosumeryzm. | Środki na badania, doradztwo i szkolenia praktyczne, ukierunkowane na wypracowanie efektów wdrożeniowych. | 2.3.2. Priorytet inwestycyjny 3.3. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. | <ul style="list-style-type: none"> Poziom naukowy i praktyczny opracowanego standardu. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba rozwiązań ICT wspierających prosumeryzm. |
| 8. Wykreowanie i wdrożenie rozwiązań informatycznych do efektywnego wykorzystania (w tym współużytkowania) i zarządzania posiadanymi zasobami (w tym ludzkimi i infrastrukturą badawczą) oraz animacji współpracy przez jednostki naukowe, przedsiębiorstwa oraz sektor samorządowy w województwie śląskim | Wdrożenie rozwiązań informatycznych do efektywnego wykorzystania (w tym współużytkowania) i zarządzania posiadanymi zasobami (w tym ludzkimi i infrastrukturą badawczą) oraz animacji współpracy przez jednostki naukowe, przedsiębiorstwa oraz sektor samorządowy w województwie śląskim. | Środki na badania, doradztwo i szkolenia praktyczne, ukierunkowane na wypracowanie efektów wdrożeniowych. | <ul style="list-style-type: none"> 2.1.2. Priorytet inwestycyjny 1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu. 2.2.2. Priorytet inwestycyjny 2.3. Wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia. | <ul style="list-style-type: none"> Wnioskodawca posiada doświadczenie w zakresie zarządzania wiedzą oraz świadczenia usług na rzecz transferu wiedzy. Ilość zakładanych podmiotów, ekspertów oraz elementów infrastruktury badawczej planowanych do objęcia platformą wsparcia. | <ul style="list-style-type: none"> Liczba wypracowanych i wdrożonych rozwiązań. Liczba instytucji i ekspertów objętych wdrożeniem. |

4

Metaprzedsiewzięcia Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego - schemat wdrożeniowy

W Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego wskazano, iż: „będzie [ona] realizowana poprzez pakiet metaprzedsiewzięć, zbudowanych w wyniku powiązania zidentyfikowanych w pracach nad strategią przedsięwzięć. Ujęcie to pozwala na tematyczne i merytoryczne pogrupowanie aktywności, co przyczyni się do lepszej koordynacji procesów zachodzących w regionalnym ekosystemie innowacji i umożliwi bardziej efektywną alokację środków publicznych przeznaczonych na wsparcie innowacyjności w województwie śląskim. (...) Przyjęcie tej konwencji nie wyklucza jednocześnie możliwości realizacji kolejnych projektów lub ich wiązek, przypisanych bezpośrednio do celów strategii. Szczegółowe postanowienia w tym zakresie zostaną przyjęte w modelu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji, którego opracowanie powinno być przedmiotem prac po zatwierdzeniu dokumentu strategii.”

Obecnie, na kilka miesięcy po przyjęciu dokumentu strategii przez Sejmik Województwa Śląskiego, w wyniku serii przeprowadzonych warsztatów tematycznych i konsultacji, a także mając na uwadze projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 oraz inne przyjęte lub proponowane do przyjęcia dokumenty programowe, założyć można następujące postanowienia dotyczące zainicjowania wdrażania metaprzedsiewzięć w najbliższych latach:



Tabela 12. Charakterystyka wdrażania metaprzedsiewzięć

| Składowe metaprzedsiewzięć | Sposób początkowej realizacji metaprzedsiewzięcia w zakresie składowej |
|---|---|
| 1. Akademia Śląska | |
| Dziedzinowe obserwatoria technologiczne, których rolą jest inspirowanie do podejmowania nowych tematów lub rozwijania tematów istniejących w ramach zidentyfikowanych możliwości biznesowych, konkursowych, partnerskich. | Realizacja za pośrednictwem Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych w województwie śląskim oraz w latach 2013–2015 z wykorzystaniem projektu systemowego PO KL w województwie śląskim. |
| Centrum badań nad modelami biznesowymi rynków technologii i inteligentnych rynków, którego zadaniem jest wsparcie projektów naukowych o profilu technologicznym rozwiązaniami zapewniającymi możliwość sprawnej komercjalizacji generowanych rozwiązań na rynkach światowych. | Wstępna deklaracja zainteresowania stworzeniem centrum złożona przez zespoły: Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Uniwersytetu Śląskiego, Politechniki Śląskiej oraz „Technoparku Gliwice”. |
| Animowanie współpracy projektowej, zarządzanie dużymi projektami B+R, które realizowane jest dzięki sieciowej współpracy instytucji naukowych z regionu.m | Realizacja za pośrednictwem Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych w województwie śląskim, a w latach 2013–2015 z wykorzystaniem projektu systemowego PO KL w województwie śląskim. |
| 2. Kooperacja inicjatyw klastrowych i środowisk innowacyjnych | |
| Wsparcie szkoleniowo-doradcze w procesach zarządzania inicjatywami klastrowymi, zapewniające animatorom i menedżerom klastrów dostęp do wiedzy oraz integrację środowiskową. | RPO, PI: 1.2.; 3.1.; 8.9. Rozwój klastrów o znaczeniu regionalnym. |
| Sieć doradców zarządzania innowacjami, ukierunkowana na zwiększenie kompetencji zawodowych oraz integrację środowiskową osób i podmiotów działających w obszarze publicznego wsparcia w zakresie usług doradczych dla firm, w tym wsparcia procesów TT. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ RPO, PI: 1.2. lub 3.1. Rozwój klastrów o znaczeniu regionalnym. ▪ RPO, PI: 1.2. lub 3.1. Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach. ▪ RPO, PI: 8.9. Wsparcie dla przedsiębiorców i ich pracowników w zakresie rozwoju przedsiębiorstwa w tym zmiany profilu działalności. |
| Sieć „ambasadorów” technologicznych regionu, wykorzystująca kontakty instytucjonalne podmiotów z regionu oraz własne (tworzone) | Nie podjęto decyzji w przedmiotowym zakresie. |

Składowe metaprzedsiewzięć

Sposób początkowej realizacji metaprzedsiewzięcia w zakresie składowej

| | |
|---|---|
| biura dla zapewnienia stałej obecności reprezentantów regionu i bieżącej promocji w krajach i regionach istotnych dla rynków o dużej dynamice technologicznej. | |
| 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych | |
| | <i>Zagadnieniu wdrażania inteligentnych specjalizacji regionalnych poświęcono odrębny rozdział niniejszego opracowania.</i> |
| 4. Foresight rynku pracy | |
| Wzmocnienie komponentu przewidywania i kreowania przyszłości na rynku pracy, związane z poszerzeniem zakresu studiów nad przyszłością branż i przyszłym zapotrzebowaniem na pracowników osiąganym przez badania ilościowe i jakościowe realizowane w przedsiębiorstwach, w partnerstwie z instytucjami samorządu i samorządu gospodarczego. | RPO, PI: 8.9. Prognozowanie zmian gospodarczych z uwzględnieniem specjalizacji regionalnych. |
| Budowanie kompetencji ułatwiających przyszłą adaptację zawodową, przez systemową i pilotażową restrukturyzację nauczania zawodowego, praktycznego i ponadpodstawowego we współpracy urzędów pracy z samorządem gospodarczym oraz obserwatoriami technologicznymi. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ RPO 2.11.1. Priorytet inwestycyjny 10.1. Ograniczenie i zapobieganie przedwczesnemu kończeniu nauki szkolnej oraz zapewnienie równego dostępu do dobrej jakości wczesnej edukacji elementarnej oraz kształcenia podstawowego, gimnazjalnego i ponadgimnazjalnego, z uwzględnieniem formalnych, nieformalnych i pozaformalnych ścieżek kształcenia umożliwiających ponowne podjęcie kształcenia i szkolenia. ▪ RPO, 2.11.2. Priorytet inwestycyjny 10.3. Wyrównanie dostępu do uczenia się przez całe życie o charakterze formalnym, nieformalnym i pozaformalnym wszystkich grup wiekowych, poszerzenie wiedzy, podnoszenie umiejętności i kompetencji siły roboczej oraz promowanie elastycznych ścieżek kształcenia, w tym poprzez doradztwo zawodowe i potwierdzanie nabytych kompetencji. ▪ RPO 2.11.3. Priorytet inwestycyjny 10.3. BIS lepsze dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy, ułatwienie przechodzenia z etapu kształcenia do etapu zatrudnienia oraz wzmocnienie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego i ich |

Składowe metaprzsięwzięć

Sposób początkowej realizacji metaprzsięwzięcia w zakresie składowej

| | |
|--|---|
| | <p>jakości, w tym poprzez mechanizmy prognozowania umiejętności, dostosowania programów nauczania oraz tworzenia i rozwoju systemów uczenia się poprzez praktyczną naukę zawodu zrealizowaną w ścisłej współpracy z pracodawcami.</p> |
| <p>Lokalne partnerstwa na rzecz innowacyjności, kreatywności i innowacji społecznych, ukierunkowane na: kreowanie grup tematycznych i zespołów zadaniowych; organizację treningów i szkoleń z zakresu tzw. kompetencji cywilizacyjnych; aktywizację młodzieży, promowanie gospodarki lokalnej, integrację aspektów rozwoju osobistego i uczestnictwa w subregionalnym rynku pracy; wsparcie grup społecznych lub zawodowych zagrożonych wykluczeniem o charakterze ekonomicznym.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ RPO 2.11.3. Priorytet inwestycyjny 10.3. BIS lepsze dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy, ułatwienie przechodzenia z etapu kształcenia do etapu zatrudnienia oraz wzmocnienie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego i ich jakości, w tym poprzez mechanizmy prognozowania umiejętności, dostosowania programów nauczania oraz tworzenia i rozwoju systemów uczenia się poprzez praktyczną naukę zawodu zrealizowaną w ścisłej współpracy z pracodawcami. ▪ RPO 2.11.2 Priorytet inwestycyjny 10.3. Wyrównanie dostępu do uczenia się przez całe życie o charakterze formalnym, nieformalnym i pozaformalnym wszystkich grup wiekowych, poszerzenie wiedzy, podnoszenie umiejętności i kompetencji siły roboczej oraz promowanie elastycznych ścieżek kształcenia, w tym poprzez doradztwo zawodowe i potwierdzanie nabytych kompetencji. |
| <p>5. Regionalny fundusz proinnowacyjny</p> | <p>RPO, PI 3.1.</p> |
| <p>Szczegółowy zakres do ostatecznego określenia przez Samorząd Województwa Śląskiego.</p> | |
| <p>6. Design dla innowacji</p> | |
| <p>Podniesienie kompetencji w zakresie wzornictwa, zarówno w sferze przemysłowej, jak i w przestrzeni publicznej na rzecz lepszej jakości usług publicznych.</p> | <p>Projekt samorządu regionalnego Design Silesia Lab (finansowanie krajowe – kontrakt terytorialny).</p> |
| <p>Aktywizowanie środowisk biznesowych do wzmacniania potencjału rynkowego produktów, przez warsztaty tematyczne i szkolenia, stwarzanie możliwości nawiązywania relacji ze specjalistami</p> | <p>Projekt samorządu regionalnego Design Silesia Lab (finansowanie krajowe – kontrakt terytorialny).</p> |

Składowe metaprzsięwzięć

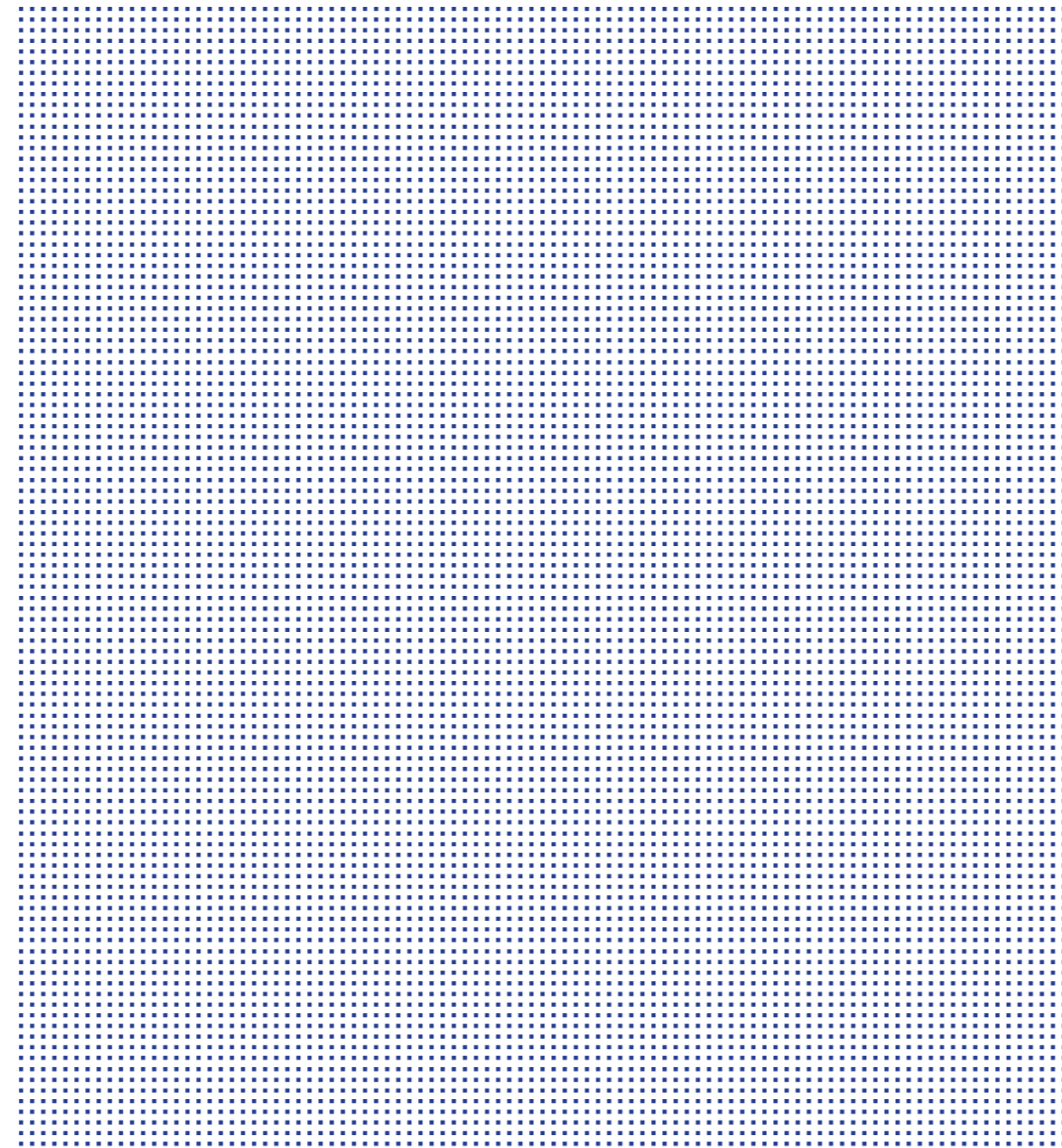
Sposób początkowej realizacji metaprzsięwzięcia w zakresie składowej

| | |
|---|--|
| <p>w branży, ale także wydarzenia świadomościowe kreujące również wizerunek regionu.</p> | |
| <p>Aktywizowanie środowisk biznesowych do wzmacniania potencjału rynkowego produktów, przez warsztaty tematyczne i szkolenia, stwarzanie możliwości nawiązywania relacji ze specjalistami w branży, ale także wydarzenia świadomościowe kreujące również wizerunek regionu.</p> | <p>Projekt samorządu regionalnego Design Silesia Lab (finansowanie krajowe – kontrakt terytorialny).</p> |
| <p>Współpraca przedsiębiorców z designerami i trendwatcherami.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Projekt samorządu regionalnego Design Silesia Lab (finansowanie krajowe – kontrakt terytorialny). ▪ RPO, poddziałanie 1.2. Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach oraz 3.3. |
| <p>7. Współpraca z regionami sąsiedzkimi na rzecz innowacji</p> | |
| <p>Animowanie współpracy gospodarczej, ukierunkowane na: współdziałanie organizacji zrzeszających przedsiębiorców i klastrów; wspólne inicjatywy zwiększające intensywność wymiany handlowej i kooperacji; informowanie o uwarunkowaniach prawnych i administracyjnych prowadzenia działalności za granicą (dla działań transgranicznych); organizację wspólnych forów gospodarczych; aktywności o charakterze b2b.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizacja Strategii współpracy systemowej regionów przygotowujących EUWT TRITIA na lata 2012–2020 w zakresie dziedziny 2. Współpraca gospodarcza. Brak postanowień dotyczących wdrażania. ▪ Realizacja Strategii współpracy systemowej regionów przygotowujących EUWT TRITIA na lata 2012–2020 w zakresie dziedziny 4. Energetyka i środowisko naturalne. Brak postanowień dotyczących wdrażania. ▪ PO IR, Oś priorytetowa II: Zwiększanie potencjału naukowo-badawczego na rzecz rozwoju Polski. |
| <p>Animowanie współpracy naukowej i badawczo-rozwojowej, ukierunkowane na zwiększenie ilości wspólnych, dużych, strategicznych w perspektywie europejskiej projektów z zakresu badań podstawowych i badań stosowanych – realizowanych przez uczelnie wyższe, parki naukowe i technologiczne oraz firmy lub reprezentujące ich samorządy gospodarcze.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Projekt: Interdyscyplinarne badania dla rozwoju nowych technologii medycznych w ramach Centrum Doskonałości STIMCARD oraz współpracujących jednostek badawczych Śląska i Małopolski (finansowanie krajowe – kontrakt terytorialny). ▪ Projekt samorządu regionalnego Design Silesia Lab (finansowanie krajowe – kontrakt terytorialny). ▪ PO IR, Oś priorytetowa II: Zwiększanie potencjału naukowo-badawczego na rzecz rozwoju Polski. |

4.1

Określenie kryteriów dla oceny przedsięwzięć w ramach metaprzedsiewzięć określonych w RIS

W poniższych tabelach przedstawiono zestawienie kryteriów i wskaźników dla oceny metaprzedsiewzięć określonych w Regionalnej Strategii Innowacji.



A. Atrakcyjność społeczna i rynkowa regionalnych środowisk innowacyjnych (otoczenie regionalnego systemu innowacji)

| Perspektywy identyfikacji kryteriów wdrażania projektów w ramach polityk innowacyjnych | Kluczowe cechy w ramach perspektyw istotne dla ustalania kryteriów wyboru | Kryteria wyboru projektów |
|--|---|---|
| Perspektywa europejska | <ul style="list-style-type: none"> Potencjał przedsiębiorczości Masa krytyczna Wspólne przywództwo Integracja możliwości sektora B+R i biznesu | KA1. Rynki w fazie wzrostu KA2. Powstawanie nowych rynków KA3. Uczestnictwo w tworzeniu globalnych standardów produktów i usług KA4. Silna tendencja tworzenia produktów i usług w skali globalnej |
| Perspektywa wizji strategicznej RSI | <ul style="list-style-type: none"> Kreowanie wspólnot wiedzy Technologiczne zaawansowanie sieci usług publicznych Referencyjność infrastruktury Włączanie MŚP w procesy innowacyjne Kreacja talentów | KA5. Nabywanie nowych umiejętności środowisk innowacyjnych KA6. Dynamika zmiany technologicznej w usługach publicznych KA7. Restytucja i implementacja nowej infrastruktury w standardach BAT (Best Available Techniques – Najlepsze Dostępne Techniki) KA8. Perspektywy rynkowe dla sektora MŚP oraz nowopowstających firm innowacyjnych KA9. Silna reorientacja sfery edukacyjnej na poziomie średnim i wyższym |
| Perspektywa e-ko-systemu innowacji regionu | <ul style="list-style-type: none"> Siła kreowania i kontroli przepływu idei Siła współużytkowania zasobów Siła popytowej koncentracji na produktach i usługach niszowych Siła podażowej koncentracji na produktach i usługach niszowych | KA10. Znoszenie barier i dysproporcji cywilizacyjnych KA11. Znoszenie barier dostępności do zasobów KA12. Wzrastające oczekiwanie dotyczące dostępności i jakości produktów i usług KA13. Dywersyfikacja udostępniania innowacyjnych produktów i usług oparta na akceptowanej społecznie zmianie technologicznej |
| Perspektywa instytucjonalna wdrażania polityki innowacyjnej | <ul style="list-style-type: none"> Poziom gotowości technologicznej do zastosowań na rynku i w usługach publicznych Poziom gotowości do współpracy instytucjonalnej | KA14. Uczestnictwo w wymianie dobrych praktyk, pilotażach i prototypowaniu KA15. Istniejące efekty uczenia się w sieciach współpracy |

B. Siła innowacyjnych regionalnych środowisk innowacyjnych (synergia terytorialna potencjałów innowacyjnych)

Perspektywy identyfikacji kryteriów wdrażania projektów w ramach polityk innowacyjnych

Kluczowe cechy w ramach perspektyw istotne dla ustalania kryteriów wyboru

Kryteria wyboru projektów

Perspektywa europejska

- Potencjał przedsiębiorczości
- Masa krytyczna
- Wspólne przywództwo
- Integracja możliwości sektora B+R i biznesu

KB1. Ukształtowana baza i skupiska przedsiębiorczości pozwalające przekroczyć barierę wdrażalności
 KB2. Wykorzystanie w realizacji projektu technologii horyzontalnych
 KB3. Synergia stanu wiedzy, kompetencji i umiejętności pozwalająca na radykalną zmianę innowacyjną
 KB4. Współuczestnictwo firm w transferze technologii, współautorstwo patentów i wzorów, licencjonowanie

Perspektywa wizji strategicznej RSI

- Kreowanie wspólnot wiedzy
- Technologiczne zaawansowanie sieci usług publicznych
- Referencyjność infrastruktury
- Włączanie MŚP w procesy innowacyjne
- Kreacja talentów

KB5. Multidyscyplinarność środowisk badawczych zaangażowanych w przygotowanie i wdrożenie projektu
 KB6. Istnienie bazy produktowej i technologicznej jako wsadu do rozwoju nowych produktów i usług
 KB7. Koncentracja i wysoka wartość zaawansowanych inwestycji infrastrukturalnych
 KB8. Gotowość jednostek sektora biznesu do uczestnictwa w projekcie
 KB9. Mobilność międzynarodowa osób zaangażowanych w projekt

Perspektywa e-ko-systemu innowacji regionu

- Siła kreowania i kontroli przepływu idei
- Siła współużytkowania zasobów
- Siła popytowej koncentracji na produktach i usługach niszowych
- Siła podażowej koncentracji na produktach i usługach niszowych

KB10. Wysoka pozycja opiniotwórcza liderów projektu
 KB11. Integracja tematyczna wykorzystania infrastruktury komplementarnej
 KB12. Presja społeczna na implementację rozwiązania w regionie
 KB13. Niskie bariery wejścia na rynki wschodzące

Perspektywa instytucjonalna wdrażania polityki innowacyjnej

- Poziom gotowości technologicznej do zastosowań na rynku i w usługach publicznych
- Poziom gotowości do współpracy instytucjonalnej

KB14. Istnienie rozwiązań prototypowych i posiadanie własności intelektualnej
 KB15. Zdolność zorganizowania podmiotu wdrażającego

Tabela oceny syntetycznej projektu [nazwa]

....

A. Atrakcyjność społeczna i rynkowa regionalnych środowisk innowacyjnych (otoczenie regionalnego systemu innowacji)

| Kryterium | Waga kryterium (podać wartość) | Ocena projektu (zaznaczyć X) | | | | | | Ważona ocena projektu | Maksymalna wartość ważonej oceny projektu |
|-----------|--------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| KA1. | Wypełnia Panel 1. | | | | | | | Wypełnia Panel 2. | |
| KA2. | | | | | | | | | |
| KA3. | | | | | | | | | |
| KA4. | | | | | | | | | |
| KA5. | | | | | | | | | |
| KA6. | | | | | | | | | |
| KA7. | | | | | | | | | |
| KA8. | | | | | | | | | |
| KA9. | | | | | | | | | |
| KA10. | | | | | | | | | |
| KA11. | | | | | | | | | |
| KA12. | | | | | | | | | |
| KA13. | | | | | | | | | |
| KA14. | | | | | | | | | |
| KA15. | | | | | | | | | |
| Σ | 100 | | | | | | | | 500 |

Tabela oceny syntetycznej projektu [nazwa]

....

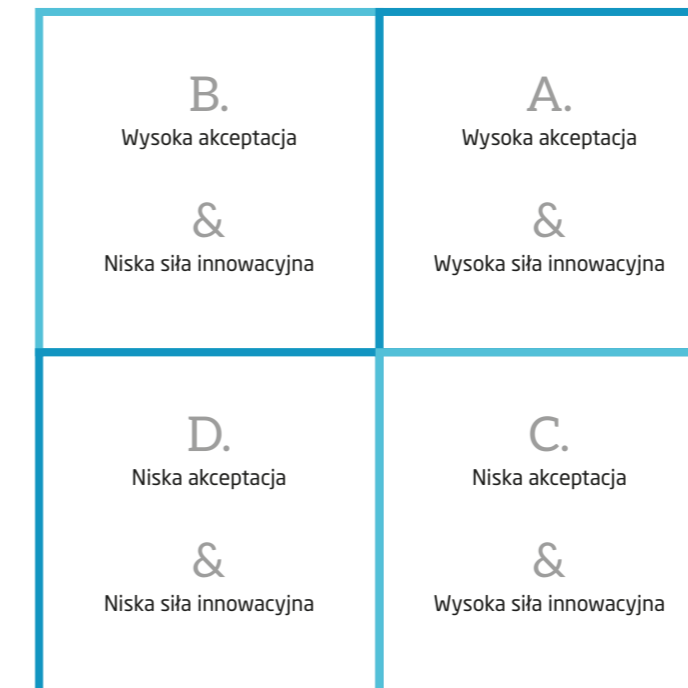
B. Siła innowacyjnych regionalnych środowisk innowacyjnych (synergia terytorialna potencjałów innowacyjnych)

| Kryterium | Waga kryterium (podać wartość) | Ocena projektu (zaznaczyć X) | | | | | | Ważona ocena projektu | Maksymalna wartość ważonej oceny projektu |
|-----------|--------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| KB1. | Wypełnia Panel 3. | | | | | | | Wypełnia Panel 4. | |
| KB2. | | | | | | | | | |
| KB3. | | | | | | | | | |
| KB4. | | | | | | | | | |
| KB5. | | | | | | | | | |
| KB6. | | | | | | | | | |
| KB7. | | | | | | | | | |
| KB8. | | | | | | | | | |
| KB9. | | | | | | | | | |
| KB10. | | | | | | | | | |
| KB11. | | | | | | | | | |
| KB12. | | | | | | | | | |
| KB13. | | | | | | | | | |
| KB14. | | | | | | | | | |
| KB15. | | | | | | | | | |
| Σ | 100 | | | | | | | | 500 |

Matryca portfela projektów

A.

Atrakcyjność społeczna i rynkowa regionalnych środowisk innowacyjnych

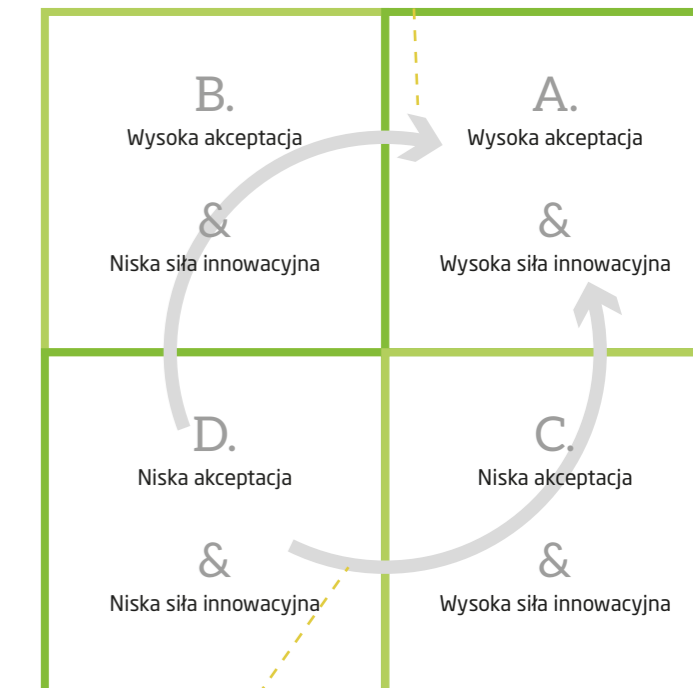


B.

Siła innowacyjnych regionalnych środowisk innowacyjnych

A.

Atrakcyjność społeczna i rynkowa regionalnych środowisk innowacyjnych



B.

Siła innowacyjnych regionalnych środowisk innowacyjnych

5

Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji

W Regionalnej Strategii Innowacji przyjęto, że przedmiotem monitoringu i oceny są: realizowana wizja oraz sformułowane priorytety. Kluczowe rozstrzygnięcia systemu monitoringu obejmują:

1. Określenie wskaźników bazowych i docelowych oddziaływania oraz rezultatów długoterminowych odpowiadających za realizację wizji (tj. kamieni milowych i indeksów) oraz wskaźników rezultatu na poziomie priorytetów. W ramach wskaźników monitoringu wizji wskazano wskaźniki oddziaływania i rezultatu, uzupełnione przez horyzontalne wskaźniki – indeksy SMART, kapitału wiedzy, kapitału społecznego, innowacyjności i atrakcyjności inwestycyjnej. Wskaźniki rezultatu opisane na poziomie priorytetów określają jakościowo kluczowe wskaźniki, które tworzą podstawy realizacji celów Regionalnej Strategii Innowacji. Wsparciem do monitorowania postępów będzie monitoring procesów strategicznych w regionie, które zawierają również wskaźniki produktowe, znajdujące swoje odzwierciedlenie przede wszystkim w poszczególnych typach projektów realizowanych w ramach rozwoju specjalizacji regionalnych.

2. Zgodnie z przyjętym w strategii systemem monitorowania, każdy z opisanych wskaźników obejmuje:

- cechy wskaźnika – opisują jego podstawowe parametry, które należy badać i oceniać;
- wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym – wskazuje na znaczenie interwencji publicznej w realizacji wskaźnika, ze wskazaniem ewentualnych szacunkowych wartości możliwych i niezbędnych do zaangażowania z funduszy regionalnych;
- dostępność danych – opisuje, czy wskaźnik jest badany i czy istnieją ogólnodostępne źródła informacji, czy też należy wypracować własny system pomiaru, który jest kluczowy dla realizacji strategii, uzupełniając o ten wskaźnik regionalny system informacji;
- źródła danych – określenie bezpośredniego źródła, skąd można pozyskać dane i/lub źródła, które opisują wskaźnik na poziomie krajowym, europejskim lub światowym;
- wartość bazową, wartość wyjściową – wartość bazowa określa stan wszystkich wskaźników w jednym interwale czasowym, tj. na koniec 2013 roku; wartość wyjściowa podaje aktualną wartość wg danych;
- dynamikę zmian / oczekiwany poziom wskaźnika – określa dynamikę rozwoju wskaźnika (wzrost, stabilizacja, spadek) lub konkretną wartość – pozycja lub wartość liczbowa;
- sposób pomiaru – oznacza wskazanie propozycji pomiaru wskaźnika przy wykorzystaniu określonych metod.

3. Dla formułowania wskaźników realizacji RIS wzięto pod uwagę wskaźniki pozwalające osiągnąć spójność społeczną, ekonomiczną i środowiskową, posiłkując się danymi następujących instytucji: GUS, NBP, Regional Innovation Scoreboard, IBnGR, EuroStat, Transparency Interna-

tional, CBOS, Innobservator Silesia, raporty regionalne przygotowywane przez Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych (SROS) oraz centra, np. Centrum Kompetencji Klastrowych.

4. Porównania przestrzenne wskaźników umożliwiają ocenę stanu i pozycji danego wskaźnika w odniesieniu do najlepszych wyników (rezultatów uznanych za wzorcowe, benchmarków), co w połączeniu z analizą dynamiczną daje szersze spektrum oceny pozycji regionu.

5. Przyjęte w systemie monitoringu miary (mierniki) poddawane zostały testom: istotności, koncentracji, rzeczywistej intencji celu (prawdziwości) i równowagi. Testowanie zapewniło porównywalność i poprawność merytoryczną pomiaru celów. Niestety, niektóre wartości wskaźników mogą być przesunięte w czasie, co jest uzależnione od raportów przedstawianych przez instytucje europejskie.

6. Przy określaniu wskaźników monitoringu strategii przyjęto odniesienie do wskaźników sformułowanych w kluczowych dokumentach: „Europa 2020”, Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju, Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju, Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki, Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego, Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego, Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska, Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020.

Monitoring wskaźników rezultatu będzie prowadzony w cyklu rocznym, wskaźniki oddziaływania będą poddawane ocenie w oparciu o 6 ewaluacji:

- ex ante – 2013,
- w trakcie 2018 – wskaźniki kamieni milowych i indeksów
- ex post – 2021 – wszystkie wskaźniki
- 3 ewaluacje tematyczne – indeks kapitału społecznego i indeks SMART oraz jedna dodatkowa, wynikająca z bieżących potrzeb.

W tabeli przedstawiono dane z monitoringu wskaźników ze wskazaniem ich przyszłej wartości. Wykorzystując propozycję narzędzi zasugerowanych w modelu wdrożeniowym Programu Rozwoju Technologii i zakresu działalności Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych oraz badań realizowanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego uszczegółowiono następujące pozycje wskaźników monitoringu: dostępność danych i źródła danych, określono wartości bazowe (jeśli były obliczane) i wartości docelowe oraz sposoby pomiaru wskaźników.

W szczególności w projektowanym systemie monitoringu przyjęcie danych bazowych oraz wartości docelowych znajduje następujące uzasadnienie:

- wskaźnik *liczba world class clusters* – liczba klastrów w województwie śląskim szybko wzrasta. Ekspertyza rozwoju klastrów w województwie śląskim wykazała, że żaden z nich nie spełnia jeszcze podstawowych warunków world class cluster. Ponadto kryteria unijne oceniające klastry są w procesie doskonalenia. W województwie śląskim oczekujemy, że powstaną co najmniej dwa klastry światowej klasy, szczególnie w wybranych specjalizacjach regionalnych. Potencjał w tym zakresie jest bardzo duży, o czym świadczy liczba klastrów (ok. 40 klastrów i inicjatyw klastrowych) oraz aktywne ich działania w obszarze powołania Centrum Kompetencji Klastrowych. Liczba klastrów kluczowych zostanie wskazana na podstawie badań prowadzonych przez PARP, ew. przez powołane Centrum Kompetencji Klastrowych oraz Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych (SROS) i ich partnerów;

- wartość docelowa dla wskaźnika *liczba obiektów wspólnej infrastruktury badawczo-rozwojowej w regionie* na poziomie 4 wynika z założenia konieczności utworzenia co najmniej 2 takich obiektów dla specjalizacji Energetyka i Medycyna. Pomocne w monitorowaniu wskaźnika będą badania Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych (SROS) i ich partnerów;

- w przypadku wskaźnika *liczby kluczowych centrów kompetencji w priorytetowych obszarach Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020* wartość docelowa wynika z przyjętych w PRT specjalizacji regionalnych. Do tej pory nie prowadzono badań dotyczących centrów kompetencji. Badania wstępne wykazały, że w obszarze specjalizacji regionalnych są 2 centra kompetencji (sieci centrów kompetencji) działające w obszarze specjalizacji Energetyka i Medycyna. Nie wliczono w tym zakresie powołanych do 2008 roku centrów doskonałości, czy innych przedsięwzięć, które są na różnym poziomie rozwoju. Rozwój ich aktywności może być podstawą do rozwoju takich centrów, które zgodnie z założeniami funkcjonowania obserwatoriów specjalistycznych będą monitorowane co roku i ocenione dwa razy, zgodnie z przyjętymi kryteriami ich oceny;
- wskaźnik *liczba living-labów dotyczących inteligentnych rynków* osiągnąć ma poziom 16 tego typu jednostek funkcjonujących w ramach inteligentnych specjalizacji, technologii PRT i sektorów wyłaniających się;
- przyjęty czterokrotny wzrost *liczby projektów finansowanych przez programy ramowe UE, których liderami są podmioty z regionu* wynika z rosnących doświadczeń i kompetencji realizacji projektów;
- dla realizacji dynamicznie wzrastającej liczby i rodzajów projektów badań i aplikacji innowacji niezbędne jest *tworzenie konsorcjów naukowo-badawczych*, stąd ich skumulowana wartość na poziomie dwukrotnie wyższym niż liczba realizowanych projektów finansowanych ze środków pomocowych UE;

- jako docelową *liczbę osób zatrudnionych w przedsiębiorstwach innowacyjnych* przyjęto 128 tys., co stanowi ok. 15 % zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw województwa śląskiego;

umiarkowany wzrost o 5% wskaźnika *liczby przedsiębiorstw wprowadzających innowacje produktowe i usługowe procesowe jako % ogólnej liczby MŚP*;

- wartość bazową dla wskaźnika *wartość wsparcia działań innowacyjnych* można wyznaczyć na podstawie alokacji RPO 2007–2013, priorytetu 1.; alokacji PO IG dla podmiotów z województwa śląskiego / konsorcjów liderowanych przez podmioty z województwa; alokacji PO KL, poddziałania 8.2. w województwie śląskim;
- *liczba mieszkańców regionu objętych działaniami z zakresu kreatywności i innowacyjności* stanowi ok. 25% populacji regionu, a wartość bazową wyznaczyć można m.in. na podstawie:
 - liczby beneficjentów „miękkich” projektów z zakresu doradztwa, szkoleń oraz pobudzania postaw przedsiębiorczych, kreatywnych i innowacyjnych;
 - liczby pracowników mikroprzedsiębiorstw, które uzyskały wsparcie z programów operacyjnych i innych programów, których przedmiotem był wzrost innowacyjności, badania i rozwój, doskonalenie pracowników, zwiększenie adaptacyjności przedsiębiorstw i inne;
 - liczby osób bezpośrednio zaangażowanych w projektach związanych z innowacjami, badaniem i rozwojem, przedsiębiorczością, finansowanych z programów operacyjnych; liczba klientów „Małych Koperników”;
- wskaźników PO KL, priorytety VI, VIII, IX w województwie śląskim;

- wskaźnik horyzontalny dotyczący *indeksu kapitału społecznego czy zaufania* nie był określany na poziomie regionalnym. Pomocne stały się jednak wskaźniki, które są analizowane na poziomie krajowym, wg którego wyznaczane są takie wskaźniki, jak: poziom zaufania do administracji publicznej, wskaźnik postrzeganej korupcji, wskaźnik wykrywalności sprawców przestępstw (%), wskaźnik efektywności rządzenia, wskaźnik poczucia bezpieczeństwa. Wskaźniki te mierzone na poziomie krajowym można zaprojektować na poziomie regionalnym. Szczególne znaczenie wobec realizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego ma wskaźnik poziomu zaufania do administracji, który odzwierciedla w dużym stopniu zakres współpracy pomiędzy administracją regionalną i lokalną a biznesem i społeczeństwem. Zakłada się przy tym, że wskaźnik ten badany w 2018 powinien być na poziomie 55% (o 5% wyższy niż na poziomie krajowym w 2015 roku) oraz na poziomie 60% w 2020 roku;
- wysoki wzrost *udziału wydatków publicznych na B+R w PKB* z poziomu 0,32 do 1,5% jest warunkiem wzrostu innowacyjności;
- *wydatki na technologie informacyjne i telekomunikacyjne jako % PKB* określono na poziomie 25% średniej krajowej, co umożliwi postęp w cyfryzacji i wzmocnienie specjalizacji ICT w regionie.

I. Monitoring wizji

Wskaźniki realizacji kamieni milowych

| Cechy wskaźnika | Wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym | Dostępność danych | Źródło danych | Moment pomiaru | Wartość bazowa, wartość wyjściowa | Dynamika zmian wskaźnika, wartość docelowa | Sposób pomiaru |
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|

Wskaźnik: Regionalny system informacji o działalnościach innowacyjnych regionu

| | | | | | | | |
|---|--------|---------------------------|--|--------------|---|---|--|
| wskaźnik budowy regionalnego węzła / wspólnoty wiedzy | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji | Innobservator Silesia, badania ewaluacyjne | 2018 2021 | 0 | 1 | badania bezpośrednie prowadzone za pomocą sondażu diagnostycznego, analizy i raporty |
|---|--------|---------------------------|--|--------------|---|---|--|

Wskaźnik: Liczba world class clusters

| | | | | | | | |
|--|--------|--|---|---------------------------|---|-----------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ warunki brzegowe ▪ aktorzy i uczestnicy klastra ▪ organizacja klastra ▪ wskaźnik udziału MŚP w łańcuchach gospodarki globalnej; identyfikacja regionalnych klastrów kluczowych wyznaczających jednocześnie ich inteligentne specjalizacje | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu innowacji w ramach rocznych raportów o stanie klastrów w regionie | Innobservator Silesia, badania ewaluacyjne prowadzone przez instytucje krajowe i regionalne | ewaluacja 2018 2021 | 0 | wzrost, docelowo 2 | badania bezpośrednie prowadzone za pomocą sondażu diagnostycznego, analizy i raporty |
|--|--------|--|---|---------------------------|---|-----------------------|--|

Wskaźnik: Liczba obiektów wspólnej infrastruktury badawczo-rozwojowej w regionie

| | | | | | | | |
|--|--------|--|---|---------------------------|---|-----------------------|--|
| wskaźnik kluczowej infrastruktury badawczej w regionie | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu innowacji w ramach badań prowadzonych przez Innobservator Silesia i regionalne instytucje | Innobservator Silesia, badania ewaluacyjne prowadzone przez instytucje krajowe i regionalne | ewaluacja 2018 2021 | 0 | wzrost, docelowo 4 | badania bezpośrednie w oparciu o audyt technologiczno-innowacyjny, analizy i oceny potencjału regionu (raporty coroczne) |
|--|--------|--|---|---------------------------|---|-----------------------|--|

I. Monitoring wizji

Wskaźniki realizacji kamieni milowych

| Cechy wskaźnika | Wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym | Dostępność danych | Źródło danych | Moment pomiaru | Wartość bazowa, wartość wyjściowa | Dynamika zmian wskaźnika, wartość docelowa | Sposób pomiaru |
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|

Wskaźnik: Liczba kluczowych centrów kompetencji w priorytetowych obszarach Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020

| | | | | | | | |
|---|--------|--|---|---------------------|---------------|--------------------|---|
| liczba centrów kompetencji (wartość na koniec roku) | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu innowacji w ramach badań prowadzonych przez Innobservator Silesia i regionalne instytucje | Innobservator Silesia, badania ewaluacyjne prowadzone przez instytucje krajowe i regionalne | ewaluacja 2018-2021 | nie obliczano | wzrost, docelowo 8 | badania bezpośrednie w oparciu o audyt technologiczno-innowacyjny uwzględniający kryteria oceny centrów kompetencji |
|---|--------|--|---|---------------------|---------------|--------------------|---|

Wskaźnik: Liczba living-labów dotyczących inteligentnych rynków

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|--|---|---------------------|---|---------------------|---|
| kreowanie inteligentnych rynków | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu innowacji w ramach badań prowadzonych przez Innobservator Silesia i regionalne instytucje | Innobservator Silesia, badania ewaluacyjne prowadzone przez instytucje krajowe i regionalne | ewaluacja 2018-2021 | 0 | wzrost, docelowo 16 | badania bezpośrednie w oparciu o audyt technologiczno-innowacyjny |
|---------------------------------|--------|--|---|---------------------|---|---------------------|---|

Wskaźnik: Liczba projektów finansowanych przez programy ramowe UE, których liderami są podmioty z regionu

| | | | | | | | |
|---|--------|--|---|---------------------|-------------------------------------|--|--|
| wskaźnik uczestnictwa w sieciach globalnych | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu innowacji w ramach badań prowadzonych przez Innobservator Silesia i regionalne instytucje | Innobservator Silesia, badania ewaluacyjne prowadzone przez instytucje krajowe i regionalne | ewaluacja 2018-2021 | 13 (w 355 konkursach 7PR 2007-2013) | wzrost, docelowo 32 (wartość skumulowana w latach 2014-2020) | badania bezpośrednie - metodyka badań statystycznych publikowana w bazie e-corda |
|---|--------|--|---|---------------------|-------------------------------------|--|--|

I. Monitoring wizji

Wskaźniki realizacji kamieni milowych

| Cechy wskaźnika | Wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym | Dostępność danych | Źródło danych | Moment pomiaru | Wartość bazowa, wartość wyjściowa | Dynamika zmian wskaźnika, wartość docelowa | Sposób pomiaru |
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|

Wskaźnik: Liczba konsorcjów naukowo-badawczych dla realizacji projektów

| | | | | | | | |
|--|--------|---|--|------------------------|---------------|---|--|
| budowa biegunów doskonałości technologicznej oraz centrów wytwarzania wiedzy | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu innowacji w ramach badań prowadzonych przez Innoobserverator Silesia i regionalne instytucje | Innoobserverator Silesia, badania ewaluacyjne prowadzone przez instytucje krajowe i regionalne | ewaluacja 2018 2021 | nie obliczano | wzrost, docelowo 64 (wartość skumulowana 2014–2020) | badania bezpośrednie, jeden ze wskaźników badanych w trakcie audytów technologiczno-innowacyjnego oraz statystyka publiczna oparta na evidence-base policy |
|--|--------|---|--|------------------------|---------------|---|--|

Wskaźnik: Liczba osób zatrudnionych w przedsiębiorstwach innowacyjnych

| | | | | | | | |
|------------------------------|-------|----------|-----|------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|
| zasoby ludzkie dla innowacji | niski | dostępne | GUS | ewaluacja 2018 2021 | nie obliczano | wzrost, docelowo 128 tys. osób | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
|------------------------------|-------|----------|-----|------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|

Wskaźnik: Liczba przedsiębiorstw wprowadzających innowacje produktowe i usługowe procesowe jako % ogólnej liczby MŚP

| | | | | | | | |
|--|-------|----------|---------|------------------------|--------|--------------------------------------|----------------------------------|
| wskaźnik obejmuje nakłady na prace badawcze i rozwojowe (B+R) związane z opracowywaniem nowych i istotnie ulepszonych produktów (innowacji produktowych) i procesów (innowacji procesowych), wykonane przez własne zaplecze rozwojowe lub nabyte od innych jednostek | niski | dostępne | GUS BDL | ewaluacja 2018 2021 | 20,32% | wzrost, docelowo 25,6% (256 na 1000) | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
|--|-------|----------|---------|------------------------|--------|--------------------------------------|----------------------------------|

Wskaźnik: Wartość wsparcia działań innowacyjnych

| | | | | | | | |
|------------------------------------|------|---|---|------------------------|---------------|---|---|
| finansowanie działań innowacyjnych | duży | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu informacji | Innoobserverator Silesia, badania ewaluacyjne | ewaluacja 2018 2021 | nie obliczano | wzrost, docelowo na poziomie min. 512 mln | analiza danych ze źródeł pierwotnych i wtórnych |
|------------------------------------|------|---|---|------------------------|---------------|---|---|

I. Monitoring wizji

Wskaźniki realizacji kamieni milowych

| Cechy wskaźnika | Wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym | Dostępność danych | Źródło danych | Moment pomiaru | Wartość bazowa, wartość wyjściowa | Dynamika zmian wskaźnika, wartość docelowa | Sposób pomiaru |
|---|--|---|---|---------------------|--|---|--|
| Wskaźnik: Liczba mieszkańców regionu objętych działaniami z zakresu kreatywności i innowacyjności | | | | | | | |
| wskaźnik rozwoju kultury innowacyjnej w regionie | duży | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu informacji | Innobservator Silesia, badania ewaluacyjne | ewaluacja 2018-2021 | nie obliczano | wzrost, docelowo 1024 tys. | badania ilościowe na wybranych próbach |
| Wskaźnik: Indeks SMART dla inteligentnych specjalizacji | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ udział w przychodach inteligentnych specjalizacji ▪ zatrudnienie w organizacjach inteligentnych specjalizacji ▪ liczba studentów i naukowców w grupie inteligentnych specjalizacji ▪ liczba klastrów w inteligentnych specjalizacjach ▪ liczba przedsięwzięć i projektów w inteligentnych specjalizacjach ▪ wartość projektów i przedsięwzięć w inteligentnych specjalizacjach | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu informacji | stworzony przez region własny wskaźnik, obserwatoria tematyczne | ewaluacja 2018-2021 | nie obliczano | wzrost, średniorocznie 5% od pierwszego pomiaru | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ewaluacja tematyczna, ▪ metody ilościowe na wybranych próbach, ▪ badania bezpośrednie, ▪ benchmarking, ▪ analizy wskaźnikowe, ▪ cykliczne (roczne) badania realizowane przez specjalistyczne obserwatoria |
| Wskaźnik: Knowledge Index - KI | | | | | | | |
| KI opiera się na trzech wskaźnikach: <ul style="list-style-type: none"> ▪ edukacja i zasoby ludzkie: stopa alfabetyzacji dorosłych, udział osób odbierających edukację na poziomie średnim do ogółu populacji w wieku odpowiadającym uczniom szkół średnich, udział osób odbierających edukację na poziomie wyższym do ogółu populacji | niski | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu informacji | stworzony przez region własny wskaźnik | ewaluacja 2018-2021 | nie obliczano na poziomie regionalnym, dla kraju: 7,20 Edukacja: 7,76 Innowacje: 7,16 ICT: 6,70 | wzrost, na poziomie regionalnym do wartości 8,29 (połowa dystansu do lidera rankingu – Szwecji) | benchmarking na podstawie międzynarodowego i krajowego wskaźnika KI w oparciu o badania szczegółowych wskaźników wskazanych w opisie |

I. Monitoring wizji

Wskaźniki realizacji kamieni milowych

| Cechy wskaźnika | Wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym | Dostępność danych | Źródło danych | Moment pomiaru | Wartość bazowa, wartość wyjściowa | Dynamika zmian wskaźnika, wartość docelowa | Sposób pomiaru |
|--|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|
| <p>w wieku odpowiadającym studentom dla szkolnictwa wyższego</p> <ul style="list-style-type: none"> system innowacji: naukowcy w sektorze B+R, zgłoszenia patentowe przyznane, liczba artykułów naukowych w czasopismach naukowych i technicznych na 1 mln obywateli technologie informatyczne: telefony na 1000 osób, komputery na 1000 osób, użytkownicy Internetu na 10000 osób | | | | | | | |

Wskaźnik: Indeks kapitału społecznego, w tym szczególnie poziom zaufania

| | | | | | | | |
|--|--------|---|---|---------------------|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> zaufanie w sieciach współpracy (klastry, konsorcja naukowo-badawcze, naukowo-biznesowe, itp.), zaufanie do administracji publicznej | wysoki | wymaga odrębnej ewaluacji i wprowadzenia do regionalnego systemu informacji | stworzony przez region własny wskaźnik, CBOS, GUS | ewaluacja 2018 2021 | nie obliczano na poziomie regionalnym, na poziomie krajowym wskaźnik zaufania do administracji publicznej w wynosił w roku 2010: 42%, w 2012: 45% | wzrost, na poziomie krajowym wzrost zaufania do administracji publicznej planuje się na poziomie 50% (w 2015) – w regionie należy dążyć do 50% w 2015 roku i 60% w roku 2020 | <ul style="list-style-type: none"> ewaluacja tematyczna, benchmarking na podstawie międzynarodowego i krajowego wskaźnika European Social Survey, dane CBOS oraz GUS |
|--|--------|---|---|---------------------|---|--|---|

Wskaźnik: indeks innowacyjności

| | | | | | | | |
|--|-------|---|--------------------------------|--|-----------------------|---|---|
| pozycja województwa wśród regionów o najwyższej innowacyjności | niski | wskaźnik dostępny mierzony na poziomie regionów | Regional Innovation Scoreboard | zgodnie z cyklem prac Komisji Europejskiej | 4 miejsce w 2009 roku | wzrost, docelowo w pierwszej trójce wśród regionów w Polsce | na podstawie Regional Innovation Scoreboard |
|--|-------|---|--------------------------------|--|-----------------------|---|---|

Wskaźnik: indeks atrakcyjności inwestycyjnej

| | | | | | | | |
|--|-------|---|---|-----------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| pozycja województwa wśród regionów o najwyższej innowacyjności | niski | wskaźnik dostępny mierzony na poziomie regionów | Atrakcyjność Inwestycyjna Regionu (IBnGR) | corocznie | 1 miejsce w latach 2008–2012 | utrzymanie pozycji lidera | Atrakcyjność Inwestycyjna Regionu |
|--|-------|---|---|-----------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|

II. Monitoring priorytetów

Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu

| Cechy wskaźnika | Wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym | Dostępność danych | Źródło danych | Moment pomiaru | Wartość bazowa, wartość wyjściowa | Dynamika zmian wskaźnika, wartość docelowa | Sposób pomiaru |
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|
|-----------------|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------|

Wskaźnik: Udział wydatków publicznych na B+R w PKB (GOVERD+HERD)

| | | | | | | | |
|---|-------|---|---------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------|----------------------------------|
| wskaźnik liczony wg metodyki GUS uwzględniający nakłady finansowane przez NCN, NCBIR, MNiSW, UE | niski | wskaźnik dostępny mierzony na poziomie regionów | GUS - Nauka i Technika w Polsce | corocznie | 0,32 (2010) | wzrost, do poziomu min 1,5% | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
|---|-------|---|---------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------|----------------------------------|

Wskaźnik: Udział wydatków przedsiębiorstw na B+R w PKB (BERD/PKB)

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|---------------------------------|-----------|-------------|--|----------------------------------|
| wskaźnik liczony wg. metodyki GUS | niski | wskaźnik dostępny mierzony na poziomie regionów | GUS - Nauka i Technika w Polsce | corocznie | 0,14 (2010) | wzrost, o dynamice większej niż przy wydatkach publicznych | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
|-----------------------------------|-------|---|---------------------------------|-----------|-------------|--|----------------------------------|

Wskaźnik: Liczba udzielonych patentów dla podmiotu z województwa śląskiego

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|---------------------------------|-----------|--------------------------------|--|----------------------------------|
| wskaźnik liczony wg. metodyki GUS | niski | wskaźnik dostępny mierzony na poziomie regionów | GUS - Nauka i Technika w Polsce | corocznie | 233 (2009), 2 miejsce w Polsce | wzrost liczby patentów, co najmniej utrzymanie pozycji | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
|-----------------------------------|-------|---|---------------------------------|-----------|--------------------------------|--|----------------------------------|

Wskaźnik: Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej, w % ogółu przedsiębiorstw

| | | | | | | | |
|---|--------|---|---|-----------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| GUS / Działalność innowacyjna przedsiębiorstw | wysoki | wskaźnik dostępny mierzony na poziomie regionów | GUS / Działalność innowacyjna przedsiębiorstw | corocznie | 0,9 (2008-2010), 4 miejsce | wzrost, miejsce w pierwszej trójce | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
|---|--------|---|---|-----------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|

Wskaźnik: Przedsiębiorstwa z zakresu usług, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej, w % ogółu przedsiębiorstw

| | | | | | | | |
|---|--------|---|---|-----------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| GUS / Działalność innowacyjna przedsiębiorstw | wysoki | wskaźnik dostępny mierzony na poziomie regionów | GUS / Działalność innowacyjna przedsiębiorstw | corocznie | 0,4 (2008-2010), 7 miejsce | wzrost, miejsce w pierwszej trójce | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
|---|--------|---|---|-----------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|

II. Monitoring priorytetów

Priorytet 1. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości

| Cechy wskaźnika | Wpływ interwencji publicznej na poziomie regionalnym | Dostępność danych | Źródło danych | Moment pomiaru | Wartość bazowa, wartość wyjściowa | Dynamika zmian wskaźnika, wartość docelowa | Sposób pomiaru |
|--|--|---|---------------|----------------|--|---|---|
| Wskaźnik: Wydatki na technologie informacyjne i telekomunikacyjne jako % PKB | | | | | | | |
| wydatki na technologie informacyjne (sprzęt komputerowy, oprogramowanie) i technologie telekomunikacyjne (sieci teleinformatyczne, sprzęt telefoniczny, aparatura radiowa, telewizyjna lub sygnalizacyjna) w procentach PKB regionu | niski | wskaźnik określany na poziomie krajowym | Eurostat/EITO | corocznie | na poziomie krajowym, 4,5% PKB (2010) | poziom o 25% powyżej średniej krajowej | wymaga pomiaru przez GUS na poziomie regionu, wskaźnik określony dla GUS jako monitorujący dla Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (NSRO) |
| Wskaźnik: Udział eksportu wyrobów wysokiej techniki w produkcji sprzedanej województwa śląskiego | | | | | | | |
| udział wyrobów wysokiej techniki i średniowysokiej techniki – na podstawie listy OECD według Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (SITC Rev. 4); lista zatwierdzona przez Eurostat w kwietniu 2009 r. – w produkcji sprzedanej w przemyśle | niski | dostępne | GUS/NiT | corocznie | 20,6 (2009), 1 miejsce | utrzymanie 1 pozycji | wskaźnik liczony wg metodyki GUS |
| Wskaźnik: Napływ BIZ w mln USD | | | | | | | |
| roczny napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) w regionie wyrażony w mln USD. | przeciętny | dostępny na poziomie krajowym | NBP | corocznie | 568 mln euro (2264 mln zł, 7,8 % wartości krajowych) szacunek dla 2010 roku ¹⁷ ; 1029 mln euro (3975 mln zł) szacunek dla lat 2007–2010 | wzrost, na poziomie krajowym 10 mld USD w 2015 ¹⁸ , w woj. śląskim 790 mln USD | wskaźnik określany na poziomie krajowym wg metodyki NBP, wymaga pomiaru przez NBP na poziomie regionu |

17. Szacunek PKB per capita i bezpośrednich inwestycji zagranicznych w województwach oraz wskaźniki wyprzedzające koniunktury. Ekspertyza wykonana na zlecenie MRR, Biuro Inwestycji i Cykli Zagranicznych, Warszawa, maj 2011.

18. Według danych monitorujących Strategii Rozwoju Kraju, www.stat.gov.pl, stan na lipiec 2013.

6

Wytyczne public governance w modelu wdrażania RIS

Realizacja zadań w obszarze zarządzania i monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 opierać się będzie na dotychczasowych strukturach:

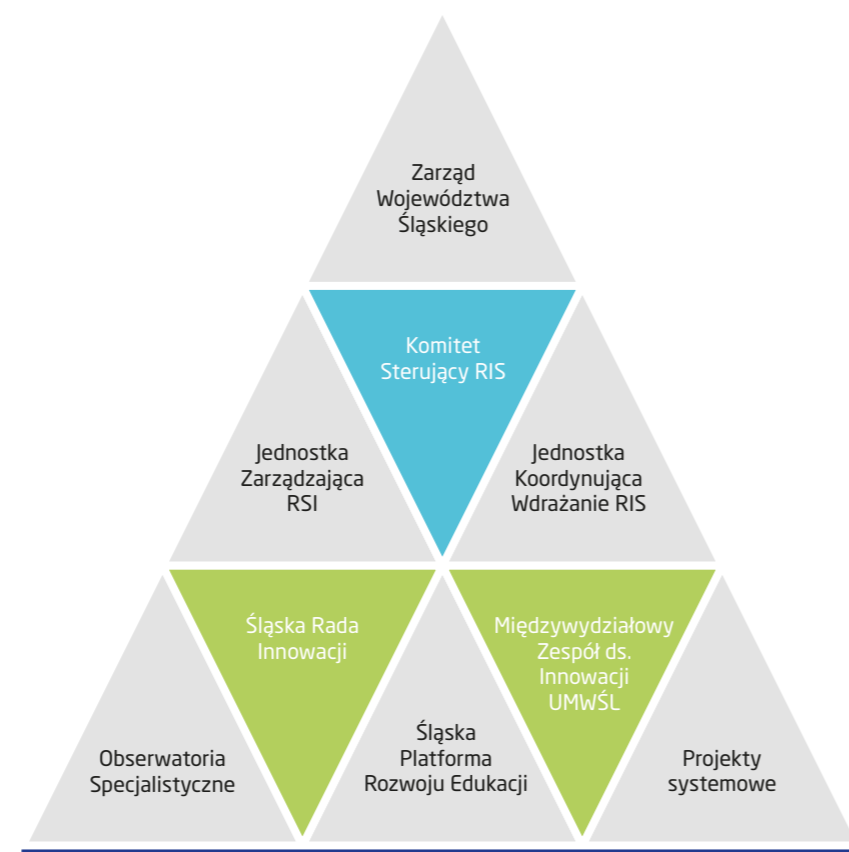
- Jednostki Zarządzającej Regionalnym Systemem Innowacji (JZ RSI),
- Jednostki Koordynującej Wdrażanie Regionalnej Strategii Innowacji (JKW RIS).

Zadaniem Jednostki Zarządzającej RSI jest m.in. budowanie i rozwój Regionalnego Ekosystemu Innowacji w województwie śląskim, a także animacja oraz wsparcie powstawania sieci i konsorcjów środowisk innowacyjnych.

Jednostka Koordynująca Wdrażanie RIS powołana z ramienia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, funkcjonująca przy Wydziale Europejskiego Funduszu Społecznego, monitoruje wykonanie zadań i nadzoruje prawidłowość ich realizacji. Corocznie, w oparciu o roczne sprawozdania z realizacji oraz wskaźniki monitoringowe, Jednostka Koordynująca Wdrażanie przedstawia raport Zarządowi Województwa oraz Sejmikowi Województwa o poziomie realizowanych zadań.

Ponadto w układzie merytorycznym kontrolę nad realizacją strategii pełni Komitet Sterujący Regionalnej Strategii Innowacji, którego rolą jest pełnienie funkcji opiniotwórczo-doradczej dla Zarządu Województwa w sprawach związanych z wdrażaniem Regionalnej Strategii Innowacji oraz programowaniem, koordynacją, realizacją, monitorowaniem i oceną polityki rozwoju województwa w zakresie innowacji. Działania Komitetu Sterującego są wspierane przez Śląską Radę Innowacji (ŚRI), której celem jest podejmowanie prac merytorycznych nad głównymi zadaniami wynikającymi z bieżących potrzeb regionu w zakresie rozwoju innowacyjnego. Wynikiem prac ŚRI jest przedstawianie opinii i raportów eksperckich na posiedzeniach Komitetu Sterującego Regionalnej Strategii Innowacji (KS RIS).

Strukturę systemu zarządzania i wdrażania RIS przedstawia rysunek 6.



Rysunek 6. Struktura systemu zarządzania i wdrażania RIS.

Nowoczesne zarządzanie publiczne musi sprostać wyzwaniom współczesności, zachowując poniższe założenia¹⁹:

- potencjalizacja – której źródłem jest kapitał społeczny, obejmujący zdolności innowacyjne, szybkość reakcji, zdolności transformacyjne, wielofunkcyjność, elastyczność struktur;
- szybkość działania – jako odpowiedź na dużą dynamikę zmian otoczenia;
- praca po nowemu – a w tym zmienność i nieokreśloność zadań, szeroki profil kompetencji, ograniczenie hierarchii, orientacja na procesy i czas reakcji, improwizacja;
- menedżerowie jutra – którzy posiadają nie tylko umiejętność i zdolność do analizy pozwalającej na przewidywanie i programowanie działań w przyszłości, ale są także proaktywni, potrafią prowadzić dialog, nawiązywać kontakty, wpływać na zmianę wizji (opartej na trwałej podstawie misji) i jej urzeczywistnianie.

Public governance to nie struktury administracyjne czy rządowe (government), ale proces zarządzania złożonym społeczeństwem z udziałem podmiotów sektora publicznego i prywatnego, często w postaci sieci, w której miejsce centralne wcale nie musi należeć do organu administracji publicznej (zarządzanie przez współzrządzenie). Współzrządzenie jest postrzegane jako możliwość nowoczesnej koordynacji działań zbiorowych (governance), w odróżnieniu od tradycyjnej formy rządu (government). Dokonuje się na wszystkich poziomach – od lokalnego, poprzez metropolitalny i regionalny, do narodowego. Łączy się z tym pojęcie „wielopoziomowego współzrządzenia” jako nowej formy władzy publicznej, obejmującej różne poziomy terytorialne oraz mobilizującej aktorów funkcjonalnych i terytorialnych poprzez partnerstwo, negocjacje i powiązania horyzontalne, wzmacniając ich możliwości radzenia sobie w warunkach rosnących oczekiwań i złożoności sił społecznych.

19. A.K. Koźmiński: Zarządzanie w warunkach niepewności, PWN, Warszawa 2004.

Skład Zespołu opiniującego:

- Dr Bogumił Szczupak – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
- Dr Marcin Baron – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
- Dr inż. Adam Ryszko – Politechnika Śląska
- Dr inż. Sławomir Olko – Politechnika Śląska
- Mateusz Góra – Park Naukowo Technologiczny „Technopark Gliwice”
- Dr Jan Bondaruk – Główny Instytut Górnictwa
- Anna Siwek-Skalny – Główny Instytut Górnictwa
- Agnieszka Gieroszka – Główny Instytut Górnictwa

Wspierająco:

- Anna Jedynak – p.o. Zastępca Dyrektora Wydziału EFS Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego
- Barbara Bujnowska-Sęda – Zespół ds. RIS, Wydział EFS Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego
- Bogumiła Kowalska – Zespół ds. RIS, Wydział EFS Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego

Portfelizacja projektów zgłoszonych do finansowania w ramach wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020 oraz w ramach celu tematycznego 1. perspektywy 2014-2020:

Wzmacnianie infrastruktury B+R (...) i możliwości rozwoju sektora B+I oraz promowanie centrów kompetencji, w szczególności tych o znaczeniu europejskim

I. Kryteria portfelizacji projektów w ramach procesu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji (wyciąg z Modelu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji 2013-2020)

A. Atrakcyjność społeczna i rynkowa regionalnych środowisk innowacyjnych (otoczenie regionalnego systemu innowacji)

| Perspektywy identyfikacji kryteriów wdrażania projektów w ramach polityk innowacyjnych | Kluczowe cechy w ramach perspektyw istotne dla ustalania kryteriów wyboru | Kryteria wyboru projektów |
|--|---|---|
| Perspektywa europejska | <ul style="list-style-type: none"> Potencjał przedsiębiorczości Masa krytyczna Wspólne przywództwo Integracja możliwości sektora B+R i biznesu | <p>KA16. Rynki w fazie wzrostu</p> <p>KA17. Powstawanie nowych rynków</p> <p>KA18. Uczestnictwo w tworzeniu globalnych standardów produktów i usług</p> <p>KA19. Silna tendencja tworzenia produktów i usług w skali globalnej</p> |
| Perspektywa wizji strategicznej RSI | <ul style="list-style-type: none"> Kreowanie wspólnot wiedzy Technologiczne zaawansowanie sieci usług publicznych Referencyjność infrastruktury Włączanie MŚP w procesy innowacyjne Kreacja talentów | <p>KA20. Nabywanie nowych umiejętności środowisk innowacyjnych</p> <p>KA21. Dynamika zmiany technologicznej w usługach publicznych</p> <p>KA22. Restytucja i implementacja nowej infrastruktury w standardach BAT (Best Available Techniques – Najlepsze Dostępne Techniki)</p> <p>KA23. Perspektywy rynkowe dla sektora MŚP oraz nowopowstających firm innowacyjnych</p> <p>KA24. Silna reorientacja sfery edukacyjnej na poziomie średnim i wyższym</p> |
| Perspektywa e-ko-systemu innowacji regionu | <ul style="list-style-type: none"> Siła kreowania i kontroli przepływu idei Siła współużytkowania zasobów Siła popytowej koncentracji na produktach i usługach niszowych Siła podażowej koncentracji na produktach i usługach niszowych | <p>KA25. Znoszenie barier i dysproporcji cywilizacyjnych</p> <p>KA26. Znoszenie barier dostępności do zasobów</p> <p>KA27. Wzrastające oczekiwanie dotyczące dostępności i jakości produktów i usług</p> <p>KA28. Dywersyfikacja udostępniania innowacyjnych produktów i usług oparta na akceptowanej społecznie zmianie technologicznej</p> |
| Perspektywa instytucjonalna wdrażania polityki innowacyjnej | <ul style="list-style-type: none"> Poziom gotowości technologicznej do zastosowań na rynku i w usługach publicznych Poziom gotowości do współpracy instytucjonalnej | <p>KA29. Uczestnictwo w wymianie dobrych praktyk, pilotażach i prototypowaniu</p> <p>KA30. Istniejące efekty uczenia się w sieciach współpracy</p> |

B. Siła innowacyjnych regionalnych środowisk innowacyjnych (synergia terytorialna potencjałów innowacyjnych)

| Perspektywy identyfikacji kryteriów wdrażania projektów w ramach polityk innowacyjnych | Kluczowe cechy w ramach perspektyw istotne dla ustalania kryteriów wyboru | Kryteria wyboru projektów |
|--|---|---|
| Perspektywa europejska | <ul style="list-style-type: none"> Potencjał przedsiębiorczości Masa krytyczna Wspólne przywództwo Integracja możliwości sektora B+R i biznesu | <p>KB16. Ukształtowana baza i skupiska przedsiębiorczości pozwalające przekroczyć barierę wdrażalności</p> <p>KB17. Wykorzystanie w realizacji projektu technologii horyzontalnych</p> <p>KB18. Synergia stanu wiedzy, kompetencji i umiejętności pozwalająca na radykalną zmianę innowacyjną</p> <p>KB19. Współuczestnictwo firm w transferze technologii, współautorstwo patentów i wzorów, licencjonowanie</p> |
| Perspektywa wizji strategicznej RSI | <ul style="list-style-type: none"> Kreowanie wspólnot wiedzy Technologiczne zaawansowanie sieci usług publicznych Referencyjność infrastruktury Włączanie MŚP w procesy innowacyjne Kreacja talentów | <p>KB20. Multidyscyplinarność środowisk badawczych zaangażowanych w przygotowanie i wdrożenie projektu</p> <p>KB21. Istnienie bazy produktowej i technologicznej, jako wsadu do rozwoju nowych produktów i usług</p> <p>KB22. Koncentracja i wysoka wartość zaawansowanych inwestycji infrastrukturalnych</p> <p>KB23. Gotowość jednostek sektora biznesu do uczestnictwa w projekcie</p> <p>KB24. Mobilność międzynarodowa osób zaangażowanych w projekt</p> |
| Perspektywa e-ko-systemu innowacji regionu | <ul style="list-style-type: none"> Siła kreowania i kontroli przepływu idei Siła współużytkowania zasobów Siła popytowej koncentracji na produktach i usługach niszowych Siła podażowej koncentracji na produktach i usługach niszowych | <p>KB25. Wysoka pozycja opiniotwórcza liderów projektu</p> <p>KB26. Integracja tematyczna wykorzystania infrastruktury komplementarnej</p> <p>KB27. Presja społeczna na implementację rozwiązania w regionie</p> <p>KB28. Niskie bariery wejścia na rynki wschodzące</p> |
| Perspektywa instytucjonalna wdrażania polityki innowacyjnej | <ul style="list-style-type: none"> Poziom gotowości technologicznej do zastosowań na rynku i w usługach publicznych Poziom gotowości do współpracy instytucjonalnej | <p>KB29. Istnienie rozwiązań prototypowych i posiadanie własności intelektualnej</p> <p>KB30. Zdolność zorganizowania podmiotu wdrażającego</p> |

II. Ustalenia z posiedzenia zespołu opiniującego z dnia 10 października 2013 r.

2.1. Identyfikacja kategorii grup projektów zgodnych z Regionalną Strategią Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 (SMART, WiT, KiWi)

W koncepcji Regionalnej Strategii Innowacji współgrającej z Programem Rozwoju Technologii przyjęto dwie perspektywy koncepcyjne rozwoju ekosystemu innowacji województwa śląskiego. Są nimi:

- koncepcja gospodarki bazującej na wiedzy,
- koncepcja inteligentnego rozwoju.

Obie koncepcje są współzależne i zgodnie z polityką rozwoju regionalnego obszaru Wspólnot Europejskich, mają być dźwignią wzrostu gospodarczego krajów europejskich i służyć osiągalności poziomu konkurencyjności międzynarodowej (globalnej). Z pierwszej koncepcji wynika, że kołem zamachowym wzrostu gospodarczego winna pozostawać wiedza, która obok kompetencji i umiejętności jest rdzeniem procesu uczenia się, w tym kreowania inteligentnych systemów, a więc miast, regionów, gospodarek itp. W niektórych koncepcjach światowych wiedza jest zastępowana pojęciem nauka. Z drugiej koncepcji wynika, że sama wiedza jako miękki czynnik konkurencyjności regionu nie jest wystarczającym czynnikiem wzrostu. Winna występować z takimi czynnikami jak kultura (sztuka), innowacje produktowe i instytucjonalne oraz technologie. Z połączenia tych dwóch koncepcji wynika, że ekosystem innowacji winien być postrzegany i tworzony jako uporządkowany system relacyjny. Korzystając z powyższego założenia, iż wiedza jest jego rdzeniem, to pozostawać może ona w następujących relacjach bezpośrednich tworzących następujące portfele projektów:

Smart specialisation (SMART)

Innowacje, które winny przybliżyć region do jego trwałej ścieżki rozwojowej silnie zakorzenionej w potencjach rozwojowych regionu i wysokiej atrakcyjności jego produktów, tak w wymiarze rynkowym, jak i skierowanym do jego wnętrza, a więc społecznym.

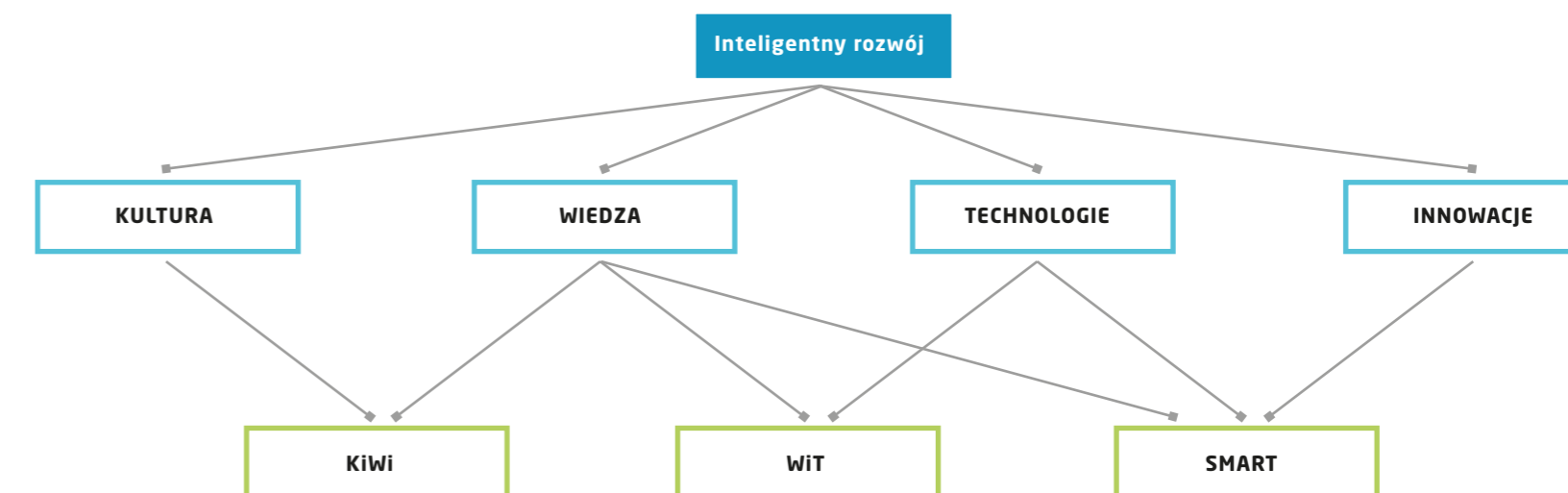
Wiedza i Technologie (WiT) oraz WiT-SMART

Relacje wiedzy z technologiami tworzące mariaże transferów technologii, biur konstrukcyjnych, laboratoriów testujących, laboratoriów certyfikujących, czyli spełniające warunek internalizacji wiedzy opisany w modelu wdrażającym RIS jako dochodzenie do wiedzy ukrytej, bądź opanowania procesu uczenia się przez działanie learnig by doing, są obszarem bardzo istotnym z punktu widzenia edukacji w części powiększania kwalifikacji oraz umiejętności, co winno być domeną działania Europejskiego Funduszu Społecznego.

Kultura i Wiedza (KiWi)

Relacje wiedzy z kulturą (sztuką) tworzące przeróżne mariaże, np. przemysł kultury, przemysł kreatywne, żywe laboratoria, fabryki wiedzy itp.

Inteligentny rozwój



SMART

projekty stricte badawczo-rozwojowe lub zawierające komponent badawczy, wpisujące się w inteligentne specjalizacje RIS (Medycyna / Energetyka / ICT horyzontalnie, jako wspierające medycynę i energetykę).

WIT-SMART

projekty infrastrukturalne zgodne z inteligentnymi specjalizacjami RIS, zawierające elementy badawczo-rozwojowe.

KiWi

(kultura i wiedza) – projekty skoncentrowane na obszarach związanych z RIS w metaprzedsięwzięciu 6. Design dla innowacji.

Rysunek 7. Portfelizacja projektów zgłoszonych do finansowania w ramach wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 oraz w ramach celu tematycznego 1. perspektywy 2014–2020.

WiT

projekty infrastrukturalne zgodne z obszarami technologicznymi PRT, niewpisujące się w inteligentne specjalizacje, realizujące obszary: obszar 3. Technologie dla ochrony środowiska; obszar 5. Produkcja i przetwarzanie materiałów; obszar 6. Transport i infrastruktura transportowa; obszar 7. Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy; obszar 8. Nanotechnologie i nanomateriały.

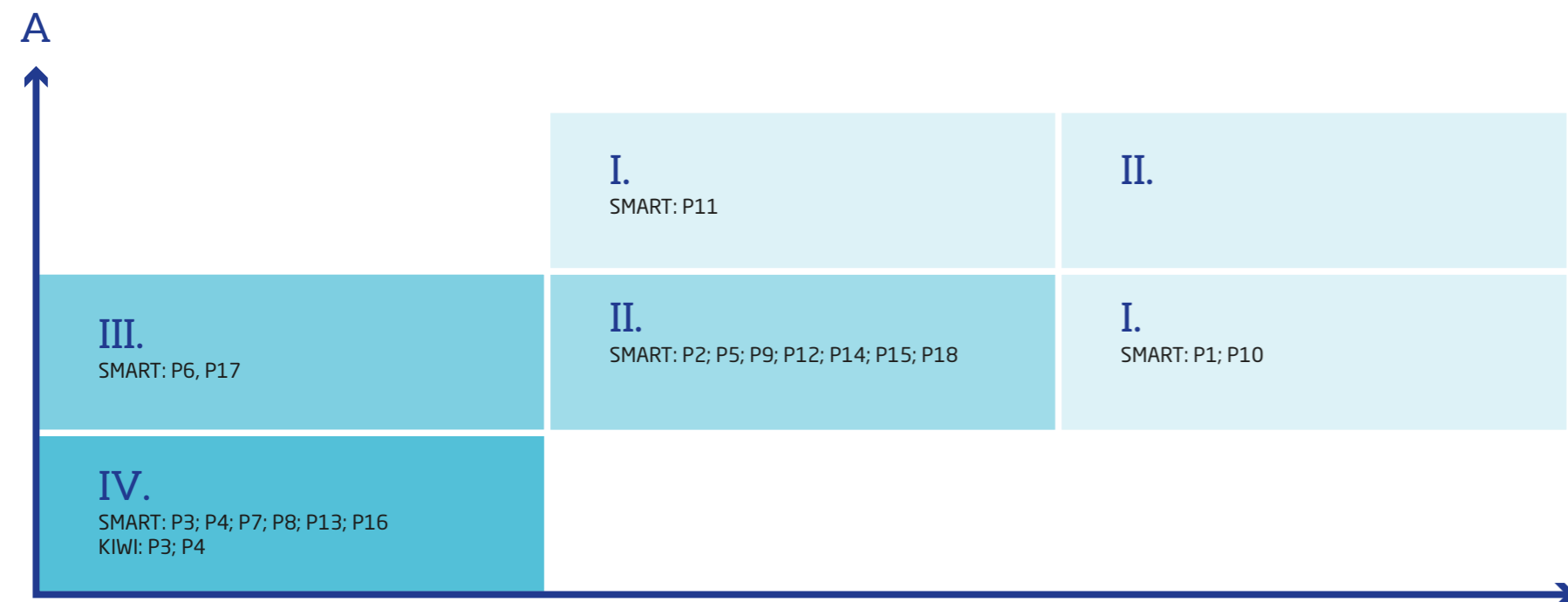
2.2. Portfelizacja projektów zgłoszonych do finansowania w ramach wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 oraz w ramach celu 1. perspektywy 2014–2020

Poniżej przedstawiono listę projektów złożonych do dofinansowania w ramach CT1, tj. projekty badawczo-rozwojowe posiadające następujące cechy:

- zgodne z Regionalną Strategią Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020;
- zgodne z Programem Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020;
- przedstawione w ramach trzech grup SMART, WiT oraz KiWi, zgodnie z przyjętymi kryteriami portfelizacji.

W toku prac niektóre projekty zostały skonsolidowane, jak na przykład projekt wspierający usługi medyczne, znajdujący się obecnie pn. RIS – WIT SMART P2.

Nazwy P1, P2, P3 itd. utrzymane są dla porządku odrębnie dla poszczególnych kategorii grup projektów, tj. SMART, WiT oraz KiWi.



Grupa projektów RIS - SMART

P1 – Opracowanie i wdrożenie pierwszego polskiego stentu biore-sorbowalnego – American Heart of Poland: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych; obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P2 – Komórki macierzyste serca i ich zastosowanie w terapii chorych z przewlekłą niewydolnością krążenia – Śląskie Centrum Chorób Serca / FRK: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompe-

tencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P3 – Projekt skonsolidowany (P3+P4+P6): Śląska Cyfrowa Platforma Medyczna eCareMED – Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach; Centrum Badawczo-Rozwojowe American Heart of Poland S.A. (AHP); Śląskie Centrum Chorób Serca (SCCS); Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Bytomiu – Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizykalnej; EMC Silesia Sp. z o. o.; Szpital Miejski w Zabrze; Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Chirurgii Urazowej im. dr Janusza Daaba w Piekarach Śląskich; SP ZOZ „REPTY” Górnośląskie Centrum Rehabilitacji im. gen. Jerzego Ziętka; Politechnika Śląska; Wasko S.A.; Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa S.A.

[Konsolidacja projektów: P3 (Międzyośrodkowy system wymiany danych – TELEONK – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach) + P4 (Opracowanie systemu obiegu danych medycznych pacjenta w diagnostyce telemedycznej – Politechnika Śląska) + P6 (System wspomaganie i monitoringu układu krążenia u chorych z niewydolnością serca – Centrum Badawczo-Rozwojowe American Hart of Poland)].

Projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług

publicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P5 – Śląsko-Małopolski System Energetyki Prosumenckiej: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.3. sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; ponadto Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu; Cel strategiczny 2.4. Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach obszaru strategicznego: MŚP w łańcuchach gospodarki globalnej. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technolo-

gicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P7 – TOXIGEN – Uniwersytet Śląski: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych; obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P8 – Zintegrowane laboratorium badań środowiskowych i nowych materiałów – AKADEMIA im. JANA DŁUGOSZA w Częstochowie: projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości; Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej, obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

P9 – BIO-MED-TECH-SILESIA – Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Zbigniewa Religi: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P10 – CCTW – Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; jak również Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji, obszaru strategicznego: talenty i kompetencje. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa.

P11 – ASSIST-MED-SPORT-SILESIA – Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Biomedycznej: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicz-

nych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P12 – iLAB EPRO – Politechnika Śląska: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji celu strategicznego : talenty i kompetencje; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; ponadto Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej; Cel strategiczny 2.4. Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach obszaru strategicznego: MŚP w łańcuchach gospodarki globalnej. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P13 – Śląskie Centrum Farmacji Wydziału Farmaceutycznego z oddziałem medycyny laboratoryjnej – Śląski Uniwersytet Medyczny: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w partnerstwie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek ba-

dawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw, w tym inżynierii medycznej i biotechnologicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej; Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 1. Akademia Śląska. Ponadto w pierwszy obszar technologiczny PRT: Technologie medyczne (ochrony zdrowia).

P14 – Działalność badawczo-rozwojowa nad innowacyjnymi metodami leczenia ran przewlekłych i oparzeń – SP ZOZ Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w partnerstwie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw, w tym inżynierii medycznej i biotechnologicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej; Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 1. Akademia Śląska. Ponadto w pierwszy obszar technologiczny PRT: Technologie medyczne (ochrony zdrowia).

P15 – Centrum specjalizacji technologicznych ENERGIA-ŚRODOWISKO-ZDROWIE – Główny Instytut Górnictwa, Politechnika Śląska w Gliwicach, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii im. Zbigniewa Religi w Zabrze, WASKO S.A. z siedzibą w Gliwicach: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji celu strategicznego: talenty i kompetencje; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych ryn-

ków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; ponadto Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu; Cel strategiczny 2.4. Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach obszaru strategicznego: MŚP w łańcuchach gospodarki globalnej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym: Technologie medyczne oraz drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P16 – Utworzenie śląskiego instytutu medycyny wieku podeszłego, chorób środowiskowych i cywilizacyjnych – Kardio-med Silesia Sp. z o.o.: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych; obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P17 – Interdyscyplinarne badania dla rozwoju nowych technologii medycznych w ramach centrum doskonałości STIMCARD oraz współpracujących jednostek badawczych Śląska i Małopolski – ITAM: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w partnerstwie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek ba-

dawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw, w tym inżynierii medycznej i biotechnologicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 1. Akademia Śląska. Ponadto w pierwszy obszar technologiczny PRT: Technologie medyczne (ochrony zdrowia).

P18 – Utworzenie samowystarczalnych wysp energetycznych – Euro-Centrum – zmiana tytułu – Żywe laboratorium efektywności energetycznej w budynkach: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków; ponadto Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P19 – KONSOLIDACJA: OLIMP (UE) z Miastem Tarnów do Strategii Polski Południowej: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto

w trzeci obszar technologiczny: Technologie dla ochrony środowiska oraz w czwarty obszar technologiczny PRT: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

P20 – Wody Geotermalne – RIG: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; ponadto Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P21 – Centrum innowacyjnych technologii akwizycji analizy i syntezy ruchu człowieka Human Motion Multilab Silesia – Śląskie Centrum Badawcze PJWSTK, Wydział Zamiejscowy Informatyki w Bytomiu Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych; obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej; jak

również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

Grupa projektów RIS – KiWi

P1 (KiWi) – Wyposażenie w laboratoria naukowe i laboratoria nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w zakresie audiowizualnym nowego obiektu Wydziału Radia i Telewizji im. Krzysztofa Kiesłowskiego Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach – SZTUKA – CYFRA – NAUKA: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych oraz Metaprzedsiewzięcie 6. Design dla innowacji. Ponadto w czwarty obszar technologiczny PRT: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

P2 (KiWi) – Digitalizacja zasobów naukowych i edukacyjnych Priorytet II. CYFROWE ŚL@SKIE – Uniwersytet Śląski w Katowicach: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych oraz Metaprzedsiewzięcie 6. Design dla innowacji. Ponadto w czwarty obszar technologiczny PRT: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

P3 (KiWi) – Kreatywna informacja w tworzeniu wizerunku postindustrialnych miast Śląska – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jako-

ści sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych oraz Metaprzedsiewzięcie 6. Design dla innowacji. Ponadto w czwarty obszar technologiczny PRT: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

P4 (KiWi) – Śląskie Kłustry Rdzeniowych Przemysłów Kreatywnych – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych oraz Metaprzedsiewzięcie 6. Design dla innowacji. Ponadto w czwarty obszar technologiczny PRT: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

Grupa projektów RIS – WiT SMART

P1 – Śląskie Centrum Farmacji – Utworzenie kompleksu innowacyjnych laboratoriów biosyntezy i analizy leków, bioproduktów i biomateriałów Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach – nowy projekt SUM (jest to nowy projekt, który nie jest tym samym co P13 w SMART): projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji;

jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P2 – Śląski Uniwersytet Medyczny – Kampus Rokitnica – naukowe Centrum Nowoczesnych Technologii Medycznych, Stomatologicznych i Transferu Danych; Adaptacja pomieszczeń i wyposażenie laboratorium biologii molekularnej, cytobiologii i hodowli komórek w budynku Nr 1 przy ul. H. Jordana w Zabrze – Rokitnicy ŚUM; Modernizacja laboratoriów Katedry i Zakładu Mikrobiologii Immunologii na potrzeby naukowo-usługowe związane z transferem technologii i innowacjami – POŁĄCZONE Z: Instytutem Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu – Wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji z zakresu epidemiologii środowiskowej dzięki wykorzystaniu zintegrowanego systemu gromadzenia, przechowywania i zarządzania danymi: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w partnerstwie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw, w tym inżynierii medycznej i biotechnologicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 1. Akademia Śląska. Ponadto w pierwszy obszar technologiczny PRT: Technologie medyczne (ochrony zdrowia).

P3 – Innowacyjne technologie i metody w geoinżynierii i ochronie środowiska na terenach zurbanizowanych – GUIDO, GIG: projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P4 – Budowa i wyposażenie centrum rozwoju i transferu technologii bio-medycznych Silesia (CRMTB-Silesia) – ŚUM: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P5 – Śląska Sieć Kompetencji Materiałów Wielofunkcyjnych – Główny Instytut Górnictwa, Politechnika Śląska: projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P6 – Śląskie interdyscyplinarne centrum zaawansowanych technologii i metod badawczych w inżynierii środowiska i energetyce (akronim silesianenviroenergylab): projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków; ponadto Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa.

P7 – Śląskie interdyscyplinarne centrum zaawansowanych technologii i metod badawczych w inżynierii środowiska i energetyce (akronim silesianenviroenergylab) – Politechnika Śląska – (projekt zawiera komponent edukacyjny): projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie

infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków; ponadto Cel strategiczny 2.3. Budowa nowej infrastruktury inteligentnego wzrostu, bazującego na technologiach niskoemisyjnych i efektywności energetycznej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa.

Grupa projektów RIS - WiT

P1 – Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności – Uniwersytet Śląski: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem tech-

nologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

P2 – Stworzenie Centrum Kompetencji rozwoju układów napędowych samochodów w Instytucie Badań i Rozwoju Motoryzacji BOS-MAL Sp. z o.o.: projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.4. Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach obszaru strategicznego: MŚP w łańcuchach gospodarki globalnej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 1. Akademia Śląska. Projekt wpisuje się w siódmy obszar technologiczny: Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020.

P3 – Rozbudowa linii do półprzemysłowej symulacji procesów wytwarzania wyrobów z metali i stopów umożliwiająca transfer do MŚP i absorbowanie przez nie nowych technologii opartych na wiedzy – Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica: projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.4. Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach obszaru strategicznego: MŚP w łańcuchach gospodarki globalnej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 1. Akademia Śląska. Projekt wpisuje się w piąty obszar technologiczny: Produkcja i przetwarzanie materiałów Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020.

P4 – Nowe materiały ferroelektryczne i ich zastosowanie w biologii, medycynie oraz w technologiach materiałowych i technikach ICT – w ramach projektu nr 6 Uniwersytet Śląski partnerem w zakresie nowoczesnych rozwiązań technologii informacyjnych i komunikacyjnych: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny: 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 3. Realizacja działań pilota-

żowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto w czwarty obszar technologiczny PRT: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

P5 – Centrum testowania ekoinnowacji w transporcie kolejowym INNOTEST-plus – Stowarzyszenie Południowy Klaster Kolejowy: projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.4. Wysoki poziom uczestnictwa przedsiębiorstw sektora MŚP w sieciach współpracy o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym zwiększających jego udział w inteligentnych rynkach obszaru strategicznego: MŚP w łańcuchach gospodarki globalnej. Projekt wpisuje się w Metaprzedsiewzięcie 2. Kooperacja inicjatyw klastrowych i środowisk innowacyjnych. Projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

P6 – Metody i narzędzia do modelowania, symulacji i analizy służące do wspomaganie procesu zarządzania kryzysowego (akronim: MSA) – EMAG: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

P7 – Metody i narzędzia do wspomaganie decyzji w zarządzaniu kryzysowym (akronim: MSA-DS) – Instytut Technik Innowacyjnych EMAG: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

P8 – Centrum Ekologicznych Technologii przykładem współtworzenia sieci centrum kompetencji służących rozwojowi inteligentnych rynków – Miasto Chorzów: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji, obszaru strategicznego: talenty i kompetencje; a także Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.5. Wzmacnianie aktywności grup prosumenckich; obszaru strategicznego: talenty i kompetencje. Projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

P9 – GEOCARBONIA – Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB): projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P10 – Transfer technologii nanomedycyny do leczenia – Innowacyjna nanodiagnostyka nowotworów złośliwych głowy i szyi – Uniwersytet Śląski w Katowicach: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1.

Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia) oraz z ósmym obszarem technologicznym: Nanotechnologie i nanomateriały.

P11 – Badanie użyteczności nano- i mezostruktur do usuwania złogów cholesterolowych oraz transportu leków – Uniwersytet Śląski w Katowicach: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia) oraz z ósmym obszarem technologicznym: Nanotechnologie i nanomateriały.

P12 – Zakład Recyklingu i utylizacji z patentem nr 213165 – Instytut Metalurgii i Stopów wraz z UŚ i klastrem „Zaawansowane technologie odzysku i recyklingu”, Politechnika Śląska, Fundacja im. G. Agricola. (Bukowno): projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji.

Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

Rekomendacje do II Priorytetu II RPO

P1 – OLIMP: Otwarte Laboratorium – Inteligentne Miasto: Perspektywy. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach oraz miasto Tarnów – P19 SMART: projekt wpisuje się w RIS, Cel strategiczny 2.2. Podniesienie jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto w trzeci obszar technologiczny: Technologie dla ochrony środowiska oraz w czwarty obszar technologiczny PRT: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

P2 – Śląska Cyfrowa Platforma Medyczna eCareMED – P2 SMART.

Projekty rekomendowane w innych obszarach niż SMART

P1 – Wpływ hipoksji i hiperoksji na przebieg procesów regeneracyjnych i restytucyjnych. Aspekty molekularne – Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach – rekomendowany do obszaru edukacja lub zdrowie: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P2 – Wpływ hiperbarii tlenowej na wyniki leczenia chorych z nagłą głuchotą i szumami usznymi oraz na przebieg restytucji po intensywnym wysiłku fizycznym. Aspekty molekularne – Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach – rekomendowany do obszaru edukacja lub zdrowie: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P3 – Badania nad zastosowaniem somatycznych komórek macierzystych w terapii urazów układu nerwowego i narządu ruchu w pracowni hodowli komórkowej i badań molekularnych – Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach – rekomendowany do obszaru edukacja lub zdrowie: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu; Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P4 – Diagnostyka, profilaktyka i leczenie otyłości w różnych grupach wiekowych – Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach – rekomendowany do obszaru edukacja lub zdrowie: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym ob-

szarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P5 – Budowa Centrum Edukacji Ekologicznej w Lisowicach – Urząd Gminy Pawonków – rekomendowany do obszaru edukacja – ZIT: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji, obszaru strategicznego: talenty i kompetencje; a także Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.5. Wzmacnianie aktywności grup prosumenckich; obszaru strategicznego: talenty i kompetencje.

P6 – Centrum Transferu Innowacyjnych Technologii (CTIT) – Gmina Tarnowskie Góry – rekomendowany do ZIT: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji, obszaru strategicznego: talenty i kompetencje; a także Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.5. Wzmacnianie aktywności grup prosumenckich; obszaru strategicznego: talenty i kompetencje. Projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa oraz z czwartym obszarem technologicznym: Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.

P7 – Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej – WFOŚ – rekomendowany do obszaru środowisko: projekt wpisuje się w Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki

i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

P8 – Centrum kompetencji klastrowych – Politechnika Śląska: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.5. Pomnażanie wiedzy, umiejętności i kompetencji podmiotów tworzących ekosystem innowacji; oraz Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków. Projekt jest zgodny z Metaprzsięwzięciem 2. Kooperacja inicjatyw klastrowych i środowisk innowacyjnych, określonym w RIS. Celem projektu jest wsparcie klastrów województwa śląskiego, a przez to wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw regionu i zwiększenie ich adaptacji do zmian. Cele te będą osiągnięte poprzez takie działania jak: wsparcie doradcze i szkoleniowe z zakresu zarządzania klastrem, internacjonalizacji, finansowania działań oraz promocji i zarządzania relacjami. W zakresie finansowania z RPO projekt odpowiada priorytetowi ósmemu, w szczególności priorytetowi inwestycyjnemu 8.9. Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian.

P9 – Stworzenie i pilotaż inteligentnego systemu wsparcia aktywności społecznej i zdrowotnej osób starszych w województwie śląskim – EMC Silesia Sp. z o.o. Katowice / Śląskie Centrum Chorób Serca Zabrze – składowa TELEMEDYCYNY – P2 SMART.

P10 – Utworzenie wielośrodowego zintegrowanego instytutu diagnostyki i leczenia ran przewlekłych jednostek opieki zdrowotnej województwa śląskiego – Centrum Leczenia Oparzeń – rekomendowany do obszaru zdrowie: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego:

sieci usług publicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej; obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 2.2. Podniesienie, jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażowych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

P11 – Centrum Symulacji Medycznej przy Wydziale lekarskim z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze – rekomendowany do obszaru zdrowie: projekt wpisuje się w Priorytet 1. Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu, Cel strategiczny 1.1. Wspieranie zmian środowisk innowacyjnych silnie współpracujących z centrami wytwarzania wiedzy i informacji w skali globalnej obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; a także Cel strategiczny 1.2. Osiągnięcie doskonałości w zakresie zaawansowanych usług zdrowotnych, realizowanych w perspektywie ośrodków klinicznych, wysokotechnologicznych jednostek badawczych obszaru strategicznego: sieci usług publicznych; Cel strategiczny 1.3. Sieciowe współtworzenie i współużytkowanie infrastruktury badań przez jednostki naukowe, uniwersytety, przedsiębiorstwa i instytucje użyteczności publicznej obszaru strategicznego: infrastruktura regionalnego ekosystemu innowacji; jak również Priorytet 2. Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, Cel strategiczny 2.1. Współtworzenie sieci centrów kompetencji służącej rozwojowi inteligentnych rynków obszaru strategicznego: wspólnoty wiedzy i innowacji; Cel strategiczny 2.2. Podniesienie, jakości sieci świadczenia usług publicznych z wykorzystaniem digitalizacji, szczególnie w sektorze medycznym, administracji publicznej i edukacji. Projekt wpisuje się w Metaprzsięwzięcie 3. Realizacja działań pilotażo-

wych w ramach specjalizacji regionalnych. Ponadto projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia).

III. Rekomendacje projektów zgodnie ze źródłem dofinansowania (w grupie są wyłącznie projekty z grupy RIS - SMART oraz RIS - WiT SMART)

| | Kontrakt Terytorialny – rekomendacja projektów do realizacji z Programów Operacyjnych na szczeblu krajowym | RPO – projekty kluczowe | Projekty nieprzypisane do KT ani RPO; rekomendowane do części konkursowej RPO |
|---|---|--|---|
| <p>SMART – projekty zawierające komponent badawczy; ocenione zgodnie z demarkacją z czerwca 2013 r., która to w celu tematycznym 1. na szczeblu regionalnym zezwalała na:</p> <p>1) wsparcie infrastruktury badawczej w jednostkach naukowych (uzgodnionej w trakcie negocjacji KT i zgodnie ze strategią regionalnej inteligentnej specjalizacji);</p> <p>2) finansowanie badań naukowych realizowanych przez jednostki naukowe zgodnie ze strategiami inteligentnej specjalizacji regionalnej;</p> <p>3) wsparcie wspólnych interdyscyplinarnych projektów badawczych, w tym wsparcie regionalnych agend badawczych;</p> <p>4) wsparcie rozwoju kadry B+R w powiązaniu z inteligentnymi specjalizacjami regionalnymi, jako komponent wsparcia realizowanego projektu innowacyjnego (cross-financing).</p> <p>Natomiast na szczeblu krajowym:</p> <p>1) wsparcie strategicznej infrastruktury badawczej w jednostkach naukowych (zgodnie ze strategią krajowej inteligentnej specjalizacji);</p> <p>2) wsparcie wspólnych interdyscyplinarnych projektów badawczych w celu ich sieciowania i konsolidacji podmiotów realizujących</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P1 ▪ P2 ▪ P5 ▪ P7 ▪ P15 ▪ P16 ▪ P17 ▪ P18 – wyspy energetyczne – zmiana nazwy – Żywe laboratorium efektywności energetycznej w budynkach ▪ P19 – po konsolidacji z Miastem Tarnów oraz przeniesieniem punktu ciężkości na energetykę projekt ma szansę na zamieszczenie go na liście do KT ▪ P21 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P3 (zawiera w sobie P4 i P6) ▪ P8 ▪ P9 ▪ P10 ▪ P11 ▪ P12 ▪ P13 ▪ P14 ▪ P20 | |

Kontrakt Terytorialny – rekomendacja projektów do realizacji z Programów Operacyjnych na szczeblu krajowym

RPO – projekty kluczowe

Projekty nieprzypisane do KT ani RPO; rekomendowane do części konkursowej RPO

badania, w tym wsparcie regionalnych agend badawczych;

3) finansowanie badań naukowych realizowanych przez jednostki naukowe zgodnie ze strategiami inteligentnej specjalizacji krajowej lub regionalnej;

4) wsparcie powstawania międzynarodowych agend badawczych w Polsce;

5) wsparcie ochrony własności przemysłowej w ośrodkach badawczych w wyniku przeprowadzonych prac B+R – jako komponent projektów realizowanych w ramach PO Inteligentny Rozwój – brak osobnego działania tego rodzaju;

6) rozwój kadry sektora B+R (współpraca badawcza polskich uczelni z najlepszymi europejskimi ośrodkami naukowymi, wsparcie zatrudnienia wybitnych zagranicznych uczonych, krajowe i zagraniczne stypendia naukowe, granty badawcze na projekty B+R);

7) tworzenie i rozwój obiektów popularyzujących naukę i innowacje w społeczeństwie – jako komponent w ramach większego projektu dot. rozwoju infrastruktury B+R.

WiT (wiedza i technologie) – SMART – projekty zawierające głównie komponent infrastrukturalny zgodnie z demarkacją z września 2013 r.:

Na szczeblu regionalnym:

1) wsparcie infrastruktury badawczej

- P1 – WiT SMART
- P2 – WiT SMART
- P4 – WiT SMART
- P5 – WiT SMART
- P6 – WiT SMART

- P3 – WiT SMART

| | Kontrakt Terytorialny – rekomendacja projektów do realizacji z Programów Operacyjnych na szczeblu krajowym | RPO – projekty kluczowe | Projekty nieprzypisane do KT ani RPO; rekomendowane do części konkursowej RPO |
|--|--|--|---|
| <p>w jednostkach naukowych (uzgodnionej w trakcie negocjacji KT i zgodnie ze strategią regionalnej inteligentnej specjalizacji).</p> <p>2) wsparcie wspólnych interdyscyplinarnych projektów badawczych w celu ich sieciowania i konsolidacji podmiotów realizujących badania, w tym wsparcie regionalnych agend badawczych;</p> <p>3) finansowanie badań naukowych realizowanych przez jednostki naukowe zgodnie ze strategiami inteligentnej specjalizacji krajowej lub regionalnej;</p> <p>4) wsparcie powstawania międzynarodowych agend badawczych w Polsce;</p> <p>5) wsparcie ochrony własności przemysłowej w ośrodkach badawczych w wyniku przeprowadzonych prac B+R – jako komponent projektów realizowanych w ramach PO Inteligentny Rozwój – brak osobnego działania tego rodzaju;</p> <p>6) rozwój kadry sektora B+R (współpraca badawcza polskich uczelni z najlepszymi europejskimi ośrodkami naukowymi, wsparcie zatrudnienia wybitnych zagranicznych uczonych, krajowe i zagraniczne stypendia naukowe, granty badawcze na projekty B+R);</p> <p>7) tworzenie i rozwój obiektów popularyzujących naukę i innowacje w społeczeństwie – jako komponent w ramach większego projektu dot. rozwoju infrastruktury B+R.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P1 – WiT ▪ P4 – WiT | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P9 – WiT | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P2 – WiT ▪ P3 – WiT ▪ P5 – WiT ▪ P6 – WiT ▪ P7 – WiT ▪ P8 – WiT ▪ P10 – WiT ▪ P11 – WiT ▪ P12 – WiT |

| | Kontrakt Terytorialny – rekomendacja projektów do realizacji z Programów Operacyjnych na szczeblu krajowym | RPO – projekty kluczowe | Projekty nieprzypisane do KT ani RPO; rekomendowane do części konkursowej RPO |
|----------------------------------|--|--|---|
| KIWI – Kultura i wiedza | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P1 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P3 ▪ P4 |
| Projekty zgłoszone do WRR | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ P1 – obszar edukacja lub zdrowie ▪ P2 – obszar edukacja lub zdrowie ▪ P3 – obszar edukacja lub zdrowie ▪ P4 – obszar edukacja lub zdrowie ▪ P5 – ZIT w obszarze edukacja ▪ P6 – ZIT w obszarze edukacja ▪ P7 – obszar środowisko ▪ P8 – podniesienie kompetencji / gospodarka oparta na wiedzy ▪ P9 – składowa P3 SMART – telemedycyny ▪ P10 – obszar zdrowie ▪ P11 – obszar zdrowie/edukacja |

IV. Listy projektów

Lista projektów rekomendowanych jako projekty kluczowe na poziomie regionalnym:

1. Zintegrowane laboratorium badań środowiskowych i nowych materiałów – Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie [P8 – SMART] CT1;

2. Utworzenie Europejskiego Centrum Innowacyjnych Technologii Medycznych BIO-MED-TECH SILESIA w Zabrze – Fundacja Rozwoju Kardiologii im. prof. Z. Religi [P9 – SMART] CT1;

3. Centrum Czystych Technologii Węglowych: rozwój wiedzy i kompetencji gospodarki regionalnej wokół czystych technologii węglowych – Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze [P10 – SMART] CT1;

4. Śląskie Centrum Inżynierskiego Wspomagania Medycyny i Sportu „ASSIST MED-SPORT SILESIA” – Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Biomedycznej [P11 – SMART] CT1;

5. Internetowe laboratorium iLab EPRO – Śląska Sieć Laboratoriów Specjalistycznych Energetyki Prosumenckiej (iLab EPRO – SSLS EP) [P12 – SMART] CT1;

6. Prace badawczo rozwojowe nad możliwością wykorzystania wód geotermalnych i pokopalnianych w Województwie Śląskim – Regionalna Izba Gospodarcza w Katowicach [P20 – SMART] CT1;

7. Śląskie Centrum Farmacji Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach [P13 – SMART] CT1;

8. Działalność badawczo-rozwojowa nad innowacyjnymi metodami leczenia ran przewlekłych i oparzeń – Samodzielny Publiczny Zakład Opie-

ki Zdrowotnej Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich [P14 – SMART] CT1;

9. Innowacyjne technologie i metody w geoinżynierii i ochronie środowiska na terenach zurbanizowanych – GUIDO i GIG [P3 – WIT SMART] CT1;

10. Śląska Cyfrowa Platforma Medyczna eCareMED – Centrum Onkologii, Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach; Centrum Badawczo-Rozwojowe American Heart of Poland S.A. (AHP); Śląskie Centrum Chorób Serca (SCCS); Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Bytomiu – Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizykalnej; EMC Silesia Sp. z o. o.; Szpital Miejski w Zabrze; Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Chirurgii Urazowej im. dr Janusza Daaba w Piekarach Śląskich; SP ZOZ „REPTY” Górnośląskie Centrum Rehabilitacji im. gen. Jerzego Ziętka; Politechnika Śląska; Wasko S.A.; Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa S.A. [P3 – SMART] CT2;

Lista projektów rekomendowanych jako projekty kluczowe na poziomie krajowym:

1. PolCaRD-BS Opracowanie i wdrożenie pierwszego stentu bioresorbowalnego – American Heart of Poland [P1 – SMART];

2. Komórki macierzyste serca i ich zastosowanie w terapii chorych z przewlekłą niewydolnością krążenia – Śląskie Centrum Chorób Serca oraz Fundacja Rozwoju Kardiologii im. Z. Religi [P2 – SMART];

3. Śląsko-Małopolski System Energetyki Prosumenckiej – EURO-CENTRUM [P5 – SMART];

4. TOXIGEN – Uniwersytet Śląski [P7 – SMART];

5. Centrum specjalizacji technologicznych ENERGIA – ŚRODOWISKO – ZDROWIE – Główny Instytut Górnictwa, Politechnika Śląska w Gliwicach, FRK, WASKO S.A. z siedzibą w Gliwicach [P15 – SMART];

6. Śląski Instytut Medycyny Wieku Podeszłego, Chorób Środowiskowych i Cywilizacyjnych – KARDIO-MED SILESIA Sp. z o.o. [P16 – SMART];

7. Interdyscyplinarne badania dla rozwoju nowych technologii medycznych w ramach centrum doskonałości STIMCARD oraz współpracujących jednostek badawczych Śląska i Małopolski – ITAM [P17 – SMART] – projekt wpisuje się w działania Strategii Polski Południowej;

8. Utworzenie samowystarczalnych wysp energetycznych – Euro-Centrum – zmiana tytułu - Żywe laboratorium efektywności energetycznej w budynkach [P18 – SMART] LUB CT4 – ENERGETYKA;

9. Centrum innowacyjnych technologii akwizycji analizy i syntezy ruchu człowieka Human Motion Multilab Silesia – Śląskie Centrum Badawcze Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych, Wydział Zamiejscowy w Bytomiu [P21 – SMART];

10. OLIMP (UE) połączenie projektu z Miastem Tarnów – projekt wpisuje się w działania Strategii Polski Południowej;

11. Wyposażenie w laboratoria naukowe i laboratoria nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w zakresie audiowizualnym nowego obiektu Wydziału Radia i Telewizji im. Krzysztofa Kiesłowskiego Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach – SZTUKA – CYFRA [P1 – KiWi];

12. Śląskie Centrum Farmacji – Utworzenie kompleksu innowacyjnych laboratoriów biosyntezy i analizy leków, bioproduktów i biomateriałów Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach [P1 – WiT SMART];

13. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach – Kampus Rokitnica – naukowe Centrum Nowoczesnych Technologii Medycznych, Stomatologicznych i Transferu Danych; Adaptacja pomieszczeń i wyposażenie

nie laboratorium biologii molekularnej, cytobiologii i hodowli komórek w budynku Nr 1 przy ul. H. Jordana w Zabrze – Rokitnicy ŚUM; Modernizacja laboratoriów Katedry i Zakładu Mikrobiologii Immunologii na potrzeby naukowo-usługowe związane z transferem technologii i innowacjami; POŁĄCZONE Z: Instytutem Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu – Wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji z zakresu epidemiologii środowiskowej dzięki wykorzystaniu zintegrowanego systemu gromadzenia, przechowywania i zarządzania danymi [P2 – WiT SMART];

14. Centrum Biotechnologii i Bioróżnorodności – Uniwersytet Śląski [P1 – WiT];

15. Nowe materiały ferroelektryczne i ich zastosowanie w biologii, medycynie oraz w technologiach materiałowych i technikach ICT – w ramach projektu nr 6 Uniwersytet Śląski partnerem w zakresie nowoczesnych rozwiązań technologii informacyjnych i komunikacyjnych [P4 – WiT];

16. Transfer technologii nanomedycyny do lecznictwa – Innowacyjna nanodiagnostyka nowotworów złośliwych głowy i szyi – Uniwersytet Śląski w Katowicach [P10 – WiT];

17. Badanie użyteczności nano- i mezostruktur do usuwania złogów cholesterolowych oraz transportu leków – Uniwersytet Śląski w Katowicach [P15 – WiT];

18. Budowa i wyposażenie centrum rozwoju i transferu technologii biomedycznych Silesia (CRMTB-Silesia) – ŚUM [P4 WiT SMART];

19. Śląska Sieć Kompetencji Materiałów Wielofunkcyjnych – Główny Instytut Górnictwa, Politechnika Śląska [P5 – WiT SMART];

20. Śląskie interdyscyplinarne centrum zaawansowanych technologii i metod badawczych w inżynierii środowiska i energetyce (akronim silesianenviroenergylab) – Politechnika Śląska [P6 – WiT SMART].

Lista projektów zgodnych z obszarami technologicznymi

1. Digitalizacja zasobów naukowych i edukacyjnych. Priorytet II. CY-FROWE ŚL@SKIE – Uniwersytet Śląski w Katowicach [P2 KiWi] – zgodnie z linią demarkacyjną projekt może być realizowany w trybie konkursowym.

2. Kreatywna informacja w tworzeniu wizerunku postindustrialnych miast Śląska – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach [P3 KIWI] – projekt nie jest zgodny z programowanym wsparciem (w tym linią demarkacyjną dla CT1 i CT2).

3. Śląskie Klastry Rdzeniowych Przemysłów Kreatywnych – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach [P4 KiWi] – projekt nie jest zgodny z programowanym wsparciem (w tym linią demarkacyjną dla CT1 i CT2).

4. Stworzenie Centrum Kompetencji rozwoju układów napędowych samochodów w Instytucie Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. [P2 WiT] – projekt jest zgodny z RIS i PRT w obszarze technologicznym siódmym: Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy, ale nie wpisuje się w inteligentne specjalizacje.

5. Rozbudowa linii do półprzemysłowej symulacji procesów wytwarzania wyrobów z metali i stopów umożliwiającą transfer do MŚP i absorbowanie przez nie nowych technologii opartych na wiedzy – Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica [P3 WiT] – projekt jest zgodny z RIS i PRT w obszarze technologicznym siódmym: Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy, ale nie wpisuje się w inteligentne specjalizacje.

6. Centrum testowania ekoinnowacji w transporcie kolejowym INNOTE-ST-plus – Stowarzyszenie Południowy Klaster Kolejowy [P5 WiT] – projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

7. Metody i narzędzia do modelowania, symulacji i analizy służące do wspomaganie procesu zarządzania kryzysowego (akronim: MSA) – EMAG [P6 WiT] – projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

8. Metody i narzędzia do wspomaganie decyzji w zarządzaniu kryzysowym (akronim: MSA-DS) – Instytut Technik Innowacyjnych EMAG [P7 WiT] – projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

9. Centrum Ekologicznych Technologii przykładem współtworzenia sieci centrum kompetencji służących rozwojowi inteligentnych rynków – Miasto Chorzów [P8 WiT] – projekt jest zgodny tematycznie z trzecim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla ochrony środowiska.

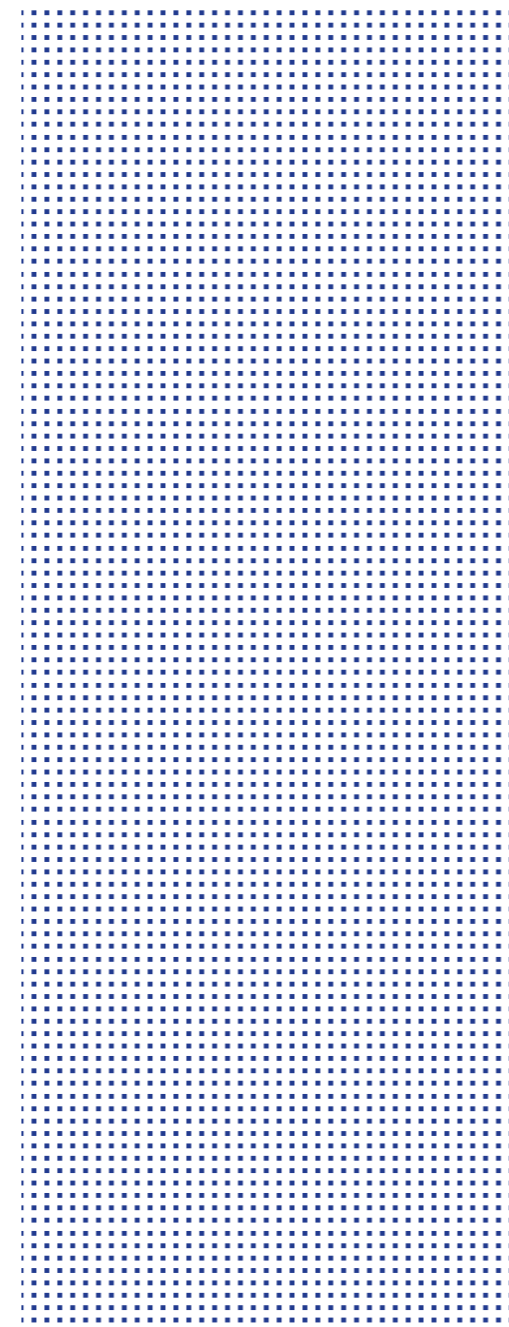
10. Środkowoeuropejskie Centrum Badań Geologicznych Karbonu i Dziedzictwa Górnictwa Węglowego – GEOCARBONIA – Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) [P9 WIT] – projekt jest zgodny tematycznie z drugim obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie dla energetyki i górnictwa, a także z trzecim obszarem technologicznym: Technologie dla ochrony środowiska.

11. Transfer technologii nanomedycyny do leczenia – Innowacyjna nanodiagnostyka nowotworów złośliwych głowy i szyi – Uniwersytet Śląski w Katowicach [P10 WiT] – projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia) oraz z ósmym obszarem technologicznym: Nanotechnologie i nanomateriały.

12. Badanie użyteczności nano- i mezostruktur do usuwania złogów cholesterolowych oraz transportu leków – Uniwersytet Śląski w Katowicach [P11 WiT] – projekt jest zgodny tematycznie z pierwszym obszarem technologicznym Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010–2020: Technologie medyczne (ochrona zdrowia) oraz z ósmym obszarem technologicznym: Nanotechnologie i nanomateriały.



■ Załącznik nr 2



Model wdrożeniowy
Regionalnej Strategii Innowacji Województwa
Śląskiego

Na lata 2013-2020

Aneks
Część Studialna

8.1

System i ekosystem innowacji

Pojęcie ekosystemu innowacji, lokalnego, regionalnego czy narodowego pojawiło się w literaturze stosunkowo niedawno. Jest ono propozycją alternatywną w stosunku do koncepcji systemów innowacji. Należy więc, po pierwsze, zadać pytanie: dlaczego koncepcja regionalnych systemów innowacji nie jest już wystarczająca?

Procesy rozwoju innowacji zachodzą w odpowiednim dla nich środowisku, składającym się z wielu współzależnych czynników relacji oraz różnorodnych podmiotów. Dla każdego systemu innowacji jego środowisko jest czymś szczególnym i wyjątkowym, stanowiącym niepowtarzalny układ uczestników, zjawisk i wzajemnych powiązań²⁰. System innowacji można rozpatrywać na poziomie lokalnym, narodowym czy globalnym²¹.

W opracowaniach naukowych podejmujących problematykę systemów innowacji można zauważyć dużą różnorodność w definiowaniu tego zagadnienia.

O regionalnym systemie innowacji można powiedzieć, że jest on zbiorem różnorodnych podmiotów, zachodzących między nimi interakcji oraz zdarzeń. Do podmiotów składających się na ów zbiór zaliczają się jednostki ze sfer: nauki, B+R, biznesu, edukacji, finansów, władz publicznych. Nie tylko współfunkcjonowanie, lecz współdziałanie powyższych elementów systemu innowacji wpływa na tworzenie nowej wiedzy oraz na zdolność absorpcji i dyfuzji innowacji w regionie²².

20. B. Mercan, D. Göktas: Components of Innovation Ecosystems: A Cross-Country Study, „International Research Journal of Finance and Economics” 2011, nr 76, s. 102.

21. E.G. Carayannis, D.F.J. Campbell: Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the “Mode 3” Knowledge Production System, Springer Journal of the Knowledge Economy, 2011.

22. A. Jewtuchowicz: Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2005.



Dla S. Metcalfe'a i R. Ramlogana systemami innowacji są struktury, w których zarówno małe, jak i duże przedsiębiorstwa, uczelnie oraz organizacje publiczne wchodzą w interakcje w celach tworzenia wiedzy i rozwoju nowych technologii w regionie lub państwie. Interakcje owe mają funkcje technologiczne, ochronne, finansowania nowych projektów i regulacyjne²³. Z kolei C. Freeman uważał, że systemy innowacji to sieci publicznych i prywatnych organizacji, które działają i wchodzą w interakcje, adaptując nowe technologie²⁴.

Według B. Lundvalla elementy i sieci oddziałują wzajemnie na siebie i kreują użyteczną wiedzę dla państwa²⁵. Organizacje są usadowione w dużo szerszym społeczno-ekonomicznym systemie, w którym polityczne i kulturowe skutki, tak jak ekonomiczne, wpływają na skalę, kierunek i relatywny sukces działalności innowacyjnych²⁶.

R. R. Nelson definiuje systemy innowacji jako układy oddziaływujących wzajemnie na siebie firm, co determinuje innowacyjne przeobrażenia kraju²⁷.

C. Edquist proponuje generalną definicję systemu innowacji, obejmującą wszystkie ważne ekonomiczne, polityczne, społeczne, organizacyjne, instytucjonalne i inne wskaźniki, które wpływają na rozwój, dyfuzję i korzystanie z innowacji. Wyraźnie podkreśla ich współzależność i nielinearność relacji zachodzących w systemie²⁸. Aktywność innowacyjna nie zależy tylko od elementów systemu, ale także od relacji między nimi. C. Edquist wskazuje na trzy słabości podejścia systemowego. Pierwszą słabość stanowi niejednoznaczne definiowanie i rozumienie instytucji (stwierdza on, że niektórzy określają instytucje jako inny rodzaj organizacji, jeszcze inni jako zasady gry²⁹). Druga słabość wynika z braku dobrze zdefiniowanych granic systemu innowacji. Nie jest jasne, co powinno być włączone, czy wykluczone z systemu. Trzecia słabość to brak formalnych teorii systemu (nie sugerują one codziennych, zwykłych relacji pomiędzy elementami systemu). Również kultura ma istotny wpływ na kształt systemu innowacji. Narodowe systemy innowacji są oparte na przekonaniu o narodowej naturze elementów takich, jak: instytucje, język, normy powszechne, narodowy charakter relacji, polityki edukacyjne i technologiczne. Tworzenie wiedzy ma – bardziej niż dawniej – uni-

wersalny lub ponadnarodowy charakter. Globalizacja osłabiła wydajność narodowych strategii innowacji, ponieważ systemy produkcji stały się częścią międzynarodowych oddziałów laboratoriów i są niejednokrotnie częścią międzynarodowych kompanii³⁰.

Aby lepiej zrozumieć fenomen narodowych lub regionalnych systemów innowacji należy mieć na uwadze również to, w jaki sposób nakładanie się sfer komunikowania we wzajemnych relacjach: uniwersytet – przemysł – administracja, jest przedmiotem debat publicznych, konsultacji politycznych i badań naukowych. L. Leydesdorff podkreślił także, iż skuteczność systemu musi być badana zarówno poprzez zewnętrznych obserwatorów, jak również uczestników systemu³¹.

B. Å. Lundvall podkreślił, iż w tworzeniu systemu innowacyjnego ważny udział mają również „idealiści” ze społeczeństwa obywatelskiego. Wskazał na rolę pojedynczych indywidualności, ich umiejętności i na to, że nawiązywane przez nich relacje są równie ważne jak podstawowe badania, liczba ludzi wykształconych czy przemysły tradycyjne³².

Przy tworzeniu pojęcia ekosystemu innowacji wykorzystano aparat pojęciowy nauk biologicznych. W biologicznym ekosystemie społeczność składa się z współdziałających żywych organizmów. Jest to środowisko, w którym organizmy współistnieją oraz wchodzą w interakcje

23. S. Metcalfe, R. Ramlogan: *Innovation Systems and the Competitive Process in Developing Economies*, „The Quarterly Review of Economics and Finance” 2008, nr 48., ss. 433-446.

24. S. C. Freeman, L. Soete: *The Economics of Industrial Innovation*, Pinter, London 1997, s. 191.

25. B. Å. Lundvall: *Innovation systems between policy and research*, The Innovation Pressure Conference, Tampere, Finland 2006.

26. C. Freeman, L. Soete, *op. cit.*, ss. 191-211.

27. R.R. Nelson: *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Oxford University Press, New York 1993.

28. C. Edquist: *Systems of Innovation: Perspectives and Challenges*, w: *Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, New York, 2005, s. 181.

29. *Ibid.*, s. 186.

30. S. Metcalfe, R. Ramlogan, *op. cit.*, s. 437.

31. L. Leydesdorff: *Knowledge-Based Innovation Systems and the Model of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*, ASCoR, Paper presented at the 13th Annual Meeting of the Society for the Advancement of Socio-Economics (SASE), Amsterdam 2001.

32. B. Å. Lundvall, *op. cit.*

nie tylko ze sobą, ale także z tym środowiskiem. Ekosystem składa się więc nie tylko z żywych organizmów, lecz również z nieorganicznego otoczenia³³. Różnorodność gatunków organizmów żywych jest możliwa dzięki zapewnieniu przyjaznych warunków przez ekosystem. Rozwój ekosystemów następuje poprzez nieustanną adaptację organizmów do warunków istniejących w otaczającym je środowisku. Ekosystemy cechują się wewnętrzną dynamiką, zachodzą w nich ciągłe procesy odtwarzania interakcji między organizmami i ich środowiskiem. Odwołanie się do ekosystemu biologicznego pozwala na zrozumienie istoty ewolucji współdziałania między uczestnikami życia społeczno-gospodarczego, relacji aktorów z aktywnościami innowacyjnymi oraz relacji aktorów ze środowiskiem, w którym działają. Biznes i przedsiębiorstwa są jak żywe organizmy – współdziałają z innymi przedsiębiorstwami i społeczno-kulturowym otoczeniem. Społeczność składająca się ze współdziałających jednostek i organizacji, tworzy wspólnotę społeczno-gospodarczą – biznesowy ekosystem. Produkuje ona wartości i usługi dla konsumentów, którzy również należą do ekosystemu. Jego uczestnikami są także dostawcy, konkurenci i inni aktorzy. Z biegiem czasu koewoluują ich możliwości, potencjały i role. W efekcie zmierzają do uzgadniania swoich działań zgodnie z kierunkiem nakreślonym przez głównych graczy życia społeczno-gospodarczego³⁴.

B. Mercan i D. Göktas zauważyli, że istotną różnicą pomiędzy systemem innowacji, a ekosystemem innowacji jest stopień ingerencji polityki w jego funkcjonowanie. Uczestnicy systemu innowacji są „w mieszani” w sprawy polityki i egzogennie ulegają wpływom działań politycznych. Natomiast endogenne struktury ekosystemu rozwijają się w warunkach rynkowych, pozwalając na zmniejszenie zależności od uwarunkowań oraz wpływów politycznych. Procesy innowacyjne nie mogą ulegać dyskretnym i utajonym wpływom polityk, nie mogą być zależne od polityki – musi istnieć wyraźny rozdział pomiędzy organizacjami prywatnymi i publicznymi. Ta niezależność w ekosystemie pozwala małym przedsiębiorstwom na większą operatywność³⁵. Warto przytoczyć również inne, zawarte przez tych samych autorów w ich studium, spostrzeżenia. Interakcje między uczestnikami determinują zarówno wielkość, jak i natężenie procesów kreowania wiedzy, dyfuzji wiedzy, transformacji wiedzy w innowację i ekspansji innowacji. W porównaniu do statycz-

nej natury systemu innowacji, innowacyjny ekosystem ma dynamiczną naturę – ciągle zmienia on swoją strukturę w zależności od nowych oczekiwań uczestników i nowych okoliczności. Kolejną różnicą jest większe znaczenie popytowego podejścia do innowacji w ekosystemie innowacji (pojawiają się prosumenci), podczas gdy w systemach innowacji nie ma ona znaczenia centralnego.

Badanie innowacyjnego ekosystemu, według B. Mercan i D. Göktas, powinno opierać się na analizie trzech zasadniczych elementów: stopnia rozwoju klastrów, stopnia współpracy sektora edukacji z przemysłem i kultury innowacyjności. Analiza stopnia rozwoju klastrów uzasadniana jest argumentem o ich kumulującym wpływie na tworzenie wiedzy oraz na powstawanie wysoko wyspecjalizowanych kadr pracowników. Klastry dlatego są tak ważne, gdyż istnieje związek między ich funkcjonowaniem, a liczbą nawiązywanych i realizowanych różnorodnych relacji. Klastry przedsiębiorstw są szczególną przestrzenią w ekosystemie, gdyż pobudzają nadrzędne i podrzędne relacje w środowisku regionalnym. Zakłada się nawet, że jeśli poziom rozwoju klastrów wzrasta, to efekty innowacyjnych interakcji wzrastają również³⁶.

F. Malerba opisywał wagę interakcji międzysektorowych i nieformalnych sieci w ewolucyjnych procesach rozwoju przemysłów³⁷.

Współpraca sektora edukacji z przemysłem wpływa na wzrost wydajności procesów innowacyjnych zachodzących w regionie. Poziom i intensywność współpracy uczelni z przemysłem uznano w artykule za najważniejszy wymiar ekosystemu innowacji. Interakcje między uczelniami i organizacjami działającymi dla zysku zwiększają, a także przyspieszają tworzenie innowacji.

33. J.F. Moore: *Business Ecosystems and the View From the Firm*, „51 Antitrust Bull.” 2006, nr 31, ss. 31-32.

34. *Ibid.*, s. 37.

35. B. Mercan, D. Göktas, *op. cit.*, ss. 106-108.

36. *Ibid.*

37. F. Malerba: *Sectoral Systems of Innovation and Production*, „Research Policy” 2002, nr 2, z. 31, ss. 247-267.

Trzeci wymiar – kultura innowacyjności – jest ważna dlatego, że tworzenie innowacji zależy od instytucjonalnych i kulturowych wskaźników. Jakość środowiska instytucjonalnego i interakcji pomiędzy instytucjami pozytywnie wpływa na rozwój innowacji. Kulturowe udogodnienia, otwartość na nowe idee, przynosi skutek w postaci aktywności innowacyjnej. Wskaźnikiem poziomu kultury innowacyjnej może być liczba pracowników o wysokich umiejętnościach, wyedukowanych oraz gotowych do migracji za pracą. Kultura wpływa na gospodarkę na co najmniej trzy sposoby: systemy gospodarcze są prawnymi, moralnymi i morfologicznymi formacjami, w których dominują klienci oraz tradycja i zwyczaje³⁸. Produktywność narodów zależy od dziedzictwa przeszłych pokoleń i wkładów obecnych generacji³⁹. Kultura w węższym sensie bezpośrednio wpływa na akceptację porządku gospodarczego. Funkcjonowanie i stabilność gospodarki opiera się na przystosowywaniu się uczestników do implementowanego, strukturalnego i gospodarczego, dominującego w społeczeństwie porządku. Kształt układów organizacji, formowanie organizacji oraz rozwój kulturalny muszą być kompatybilne. Poszczególne elementy w kulturze wzmacniają oraz przyspieszają progres gospodarczy⁴⁰. Kultura może być rozumiana jako „pozostała” kategoria tylko wtedy, gdy wyjaśnienie dla innowacyjnych działań nie jest możliwe przy wykorzystaniu strukturalnych i instytucjonalnych wskaźników. Regiony i narody o podobnych strukturalnych i innowacyjnych wskaźnikach rozwijają się w różny sposób. Socjokulturowe wskaźniki to np.: orientacja na osiągnięcie konsensusu, akceptacja pozorów, motywacja czy kultura kompromisu polegająca na niechęci do dokonywania radykalnych innowacji⁴¹.

Global Innovation Index skonstruowany przez World Economic Forum i INSEAD opisuje pięć innowacyjnych obszarów ekosystemów innowacji. Są nimi⁴²:

- instytucje (organizacje),
- kapitał ludzki,
- infrastruktura ICT,
- doświadczenie rynku,
- doświadczenie biznesowe.

Podstawa regionalnego ekosystemu innowacji: modele współpracy międzysektorowej

W 1995 roku H. Etzkowitz i L. Leydesdorff wprowadzili model potrójnej helisy dla określania dynamiki związków pomiędzy uczelniami wyższymi, przemysłem i administracją w skali lokalnej i regionalnej⁴³ Uzasadnieniem dla tego modelu był oparty na wiedzy reżim innowacji, który wydaje się, że pozostaje w ciągłej zmianie. Pod pewnymi specyficznymi warunkami, ten nowoporzędowy system nakładających się komunikacji może być także rozszerzony i przedstawiony jako samodzielna organizacja. W ten sposób, model potrójnej helisy może być odpowiedni do przedstawienia różnych zachowań w sieci.

H. Etzkowitz, przedstawiając procesy powstawania modelu potrójnej helisy, w początkowej fazie umieścił sektor publiczny w miejscu centralnym, jako bazę – środowisko, w którym mogą działać biznes i edukacja^{44,45}. W tym podejściu sektor publiczny „dominował” nad pozostałymi. Jednakowoż z czasem zaczął on tracić swoją dominującą pozycję, na rzecz biznesu i edukacji, które stały się sektorami równorzędnymi w partnerstwie, działającymi jednak jako oddzielne sfery i podmioty. Z kolei kapitał społeczny, reprezentowany przez obywateli i ich związki, stał się środowiskiem bazowym dla istnienia modelu potrójnej helisy. Wielość relacji w helisie spowodowała przybliżenie się trzech sfer: są one traktowane jako współzależne od siebie, ale również potrafiące działać w taki sposób, że chociaż nie są jednym organizmem – zaczynają się „nakładać” na siebie. Z czasem H. Etzkowitz dostrzegł konieczność upodmiotowienia

38. B. Mercan, D. Göktas, op. cit., ss. 109-110.

39. C. Freeman, L. Soete, op. cit., ss. 339-340.

40. M. Hölscher: Wirtschafts-kulturen in der Erweiterung EU, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2006, ss. 65-66.

41. B. Blätter-Mink: Innovation und Kultur, w: Kompendium der Innovationforschung, red. B. Blätter-Mink, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2006, ss. 168-169

42. Global Innovation Index, 2009-2010, <http://www.globalinnovationindex.org/gii/main/home.cfm>

43. H. Etzkowitz, L. Leydesdorff: The Triple Helix - University - Industry - Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development, „EASST Review” 1995, nr 14, ss. 14-19.

44. H. Etzkowitz: The Triple Helix and the Dynamics of Innovation, VIII Triple Helix International Conference on University, Industry and Government Linkages, Madryd 2010.

45. H. Etzkowitz, L. Leydesdorff, op. cit.

również czwartej sfery w modelu potrójnej helisy – społeczeństwa obywatelskiego – nazywając je kamieniem węgielnym procesów innowacyjnych w regionie (foundation stone)⁴⁶. Można stąd wywnioskować, że społeczeństwo obywatelskie przestało być postrzegane jedynie jako baza, fundament, środowisko współdziałania dla funkcjonowania modelu potrójnej helisy. Działanie na rzecz społeczeństwa obywatelskiego, przyczynianie się do jego dobra, rozwoju jego potencjału i zaspokajania potrzeb, jest według H. Etzkowitza jednym z najważniejszych mierników oceny funkcjonowania modelu potrójnej helisy. Do propozycji H. Etzkowitza nawiązuje T. Klajbor, określając powiązania społeczne jako „czwarty wymiar modelu helisy”, którym jest kompleks wielu różnorodnych relacji między współzależnymi uczestnikami trzech dotychczasowych elementów modelu helisy⁴⁷.

Pojawiła się również teoria, poddająca krytyce model potrójnej helisy, jako niewystarczający w rzeczywistości postmodernistycznej. M. Mehta na przykładzie rozwoju biotechnologii i nanotechnologii w Kanadzie próbuje wykazać, że obok głównych aktorów potrójnej helisy potrzebny jest jeszcze czwarty – publiczność. Dopiero poczwórna helisa decyduje o sukcesie w postmodernistycznej nauce⁴⁸.

H. Etzkowitz i M. Ranga zaproponowali, by funkcjonowanie potrójnej helisy oceniane było z trzech perspektyw: elementów, relacji oraz funkcji. Zamiennie używają oni także pojęć: sektor i sfera⁴⁹.

Elementami są podmioty należące do biznesu, edukacji lub sfery publicznej oraz tzw. instytucje hybrydowe, powstające na obszarze współpracy podmiotów z różnych sfer. Na styku współpracy edukacji z biznesem powstają np. instytucje wsparcia biznesu (parki nauki, parki technologiczne, inkubatory, centra badawcze, centra doskonałości), firmy, biura wsparcia przemysłu. Na styku współpracy edukacji z administracją publiczną powstają m.in. biura ds. kontraktów i grantów, uczelnie rozwijają swoje usługi w zakresie doradzania władzom publicznym, odpowiedzialnym za zarządzanie na szczeblu lokalnym i regionalnym. Na styku współpracy biznesu z administracją powstają na przykład izby handlowe, profesjonalne stowarzyszenia, stowarzyszenia branżowe. W ramach analizy elementów H. Etzkowitz i M. Ranga sugerują również koniecz-

ność przeprowadzenia analizy formalnych i nieformalnych sieci aktorów, należących do sektorów edukacji, biznesu lub administracji.

Relacje polegają na⁵⁰:

- współpracy i moderowaniu konfliktów oraz na wykorzystywaniu nieporozumień poprzez przekierowywanie napięć i konfliktów interesów w konwergentne, zbieżne dla aktorów modelu potrójnej helisy interesy; współpraca ta, będąc specyficzną dla trójstronnych relacji, wyraża się w: umożliwianiu działalności podmiotom B+R oraz nie B+R, świadczeniu usług konsultingowych, tworzeniu nowych rynków lub konsolidowaniu istniejących, organizacyjnych zmianach, funkcjonowaniu sieci, transferze technologii, interakcjach zarówno rynkowych, jak i nierynkowych, inkubacji nowych przedsięwzięć, finansowaniu, negocjacjach itd.;

- zjawisku nazwanym przez H. Etzkowitza i M. Ranga „współpracującym przywództwem”, polegającym na ułatwianiu osiągnięcia sukcesu różnorodnym zespołom powstałym z podmiotów z różnych sfer modelu potrójnej helisy; współpracujące przywództwo nakłada na różnorodne zespoły obowiązek wypełniania roli „organizatora innowacji”, polegającej na łączeniu oddolnych i odgórnych procesów zachodzących w środowisku, w celach budowania porozumienia lub też generowania wsparcia dla nowych idei;

- substytucji, polegającej na wypełnianiu przez aktorów różnych sfer modelu potrójnej helisy wyłaniających się luk i deficytów, wynikających ze słabości poszczególnych aktorów.

46. H. Etzkowitz, op. cit.

47. T. Klajbor: Triple Helix Model - efektywny trójkąt współpracy, Konferencja Podsumowująca Projekt „Diske” 2010.

48. M. Mehta: Regulating Biotechnology and Nanotechnology in Kanada: A Post - Normal Science Approach for Inclusion of the Fourth Helix, presented at the International Workshop on Science, Technology and Society: Lessons and Challenges, National University of Singapore 2002.

49. H. Etzkowitz, M. Ranga: A Triple Helix System for Knowledge-based Regional Development: From “Spheres” to “Spaces”, VIII Triple Helix Conference, Madryt 2010.

50. Ibid.

Wyróżnionymi przez H. Etzkowitza i M. Ranga funkcjami są:

- przestrzeń wiedzy, w której zachodzi generowanie wiedzy, jej dyfuzja oraz wykorzystywanie działań jednostek należących oraz nie należących do B+R;
- przestrzeń innowacji, w której zachodzi tworzenie i funkcjonowanie hybrydowych organizacji promujących innowacje;
- przestrzeń porozumienia, w której odbywa się formalne i nieformalne zarządzanie działaniami wyzwajającymi kreatywność aktorów helisy oraz chęć do współdziałania.

Zidentyfikowanie funkcji potrójnej helisy pozwoliło H. Etzkowitzowi i M. Ranga na zaproponowanie alternatywnego (równorzędnie funkcjonującego) wobec tradycyjnego modelu potrójnej helisy modelu sferycznego – trójwymiarowego modelu komórki macierzystej – wprowadzającego pojęcie trzech przestrzeni. Ujmowanie modelu potrójnej helisy w kategoriach zarówno trzech sfer (biznes, edukacja, administracja) oraz trzech przestrzeni, na które składają się: porozumienie, wiedza, innowacje, jest koncepcją bardziej wszechstronnie ujmującą problematykę procesów innowacyjnych.

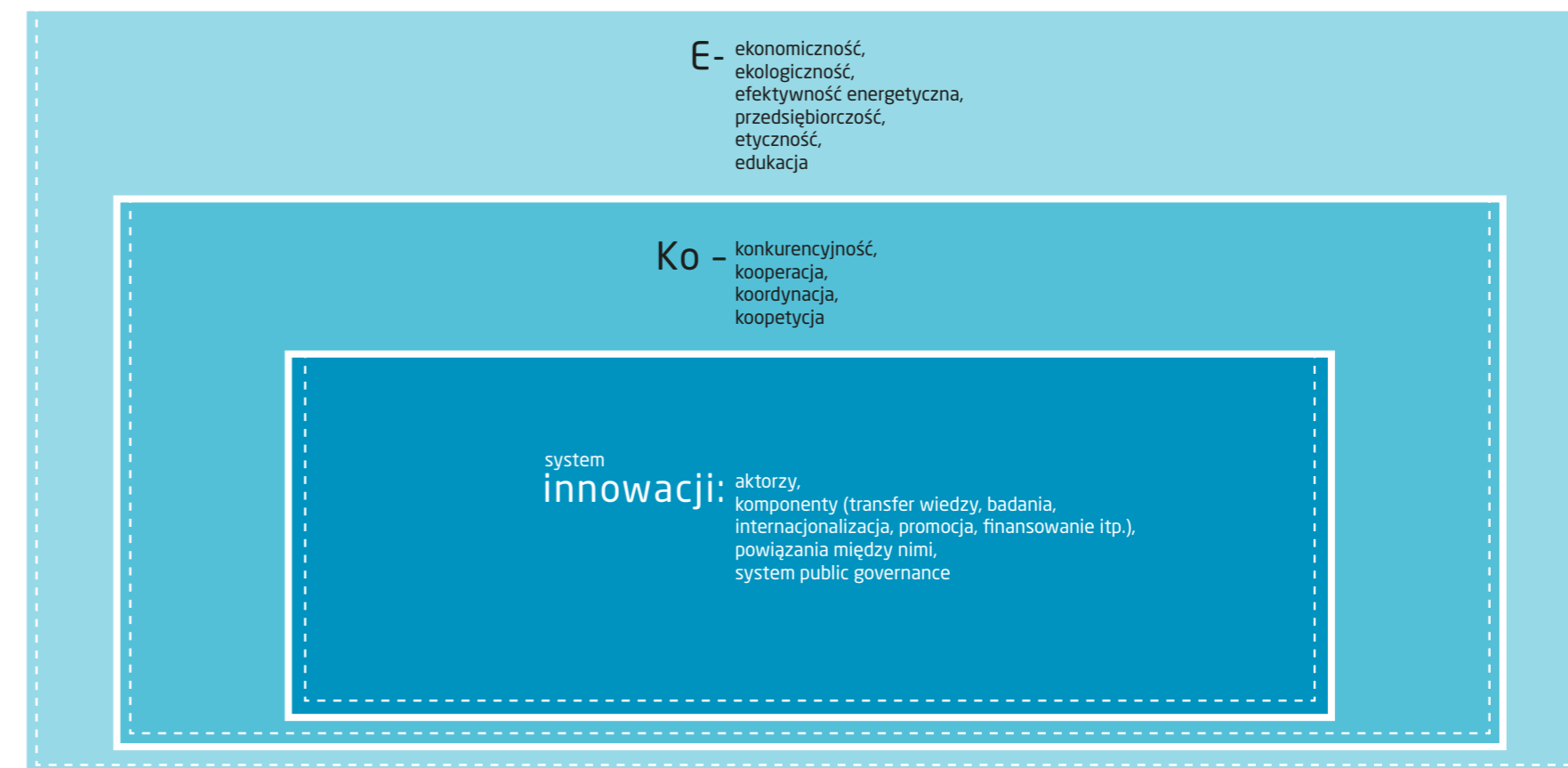
Koncepcję modelu poczwórnej helisy, który sytuuje społeczeństwo obywatelskie, obok administracji, nauki i biznesu, jako równoprawnego aktora kreowania procesów innowacyjnych przedstawiono w raporcie Exploring the Quadruple Helix Report of Quadruple Helix⁵¹. Model, w zależności od usytuowania poszczególnych elementów, rodzaju innowacji, inicjatorów procesów innowacyjnych i odbiorców ich efektów, może występować w różnych wariacjach. Poczwórna helisa nie jest statycznym modelem, lecz raczej pewnym kontinuum, ciągiem współzależnych zdarzeń. Autorzy wyróżnili cztery podstawowe typy poczwórnej helisy,

niejednokrotnie niekonsekwentnie używając określenia „model”: model potrójnej helisy wraz z użytkownikami, model z centralnie usytuowanym sektorem biznesu, model z centralnie usytuowanym sektorem publicznym oraz model, w którym społeczeństwo obywatelskie stanowi centrum. Każdy z typów poczwórnej helisy posiada właściwe dla siebie: cele i rodzaje przeważających innowacji, sposoby pełnienia ról inicjatorów procesów innowacyjnych, a także charakter relacji z interesariuszami.

51. R. Arnkil, A. Järvensivu, P. Koski, T. Piirainen: Exploring the Quadruple Helix Report of Quadruple Helix Research For the CLIQ Project, Work Research Centre University of Tampere 2010, Co-Financed by European Regional Development Fund INTERREG IVC Programme.

8.2

Wymiary i atrybuty e-ko-systemu innowacji województwa śląskiego



Charakterystyka wymiarów i atrybutów e-ko-systemu innowacji

E-wymiary i atrybuty e-ko-systemu

| Efektywność energetyczna | Ekologiczność | Ekonomiczność | Przedsiębiorczość | Etyka | Edukacja |
|--|---|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> oszczędność energetyczna bezpieczeństwo trwałość samowystarczalność czystość | eko (świadomość i kultura ekologiczna) bioróżnorodność oszczędność zasobów odtwarzalność zasobów trwałość kapitału środowiskowego | racjonalność użyteczność elastyczność wartość dodana (dobrobyt) terytorializacja (osadzenie, zakorzenienie) | kreatywność zdolność do postrzegania szans zdolność do podejmowania ryzyka bogactwo otwartość | zaufanie transparentność włączenie społeczne (adaptowalność) równość odpowiedzialność społeczna | wiedza użyteczność umiejętności kompetencje talenty |

Wymiar:

Efektywność energetyczna

Atrybuty:

- Oszczędność energetyczna
- Bezpieczeństwo
- Trwałość
- Samowystarczalność
- Czystość

Energetyka oraz górnictwo są głównymi kierunkami rozwoju województwa śląskiego od przeszło stu lat. Na rynku pracy dominują pracownicy bezpośrednio lub pośrednio związani z tymi sektorami. Nie można nie zauważyć istniejącego wyposażenia infrastrukturalnego (produkcji, przesyłu i konsumpcji energii) oraz dużej gęstości zaludnienia i lokalizacji przemysłu w regionie, dzięki czemu województwo śląskie jest doskonałym zapleczem testowania i pełnoskalowego wdrażania rozwiązań innowacyjnych w energetyce. Sektor ten generuje efekt ssania nie tylko w zakresie technologii dla siebie, ale także dla nowoczesnych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska, informatyki i automatyzacji czy przemysłu maszynowego. Województwo dysponuje największym potencjałem produkcyjnym energii elektrycznej (zlokalizowanych jest tutaj 6 elektrowni, w budowie lub w fazie projektowej jest 13 elektrowni/elektrociepłowni – dane za Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”). Pomimo stopniowej modernizacji elektrowni węglowych w województwie śląskim, nadal większość energii elektrycznej wytwa-

rzana jest w blokach energetycznych powstałych w latach 70. i 80. XX w. (problem **trwałości** – w najbliższym czasie wiele z bloków energetycznych musi zostać gruntownie zmodernizowanych lub zastąpionych nowymi). Sektor energetyczny konsoliduje głównie przedsiębiorstwa duże – jako głównych producentów oraz niezliczoną liczbę firm sektora MŚP. Jednocześnie zarówno górnictwo, jak i energetyka poddawane były w ostatnich 20 latach ogromnym przemianom strukturalnym. Zgodnie z polityką krajową oraz regionalną sektory energetyczne będą nadal najcenniejszym zasobem regionu i będą miały istotny wpływ na jakość funkcjonowania zarówno całego regionu, jak i jego mieszkańców. Zgodnie z ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. nr 94, poz. 551 z późn. zm.) o efektywności energetycznej, określenie **efektywność energetyczna** oznacza stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu. Tak więc pojęcie efektywności energetycznej może być na potrzeby strategii innowacyjności rozpatrywane zarówno w skali makro – jako proces optymalizacji w skali przemysłowej – jak i mikro – jako proces w skali gospodarstwa domowego lub mieszkańca. Z tego względu wybrane do opisu wymiaru atrybuty mają charakter uniwersalny i mogą mieć zastosowanie w odniesieniu do obu grup interesariuszy. Spojrzenie mikro zyskuje na znaczeniu w ostatnich latach w związku z rozwojem prosumeryzmu w energetyce, chociażby w kontekście testowanych aktualnie inteligentnych systemów pomiaru energii i planowanego ich wdrożenia w całym kraju.

W dokumencie Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Komisja Europejska uznała za jeden z siedmiu projektów przewodnich projekt **Europa efektywnie korzystająca z zasobów** – projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej. Należy podkreślić, iż wymiar **efektywność energetyczna** rozważamy w kontekście **oszczędności i poszanowania energii, bezpieczeństwa energetycznego, trwałości środków wytwarzania i wykorzy-**

stania energii, a także samowystarczalności energetycznej regionu oraz czystości procesu jej wytwarzania. Efektywność energetyczna to wynik procesu stałej optymalizacji zużycia energii przy jednoczesnym maksymalizowaniu efektu jej zużywania. Dąży się do tworzenia i użytkowania urządzeń nowej generacji, które wykorzystują znacznie mniejszą ilość energii do realizacji wcześniej realizowanych procesów – zarówno w skali makro (przemysł), jak i mikro (urządzenia domowe). W nowoczesnym podejściu bierze się również pod uwagę energetyczny i środowiskowy koszt wytworzenia oraz utylizacji maszyn i urządzeń oraz koszt przesyłu energii. Takie podejście gwarantuje, iż całkowity cykl życia produktu pod względem efektywności energetycznej jest mniej energochłonny niż dotychczasowego produktu. Ważnymi cechami mającymi swoje odzwierciedlenie w uzyskaniu większej efektywności energetycznej jest również oszczędność energii poprzez zaniechanie jej wykorzystywania tam, gdzie nie ma ku temu przesłanek. Poszukiwanie pustych strat, szczególnie w podejściu indywidualnym, może przynieść wysoki efekt ekonomiczny oraz świadomościowy. Poszanowanie energii to również dążenie do wykorzystania adekwatnych środków technicznych pozwalających na wykorzystywanie mniejszych ilości energii przy założonej funkcjonalności. Cel ten jest realizowany poprzez wdrażanie budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii czy inteligentnych urządzeń RTV/AGD, a przypadku makro, np. poprzez budowę inteligentnych linii przesyłowych. **Bezpieczeństwo** energetyczne kraju oraz regionu jest szczególnie istotne z punktu widzenia dokumentu Polityka Energetyczna Polski do 2030, w którym prognozuje się dwukrotny wzrost zużycia prądu w naszym kraju do 2030 roku. Jednocześnie z 60% do 40% spadnie zużycie węgla kamiennego w procesie produkcji energii. Bezpieczeństwo energetyczne ma zostać utrzymane poprzez wzrost zużycia prądu produkowanego z odnawialnych źródeł energii (15 % ogółu do 2020 roku), elektrowni gazowych oraz elektrowni atomowej. Innowacyjność regionalna w dostarczaniu wysokoenergetycznego surowca będzie odzwierciedlona w pracach nad poprawą opłacalności zgazowania węgla. Najbliższe lata to również gruntowne modernizacje bloków energetycznych oraz infrastruktury przesyłowej. Warto również zwrócić uwagę, w tym miejscu na zapisy Strategii dla Rozwoju Polski Południowej w obszarze województw małopolskiego i śląskiego do roku 2020 wskazujące wagę integracji obszaru obu aglomeracji miejskich poprzez dalszy rozwój infrastruktury

energetycznej (obok drogowej i kolejowej). Wielkość produkcji energii przewyższa w regionie jej zużycie o ok. 21% (dane za Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”). Wobec czego województwo śląskie jest największym dostawcą energii elektrycznej wśród polskich regionów. W podejściu indywidualnym bezpieczeństwo energetyczne może pośrednio być zapewnione przez przeobrażenie indywidualnych biorców energii w małych producentów zasilających sieć energetyczną. Indywidualni producenci energii będą odznaczali się co najmniej **samowystarczalnością** energetyczną w skali swojego gospodarstwa domowego.

Wsparcie rozwoju energetyki opartej na **odnawialnych źródłach energii** w województwie śląskim musi mieć miejsce przy założeniu znaczenia minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych. Zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, pomimo przemysłowego charakteru województwa śląskiego, najpowszechniej dostępnym nośnikiem energii odnawialnej jest biomasa. Aktualnie największy udział w produkcji OZE na terenie województwa śląskiego mają elektrownie wodne powyżej 10MW oraz instalacje odzyskujące biogaz pozyskiwany ze składowisk. Ze względu na praktyczne wyczerpanie możliwości budowy dużych elektrowni wodnych w województwie śląskim dalszy rozwój tej dziedziny energetyki może dokonywać się przez budowę mikro- i małych elektrowni wodnych. Wyłącznie południową część regionu można uznać za korzystną ze względu na możliwości wykorzystania wiatru oraz pozyskiwania energii słonecznej do produkcji energii. Najbardziej korzystne warunki dla wykorzystania energetycznego wód termalnych w województwie śląskim występują na terenie powiatów północnych województwa (częstochowski, kłobucki), a także częściowo na terenie powiatów bielskiego i cieszyńskiego.

Wymiar:

Ekologiczność

Atrybuty:

- Eko (świadomość, kultura ekologiczna)
- Oszczędność zasobów i odtwarzalność zasobów
- Trwałość kapitału środowiskowego
- Bioróżnorodność

Świadomość proekologiczna kształtuje się w wyniku wychowania, którego celem jest wpajanie zasad poszanowania środowiska życia, a zachowania i praktyczne stosowanie tych zasad można zdefiniować jako kulturę ekologiczną.

Bycie „eko” („zielonym”) to naturalny trend, który stopniowo wpływa na zmianę postaw społeczeństwa, a w głównym stopniu wynika z przesłanek ekonomicznych, ale i również z coraz większej troski o zdrowie.

W e-ko-systemie innowacji województwa śląskiego trend ten będzie kształtować sferę popytowo-podażową na „zielone” produkty i usługi. Zakłada się, że odgrywać będzie istotną rolę, gdyż wynika nie tylko z przesłanek ideologicznych czy też mody, ale i z konieczności dostosowania się do norm i przepisów stawianych przez Unię Europejską oraz potrzeb ograniczania kosztów lub też oszczędzania zasobów.

Obecnie można obserwować na rynku różnego rodzaju produkty „bio”, „organic”, „eko” oraz ekousługi w różnych branżach, m.in. spożywczej, włókienniczej, kosmetycznej, energetycznej, samochodowej (auta ze znakiem „eko”).

Przewiduje się, że kultura ekologiczna wynikająca ze wzrostu świadomości stanie się atrakcyjnym kierunkiem dla rozwoju firm i marek oraz dla zaspokojenia realnych potrzeb prosumenckich i w sposób bezpośredni

przyczyni się do realizacji priorytetu: **Kreowanie inteligentnych rynków dla technologii przyszłości** (orientacja na zmiany technologiczne i produktowe powiązana z zachowaniami prosumenckimi).

Oszczędność zasobów i odtwarzalność zasobów jest sposobem postępowania zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju. Energo- i zasobochłonna gospodarka wpłynęła na zachwianie równowagi ekologicznej, wydłużenie tempa odtwarzalności zasobów odnawialnych oraz wyczerpywanie się złóż surowców mineralnych (zasobów nieodnawialnych). Perspektywa kryzysu surowcowego niejako wymusiła wdrożenie nowego rozwiązania korzystania z zasobów środowiska, tzw. zamkniętego obiegu surowców: produkcja – konsumpcja – produkcja, w którym zasoby wydobywane stanowią jedynie uzupełnienie surowców znajdujących się w obiegu.

W e-ko-systemie innowacji województwa śląskiego oszczędność i odtwarzalność zasobów odgrywać będzie istotną rolę, gdyż związane jest to z rozwojem technologii w obszarach koncentracji dziedziny związanych m.in. z:

- poszukiwaniem nowych złóż surowców;
- eksploatacją zasobów obecnie uznanych za „nieekonomiczne”;
- wykorzystywaniem surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii;
- rezygnacją z materiałochłonnych, energochłonnych i wodochłonnych technologii;
- poprawą jakości wytwarzanych wyrobów dla wydłużenia czasu ich użytkowania.

Atrybuty te wiążą się z rozwojem nowego rodzaju infrastruktury i usług oraz powiększaniem skali interakcji w ekosystemie innowacji województwa śląskiego (nauka – przedsiębiorczość – administracja), a działania mające na celu oszczędność zasobów i odtwarzalność zasobów bezpośrednio wpisują się w priorytet: **Powiększanie i wewnętrzna integracja potencjału innowacyjnego regionu**.

Pod pojęciem trwałość kapitału środowiskowego należy rozumieć wszelkie działania dla zachowania zasobów środowiskowych na danym ob-

szarze. Zachowanie trwałości kapitału środowiskowego odpowiada idei zrównoważonego rozwoju. Atrybut ten ściśle powiązany jest również z ekoświadomością i kulturą ekologiczną, gdyż działania proekologiczne w sposób bezpośredni wpływają na stan kapitału środowiskowego.

W e-ko-systemie województwa śląskiego zachowanie tego atrybutu należy w głównej mierze do obowiązku władz publicznych (jednostek samorządu terytorialnego), ale również zależne jest od zachowań społeczeństwa.

Różnorodność biologiczna jest to zróżnicowanie żywych organizmów występujących w ekosystemach, w obrębie gatunku i między gatunkami oraz zróżnicowanie ekosystemów. Województwo śląskie pomimo wysokiego stopnia urbanizacji i uprzemysłowienia cechuje bogactwo występowania różnorodnych form przyrodniczych. Śląsk zaliczany jest do regionów o:

- ponadprzeciętnym bogactwie i różnorodności gatunkowej, ekosystemowej i krajobrazowej przyrody żywej oraz elementów przyrody nieożywionej;
- dużej różnorodności i swoistości krajobrazów naturalnych i kulturowych⁵².

Dążenie do zachowania bioróżnorodności obejmuje szerokie spektrum działań związanych z ochroną środowiska zarówno w ujęciu jakościowym, jak i ilościowym.

Bioróżnorodność zaliczyć można do potencjału endogenicznego regionu, gdyż składa się na atrakcyjność przestrzeni i przewagę województwa. Ważne jest zatem, aby atrybut ten uległ zachowaniu, ale i też wzmocnieniu. W e-ko-systemie województwa śląskiego istotna jest ochrona i zachowanie tego atrybutu – podobnie jak trwałość kapitału środowiskowego.

52. Analiza strategiczna SWOT, w: Założenia Programowe Strategii Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego na lata 2011-2030, przyjęte przez Zarząd Województwa Śląskiego uchwałą nr 154/15/IV/2011 z dnia 27 stycznia 2011 r.

Wymiar:

Ekonomiczność

Atrybuty:

- Racjonalność
- Użyteczność
- Elastyczność
- Wartość dodana (dobrobyt)
- Terytorializacja (osadzenie, dobrobyt)

Wyznaczniki regionalnej przewagi konkurencyjnej wg M. Portera to:

- Warunki użytkowania i dostępność czynników produkcji jako trwałe potencjalne źródło dochodów i kreacji wartości dodanej, użytkowane w sposób powtarzalny, dostarczane przez rynki czynników produkcji, które są organizowane przy współudziale sektora publicznego.
- Warunki popytu rozumiane także jako innowacyjny rynek kreowany przez coraz bardziej wymagających konsumentów oraz przedsiębiorców mających wolę ulepszania procesów produkcyjnych, technologicznych, czy też organizacyjnych, przyciągających inne pokrewne sektory na rzecz wzmocnienia rozwoju innowacyjnych rynków.
- Warunki rozwoju sektorów pokrewnych i wspomagających, dających podstawę do ujawniania nowych możliwości dostarczania produktów lub usług, a także ujawniających po stronie konsumentów poszerzenie swobody wyboru produktów lub usług.
- Warunki wyznaczające powstawanie i organizowanie firm oraz zarządzanie rynkami wspierającymi znoszenie ryzyka działalności gospodarczej.

Każdy z warunków koniecznych wzrostu konkurencyjności regionalnej wymaga działań wspierających takich jak:

- poprawa dostępności do zasobów;
- poprawa umiejętności zdobywania przewagi konkurencyjnej;

- szybkość obiegu informacji kształtujących postrzeganie przez podmioty decyzyjne okazji rynkowych;
- ciągły nacisk na firmy i podmioty, aby inwestowały i wprowadzały innowacje.

Działania wspierające mogą być też organizowane w postaci środowisk przedsiębiorczości – tak w przekrojach instytucjonalnych, jak i terytorialnych. W warunkach funkcjonowania środowisk przedsiębiorczości najistotniejszym mechanizmem wzrostu innowacyjności rozumianej jako dynamiki środowisk przedsiębiorczości jest sprawność tworzenia, doskonalenia i wykorzystywania czynników produkcji.

W warunkach globalizujących się gospodarek najistotniejsze czynniki produkcji przyjmują postać zasobów specyficznych, rzadkich, idealnie dopasowanych do konkretnych potrzeb danego środowiska innowacyjnego. Zdolność do tworzenia rzadkich czynników produkcji decyduje o innowacyjności.

Struktura dochodów uzyskiwanych z użytkowania czynników produkcji decyduje o natężeniu procesów innowacyjnych. Czynnikiowy podział dochodów, dzielony między pracą, infrastrukturą i kapitałem, jeżeli jest asymetryczny, a w warunkach środowisk przedsiębiorczości w regionach silnej transformacji i restrukturyzacji, jest on skoncentrowany na dochodach z pracy, nie sprzyja wzmocnieniu procesów innowacyjnych. Tym, co wpływać może na zmianę struktury dochodów uzyskiwanych z użytkowania czynników produkcji, pozostają transfery technologii, które generują wzrost popytu konsumpcyjnego.

Przyspieszanie tempa innowacji jest możliwe z pozycji sektora publicznego tylko przez pobudzanie popytu na innowacyjne produkty i usługi przy użyciu takich narzędzi jak:

- koncentracja instrumentów wspierania procesów innowacyjnych na wysokospecjalistycznych czynnikach produkcji, w tym unikatowych umiejętnościach;
- certyfikacja jakości wyrobów, wysokie wymagania norm środowiskowych, wysokie normy bezpieczeństwa użytkowania produktów i świadczenia usług (bardzo surowe normy użyteczności wyrobów);

- koncentrowanie prac badawczo-rozwojowych w niezależnych od firm organizacjach, do których przedsiębiorstwa mają swobodny dostęp (laboratoria uniwersyteckie, ośrodki kompetencyjne);
- interweniowanie na rynkach kapitałowych orientowanych na krótkoterminowe transakcje eliminujące długookresowe alokacje finansowe;
- wzmocnianie procesów terytorializacji kapitału kognitywnego.

Matryca identyfikacji reguł decyzyjnych wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji (aspekt konkurencyjności regionalnej)

| Wymiary | Dziedziny reguł decyzyjnych |
|---|--|
| Użytkowanie i dostępność czynników produkcji | <ul style="list-style-type: none">▪ unikatowe umiejętności▪ rynki pracy dla młodych ludzi▪ ujawnianie możliwości i zdolności strategicznych▪ koncentracja prac B+R w ośrodkach niezależnych o użyteczności wiedzy dla wielu odbiorców, sektorów |
| Kreowanie, ujawnianie popytu | <ul style="list-style-type: none">▪ reguły ujawniania preferencji▪ kreacja idei▪ kultura i kreatywność |
| Rozwój sektorów pokrewnych | <ul style="list-style-type: none">▪ pozyskiwanie potencjałów inwestycyjnych▪ terytorializacja dostawców i użytkowników finalnych▪ przepływy informacji |
| Powstawanie innowacyjnych firm, środowisk innowacyjnych | <ul style="list-style-type: none">▪ certyfikacja jakości wyrobów▪ normy środowiskowe▪ transfery technologii▪ reguły konkretyzacji wspólnych projektów |

Wymiar:

Przedsiębiorczość

Atrybuty:

- Kreatywność
- Zdolność do postrzegania szans
- Zdolność do podejmowania ryzyka
- Bogactwo
- Otwartość

W rozumieniu pojęcia przedsiębiorczości jako atrybutu e-ko-systemu innowacji można zastosować trzy podejścia: analityczne, wyjaśniające i normatywne.

W podejściu mikroanalitycznym istotą przedsiębiorczości jest efektywna struktura zarządzania sprawiająca, że koszty transakcyjne są redukowane poprzez działania innowacyjne. Sprzyjać temu mogą instytucje zewnętrzne dostarczające informacji o rynkowych i publicznych formach interwencji w wysokość kosztów transakcyjnych. Podstawową kategorią, na której koncentruje się uwaga analityczna i interwencyjna, jest informacja o nowych kombinacjach w strukturze czynności operacyjnych, a w wymiarze strategicznym uwaga analityczna koncentrowana jest na niepewnościach związanych z procesami innowacyjnymi. Podejście mikroanalityczne jest obciążone błędem małej możliwości interwencji publicznej.

W podejściu poznawczym istotą przedsiębiorczości jest dynamika rynku pracy sprawiająca, że kultura techniczna, zgromadzona wiedza i procesy uczenia się organizacji, są traktowane jako czynniki przewagi konkurencyjnej silnie związanej z miejscem lokalizacji firmy i jako tako nie podlegające procesowi przesunięć w wymiarze przestrzennym. Zmusza to więc firmy do poszukiwania lokalizacji swojej działalności adekwatnej do ich struktury i kombinacji czynności operacyjnych. Władza publiczna może bezpośrednio w ograniczonym zakresie interweniować na rzecz wzmacniania unikatowych wartości lokalizacyjnych.

W podejściu normatywnym istotą przedsiębiorczości jest system wzajemnych oczekiwań pomiędzy różnymi podmiotami, uczestnikami aktu przedsiębiorczego, dotyczących umiejętności, zachowań oraz zdolności do tworzenia powiązań i trwałej współpracy. Źródłem przewagi konkurencyjnej w tym podejściu są formy organizacyjne procesów innowacyjnych, strategie korporacyjne akceptujące kooperację oraz terytorialnie zorganizowane sieci współpracy. Składowymi środowisk innowacyjnych w podejściu normatywnym są: aktorzy ekonomiczni, elementy fizyczne procesów innowacji, elementy instytucjonalne, logika, sieci kontaktów oraz dynamika uczenia się procesów innowacyjnych.

Najistotniejszymi cechami środowisk innowacyjnych w warstwie normatywnej użytecznymi dla wdrażania strategii innowacyjnych są:

- zdolność do kooperowania zmierzająca do jak najlepszego wykorzystania zasobów (czynników produkcji) stworzonych wspólnie przez zbiór aktorów regionalnych cechujących się wzajemną otwartością i współzależnością podejmowanych działań,
- zdolność do zmiany związana z posiadaną przez aktorów regionalnych umiejętnością modyfikowania swych zachowań zależnie od przekształceń (dynamiki) otoczenia technologicznego i rynkowego.

Kryteriami identyfikacji dynamicznych środowisk innowacyjnych są:

- międzysektorowe przesunięcia w zatrudnieniu,
- dyfuzja zmian innowacyjnych,
- zastosowanie zaawansowanych technologii,
- nowe formy organizacyjne,
- nowe zastosowania dla istniejących technologii lub produktów,
- innowacje radykalne.

Przedmiotem wyboru publicznego są wówczas terytorialne formy proce-

sów innowacyjnych, które można uporządkować przestrzennie według syntetycznej oceny dwóch procesów:

- transferu innowacji z zewnątrz i jego absorpcji w środowiskach lokalnych,
- synergii lokalnej umożliwiającej wysoki poziom innowacji.

Wówczas w wymiarze terytorialnym wdrażanie strategii innowacji winno przyjmować postać:

- wspierania silnych biegunów wzrostu i innowacji,
- generowania skupisk terytorialno-branżowych działalności wspierających liderów innowacji,
- integracji projektów wysokiej jakości przestrzeni publicznych

i projektów inteligentnych stref mieszkaniowych i dzielnic miejskich,

- tworzenia na obszarach peryferyjnych centrów edukacji proinnowacyjnej.

Wartości etyczne wprowadzane w systemach wsparcia innowacji po-

Matryca identyfikacji reguł decyzyjnych wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji (aspekt konkurencyjności regionalnej)

| Wymiary | Dziedziny reguł decyzyjnych |
|---|--|
| Zmiany zatrudnienia | <ul style="list-style-type: none">▪ poziom edukacji i związany z nią warunek kreatywności |
| Zmiana innowacyjna | <ul style="list-style-type: none">▪ koncentracja na endogenicznych niszach technologicznych będących podstawą probiznesowego, technologicznego portfolio regionu |
| Zmiana technologiczna | <ul style="list-style-type: none">▪ lokalizacja przedsiębiorstw wysokiej technologii zdolnych do rozsiewu procesów innowacyjnych |
| Zmiana organizacyjna | <ul style="list-style-type: none">▪ projekty kooperacyjne bazujące na endogenicznych technologiach |
| Zmiana zastosowań technologii i produktów | <ul style="list-style-type: none">▪ nowe standardy usług publicznych▪ design |
| Innowacja radykalna | <ul style="list-style-type: none">▪ kultura akceptacji produktów innowacyjnych▪ inteligentne dzielnice miejskie |

Wymiar:

Etyczność

Atrybuty:

- Zaufanie
- Transparentność
- Włączenie społeczne (adaptowalność)
- Równość
- Odpowiedzialność społeczna

zwalają na sprawiedliwy i transparentny podział wartości związanych z wdrażaniem innowacji, a także są elementem przyciągającym nowych aktorów do ekosystemu innowacji ze względu na emocjonalny charakter wartości. Etyczność procesów e-ko-systemu pozwala również na określenie znaczenia innowacji w regionie, organizacji, a także w życiu poszczególnych ludzi.

Etyczność e-ko-systemu składa się z następujących atrybutów:

- Zaufanie – jest istotnym elementem zwiększającym efektywność i sprawność wielu procesów społecznych, w tym również procesów innowacyjnych. Oparcie tych procesów na zaufaniu zmniejsza koszty transakcyjne, zwiększa szybkość podejmowanych działań i skłania jednostki do podejmowania odważnych aktywności, w których ryzyko minimalizowane jest dzięki pozytywnym relacjom społecznym. Rozwój pozytywnych relacji społecznych to proces znajdowania równowagi pomiędzy wiarygodnością jednostki a obdarowywanym jej zaufaniem.
- Transparentność – polegająca na równym dostępie zainteresowanych aktorów systemu do informacji o podejmowanych przedsięwzięciach innowacyjnych. W przypadku działań finansowanych lub współfinansowanych z funduszy publicznych jest to obowiązek, natomiast w przypadku działań finansowanych z funduszy prywatnych jest to pożądanym atrybut e-ko-systemu. Ponadto transparentność jest cechą odnoszącą się zarówno do treści, jak

i formy dostępu do informacji.

- Włączenie społeczne (adaptowalność) – włączanie grup społecznych, które są wykluczane nie tylko z procesów innowacyjnych, ale i z procesów współpracy w społeczeństwie. Atrybut bardzo trudny do zrealizowania w praktyce, lecz wysoce pożądanym w lokalnych i regionalnych społecznościach. Atrybut ten powinien spełniać w szczególności innowacje społeczne. Wg J. Paletki: „Innowacja społeczna oznacza zmiany w działaniu społeczności poprzez wprowadzanie nowych wartości, pomysłów, projektów działania, które umożliwiają odmienne rozwiązywanie problemów społecznych oraz przynoszą pozytywne rezultaty w funkcjonowaniu jednostek i grup. Innowacją jest nie tylko to, co jest absolutną nowością w skali światowej, ale także to, co jest nowością dla danego społeczeństwa.”
- Równość – sprawiedliwe traktowanie wszystkich interesariuszy w procesach tworzenia wartości zapewniające równy dostęp do zasobów umożliwiających innowacyjny rozwój.
- Odpowiedzialność społeczna – atrybut e-ko-systemu polegający na aktywnej postawie zmierzającej do pozytywnego zmieniania społeczności lokalnej i regionalnej poprzez inicjowanie i włączanie się w takie aktywności, które służą polepszeniu jakości życia (w tym opisane powyżej atrybuty wzrostu zaufania, transparentności, włączenia społecznego, równości). Odpowiedzialność społeczna powinna być atrybutem realizowanym przez wszystkie środowiska zaangażowane w procesy innowacyjne: administrację, naukę, biznes i społeczeństwo obywatelskie.

Wymiar:

Edukacja

Atrybuty:

- Wiedza
- Użyteczność
- Umiejętności
- Kompetencje
- Talenty

Analiza problemu przekazywania wiedzy i szeroko pojmowanej edukacji wskazuje, że warunkiem działania nowoczesnych przedsiębiorstw wieku informacji i społeczeństwa wiedzy, jest zdolność do zdobycia i wykorzystania informacji i wiedzy, które w wielu przypadkach stały się ważniejsze niż inwestycje i zarządzanie aktywami materialnymi⁵³. Jak potwierdzają prowadzone badania, wiedza jest istotnym zasobem organizacji, który zapewnia trwałą przewagę w konkurencyjnej i dynamicznie zmieniającej się gospodarce⁵⁴, a odpowiednio przetworzone, rzetelne i docierające na czas informacje umożliwiają podjęcie prawidłowych decyzji⁵⁵. Dla uzyskania tej przewagi nie wystarczy jednak tylko zdobycie wiedzy (np. poprzez szkolenia czy inne formy uczenia się), ale potrzebna jest również umiejętność dzielenia się nią, przy zachowaniu wszelkich warunków bezpieczeństwa i pewności, że przyniesie to określone korzyści.

Wyróżnić należy dwa kryteria podziału wiedzy, które stanowiąc będą podstawę do oceny jej przepływu. Pierwszym fundamentalnym podziałem jest wcześniej wskazany podział na wiedzę jawną i ukrytą⁵⁶:

- wiedza jawna (explicit knowledge) – uzewnętrzniona, deklaratywna, odpowiadająca na pytanie „co” i „dlaczego”? Wiedza jest jasno sprecyzowana, usystematyzowana i skodyfikowana, można ją szczegółowo zaprezentować, utrwalac i upowszechniac;

- wiedza ukryta (tacit knowledge) – oparta na inteligencji i wiedzy proceduralnej („wiem jak”). O jej istnieniu wiemy, jednak, albo formalne warunki, albo trudność w jej kodyfikacji powoduje, że nie jest rozpowszechniana. Jest podstawą do tworzenia innowacyjnych rozwiązań i wskazywania ograniczeń w ich przekazywaniu.

Drugim istotnym kryterium podziału wiedzy jest rodzaj – obszar przekazywanej wiedzy, do których zaliczyć można⁵⁷: wiedzę technologiczną, wiedzę rynkową, wiedzę o zasobach i potencjale, wiedzę organizacyjną, koordynacyjną, wiedzę pomocniczą.

Wiedza oznacza efekt przyswojenia informacji poprzez uczenie się. Wiedza jest zbiorem faktów, zasad, teorii i praktyk powiązanych z dziedziną pracy lub nauki. W kontekście europejskich ram kwalifikacji wiedzę opisuje się jako teoretyczną lub faktograficzną.

Użyteczność można definiować jako subiektywną satysfakcję i zadowolenie wynikające z konsumowania zdobytej wiedzy. Zakłada się, że edukacja jest użyteczna, jeśli ma zdolność zaspokajania potrzeb aktorów e-ko-systemu. Uwarunkowania psychologiczne i socjologiczne powodują

53. R. Kaplan, D. Norton: Strategiczna Karta Wyników, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, ss. 22-23.

54. Por.: m.in.: T.H. Davenport, L. Prusak: Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know, Harvard Business School Press, 1998; N.J. Foss, T. Pedersen: Transferring Knowledge in MNCs: The Role of Sources of Subsidiary Knowledge and Organizational Context, „Journal of International Management” 2002, nr 1, z. 8, ss. 49-67; R.M. Grant: Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm, „Strategic Management Journal” 1996, nr 17, ss. 109-122; J.C. Spender, R.M. Grant, Knowledge and the Firm: Overview, „Strategic Management Journal” 1996, nr 17, ss. 5-9.

55. L. Kiełtyka: Komunikacja w zarządzaniu. Techniki, narzędzia i formy przekazu informacji, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2002, s. 371.

56. Na wiedzę jawną i ukrytą zwrócili szczególną uwagę J. Nonaka i H. Takeuchi, Kreowanie wiedzy w organizacji, Poltext, Warszawa 2000.

57. A. Kowalczyk, B. Nogalski: Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia, Difin, Warszawa 2007, ss. 26-27.

różnice w satysfakcji związanej z wykorzystania wiedzy. Użyteczność jest szczególnie konstrukcją analityczną, która jest wykorzystywana w celu wyjaśnienia czy i jaka edukacja jest użyteczna, jaki proces wybrać z punktu widzenia osiągania określonego poziomu zadowolenia. W przypadku edukacji mamy do czynienia z użytecznością całkowitą, która jest sumą satysfakcji (zadowolenia) osiągniętego z procesu edukacji i zdobytego stanowiska pracy.

Przedsiębiorczość, kreatywność i innowacyjność, a w tym zakresie przede wszystkim użyteczność działań, są bezpośrednio zależne od nowoczesnego procesu edukacyjnego obejmującego wszystkie poziomy kształcenia, od podstawowego po ustawiczny. W szczególności należy jednak zwrócić uwagę na znaczenie szkolnictwa akademickiego, kształtującego światopogląd i formującego zdolność do analitycznego myślenia i formułowania sądów wartościujących.

Użyteczność jako atrybut wyznacznika Edukacja w ekosystemie innowacji ma się odnosić przede wszystkim do aplikacyjności i dopasowania systemu edukacji w regionie do wyzwań i założeń e-ko-systemu innowacji. Poszukiwanie, kształtowanie i rozwijanie relacji pomiędzy edukacją – biznesem – społeczeństwem obywatelskim może być wspierane przez działania samorządowe. Wykorzystując narzędzia materialne (np. DoktorRIS, projekt SWIFT, kierunki zamawiane) zachęcające do wzmocnienia szczególnej aplikacyjności prowadzonych studiów I, II i III stopnia.

Edukacja jednak to nie tylko szkolnictwo wyższe. Wobec presji gospodarczej i cywilizacyjnej na rynku, w szczególności konkurencji oraz procesów globalizacyjnych, aktywnościom biznesowym firm towarzyszą uwzględniające długi horyzont czasu działania strategiczne na rzecz: minimalizacji kosztów (konkurencyjność cenowa w dużych firmach), doskonalenia jakości produktów i standardów usług (konkurencyjność pozacenowa małych i średnich firm oraz korporacji), poszukiwania nowych nisz rynkowych – innowacje produktowe i nowe rynki zdobywane przez innowacyjne firmy.

Kluczowe działania podejmowane na rzecz użyteczności wiedzy na wszystkich poziomach edukacji dotyczą⁵⁸:

- promowania kultury innowacyjności i talentu przedsiębiorczego, w szczególności wynikającego z zachowań takich jak: zaradność życiowa i aktywne dążenie do rozwoju osobistego, radzenie sobie z niepewnością oraz czynne reagowanie na zmiany, kreowanie nowych pomysłów oraz sprawność ich wdrażania, w tym kreowanie nowych sposobów realizowania działań, doskonalenia procesów, podejmowanie ryzyka wynikające z umiejętności jego oceny, mobilność;
- wzmocnienia użyteczności wiedzy specjalistycznej oraz wiedzy ogólnej;
- zaszczepienie w systemie edukacji „standardu” umiejętności, definiowanego jako zdolność do: zarządzania informacją, analitycznego myślenia, rozwiązywania problemów, podejmowania decyzji, pracy w zespole.

Na uwagę zasługuje konieczność pro-technologicznej przebudowy systemu edukacji, co w praktyce oznacza, że edukacja, szczególnie w województwie śląskim, na każdym poziomie zorientowana musi być na nowe działalności gospodarcze i miejsca pracy, na rozwój społeczeństwa informacyjnego i na usługi wyższego rzędu. Należy w tym zakresie jednoznacznie definiować miejsce Śląska w Polsce i w Europie, co jest konsekwencją perspektywnego myślenia na temat zmian technologicznych, społecznych oraz gospodarczych (na poziomie miasta, regionu, kraju, Europy), a nie myślenia kategorią zawodów deficytowych⁵⁹.

Umiejętności oznaczają zdolność do stosowania wiedzy i korzystania z know-how w celu wykonywania zadań i rozwiązywania problemów. W warunkach europejskich umiejętności określa się jako kognitywne (obejmujące myślenie logiczne, intuicyjne i kreatywne) oraz praktyczne (obejmujące sprawność i korzystanie z metod, materiałów, narzędzi i instrumentów). Jako kluczowe umiejętności niezbędne w procesie rozwoju

58. A. Ochojski: Przedsiębiorczość, kreatywność i kultura innowacyjności w uczelniach wyższych województwa śląskiego - nowe wyzwania. Identyfikacja obszarów problemowych wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego, UM, Katowice 2009.

59. Ibid.

e-ko-systemu innowacji wyróżnić należy: **komunikację w regionalnych sieciach, zarządzanie projektami międzyorganizacyjnymi, efektywną koordynację prac w układzie triple helix, zdolności do współdziałania i dzielenia się wiedzą, uczenie się i procesy innowacyjne, projektowanie innowacyjnych modeli biznesowych w wybranych specjalizacjach regionalnych, rozwiązywanie problemów przy wykorzystaniu kooperacji, aplikacyjności badań.**

Umiejętności, procesy i zasoby regionalne pozwalają definiować zagadnienia kompetencji relacyjnych i sieciowych niezbędnych do realizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego, które oznaczają udowodnioną zdolność stosowania wiedzy, umiejętności oraz zdolności osobistych, społecznych lub metodologicznych okazywaną w pracy lub nauce oraz w karierze zawodowej i osobistej. W europejskich ramach kompetencje określane są w kategoriach odpowiedzialności i autonomii. Kluczowe postawy, które odzwierciedlają rozwinięte kompetencje w ekosystemie innowacji woj. śląskiego to: **tożsamość, współpraca i odpowiedzialność.**

Kompetencje relacyjne traktujemy w regionie jako dynamiczny, uczący się, adaptacyjny wzorzec działań, charakterystyczny dla specjalizacji regionalnych, opisujący pozyskiwanie oraz wspólną eksploatację zasobów, realizowanych w celowo utworzonych ramach instytucjonalnych i skierowany na konkretnych partnerów⁶¹.

Kompetencje sieciowe zawierają w sobie kompetencje relacyjne i polegają na tworzeniu wielopodmiotowych układów organizacji dysponujących zróżnicowanymi zdolnościami i zasobami. Według W. Czakona kompetencję sieciową najogólniej rozumie się jako zdolność uczestnictwa i eksploatacji sieci międzyorganizacyjnych⁶². Istotnym wyróżnikiem kompetencji sieciowej jest występowanie umiejętności specjalistycznych i społecznych. O ile zdolności specjalistyczne warunkują uczestnictwo w sieciach i rozwoju specjalizacji regionalnych, to zdolności społeczne są odpowiedzialne za budowanie kapitału społecznego i przedsiębiorczego regionu. J. Stachowicz zakłada, że kapitał przedsiębiorczy rozumiany na poziomie regionalnym to dynamicznie (zespalone i harmonizowane w procesach realizacji określonych przedsięwzięć regionalnych, proce-

sów wytwórczych i innych aktywności ludzi w regionie) rozumiane elementy kapitału intelektualnego, takie jak:

- ludzie, liderzy (ich wiedza, szczególne kompetencje, umiejętności), instrumenty, organizacje i instytucje oraz sieci tych podmiotów, które kreują, podtrzymują, rozwijają i wykorzystują aktywność członków społeczności lokalnych;
- kompetencje, umiejętności, wiedza, instrumenty, relacje międzyorganizacyjne tworzące, zapewniające, rozwijające przepływy wiedzy w regionie;
- moralne wartości członków organizacji (sieci społecznych), upowszechniane i podzielane normy społeczne, umiejętności współpracy i współdziałania, system prawny.

Kapitał przedsiębiorczy w regionie zapewnia i buduje określony poziom samoorganizacji procesów wiedzy w regionie jako warunku postępującej autopoetyczności regionu. Wymienione wyżej czynniki składowe kapitału przedsiębiorczego wzajemnie się warunkują, wzmacniają, napędzają, budując potencjał rozwojowy regionu.

Kompetencje sieciowe wymagają określonych zasobów niematerialnych wyrażanych poprzez wiedzę i talenty, które posiada i rozwija region. Rozwój zagadnień związanych z talentami rozumianymi jako suma zdolności danej osoby – jej wrodzonych darów, umiejętności, wiedzy, doświadczenia, inteligencji, osądów, postaw, charakteru i przedsiębiorczości, a także jej umiejętności uczenia się i doskonalenia⁶³ – wynika z faktu zmian demograficznych: spadającej liczby urodzeń i niedoboru w podaży specjalistów, przy jednoczesnym zwiększaniu się liczby pracowników osiągających wiek emerytalny. Ponadto transformacja ery przemysłowo-

60. Opracowano na podstawie: W. Czakon: Kompetencje przedsiębiorstwa – relacyjna i sieciowa, w: Wybrane aspekty pracy kierowniczej, red. S. Cyfert, Zeszyty Naukowe, nr 187, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2011, s. 35-42.

61. W. Czakon kompetencje sieciowe w większości odnosi do sieci przedsiębiorstw, jednak przyjęte przez niego założenia mogą być skutecznie wykorzystane w sieciach opartych na współpracy środowisk triple helix. Por. W. Czakon: Sieci w zarządzaniu strategicznym, Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa 2012, s. 166-167.

62. E. Michaels, H. Handfield-Jones, B. Axelrod: The War for Talent, Harvard Business School Press, Boston 2001.

wej w informacyjną, której podstawę stanowi kapitał ludzki, spowodowała zmianę w podejściu strategicznym do zasobów i traktowania kapitału ludzkiego jako źródła przewagi konkurencyjnej. Prowadzi do wzmożonego zainteresowania pozyskaniem i zatrzymaniem osób o najwyższym potencjale dla naszego regionu, szczególnie w wybranych specjalizacjach. Trzecim powodem jest globalizacja, a zarazem wzrastająca mobilność kadr wymuszająca większą konkurencję o wykwalifikowanych specjalistów. Kluczowe działania związane z talentami w regionie powinny opierać się na gromadzeniu wiedzy o kapitale ludzkim, analizie i segregowaniu danych niezbędnych przy ocenie rozwoju kapitału ludzkiego i specjalizacji regionalnych, prognozowaniu zapotrzebowania na nowe kadry, nowoczesnych bodźcach motywujących do pracy i rozwoju w specjalizacjach regionalnych, wypracowaniu modeli utalentowanych pracowników specjalizacji regionalnych.

8

Procesy w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego

8.3.1

Identyfikacja kluczowych procesów w regionie

Model zarządzania procesowego w sferze mikroekonomicznej, przedstawiony w załączniku 2., wymaga znaczących modyfikacji umożliwiających jego wykorzystanie na poziomie regionalnym. Dotyczy to zarówno definiowania samych procesów, jak i ich podziału, konfiguracji oraz mapowania.

W zawiązku z tym dla potrzeb projektu wdrażania RIS wypracowano własną koncepcję istoty i struktury procesu, ich właściwości oraz zasad mapowania.

Ze względu na złożoność systemów oraz zakres prowadzonej analizy, właściwe wydaje się przyjęcie następującego podziału, umożliwiającego wskazanie najważniejszych procesów zachodzących w ekosystemie innowacji:

- Poziom ogólny – opisuje relacje na najwyższym stopniu zagregowania systemu. Struktura regionalnego systemu innowacji w postaci schematu przedstawia relacje występujące pomiędzy poszczególnymi aktorami systemu. Na tej podstawie można wskazać kierunki przepływu i cel głównych procesów.
- Poziom procesów właściwych – obejmuje powiązania między przepływem informacji w procesach realizowanych w regionalnym systemie innowacji przez różnych aktorów. Wyodrębniony proces pokazuje źródła zasobów, z których korzysta się do jego realizacji, sposób jego przebiegu w poszczególnych obszarach systemu oraz wpływ systemu na jego realizację.

Mapowanie procesu pozwala na projektowanie procesu, systemu lub jego modelu w określony sposób i z uwzględnieniem dwóch poziomów: regionu i powiązań pomiędzy aktorami. Tym samym pozwala na pełniejszą prezentację wybranego obszaru badawczego. Mapa procesów umożliwia opracowanie modelu systemu, dla którego opracowano Regionalną Strategię Innowacji, a dodatkowo obrazuje relacje międzyorganizacyjne, których występowanie może przyczynić się do nawiązywania bądź utrwalania więzi współpracy oraz wskazuje zasoby i miejsca w systemie, które są zaangażowane w tworzenie tych więzi (sieci współpracy, klastry itp.). Mapowanie procesów jest istotnym etapem umożliwiającym identyfikację i zrozumienie występujących w regionie relacji oraz umożliwia ich projektowanie. Zebranie informacji o funkcjonowaniu regionu powinno doprowadzić do opracowania takiej mapy procesów, która umożliwi ich integrację oraz wzrost sprawności i wysoką efektywność realizacji celów RIS. Osiągnięcie tych efektów jest możliwe dzięki wykorzystaniu następujących technik:

- tworzenie modelu procesu – umożliwia graficzne przedstawienie procesu, związanych z nim podprocesów oraz następujących po sobie kolejno działań. Pozwala na znalezienie wszystkich zasobów dostarczanych procesowi, jego produktów i podstawowych czynników sukcesu;
- mapa procesów w regionie – wykorzystywane są do analizy i dokumentowania relacji między obecną strukturą funkcjonalną, realizowanymi zadaniami, odpowiedzialnością a procesem;
- analiza relacji w ekosystemie – pozwala na uszeregowanie procesów tworzących wartość pomiędzy poszczególnymi aktorami na podstawie potencjalnego wpływu na realizację celów całego ekosystemu.

Głównym celem tworzenia map procesów dla identyfikacji procesów zachodzących w regionie jest opisanie ich w sposób uproszczony, pozwalający na wskazanie relacji pomiędzy nimi. Do najważniejszych zalet mapowania zaliczyć należy:

- stworzenie uniwersalnego języka komunikacji regionu z aktorami systemu innowacji,
- wskazanie ścieżek realizacji działań wpływających na poprawę konkurencyjności regionu,
- tworzenie sieci powiązań pomiędzy aktorami regionalnego systemu innowacji (identyfikację związków między władzami regionu a sferą biznesu oraz badań i rozwoju),
- właściwe ukierunkowanie działań podejmowanych przez władze na rzecz rozwoju regionu, a zwłaszcza inteligentnych specjalizacji.

W efekcie każdy proces i etap procesu został opisany według określonych kryteriów:

- celu każdego z etapów,
- produktów i rezultatów,
- działań i priorytetów,
- głównych aktorów,
- niezbędnych zasobów,
- monitoringu.

Identyfikacja kluczowych procesów w regionie opiera się na opisanu komponentu -ko- w definiowaniu e-ko-systemu innowacji. Zgodnie z założeniami -ko- oznacza kluczowe założenia (reguły) opisujące jakość procesów opartych na: koordynacji, konkurencji, kooperacji i koopetycji.

Koordynacja – oznacza uporządkowanie współdziałania, harmonizację wzajemnych relacji pomiędzy komponentami e-ko-systemu i realizowanymi procesami w osiągnięciu celów. Jest to zsynchronizowanie działań cząstkowych w czasie i przestrzeni. Kluczowe zasady koordynacji działań zostaną zawarte w modelu public governance.

Konkurencja – proces, w którym podmioty w celu zawierania transakcji rynkowych współzawodniczą ze sobą lub innymi sieciami gospodarczymi, celem realizacji swoich interesów.

Kooperacja – zdolność tworzenia więzi i współdziałania z innymi, umiejętność pracy w grupie na rzecz osiągnięcia wspólnych celów, umiejętność sieciowego wykonywania zadań i wspólnego rozwiązywania problemów. Współpraca i współdziałanie prowadzą do tworzenia trwałych i stabilnych więzi, umożliwiających budowanie zaufania i wzajemne rekomendowanie aktorów. Wśród członków grupy rodzi poczucie tożsamości z zespołem, co zapewnia trwanie i sprawne funkcjonowanie tego zespołu na rzecz osiągnięcia wspólnych celów jego członków.

Koopetycja – układ szczególnych relacji międzyorganizacyjnych występujących pomiędzy aktorami e-ko-systemu, oparty na częściowej zgodności celów i interesów. Istotą tych relacji jest uznanie zasady jednoczesności konkurencji i współpracy, dostrzegania empirycznej złożoności interakcji organizacji w regionie i traktowania koopetycji jako źródła sukcesu.

Procesy zidentyfikowane, umożliwiające realizację celów Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego, przy przyjęciu założeń mapowania, to:

- Transfer wiedzy
- Konfigurowanie zasobów
- Komunikacja
- Kreowanie i doskonalenie postaw innowacyjnych (przywództwo; talenty).

8.3.2

Charakterystyka kluczowych procesów w regionie

Transfer wiedzy

Transfer – zarządzanie wiedzą w regionie (wymiar strategiczny) – oznacza budowanie regionu opartego na wiedzy, zorientowanego na tworzenie wartości integrujących ludzi, wartości regionu, technologii i procedur.

Transfer – zarządzanie wiedzą w regionie (wymiar operacyjny) – oznacza generowanie, porządkowanie, stosowanie i rozpowszechnianie wiedzy jawnej i ukrytej dla realizacji założonych celów strategicznych.

Głównym celem procesu jest poszerzenie współpracy w zakresie usług i badań w skali międzynarodowej, krajowej i regionalnej. Szczegółowe cele modelu transferu wiedzy można sprowadzić do:

1. wymiany ekspertyz między uniwersytetami regionalnymi, krajowymi i światowymi,
2. zaangażowania sektora publicznego i prywatnego,
3. wsparcia idei poszczególnych projektów przez partnerów międzynarodowych (zarówno w aspekcie rozwiązywania problemów, jak i pomocy przy wyborze rodzaju źródła finansowania poszczególnych projektów),
4. stwarzania możliwości wieloletniej współpracy,
5. stwarzania możliwości potencjalnej współpracy przedsiębiorstw krajowych i zagranicznych.

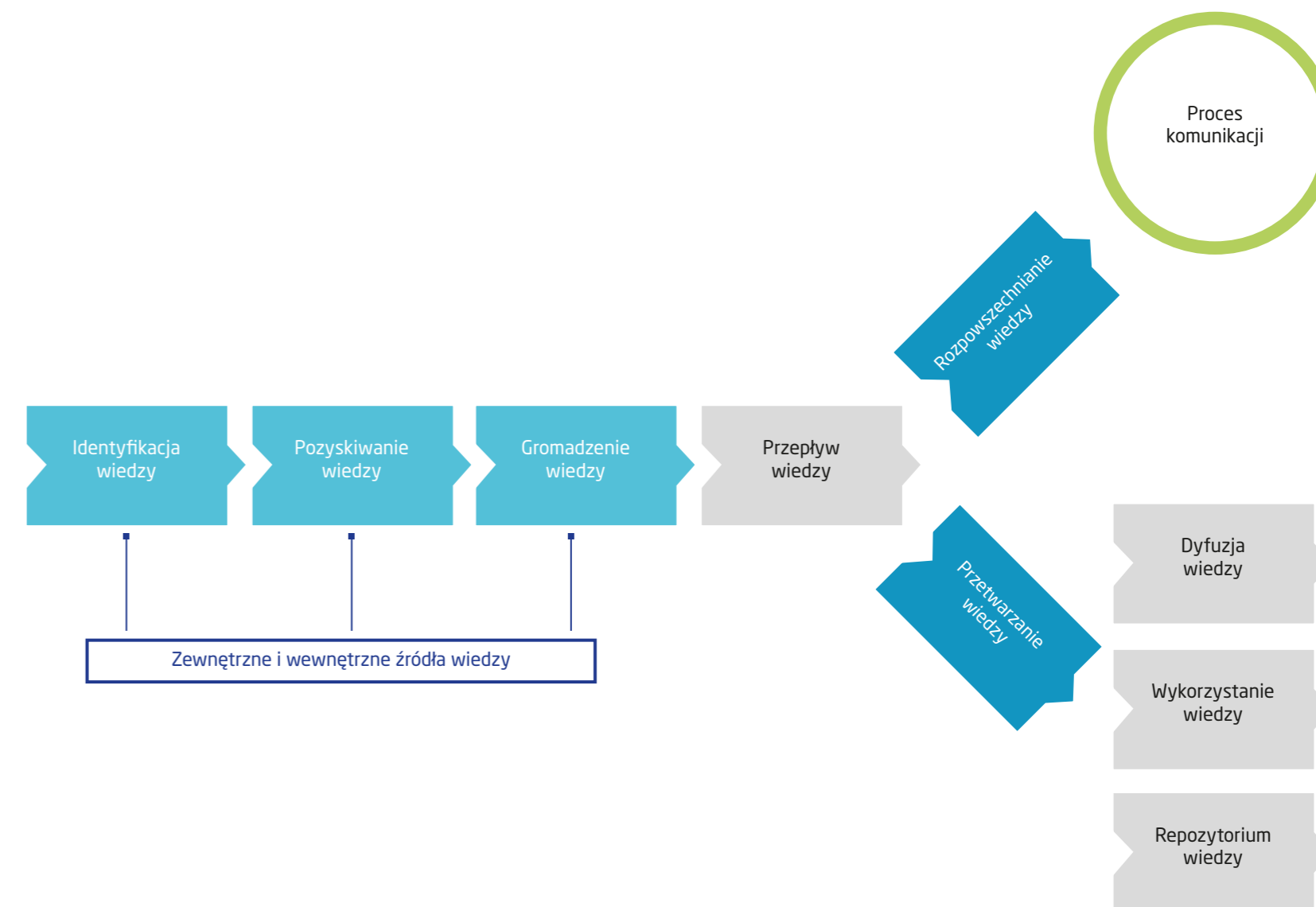
Proces transferu wiedzy składa się z trzech podstawowych etapów, które w dalszej kolejności rozdzielają się po procesie gromadzenia wiedzy na proces rozpowszechniania wiedzy oraz jej dalszego przetwarzania (dyfuzji wiedzy, jej wykorzystania i przechowywania).

- Pierwszy etap – lokalizacja wiedzy oznacza określenie istniejącego stanu, miejsca i źródeł jej pochodzenia (endogenicznego i egzogenicznego), stopnia jej znajomości i wykorzystania, roli w regionie itp.
- Drugi etap – pozyskiwanie wiedzy oznacza sposoby i formy pozyskiwania wiedzy zarówno endo-, jak egzogenicznej przez różnych aktorów w regionie.
- Trzeci etap – gromadzenie wiedzy – oznacza kształtowanie ogólnego systemu gromadzenia wiedzy w regionie, która później może podlegać przetwarzaniu i dalszym działaniom.
- Czwarty etap – przetwarzanie wiedzy w regionie obejmuje socjalizację, eksternalizację, kombinację i internalizację wiedzy (model SECI).

Dyfuzja wiedzy oznacza przenikanie wiedzy od podmiotów ją posiadających do podmiotów, które mogą ją wykorzystać. Dyfuzja jest związana z rozprzestrzenianiem się sieciowym wiedzy i pojawianiem się efektów zewnętrznych wiedzy (knowledge spillovers).

Wykorzystanie wiedzy oznacza świadome zastosowanie wiedzy do tworzenia rozwiązań praktycznych i pojawienia się wiedzy związanej z doświadczeniem (know-how).

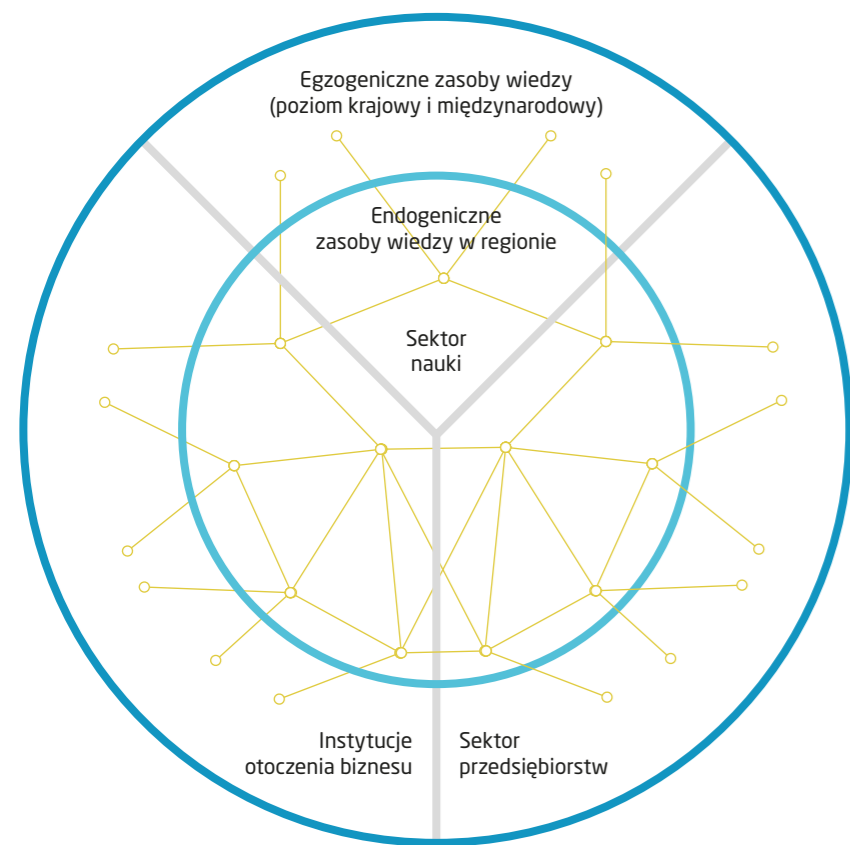
Przechowywanie wiedzy oznacza proces utrwalania (zapamiętywania) wiedzy jawnej w ukrytą. Wiedza ukryta jest główną podstawą kreatywności indywidualnej i grupowej, umożliwiając zainicjowanie procesu innowacyjnego.



Rysunek 8. Mapa procesu transferu wiedzy.

Identyfikacja wiedzy

Identyfikacja zasobów wiedzy jest kluczowym działaniem w ramach transferu wiedzy w regionie. Polega ona na zlokalizowaniu wewnętrznych (endogenicznych) zasobów wiedzy w regionie, jak również zewnętrznych (egzogenicznych) ponadregionalnych zasobów wiedzy, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych (rys. 9.), kluczowych dla realizacji Regionalnej Strategii Innowacji.



Rysunek 9. Lokalizacja endogenicznych i egzogenicznych zasobów wiedzy.

Identyfikacja wiedzy polega na zlokalizowaniu przez aktorów Regionalnej Strategii Innowacji z sektora nauki, sektora przedsiębiorstw oraz instytucji otoczenia biznesu zasobów wiedzy (ustalenie, kto i jaką wiedzę posiada) niezbędnych dla rozwoju inteligentnych specjalizacji oraz realizacji założonych metaprzedsiewzięć. Identyfikacja źródeł wiedzy ma umożliwić m.in.:

- przejrzystą identyfikację zasobów wiedzy w regionie,
- określenie aktualnego stanu i potencjału wiedzy w danym obszarze,
- opracowanie map źródeł wiedzy w regionie,
- identyfikację luki między stanem aktualnym a stanem pożądanym,
- ujawnienie posiadanych w regionie endogenicznych zasobów wiedzy niewykorzystywanej,
- określenie poświadanych działań.

Identyfikacja wiedzy może obejmować m.in. analizę:

- realizowanych projektów badawczo-rozwojowych,
- dóbr intelektualnych,
- zasobów dostępnych baz danych,
- przewidywanych do utworzenia baz danych.

Cel: określenie istniejącego stanu, miejsca i źródeł pochodzenia wiedzy (endogenicznego i egzogenicznego), stopnia jej znajomości i wykorzystania, roli w regionie itp.

Produkty i rezultaty:

- produkty – zidentyfikowane miejsca i źródła pochodzenia wiedzy;
- rezultaty – stopień znajomości wiedzy, stopień wykorzystania wiedzy, rola wiedzy w regionie.

Działania i priorytety (opracowano w oparciu o macierz wiedzy jawnej i ukrytej do wiedzy endo- i egzogenicznej):

| | endogeniczna | egzogeniczna |
|--------|--|---|
| jawna | <ul style="list-style-type: none"> ▪ identyfikacja baz wiedzy w regionie – model integracji baz ▪ identyfikacja tworzonych nowych baz wiedzy | <ul style="list-style-type: none"> ▪ identyfikacja globalnych baz wiedzy (ludzie, infrastruktura, katalogi projektów, publikacji, konferencji, ekspertyz itp.) ▪ identyfikacja baz wiedzy innych regionów ▪ identyfikacja baz wiedzy krajowych |
| ukryta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ identyfikacja zasobów wiedzy ludzi reprezentujących przedsiębiorstwa w specjalizacjach regionalnych ▪ identyfikacja zasobów wiedzy ludzi reprezentujących jednostki naukowe | <ul style="list-style-type: none"> ▪ identyfikacja zasobów wiedzy ludzi reprezentujących przedsiębiorstwa w specjalizacjach regionalnych ▪ identyfikacja zasobów wiedzy ludzi reprezentujących jednostki naukowe |

Aktorzy (identyfikacja kluczowych grup aktorów dysponujących wiedzą pozwalającą na tworzenie innowacji):

| | endogeniczna | egzogeniczna |
|--------|---|---|
| jawna | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w regionie ▪ uczelnie i jednostki naukowe w regionie ▪ jednostki otoczenia biznesu ▪ władze regionalne | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w kraju i na świecie ▪ kluczowe i partnerskie uczelnie i jednostki naukowe ▪ jednostki otoczenia biznesu na świecie |
| ukryta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci |

Niezbędne zasoby do realizacji tego etapu procesu to portale, bazy danych, systemy informatyczne, infrastruktura: laboratoria (w tym living-laby), zasoby wiedzy: kompetencje.

Pozyskiwanie wiedzy

Pozyskiwanie wiedzy jest zarówno następnym etapem transferu wiedzy (po jej identyfikacji), jak też jednym z obszarowych komponentów zarządzania wiedzą, na które składają się:

- lokalizowanie wiedzy,
- transfer wiedzy,
- przetwarzanie i wykorzystywanie i wiedzy,
- retencja wiedzy.

Istnieje zatem potrzeba spojrzenia na pozyskiwanie i tworzenie wiedzy w zarówno aspekcie etapu i elementu procesu, jak i komponentu zarządzania wiedzą w ujęciu regionalnym. Pozyskiwanie wiedzy służyć ma jej wykorzystaniu, które nie jest możliwe bez jej uprzedniej lokalizacji i transferowania (obejmującego transmisję i absorpcję). Pozyskiwanie wiedzy umożliwić ma ponadto jej rozwój i tworzenie nowej wiedzy. Istotnymi wyróżnikami pozyskiwania i tworzenia wiedzy dla potrzeb RIS są:

- orientacja na określone rodzaje wiedzy (tj. te najbardziej istotne dla kreowania innowacji w szczególności w obszarach inteligentnych specjalizacji);
- możliwość i spójność pozyskiwania i tworzenia wiedzy w układzie pionowym (od badań do wdrożenia) i poziomym (tj. w różnych obiektach i centrach kompetencji);
- maksymalne wykorzystanie zidentyfikowanych zasobów wiedzy w regionie.

Wyróżniki te generują preferencje wykorzystywania określonych metod i sposobów tworzenia i pozyskiwania wiedzy. Zaliczyć do nich można:

1. Bezpośrednie programowanie baz wiedzy. Algorytm uczenia polega na wykorzystaniu zapisu wiedzy bez jej przetworzenia i szczegółowego wnioskowania. W dalszym etapie metoda może ulec rozwojowi w kierunku przetwarzania wiedzy (system ekspertowy, systemy sztucznej inteligencji).

2. Uczenie się poprzez przekazywanie informacji eksperckich, umożliwiające dokonanie ich agregacji, stanowiące podstawy praktycznego wykorzystania (systemy eksperckie).

3. Wykorzystywanie przykładów (w tym dobrych i najlepszych praktyk) – uczenie się o charakterze indukcyjnym. Umożliwia i wymaga precyzyjnego sformułowania pojęć i elementów odnoszących się np. do projektowanych przedsięwzięć innowacyjnych.

4. Metoda obserwacji – ma charakter metody indukcyjnej. Dotyczyć może zarówno obserwacji bezpośredniej (realnej), jak i opierać się na analizie informacji i obrazów wirtualnych.

5. Bezpośrednie pozyskiwanie wiedzy poprzez współpracę, kontakty formalne i nieformalne.

6. Na podstawie analogii – metoda ta polega na takiej transformacji istniejącej bazy wiedzy, aby mogła być ona użyteczna do opisu faktów podobnych (choć nie tych samych) do tych, które już wcześniej zostały zawarte w bazie wiedzy systemu. Ten rodzaj pozyskiwania wiedzy ma zastosowanie głównie do innowacji przyrostowych.

7. Kreowanie wiedzy wewnątrzorganizacyjnej. Efektywne tworzenie wiedzy organizacyjnej odbywa się przez spiralę konwersji. Wiedza ukryta zamienia się w formalną (innowacyjne pomysły i tworzenie rozpoczyna się od uspołecznienia – socialization), kiedy to jednostki dzielą się własnymi specyficznymi doświadczeniami i modelami poznawczymi (proces socjalizacji wiedzy). Następnie dokonuje się eksternalizacja, polegająca na przekazaniu i sformułowaniu ukrytej wiedzy. Potem proces przechodzi w fazę kombinacji (albo elaboracji) – odbywa się łączenie odrębnych, nowych i już istniejących elementów wiedzy formalnej. W ostatniej fazie jednostki przyswajają i internalizują nowo stworzoną wiedzę.

Aktorami etapu pozyskiwania i kreowania wiedzy są:

- innowatorzy i innowacyjne przedsiębiorstwa (szczególnie te, które działają w obszarze inteligentnych specjalizacji);
- innowatorzy, uczelnie i ośrodki naukowo-badawcze;
- wybrane organizacje otoczenia innowacyjnych przedsiębiorstw (w szczególności firmy doradczo-edukacyjne, eksperci, menedżerowie i brokerzy innowacji, firmy ICT).

Stosowanie wymienionych metod dla pozyskiwania i tworzenia wiedzy wymaga stosowania instrumentów wspierających ten etap procesu transferu wiedzy, związanych z:

- edukacją kształtującą kompetencje pracowników pozyskujących wiedzę,
- działalnością ekspercką i doradczą,
- stosowaniem ICT (w tym cyfryzacji),
- tworzeniem sieci współpracy pionowej i/lub poziomej,
- identyfikacji, a następnie eliminacji barier w pozyskiwaniu wiedzy,
- kształtowaniu PR dla pozyskiwania i tworzenia wiedzy.

Produkty i rezultaty:

- produkty – metody i sposoby pozyskiwania i kreowania wiedzy;
- rezultaty – zdolność do tworzenia i pozyskiwania wiedzy, wskazane instrumenty wsparcia, identyfikacja barier w pozyskiwaniu i tworzeniu wiedzy w regionie.

Działania i priorytety (opracowano w oparciu o macierz wiedzy jawnej i ukrytej do wiedzy endo- i egzogenicznej):

| | endogeniczna | egzogeniczna |
|--------|--|--|
| jawna | <ul style="list-style-type: none"> ▪ identyfikacja i ograniczanie barier w pozyskiwaniu wiedzy ▪ wsparcie eksperckie, doradcze i ICT w pozyskiwaniu wiedzy ▪ aplikacja sformalizowanych metod pozyskiwania wiedzy | <ul style="list-style-type: none"> ▪ tworzenie sieci współpracy dla pozyskiwania wiedzy ▪ identyfikacja i ograniczanie barier w pozyskiwaniu wiedzy ▪ wsparcie eksperckie, doradcze i ICT w pozyskiwaniu wiedzy ▪ aplikacja sformalizowanych metod pozyskiwania wiedzy |
| ukryta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ identyfikacja i ograniczanie barier w pozyskiwaniu wiedzy ▪ wsparcie eksperckie ▪ kompetencje wynalazców i innowatorów w biznesie i sferze B+R ▪ upowszechnianie metod kreowania wiedzy | <ul style="list-style-type: none"> ▪ wykorzystywanie sieci współpracy dla pozyskiwania wiedzy ▪ kompetencje do nawiązywania kontaktów i ich wykorzystywanie |

Aktorzy (identyfikacja kluczowych grup aktorów dysponujących wiedzą pozwalającą na tworzenie innowacji):

| | endogeniczna | egzogeniczna |
|--------|---|---|
| jawna | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w regionie ▪ uczelnie i jednostki naukowe w regionie ▪ jednostki otoczenia biznesu ▪ władze regionalne | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w regionie ▪ uczelnie i jednostki naukowe w regionie ▪ jednostki otoczenia biznesu ▪ władze regionalne |
| ukryta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci |

Niezbędne zasoby: kompetencje do pozyskiwania i tworzenia wiedzy, systemy informatyczne, projekty wsparcia (edukacyjne, doradcze), sieci współpracy.

Gromadzenie wiedzy

Cel: uporządkowanie i zgromadzenie wiedzy nabytej z dostępnych miejsc i źródeł jej pochodzenia.

Produkty i rezultaty:

- produkty – system baz wiedzy niezbędnej do tworzenia innowacji;
- rezultaty – stopień skumulowania wiedzy spersonalizowanej, stopień skumulowania wiedzy skodyfikowanej.

Działania i priorytety:

- porządkowane nabytej wiedzy,
- kodyfikacja wiedzy,
- rejestracja i przechowywanie wiedzy,
- tworzenie baz wiedzy,
- tworzenie hipertekstowych i ekspertowych systemów wiedzy.

Aktorzy (identyfikacja kluczowych grup aktorów dysponujących wiedzą pozwalającą na tworzenie innowacji):

| | endogeniczna | egzogeniczna |
|--------|--|---|
| jawna | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w regionie ▪ uczelnie i jednostki naukowe w regionie ▪ jednostki otoczenia biznesu, w tym w szczególności obserwatoria specjalistyczne i centra kompetencji ▪ władze regionalne | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w kraju i na świecie ▪ kluczowe i partnerskie uczelnie i jednostki naukowe ▪ jednostki otoczenia biznesu na świecie |
| ukryta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci |

Niezbędne zasoby: portale, bazy danych, hurtownie danych, systemy ekspertowe.

Przetwarzanie wiedzy

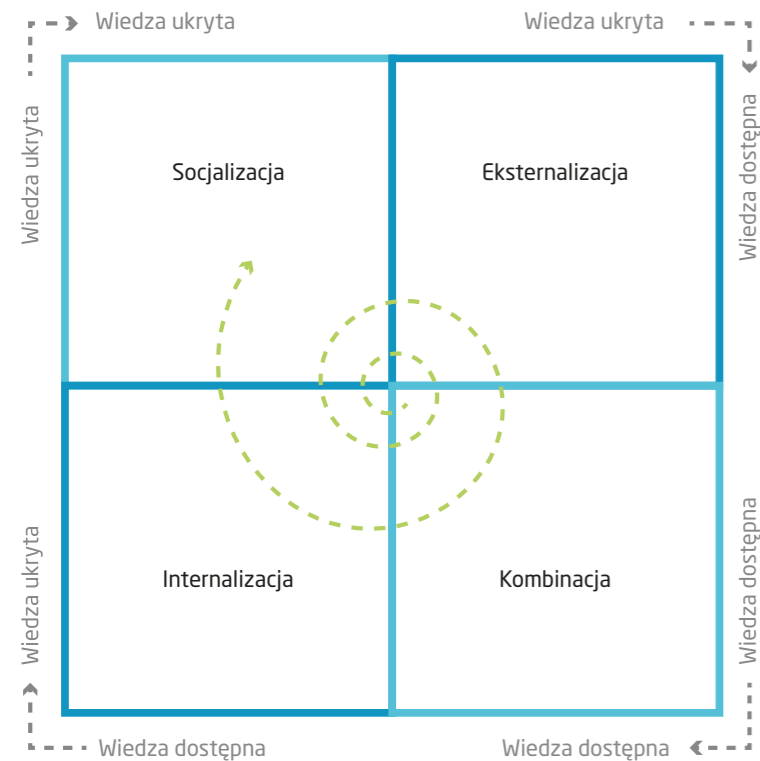
Proces przetwarzania wiedzy wiąże się ze społecznymi interakcjami wewnątrz i pomiędzy kluczowymi aktorami Regionalnej Strategii Innowacji z sektora nauki, sektora przedsiębiorstw, instytucji otoczenia biznesu i administracji oraz związaną z tym konwersją zlokalizowanej, pozyskanej i zgromadzonej wiedzy. Powiązane ze sobą sposoby konwersji wiedzy obejmują:

- socjalizację – proces konwersji „od wiedzy ukrytej do wiedzy ukrytej” polegający na interakcjach uczestników przekazywania wiedzy w ramach upowszechniania wspólnych doświadczeń (obserwacje, naśladownictwo, wspólna praca);
- eksternalizację – proces konwersji „od wiedzy ukrytej do wiedzy dostępnej” polegający na przekazywaniu (uzewnętrznieniu i skodyfikowaniu) posiadanej wiedzy innym uczestnikom za pomocą

znanych i zrozumiałych dla odbiorców pojęć (wyartykułowanie wiedzy poprzez stosowanie metafor, analogii, hipotez, wzorów, modeli itp.);

- kombinację – proces konwersji „od wiedzy dostępnej do wiedzy dostępnej” polegający na łączeniu, porządkowaniu, selekcjonowaniu i kategoryzowaniu elementów nowej skodyfikowanej wiedzy dostępnej z wiedzą istniejącą (w dokumentach, na spotkaniach itp.), w wyniku czego powstaje nowa wiedza;
- internalizację – proces konwersji „od wiedzy dostępnej do wiedzy ukrytej” polegający na przyswojeniu zdobytej wiedzy przez jej posiadaczy dzięki jej zgromadzeniu i odpowiedniej interpretacji (uczenie poprzez działanie), w wyniku czego staje się ona użytecznym zasobem.

Przetwarzanie i tworzenie wiedzy odbywa się na poziomie pojedynczych ludzi, poziomie grupowym, organizacyjnym i międzyorganizacyjnym. Jest procesem spiralnym, zobrazowanym w literaturze w postaci tzw. modelu SECI, w którym przedstawione procesy socjalizacji, internalizacji, kombinacji i eksternalizacji wzajemnie się przeplatają (rys. 10.).



Rysunek 10. Spirala tworzenia wiedzy (model SECI).

Przetwarzanie wiedzy jest uzależnione od zakresu ochrony wiedzy. Formy transferu, w których wiedza nie podlega ochronie prawnej to:

- sprzedaż praw do: utworu, patentu, wzoru użytkowego, znaku towarowego;
- sprzedaż praw z rejestracji do: wzoru przemysłowego, topografii układów scalonych;
- udzielenie licencji na korzystanie z: utworu, patentu, wzoru użytkowego, znaku towarowego, wzoru przemysłowego, topografii układów scalonych;
- tworzenie spółek odpryskowych typu: spin-out i spin-off (możliwość wniesienia aportem do spółki praw majątkowych np. do patentu);
- przedsięwzięcia typu joint venture.

W nowoczesnych gospodarkach najbardziej wartościowe formy transferu wiedzy (tych, w których wartość kontraktów jest najwyższa) to takie kontrakty, w których dochodzi do przekazania całości praw. Wówczas przekazujący (np. jednostka naukowa) traci wszystkie prawa własności intelektualnej, za to zyskuje niemałe wynagrodzenie. Taka forma transferu jest słabo rozpowszechniona w Polsce i nie jest doceniana przez jednostki naukowe ze względu na utratę całości praw do utworu/wynalazku. Bardzo chętnie stosują ją duże przedsiębiorstwa międzynarodowe posiadające duże budżety B+R.

Przekazanie praw do korzystania z utworu, patentu, wzoru użytkowego na podstawie licencji nie ogranicza praw uprawnionego (jednostki naukowej). Jest również wygodne dla przedsiębiorcy ze względu na dostosowanie rodzaju licencji oraz opłaty licencyjnej do potrzeb przedsiębiorcy.

Opłaty licencyjne (tantiemy) mogą być jednorazowe lub uzależnione od wartości sprzedaży (zmienna opłata licencyjna). Zmienne opłaty licencyjne, chociaż nie są atrakcyjne dla udzielającego licencji ze względu na rozłożenie kwoty w czasie, są bardzo wygodne dla licencjobiorcy. Opłata jest uzależniona od wartości sprzedaży produktu, w którym zastosowano dany wynalazek – zwykle jest to ok. 2 ÷ 3 %, nie przekracza 5%. Najważniejsza dla przedsiębiorcy (licencjobiorcy) jest jednak nie wysokość opłat

licencyjnych, lecz forma zapłaty, która jest kosztem zmiennym, posiadającym pokrycie w sprzedaży. Licencjobiorca nie ma więc problemów z płynnością finansową.

Przekazanie własności intelektualnej spółce odpryskowej lub wniesienie własności do spółki joint venture podlega tym samym zasadom co sprzedaż praw lub udzielenie licencji. Podstawą przekazania własności jest jej wycena oparta na wartości rynkowej wiedzy lub wartości poniesionych kosztów. Określenie wartości technologii lub własności intelektualnej umożliwia wniesienie jej do nowej spółki w postaci aportu.

Podstawową formą komercjalizacji wiedzy poprzez założenie nowego podmiotu gospodarczego jest utworzenie firmy odpryskowej lub spin-off. Jest to nowe przedsiębiorstwo tworzone na bazie wiedzy i rozwiązań powstałych w trakcie badań prowadzonych przez uczelnie i instytucje naukowo-badawcze (spin-off akademicki) lub duże przedsiębiorstwa (spin-off biznesowy). Tamowicz (2006) przedstawia dyskusję rozumienia tej kategorii odróżniając:

- Szerokie rozumienie: spin-off to bazujący na wiedzy podmiot tworzony zarówno przez pracowników uczelni, jak i jej absolwentów (takie rozumienie przyjęto m. in. w Massachusetts Institute of Technology).
- Węższe rozumienie: osobny podmiot prawny, powstały na bazie technologii dostarczonej przez instytucję macierzystą i wsparty finansowo np. przez fundusz venture capital. Takie rozumienie przyjmuje m.in. Shane (2004): „Przedsiębiorstwa założone przez obecnego lub byłego przedstawiciela środowiska akademickiego, które nie komercjalizują własności intelektualnej stworzonej w instytucji akademickiej nie wchodzą w obszar merytoryczny zastosowanej definicji przedsiębiorstw spin-off”.

Biorąc pod uwagę wymogi dotyczące wkładu w postaci wiedzy oraz występowanie wsparcia zewnętrznego, drugi przypadek obejmuje w praktyce znacznie mniej podmiotów typu spin-off. W zależności od sposobu zaangażowania kadry akademickiej i powiązań kapitałowych, Tamowicz powołuje się na innych autorów wyróżniając następujące rodzaje spin-off:

- ortodoksyjny – gdzie podmiot bazuje na akademiku-wynalazcy oraz transferowanej technologii;
- hybrydowy – gdzie podmiot bazuje na transferowanej technologii, podczas gdy akademicy (wszyscy zaangażowani w projekt lub tylko niektórzy) mogą nadal pozostać w ramach uczelni, pełniąc w spółce funkcje doradcze (rada naukowa), kontrolne (rada nadzorcza) itd.;
- technologiczny – gdzie podmiot bazuje na technologii przenieszonej z uczelni, jednakże akademik (wynalazca) nie ma żadnego kontaktu z nowo powstałą firmą. Może jednakże posiadać w niej udziały lub świadczyć na jej rzecz usługi doradcze.

W literaturze przedmiotu, a także w nomenklaturze formalnej, związanej z administracyjnym wsparciem przedsiębiorczości akademickiej, pojawia się również kategoria przedsiębiorstwa spin-out. Wielu autorów (np. Słownik (2006), pod red. K. Matusiaka) uznaje, że spin-out i spin-off to takie same kategorie oznaczające przedsiębiorstwo odpryskowe. Guliński i Zasiadły (2005) wskazują jednak na określone cechy charakterystyczne tego podmiotu: spin-out oznacza nowe przedsiębiorstwo, które zostało założone przez pracownika/ów instytucji macierzystej lub innej organizacji (np. laboratorium badawczego, szkoły wyższej), wykorzystując w tym celu intelektualne oraz materialne zasoby organizacji macierzystej. Firmy spin-out są więc kapitałowo lub operacyjnie powiązane z organizacją macierzystą, podczas gdy przedsiębiorstwo spin-off może początkowo bazując na kapitale wiedzy akademickiej, w późniejszym okresie zupełnie oderwać się od organizacji macierzystej.

Formy transferu, w którym wiedza nie podlega ochronie prawnej to:

- przepływ pracowników pomiędzy przedsiębiorstwami,
- przepływ pracowników z uczelni do biznesu,
- publikacje informacji w artykułach naukowych,
- konferencje naukowe i seminaria,
- imprezy targowe,
- nieformalne kontakty naukowców z przedsiębiorstwami,
- współpraca jednostek badawczych z firmami o charakterze ogólnym (niewymagająca podpisania umowy o poufności).

Wszystkie wymienione powyżej formy współpracy to generalnie formy „miękkie”, oparte na swobodnym przepływie niechronionej wiedzy. Wiedzę z przestrzeni publicznej można więc wielokrotnie wykorzystywać i rozwijać podobne pomysły oraz nową wiedzę. Mimo że takie formy transferu mogą wydawać się mało atrakcyjne dla przedsiębiorcy, są bardzo często podstawą do dalszej współpracy i w efekcie mogą dawać rezultaty w postaci własności intelektualnej.

Cel: uzyskanie nowej wiedzy będącej użytecznym zasobem do tworzenia innowacji.

Produkty i rezultaty:

- produkty – użyteczna wiedza przeznaczona do bezpośredniego wykorzystania w tworzeniu innowacji, innowacje produktowe, procesowe, marketingowe, organizacyjne, społeczne;
- rezultaty – użyteczność wiedzy spersonalizowanej, użyteczność wiedzy skodyfikowanej, rozwój nowoczesnych technologii i produktów w inteligentnych specjalizacjach regionu, wzrost konkurencyjności regionu.

Działania i priorytety:

- socjalizacja wiedzy,
- eksternalizacja wiedzy,
- kombinacja wiedzy,
- internalizacja wiedzy.

Aktorzy (identyfikacja kluczowych grup aktorów dysponujących wiedzą pozwalającą na tworzenie innowacji):

| | endogeniczna | egzogoniczna |
|--------|--|---|
| jawna | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w regionie ▪ uczelnie i jednostki naukowe w regionie ▪ jednostki otoczenia biznesu, w tym w szczególności obserwatoria specjalistyczne i centra kompetencji ▪ władze regionalne | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowacyjne firmy w kraju i na świecie ▪ kluczowe i partnerskie uczelnie i jednostki naukowe ▪ jednostki otoczenia biznesu na świecie |
| ukryta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ innowatorzy w biznesie ▪ wynalazcy ▪ eksperci |

Niezbędne zasoby: bazy wiedzy, systemy ekspertowe, laboratoria.

Podsumowanie

Proces transferu wiedzy jest procesem głównym decydującym o efektywności wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji i wykreowania ekosystemu innowacji. Skuteczność transferu wiedzy uzależniona jest od wielu uwarunkowań. Po pierwsze, instytucja oferująca wiedzę lub technologię musi ciągle dostosowywać swój „produkt” do wymagań odbiorców znajdujących się na konkurencyjnym rynku (o zasięgu międzynarodowym). Po drugie, przedsiębiorstwa korzystające z takich usług winny legitymować się stosunkowo wysokim poziomem innowacyjności oraz tzw. absorpcji technologicznej, by być gotowe na odbiór specjalistycznych rozwiązań. Po trzecie, w toku ewolucji procesu transferu wiedzy coraz częściej stosowane są takie instrumenty jak np. inicjowanie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, zakładanie przedsiębiorstw odpryskowych (spin-off) wywodzących się z ośrodków akademickich, oferowanie staży dla studentów, absolwentów i doktorantów w wybranych oddziałach przedsiębiorstw, uruchamianie przez uniwersytety oferty studiów podyplomowych lub szkoleń „szytych na miarę” dla konkretnych firm czy powoływanie tzw. centrów kompetencji.

Funkcjonowanie procesu transferu wiedzy i technologii w regionie wymaga:

- zdefiniowania obszarów konsensusu społecznego w procesie budowy trwałego partnerstwa w regionie na rzecz wzrostu poziomu innowacyjności jego gospodarki;
- zbudowania podsystemu transferu wiedzy determinującej współpracę firm ze sferą B+R oraz niezbędnej w procesie planowania rozwoju przez firmy sektora MŚP;
- zbudowania mechanizmów finansowych i struktur organizacyjnych dla procesu inkubacji innowacyjnych pomysłów;
- zbudowania mechanizmu finansowania działań proinnowacyjnych firm w zakresie rozwoju specjalizacji regionalnych, zdolnego do zbudowania sprawnej dźwigni finansowej stymulującej je do innowacyjnych zachowań;
- zbudowania systemu ustawicznego dostosowywania poziomu kwalifikacji i rozwoju talentów do potrzeb regionu;
- analizy poziomu dostosowania architektury e-ko-systemu do

działań związanych z procesem transferu wiedzy ze sfery B+R do przemysłu oraz stymulowania firm sektora MŚP do zachowań proinnowacyjnych;

- zbudowania struktur organizacyjnych instytucji otoczenia biznesu dostosowanych do modelu transferu wiedzy i technologii;
- stworzenia systemu zaawansowanych usług doradczych dla procesów technologicznych przemysłu regionu;
- wspierania zachowań nastawionych na współpracę i pracę grupową (zadania projektowe);
- budowania kultury kooperacji wzmacniającej proces zmian w regionie opartych na inteligentnych specjalizacjach;
- tworzenia baz ofert potencjalnych parterów (zapotrzebowań przedsiębiorstw na innowacje, a także propozycji projektowych studentów i pracowników);
- powołania stałego komitetu w formie kapituły do oceny projektów kluczowych w regionie.

Czynniki sukcesu procesu transferu wiedzy i technologii⁶³

Zorientowanie rynkowe innowacji:

- wzrastająca aplikacyjność badań naukowych,
- systematyczne badanie potrzeb i możliwości na styku nauka – biznes,
- włączanie klientów w proces innowacyjny – tworzenie living labów,
- portfolio jednostek naukowych,
- rozwój sieci brokerów technologii,
- systematyczna analiza rozwoju technologii w inteligentnych specjalizacjach regionu,
- wzmocnienie działań na rzecz preinkubacji innowacji.

63. Opracowano na podstawie: H. Sabisch: Erfolgsfaktoren des Wissens und Technologietransfers, w: F. Pleschak: Technologietransfer – Anforderungen und Entwicklungstendenzen, Fraunhofer – Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Fraunhofer IRB Verlag, Karlsruhe, ss. 20-24.

Budowanie kultury innowacji w regionie:

- wypracowanie systemu identyfikacji rodzących się pomysłów,
- gotowość do uczenia się przez wszystkie podmioty zaangażowane w transfer technologii,
- współpraca zespołowa oraz interdyscyplinarność w procesie przygotowywania wspólnych projektów,
- stymulowanie procesów transferu technologii,
- wspieranie mobilności pracowników w celu zdobywania przez nich nowych kompetencji.

Profesjonalne zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwach regionu:

- jasne strategie innowacyjne,
- rozwój optymalnego portfolio technologicznego,
- zarządzanie wiedzą / rozwój kompetencji,
- zarządzanie projektami wewnątrz instytucji badawczej oraz przedsiębiorstwa,
- struktura organizacji sprzyjająca innowacyjności.

Partnerstwo z innymi podmiotami promującymi innowacyjność / tworzenie sieci innowacji:

- rozwój długoterminowych, strategicznych relacji partnerskich,
- aktywność w branżowych organizacjach sieciowych o zasięgu regionalnym, narodowym lub międzynarodowym,
- tworzenie sieci centrów kompetencji.

Polityka ochrony praw własności intelektualnej:

- zgłoszenie praw własności intelektualnej,
- unikanie naruszania praw własności intelektualnej,
- zabezpieczenia przy nabywaniu wiedzy zewnętrznej.

Promowanie przedsiębiorczości i zakładanie nowych przedsiębiorstw:

- rozwój zachowań przedsiębiorczych wśród pracowników,
- kształcenie podyplomowe w ramach specjalności związanych z zarządzaniem innowacjami i transferem technologii,
- zakładanie przedsiębiorstw odpryskowych (spin-off) przy uniwersytetach, ośrodkach badawczych, dużych przedsiębiorstwach,
- wspieranie nowo powstałych firm (inkubacja),
- tworzenie powiązań sieciowych.

Finansowanie procesu transferu wiedzy i technologii:

- diagnoza potrzeb finansowych związanych z wdrażaniem innowacji,
- pozyskiwanie różnych źródeł finansowania.

Funkcjonowanie procesu transferu wiedzy i technologii w działalności edukacyjnej:

- przygotowywanie prac licencjackich, magisterskich, doktorskich odpowiadających na konkretne problemy związane z innowacyjnym rozwojem specjalizacji regionalnych,
- wymiana pracowników między uczelniami a przedsiębiorstwami w celu zdobycia przez nich nowej wiedzy,
- budowanie długoterminowych relacji partnerskich między ośrodkiem akademickim a przedsiębiorstwem,
- instytucjonalne połączenie uczelni z ośrodkami badawczymi i/lub przedsiębiorstwami.

Monitoring:

Proces transferu wiedzy monitorowany jest poprzez:

- wskaźniki systemu monitoringu ujęte w punkcie 5. (Monitoring Regionalnej Strategii) części głównej raportu;
- wskaźniki monitoringu oraz produkty przedsięwzięć i projektów realizowanych w ramach inteligentnych specjalizacji (pkt 3.3., pkt 3.4., pkt 3.5. części głównej raportu).

Konfigurowanie zasobów

Jeżeli innowacje postrzegać będziemy jako kształtowanie oczekiwań konsumentów, jak również ciągle dostosowywanie podaży do zmieniających się wymagań, zachowań czy też doświadczenia konsumentów, to wymagać one będą od aktorów ekosystemu innowacji także działań na rzecz konfigurowania zasobów (czynników produkcji). Proces konfigurowania zasobów w działaniach innowacyjnych może być rozpatrywany z różnych perspektyw. Dla zintegrowania działań na rzecz wzmacniania procesów innowacyjnych rozróżnia się następujące perspektywy konfigurowania zasobów:

- perspektywa socjologiczna (socjotechniczna),
- perspektywa organizacji,
- perspektywa ekonomiczna.

Za spoiwo perspektyw konfigurowania zasobów w ekosystemie innowacji regionu uważać należy procesy biznesowe oraz procesy uczenia się. Perspektywa socjologiczna konfigurowania zasobów koncentruje swoją uwagę na procesie internalizacji wiedzy i uczenia się przez działanie. Podstawowymi kategoriami, na których koncentruje się perspektywa socjologiczna są: strukturalizacja usług zaawansowanych niezbędnych dla wzmacniania środowisk innowacyjnych oraz wytwarzanie wiedzy i przepływów informacji.

Strukturalizacja usług zaawansowanych za swój punkt ciężkości uznaje obecność w środowiskach innowacyjnych sieci firm inwestycyjnych dysponujących kapitałem wysokiego ryzyka. Sieci firm inwestycyjnych swoimi korzeniami winne sięgać do natury technologicznej obszarów innowacyjnych. Pierwotność wiedzy technicznej wobec wiedzy prawniczej i ekonomicznej jest warunkiem koniecznym dla efektywnego konfigurowania zasobów. Kształtowanie środowisk wynalazczości, w których odkrycia i zastosowania oddziałują na siebie wzajemnie, wymaga przestrzennej koncentracji ośrodków badawczych, uczelni, firm zaawansowanych technologii, sieci pomocniczych dostawców towarów i usług, sieci firm operujących kapitałem wysokiego ryzyka – wszystkich razem gotowych do finansowania jednostek (osób) kreatywnych, innowacyjnych, nowicjuszy procesów biznesowych.

Wytwarzanie wiedzy i przepływów informacji wymaga stworzenia warunków napływu (przepływu) do centrów innowacji tysięcy eksperymentatorów. Czynna ich obecność w biegunach kreacji wiedzy jest wg socjologów najsukuteczniejszym sposobem dotarcia do źródeł nowej technologii i informacji biznesowej.

Rozumienie reguł gospodarki wiedzy jest podstawowym warunkiem kreowania nowych kierunków rozwoju. Dynamika rozwoju środowisk innowacyjnych uzależniona jest od dwóch zasadniczych procesów: procesu komercjalizacji wiedzy oraz handlu akcesoriami, które pozwalają na materializację technologii i produktów innowacyjnych.

Miejskami wytwarzania wiedzy i przepływów informacji są środowiska wielkomiejskie oraz grupy ludzi, u których następuje silna interakcja wymiany (przepływu) idei i informacji. Najefektywniejszym miejscem przepływu idei są fora wizjonerów. U podstaw forów wizjonerów leży zjawisko morfologii sieci dostosowujących się do wzrastającej złożoności interakcji pomiędzy uczestnikami sieci oraz nieprzewidywalność kierunków rozwoju technologii. Konfiguracja wiedzy jest możliwa, ale i warunkowana technikami informacyjnymi.

Perspektywa ekonomiczna konfigurowania zasobów koncentruje swoją uwagę na analizie (i jej praktycznym wykorzystaniu) przepływów i relacji zachodzących pomiędzy uczestnikami procesów innowacyjnych. Według kryterium analizy relacji proces konfigurowania zasobów bazuje na relacjach współzależności oraz podobieństwa. Ważna jest wówczas umiejętność alokacji zasobów pomiędzy horyzontalne lub wertykalne skupiska przedsiębiorstw bądź organizacji tworzących zdolności innowacyjne regionu. Waloryzacja kontekstu lokalnego alokacji zasobów według kryterium relacyjnego rozstrzyga o efektywności działań i wytwarzania efektu skali i efektu zakorzenienia firmy w środowiskach innowacyjnych. Efekt masy krytycznej tworzony poprzez konfigurowanie zasobów możliwy jest do osiągnięcia w systemie terytorialnie zorganizowanej sieci produkcyjnych przedsiębiorstw, silnie współzależnych od siebie, wykraczających poza tradycyjne granice sektorowe. Bariera konfigurowania zasobów jest sektorowa organizacja zbierania i analizy informacji ekonomicznej. Warunkiem koniecznym efektywnego kon-

figurowania zasobów jest więc odejście od ujęć sektorowych na rzecz ujęć sieciowych tak w gromadzeniu, jak i wykorzystaniu bazy danych o użytkowaniu zasobów, w tym przede wszystkim zasobów pracy.

Według kryterium analizy przepływów w procesie konfigurowania zasobów istotnym jest rozpoznanie typu, charakteru więzi istniejących pomiędzy przedsiębiorstwami. Rozróżnia się tutaj więzi komercyjne związane z wymianą produktów (trade linkages) oraz więzi niekomercyjne związane z wymianą technologii, wiedzy i innowacji (knowledge and innovation linkages). Podstawą alokacji zasobów jest więc perspektywna analiza przepływów: produktów, wiedzy i innowacji. Wówczas dla badania i oddziaływania na konfigurowanie zasobów według kryterium przepływów ważne jest dysponowanie bądź bazami danych o więziach, bądź zestawami narzędzi pozwalających na dobre rozpoznanie więzi. Obecne bazy danych skonfigurowane są wyłącznie według koncepcji sektoralnych opisu i diagnozy skutków gospodarczych i całkowicie eliminują możliwości ich wykorzystania dla analizy procesów konfigurowania zasobów. Zdolność do uchwycenia relacji i siły przepływów jest jedynie zdolnością innowacyjnych firm.

Perspektywa organizacji konfigurowania zasobów bazuje na idei przedsiębiorczości oraz znoszeniu ryzyka zmian innowacyjnych poprzez fazowanie procesu innowacji. U podstaw przedsiębiorczości leżą według współczesnych koncepcji przedsiębiorczości dwa pojęcia określające jej istotę. Są to: odkrycie i interpretacja. Odkrycie sugeruje nieoczekiwane znalezisko, nieprzewidywalne zerwanie z wzorcami powstałymi w przeszłości, co prowadzi nas w procesie budowy ekosystemów innowacji do koncentracji uwagi na zjawiskach nieciągłości technologii. Interpretacja koncentruje się na dostrzeganiu okazji, którym przedsiębiorca nadaje sens ekonomiczny (biznesowy). Jeżeli powyższe założenia uznamy za ukierunkowujące procesy konfigurowania zasobów, to fazami procesów innowacyjnych są:

- poszukiwanie zmian innowacyjnych, a reguły decyzyjne w tym etapie koncentrują się na budowie mechanizmów identyfikacji informacji o okazjach;

- wybór okazji (np. specjalizacji regionu), a reguły decyzyjne w tym etapie koncentrują się na weryfikacji merytorycznych kompetencji środowisk innowacyjnych;
- wdrożenie zmiany innowacyjnej, gdzie reguły decyzyjne koncentrują się na wyborze modelu biznesowego właściwego dla wybranych projektów zmian innowacyjnych;
- dyseminacja wiedzy technologicznej, gdzie reguły decyzyjne koncentrują się na badaniu systemów powtarzalności i wzmacnianiu aktywów podmiotów realizujących zmianę innowacyjną.

Matryca identyfikacji reguł decyzyjnych wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji (aspekt konfigurowania zasobów)

| Wymiary | Dziedziny reguł decyzyjnych |
|--|-----------------------------|
| Strukturalizacja usług zaawansowanych | |
| Wytwarzanie wiedzy i przepływów informacji | |
| Relacje ekonomiczne | |
| Przepływy produktów, wiedzy, innowacji | |
| Mechanizm identyfikacji okazji | |
| Wybór okazji | |
| Wdrożenie | |
| Dyseminacja | |

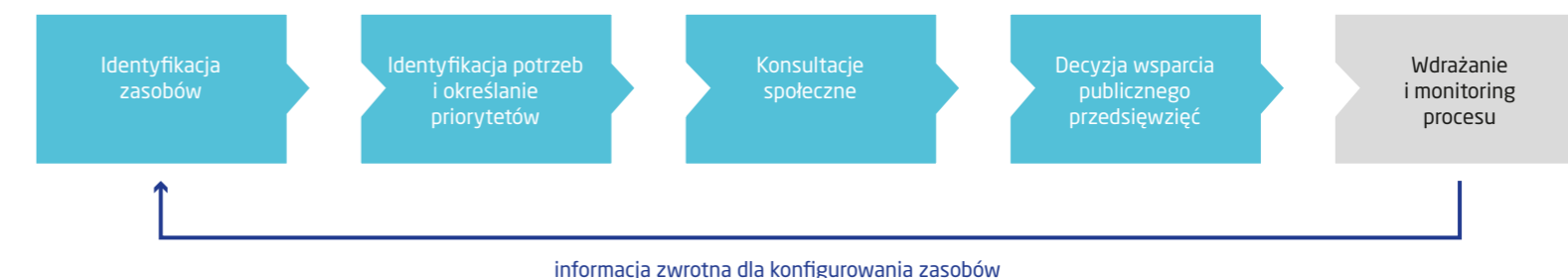
Matryca identyfikacji reguł decyzyjnych wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji (aspekt efektywności)

| Wymiary | Technologie przerywające ciągłość rozwoju | Technologie kontynuacji procesów rozwojowych |
|--|---|--|
| Tworzenie zdolności innowacyjnych na drodze przejęć | | |
| Tworzenie zdolności innowacyjnych w dotychczasowym przedsiębiorstwie | | |
| Tworzenie zdolności innowacyjnych dzięki wyodrębnionym organizmom | | |

Proces konfigurowania zasobów ma na celu racjonalne, transparentne i zgodne z oczekiwaniami społecznymi działania skierowane na wsparcie działań innowacyjnych w regionie. Zasoby powinny być rozpatrywane bardzo szeroko tzn. jako zasoby materialne, zasoby wiedzy, zasoby pracy. Wśród zasobów materialnych możemy wyróżnić zarówno publiczne wsparcie materialne na przedsięwzięcia innowacyjne, jak i udostępnienie istniejącej infrastruktury w regionie.

Proces transferu wiedzy składa się z następujących etapów (rys. 11.):

1. Identyfikacja zasobów – wskazanie i scharakteryzowanie istniejących zasobów w regionie.
2. Identyfikacja potrzeb w zakresie działań innowacyjnych w regionie oraz określenie ich priorytetów. Jako kryterium określania priorytetów powinny służyć kryteria oceny opracowane dla metaprzsięwzięć oraz projektów związanych z inteligentnymi specjalizacjami.
3. Konsultacje społeczne – jako element niezbędny weryfikacji określonych priorytetów z aktorami procesów oraz środowiskami społecznymi.
4. Decyzja wsparcia publicznego przedsięwzięć.
5. Wdrażanie i monitoring procesu.



Rysunek 11. Mapa procesu konfigurowania zasobów.

Monitoring:

Proces konfigurowania zasobów jest monitorowany poprzez:

- wskaźniki systemu monitoringu ujęte w punkcie 5. (Monitoring Regionalnej Strategii) części głównej raportu;
- wskaźniki monitoringu i produkty przedsięwzięć i projektów realizowanych w ramach inteligentnych specjalizacji (pkt 3.3., pkt 3.4., pkt 3.5. części głównej raportu).

Komunikacja

Istotą procesu komunikacji jest wielostronne przekazywanie informacji o działaniach innowacyjnych w regionie. Proces ten powinien angażować wiele podmiotów i być podporządkowany realizacji celów strategicznych Regionalnej Strategii Innowacji. Główne cele procesu komunikacji to:

- przekazywanie istoty działań związanych ze wsparciem innowacji najistotniejszym aktorom tego procesu,
- angażowanie i pobudzanie do działania (aktywizowanie) tych środowisk,
- zbieranie informacji o potrzebach i oczekiwaniach środowisk innowacyjnych,
- archiwizowanie treści promocyjnych w postaci tekstów i mediów (publikacji, zdjęć, filmów itp.).

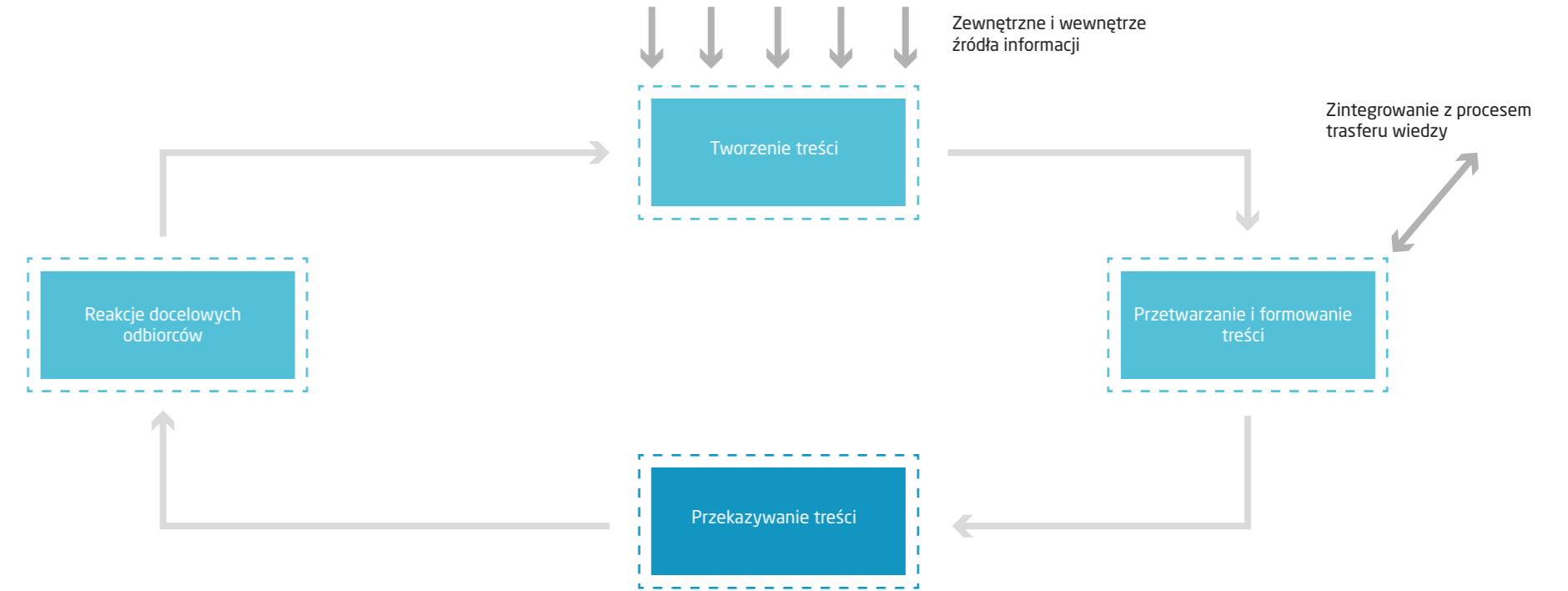
Jednym z najbardziej znanych marketingowych modeli aktywizujących odbiorcę procesu jest model AIDA, akronim słów określających kolejność i cechy procesu komunikacji:

- A – attract** – zwrócenie uwagi / przyciągnięcie odbiorcy,
- I – interest** – wzbudzenie zainteresowania,
- D – desire** – wzbudzenie potrzeby/pożądania
- A – action** – skłonienie do działania.

Praktyczne zastosowanie modelu AIDA polega na zrozumieniu kolejności stosowania poszczególnych faz procesu komunikacyjnego w różnego typu działaniach komunikacyjnych. Model AIDA powinien być zalecanym modelem procesu komunikacji stosowanym w ramach wdrażania RIS, wykorzystywanym zarówno jako przesłanki ogólnej polityki komunikacji, jak i w pojedynczych, lokalnych kampaniach promujących działania innowacyjne.

Ogólny schemat tego procesu powinien obejmować cykl czterech podstawowych etapów przedstawionych na rysunku 12.:

- Tworzenie treści komunikacyjnych – tworzenie treści powinno być oparte o informacje pochodzące z założeń strategicznych RIS, zewnętrznych źródeł wiedzy oraz informacje od docelowych odbiorców treści innowacyjnych.
- Przetwarzanie i formowanie treści przekazu – na tym etapie powinna nastąpić integracja z procesem transferu wiedzy.
- Przekazywanie treści – komunikowanie o działaniach innowacyjnych (przedsięwzięciach, projektach, wydarzeniach i innych aktywnościach) z zastosowaniem różnych środków przekazu (komunikacja w mediach tradycyjnych, Internecie, komunikacja bezpośrednia, publikacje itp.).
- Reakcja odbiorcy – odpowiedź docelowych odbiorców działań komunikacyjnych, formująca potrzeby, oczekiwania i inne informacje, których źródłem są środowiska innowacyjne.



Rysunek 12. Schemat procesu komunikacji.

Dla szczegółowych działań promocyjnych (promocji przedsięwzięć, projektów) powinien zostać wykorzystany szczegółowy cykl komunikacyjny składający się z następujących etapów:

1. Określenie celów działań komunikacyjnych (świadomość odbiorcy, zakładane reakcje odbiorcy).
2. Określenie budżetu działań komunikacyjnych.
3. Określenie docelowego audytorium.
4. Projekt treści.
5. Wybór środków przekazu (mediów).
6. Określenie efektywności mediów.

Atrybuty procesu komunikacyjnego:

- Spełnienie atrybutów e-ko-systemu innowacji – wartości opisanych w rozdziale: Wymiary i atrybuty e-ko-systemu.
- Otwartość i wielośrodowiskowość przekazywanych informacji.
- Zintegrowanie różnych środków przekazu dostosowanych do oczekiwań docelowego odbiorcy.
- Wykorzystanie jako centrum przekazywania informacji jednego, głównego regionalnego systemu informacji o działalności innowacyjnych regionu – zgodnie z pierwszym kamieniem milowym zapisanym w Regionalnej Strategii Innowacji.

Cel:

Głównym celem procesu komunikacji jest dostarczanie informacji o innowacyjnych kierunkach rozwoju regionu oraz stymulowanie do komunikacji pomiędzy uczestnikami, a w szczególności:

- przekazywanie istoty działań związanych z wsparciem innowacji najistotniejszym aktorom tego procesu,
- angażowanie i pobudzanie do działania (aktywizowanie) tych środowisk,
- zbieranie informacji o potrzebach i oczekiwaniach środowisk innowacyjnych,
- archiwizowanie treści promocyjnych w postaci tekstów i mediów (publikacji, zdjęć, filmów itp.),
- współpraca ze środowiskami reprezentującymi media (dziennikarzy i inni przedstawiciele mediów), w tym media społeczne.

Produkty i rezultaty:

Proces komunikacji jest procesem wspomagającym wobec procesu głównego – transferu wiedzy, który generuje główne produkty e-ko-systemu. Głównymi produktami transferu wiedzy są innowacje – praktyczne zastosowania wypracowanej wiedzy w postaci nowych produktów i procesów.

Produkty:

- konferencje, seminaria i spotkania – zgodne z tematyką rozwoju opartego na innowacjach;
- publikacje nieodpłatne w mediach, dotyczące innowacji w regionie (publicity);
- publikacje o charakterze komercyjnym (odpłatne formy promocji);
- publikacje w mediach niezależnych, mediach społecznościowych opierające się na aktywności;
- opracowane materiały w postaci artykułów, filmów, zdjęć (forma tradycyjna i cyfrowa).

Rezultaty:

- wzrost świadomości i wiedzy regionalnych aktorów e-ko-systemu innowacji o celach, zadaniach, procesach i uczestnikach e-ko-systemu;
- wzmocnienie pozytywnych postaw uczestników e-ko-systemu innowacji (w tym uczestników potencjalnych), a także pozytywnych postaw środowisk zewnętrznych wobec procesów innowacyjnych;
- wzrost zaufania w sieciach współpracy wdrażających innowacje, umożliwiający sprawne i efektywne absorbowanie i wdrażanie innowacji,

Działania i projekty:

Proces komunikacji będzie obejmować następujące działania:

1. Zarządzanie, utrzymywanie i aktualizowanie serwisu internetowego – centralnego źródła informacji o działaniach, aktywnościach i dokumentach regionalnych związanych z innowacjami.
2. Projekty promujące działania innowacyjne realizowane w sieciach z udziałem biznesu, nauki i administracji.
3. Projekty innowacyjne posiadające działania informacyjne i promocyjne.
4. Wzbogacanie treści i materiałów promocyjnych skierowanych do odbiorców poza regionem (w Polsce i za granicą).

Kluczowi aktorzy:

Aktorów procesu komunikacji możemy podzielić na trzy grupy: dostawców treści, przekazujących treści i monitorujących. Dostawcy treści to kluczowi aktorzy procesów innowacyjnych w regionie: przedstawiciele jednostek naukowych, przedsiębiorstw oraz instytucji wdrażających. Aktorzy przekazujący to przedstawiciele mediów regionalnych i lokalnych (w tym społecznościowych). Ostatnia grupa – aktorzy monitorujący – to przedstawiciele władz samorządowych regionu odpowiedzialni za monitorowanie informacji publicznych promujących działania innowacyjne w regionie na szczeblach: lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim i międzynarodowym.

Niezbędne zasoby:

Zasoby wiedzy i zasoby finansowe: pozwalające na utrzymywanie jednego, centralnego systemu informacji o aktywnościach innowacyjnych w regionie oraz systemów lokalnych lub sektorowych. Zasoby ludzkie: przedstawiciele kluczowych aktorów systemu innowacji potrafiący przekazać wiedzę o innowacjach w sposób prosty i zrozumiały dla innych aktorów systemu oraz podmiotów zewnętrznych, twórcy treści i materiałów promujących innowacje w regionie.

Monitoring:

Proces ten monitorowany jest poprzez:

- wskaźniki systemu monitoringu ujęte w punkcie 5. (Monitoring Regionalnej Strategii) części głównej raportu;
- wskaźniki monitoringu i produkty przedsięwzięć i projektów realizowanych w ramach inteligentnych specjalizacji (pkt 3.3., pkt 3.4., pkt 3.5. części głównej raportu).

Kreowanie i doskonalenie postaw innowacyjnych w regionie

Postawy innowacyjne związane są z pokonywaniem barier zmian innowacyjnych. W ujęciu procesowym obejmuje ono:

- ukierunkowywanie kreatorów, wizjonerów, konsumentów, a więc aktorów ekosystemu innowacji na przepływy idei;
- koncentrowanie się w wspieraniu zmian innowacyjnych na wyjątkowych doświadczeniach każdego końcowego odbiorcy zmiany;
- pokonywanie oporów wewnętrznych wśród uczestników procesów innowacyjnych;
- zdolność do budowania map drogowych osiągnięcia technologii i realizacji pomysłów biznesowych, jakich wymaga zmiana innowacyjna;
- zdolność do instrumentalizacji systemu wsparcia dla podmiotów realizujących zmianę innowacyjną;

- sformułowanie dźwigni ekonomicznej dla projektów długoterminowych;
- umiejętność budowy modeli biznesowych zmiany innowacyjnej, personalizujących doświadczenia pojedynczych klientów;
- tworzenie społeczności użytkowników.

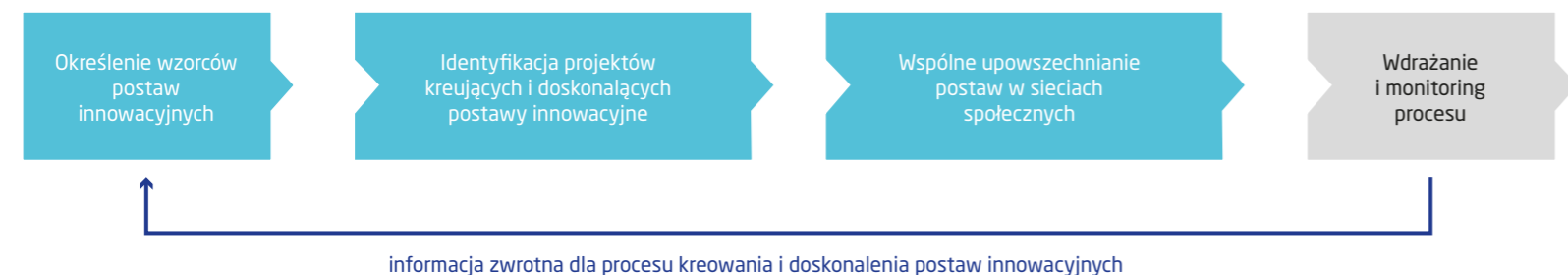
Warunki brzegowe kreowania i doskonalenia postaw innowacyjnych to⁶⁴:

- dynamiczna identyfikacja liderów zmian innowacyjnych w regionie, ich strategii biznesowych otwarcia na nowe formy współpracy, nawiązywania więzi ekonomicznych i pozaekonomicznych – warunkujących przywództwo strategiczne w ekosystemie innowacji w regionie;
- dostosowanie reguł decyzyjnych partnerów ekosystemu innowacji do modeli biznesowych sprzyjających osiągnięciu zmian innowacyjnych;
- skala powiązania środowisk innowacyjnych regionu ze środowiskiem międzynarodowym, dobrze funkcjonujące kanały komunikacji i doświadczenia w realizacji wspólnych projektów sieciowych;
- dobry monitoring uwarunkowań wdrażania rozwiązań innowacyjnych, tak w kategoriach środowisk lokalnych, jak i rynkowych oraz społeczności użytkowników rozwiązań innowacyjnych;
- osiągnięcie zgodności wyzwań strategicznych sektora wiedzy (B+R) z wyzwaniem przemysłów w sektorze innowacyjnym;
- elastyczne wchodzenie sektora wiedzy w nowe przedsięwzięcia dalece wykraczające poza tradycyjne myślenie projektowe;
- przekształcenie obecnego systemu budżetowania procesów innowacyjnych mocno obciążonego fiskalizmem na rzecz wzmocnienia aktywów firm;
- monitoring zmian mechanizmów rynkowych, gdzie innowacyjność jest powszechnym czynnikiem wzrostu konkurencyjności oraz ich rozumienie przez sektor publiczny.

64. Na podstawie: L. Palmen: Praktyczne aspekty wdrażania regionalnych specjalizacji w kontekście RSI w województwie śląskim, InnoCo Sp. z o.o., prezentacja na konferencji „Innowacja. Cię rozwija.” Katowice 2013.

Proces kreowania i doskonalenia postaw innowacyjnych w regionie składa się z czterech etapów (rys. 13.):

1. Określenie wzorców postaw innowacyjnych – charakterystycznych dla konkretnych środowisk innowacyjnych oraz zgodnych z atrybutami ekosystemu (określonych w dokumencie głównym modelu wdrażania RIS).
2. Identyfikacja projektów kreujących i doskonalących postawy innowacyjne wspieranych z różnych źródeł.
3. Wspólne upowszechnianie postaw innowacyjnych poprzez projekty i działania, wykorzystując istniejące i tworzące się sieci społeczne. Upowszechnianie postaw dokonuje się dzięki realizacji projektów, poprzez wspólne działania.
4. Monitoring procesu – informacje z monitoringu powinny być wykorzystywane dla optymalizacji i racjonalizacji procesu.

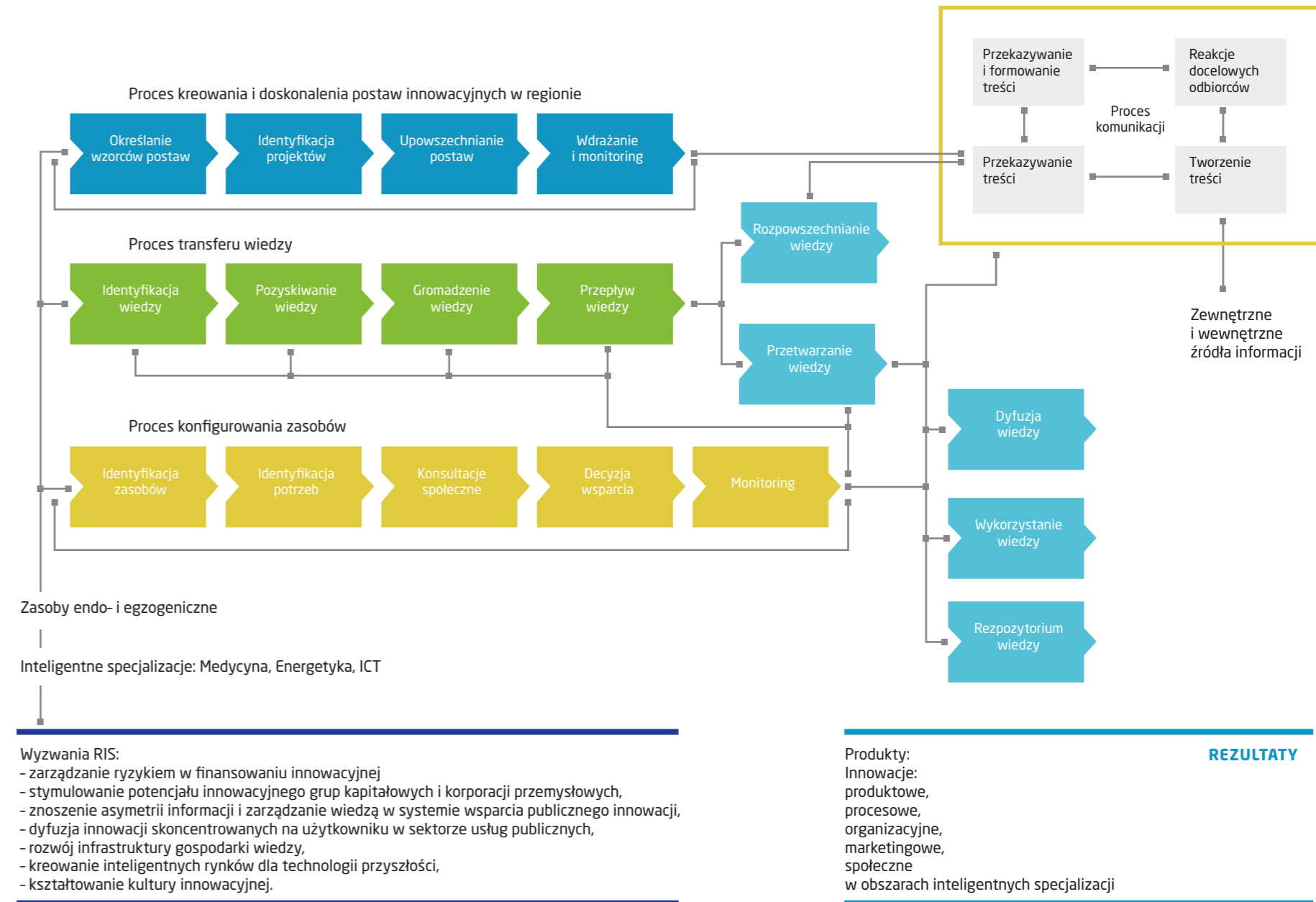


Rysunek 13. Mapa procesu kreowania i doskonalenia postaw innowacyjnych w regionie.

Monitoring:

Proces kreowania i doskonalenia postaw innowacyjnych jest monitorowany poprzez:

- wskaźniki systemu monitoringu ujęte w punkcie 5. (Monitoring Regionalnej Strategii) części głównej raportu;
- wskaźniki monitoringu i produkty przedsięwzięć i projektów realizowanych w ramach inteligentnych specjalizacji (pkt 3.3., pkt 3.4., pkt 3.5. części głównej raportu).



Rysunek 14. Zintegrowana mapa procesów modelu wdrożeniowego Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego.

8.3.3

Istota podejścia procesowego we wdrażaniu Regionalnej Strategii Innowacji

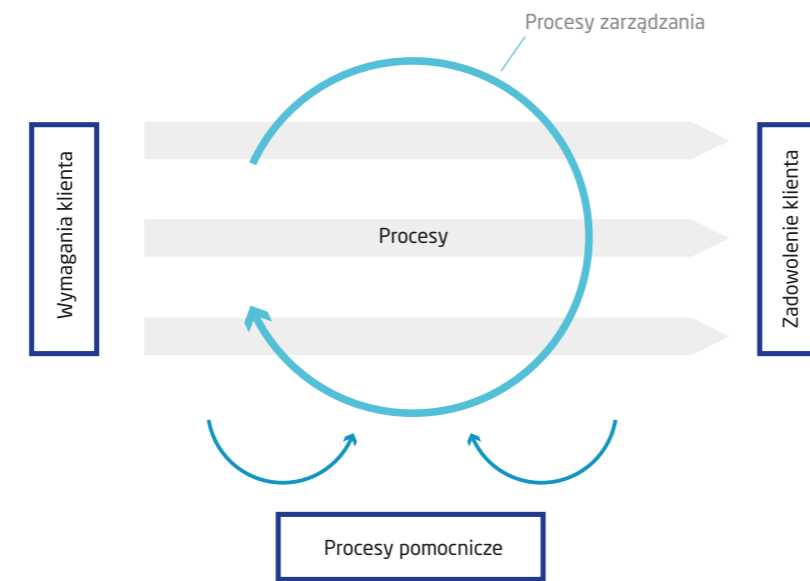
Jedną z koncepcji badania zjawisk zachodzących w różnych systemach, w tym również w regionie, jest opisywanie ich jako zbioru procesów. Podejście to nawiązuje do metod i technik, takich jak: statystyka matematyczna i model doskonalenia przedsiębiorstwa (Deminga), modele dynamiki systemowej (Forrester) oraz techniki analizy systemowej, analizy morfologicznej i badań operacyjnych (głównie technik sieciowych). Związane ono jest także z rachunkowością zarządczą (metoda Activity Based Costing) i z Business Process Reengineering, czyli reinżynierią procesów⁶⁵. Początkowe zastosowanie tego podejścia wiąże się z optymalizacją czynności realizowanych w przedsiębiorstwie, wykonywanych na określonym stanowisku lub też danym wydziale (np. przepływu części w trakcie procesu produkcyjnego). Obecnie podejście procesowe wykorzystywane jest do identyfikacji aktywności przyczyniających się do powstawania przewagi produktów na rynku i kreowania wartości z punktu widzenia klienta, co jest ściśle związane z identyfikacją miejsc powstawania błędów oraz marnotrawstwa czasu i zasobów.

Kluczowym pojęciem dla analizy procesowej jest termin „proces”. Wypis znajdujący się na stronie 234. przedstawia w dalszej części niniejszego załącznika przedstawia przykładowe definicje tego pojęcia wg różnych autorów.

Z przedstawionych definicji wynika, iż proces jest jednym z najważniejszych pojęć związanych z zarządzaniem ukierunkowanym na realizację potrzeb różnych grup interesariuszy. W tym aspekcie zbiór procesów opisuje sposoby osiągania tego celu. Podstawowy podział procesów wyróżnia trzy grupy⁶⁶:

- procesy podstawowe – czyli takie, które w sposób bezpośredni oddziałują na możliwość zaspokojenia potrzeb klienta (produkcja, logistyka wejścia i wyjścia itp.);
- procesy pomocnicze – wspierające wskazane powyżej;
- procesy zarządzania – planowanie, obsługa finansowa itp.

Procesy te występują równocześnie we wzajemnych powiązaniach, co przedstawia rysunek 15.:

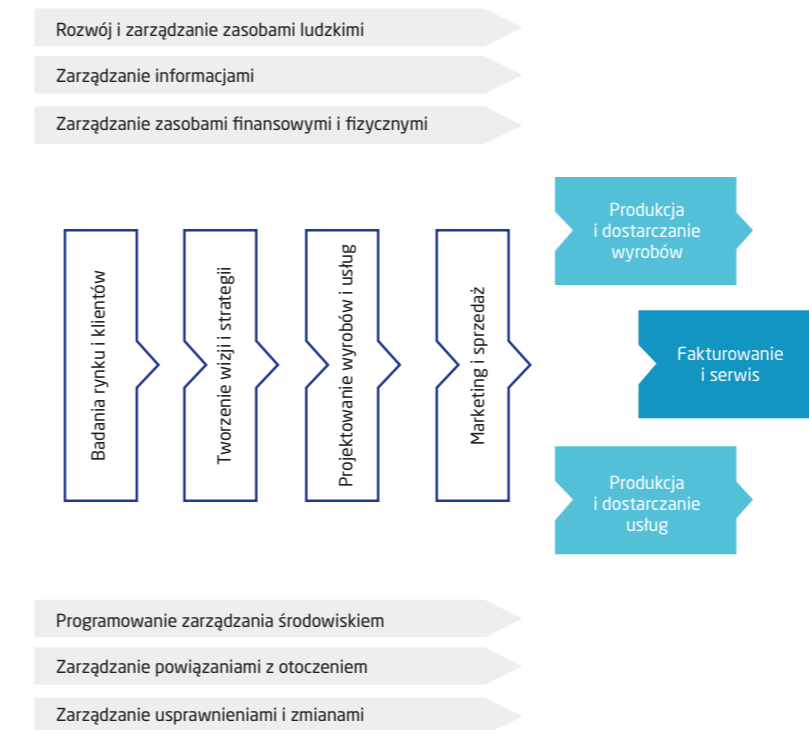


Rysunek 15. Podstawowe typy procesów w biznesie.

65. T. Witkowski: Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem, WNT, Warszawa 2000.

66. I. Durlik: Restrukturyzacja procesów gospodarczych - reengineering - teoria i praktyka, Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 1998.

Inne podejście do klasyfikacji procesów zakłada możliwość ich badania przez pryzmat łańcucha wartości dodanej. Z tej perspektywy wyróżnia się siedem procesów podstawowych i sześć procesów pomocniczych (rys. 16).



Rysunek 16. Przedsiębiorstwo zorganizowane procesowo.

Pogłębiona analiza pozwala na klasyfikowanie realizowanych procesów, badając ich związek z kontekstem, jakim jest otoczenie i z tworzeniem wartości. Koncentrując się na interesariuszach, P. Schuderer wyróżnia następujące rodzaje procesów⁶⁷:

- pierwotne – bezpośrednio związane z interesariuszami i bezpośrednio tworzące wartość dodaną, zachodzące przykładowo w ekosystemie innowacji;

- wtórne – pośrednio związane z interesariuszami i pośrednio tworzące wartość dodaną;
- trzeciorzędne – o ogólnym i relatywnym związku z interesariuszami i tworzeniem wartości dodanej;
- nie mające związku z interesariuszami oraz niewywierające pozytywnego wpływu na wzrost wartości dodanej.

Wykorzystanie podejścia procesowego w analizie systemów pozwala na ciągłe ich doskonalenie, dostosowanie się do potrzeb różnych grup aktorów systemu oraz stanowi podstawę do analizy potrzeb i usprawniania kolejnych faz procesów. Do zalet podejścia procesowego w analizie zalicza się:

- lepsze zrozumienie zależności między różnymi grupami aktorów systemu;
- uświadomienie uczestnikom procesu ich roli i wpływu na rozwój systemu jakim jest region;
- ograniczenie liczby błędów pojawiających się w systemie;
- jasne zdefiniowanie uprawnień i odpowiedzialności za podejmowane działania;
- kompleksową kontrolę realizowanego procesu;
- odejście od zarządzania przez funkcje i wskazanie miejsc przenikania się procesów w systemie;
- współistnienie różnych struktur organizacyjnych zaangażowanych w realizowane procesy, co wynika z faktu, że podejście procesowe:
 - nie zmienia kierunku działania systemu,
 - nie wymaga zmian w strukturze oraz w relacjach podległości w strukturze,
 - nie zmienia zakresu kompetencji i odpowiedzialności,
 - pozwala na racjonalne wykorzystanie zasobów.

67. P. Blaik: za: P. Schuderer: Prozessorientierte Analyse und Rekonstruktion logistischer Systeme. Konzeption - Methoden - Werkzeuge, Galber Verlag, Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden 1996.

Wykorzystanie metody mapowania procesów w analizie relacji

Metoda mapowania procesów jest jednym z najczęściej stosowanych w diagnozie organizacyjnej narzędzi, ze względu na jej uniwersalność. Wiąże się to z możliwością graficznej prezentacji realizowanych procesów w formie mapy, co ułatwia analizę złożonych procesów w różnych podsystemach⁶⁸.

Tworzenie mapy procesu przebiega w kilku etapach, które rozpoczyna identyfikacja wszystkich podmiotów biorących udział w procesie. Zidentyfikowani w ten sposób uczestnicy procesu prezentowani są w układzie kolumnowym. Powstaje w ten sposób ogólny schemat struktury badanych obiektów (poziom ogólny). Kolejnym etapem jest analiza zadań i czynności realizowanych w podsystemach, którą przeprowadza się na podstawie struktur organizacyjnych (schemat procesu). Przedstawione w ten sposób czynności wykonywane na poszczególnych poziomach struktury organizacyjnej pozwalają na sporządzenie opisu przebiegu procesu przekształcania określonych strumieni (zasileń) w kolejnych czynnościach realizowanych na tych poziomach struktury, aż do momentu uzyskania ostatecznego wyniku procesu. Powstająca w ten sposób mapa przedstawia udział poszczególnych składników struktury w realizacji zadania/zadań, umożliwiając tym samym jego ocenę zarówno w aspekcie końcowego wyniku (wyjścia procesu), jak również koniecznego zasilania (wejścia) oraz zaangażowania zasobów własnych.

W najprostszym ujęciu mapa procesu przedstawia pionowe oraz poziome powiązania pomiędzy strukturami systemów a operacjami w nich się odbywającymi. Wychodząc z kolei od pojęcia mapa, można przyjąć, analogicznie jak w kartografii, iż w zależności od stopnia dokładności mapa procesu w odpowiednio szczegółowy sposób opisuje realizację procesów wewnątrz systemu bądź między różnymi systemami.

W naukach o zarządzaniu procesy można rozpatrywać w następujących obszarach:

- techniczno-technologicznym,
- organizacyjnym i ekonomicznym,

które przenikają się wzajemnie, są współbieżne i komunikują się pomiędzy sobą.

Współbieżność ta, w bardziej ogólnym ujęciu może mieć inny charakter, który przejawia się w realizacji następujących po sobie czynności⁶⁹:

- planowania działania – przygotowania procesu od strony formalnej;
- organizowania – powiązania ze sobą istniejących oraz potrzebnych zasobów w celu realizacji;
- realizacji – wykonania postawionego zadania;
- kontroli – sprawdzenia, czy realizacja działania umożliwiła osiągnięcie celu postawionego na etapie planowania.

Wykorzystanie zarządzania procesowego w modelu wdrażania RIS

Przedstawiony w sposób syntetyczny model zarządzania procesowego w sferze mikroekonomicznej wymaga znaczących modyfikacji umożliwiających jego wykorzystanie na poziomie regionalnym. Dotyczy to zarówno definiowania samych procesów, ich podziału, konfiguracji oraz mapowania. W zawiązku z tym dla potrzeb projektu wdrażania RIS wypracowano własne koncepcje istoty i struktury procesu, ich właściwości oraz zasad mapowania.

Ze względu na złożoność systemów oraz zakres prowadzonej analizy, właściwe wydaje się przyjęcie następującego podziału, umożliwiającego wskazanie najważniejszych procesów zachodzących w ekosystemie innowacji⁷⁰:

68. Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw, PWE, Warszawa 2003.

69. J. Stoner, Ch. Wankel, Kierowanie, PWE, Warszawa 1992.

70. A. Branche, G. Rummel, Podnoszenie efektywności organizacji. Jak zarządzać „białymi plamami” w strukturze organizacyjnej, PWE, Warszawa 2000.

▪ Poziom ogólny – opisuje relacje na najwyższym stopniu zagregowania systemu. Struktura regionalnego systemu innowacji w postaci schematu przedstawia relacje występujące pomiędzy poszczególnymi aktorami systemu. Na tej podstawie można wskazać kierunki przepływu i cel głównych procesów.

▪ Poziom procesów właściwych – obejmuje powiązania między przepływem informacji w procesach realizowanych w regionalnym systemie innowacji przez różnych aktorów. Wyodrębniony proces pokazuje źródła zasobów, z których korzysta się do jego realizacji, sposób jego przebiegu w poszczególnych obszarach systemu oraz wpływ systemu na jego realizację.

Mapowanie procesu pozwala na projektowanie procesu, systemu lub jego modelu w określony sposób i z uwzględnieniem dwóch poziomów: regionu i powiązań pomiędzy aktorami. Tym samym pozwala na pełniejszą prezentację wybranego obszaru badawczego⁷¹. Mapa procesów umożliwia opracowanie modelu systemu, dla którego opracowano Regionalną Strategię Innowacji, a dodatkowo obrazuje relacje międzyorganizacyjne, których występowanie może przyczynić się do nawiązywania bądź utrwalania więzi współpracy oraz wskazuje zasoby i miejsca w systemie, które są zaangażowane w tworzenie tych więzi (sieci współpracy, klastry itp.). Mapowanie procesów jest istotnym etapem umożliwiającym identyfikację i zrozumienie występujących w regionie relacji oraz umożliwia ich projektowanie. Zebranie informacji o funkcjonowaniu regionu powinno doprowadzić do opracowania takiej mapy procesów, która umożliwi ich integrację oraz wzrost sprawności i wysoką efektywność realizacji celów RIS. Osiągnięcie tych efektów jest możliwe dzięki wykorzystaniu następujących technik:

- tworzenie modelu procesu – umożliwia graficzne przedstawienie procesu, związanych z nim podprocesów oraz następujących po sobie kolejno działań. Pozwala na znalezienie wszystkich zasobów dostarczanych procesowi, jego produktów i podstawowych czynników sukcesu;
- mapa procesów w regionie – wykorzystywane są do analizy i dokumentowania relacji między obecną strukturą funkcjonalną, realizowanymi zadaniami, odpowiedzialnością a procesem;

▪ analiza relacji w ekosystemie – pozwala na uszeregowanie procesów tworzących wartość pomiędzy poszczególnymi aktorami na podstawie potencjalnego wpływu na realizację celów całego ekosystemu.

Głównym celem tworzenia map procesów dla identyfikacji procesów zachodzących w regionie jest opisanie ich w sposób uproszczony, pozwalający na wskazanie relacji pomiędzy nimi. Do najważniejszych zalet mapowania zaliczyć należy:

- stworzenie uniwersalnego języka komunikacji regionu z aktorami systemu innowacji;
- wskazanie ścieżek realizacji działań wpływających na poprawę konkurencyjności regionu;
- tworzenie sieci powiązań pomiędzy aktorami regionalnego systemu innowacji (identyfikację związków między władzami regionu, a sferą biznesu oraz badań i rozwoju);
- właściwe ukierunkowanie działań podejmowanych przez władze na rzecz rozwoju regionu, a zwłaszcza inteligentnych specjalizacji.

W efekcie każdy proces i etap procesu został opisany według określonych kryteriów:

- celu każdego z etapów,
- produktów i rezultatów,
- działań i priorytetów,
- głównych aktorów,
- niezbędnych zasobów,
- monitoringu.

71. Ibid.

| Lp. | Autor | Definicja procesu |
|-----|-------------------------------|--|
| 1. | Słownika Języka Polskiego PWN | Przebieg następujących po sobie, powiązanych przyczynowo określonych zmian, stanowiących kolejne stadia, fazy, etapy rozwoju czegoś; przebieg, rozwijanie się ⁷² . |
| 2. | P. Blaik | Zintegrowany, celowy układ bądź łańcuch czynności, stanowiący zarazem rezultat integracji i strukturalizacji czynności, jak i obiekt zintegrowanego zarządzania ⁷³ . |
| 3. | M. Christopher | Wszelkiego rodzaju czynności lub zespoły czynności, w ramach których dodaje się wartość do zasobów początkowych i przekazuje się produkt klientowi wewnętrznemu lub zewnętrznemu ⁷⁴ . |
| 4. | J. Dangel | Łańcuch czynności, zmierzających do wytworzenia wartości, odpowiadających wymaganiom klientów ⁷⁵ . |
| 5. | I. Durlik | Zbiór działań, w wyniku których dochodzi do przekształcenia elementów wejścia w elementy wyjścia, które to przedstawiają wartość dla klienta ⁷⁶ . |
| 6. | M. Hammer J. Champy | Wiązka aktywności (skierowana na jedno lub więcej „wejść”), w wyniku których klient otrzymuje wyrób w pożądanej przez niego wartości ⁷⁷ . |
| 7. | S. Krawczyk | Sekwencja lub częściowo uporządkowany zbiór powiązanych ze sobą działań, zintegrowanych przez czas, koszty oraz łączną ocenę wykorzystania, realizowanych, aby osiągnąć określony celorganizacji ⁷⁸ . |
| 8. | R. Manganelli M. Klein | Ciąg powiązanych ze sobą działań, które doprowadzą do przekształcenia wszelkich nakładów w produkt procesu ⁷⁹ . |
| 9. | G. Rummler, A. Branche | Ciąg czynności zaprojektowanych tak, aby w ich wyniku powstał produkt lub usługa ⁸⁰ . |
| 10. | H. Striening | Seria czynności z wymiernymi nakładami i wymierną wartością dodaną ⁸¹ . |
| 11. | E. Yourdon | Proces pokazuje fragment systemu przekształcający dane na wyniki, tzn. sposób w jaki pewne dane zamieniają się w wyniki ⁸² . |

72. Słownik Języka Polskiego, www.sjp.pwn.pl.

73. P. Blaik: Logistyka, PWE, Warszawa 2001.

74. M. Christopher: Sieci i logistyka: Zarządzanie relacjami w ramach łańcucha dostaw, w: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Materiały konferencyjne. Logistics '98, PTL, Poznań 1998.

75. J.W. Dangel: Business Process Reengineering: radicale Umgestaltung von Geschäftsprozessen, „Management Zeitschrift” 1994, nr 5.

76. I. Durlik, op. cit.

77. M. Hammer, J. Champy: Reengineering w przedsiębiorstwie, Neuman Management Institute, Warszawa 1996.

78. S. Krawczyk: Zarządzanie procesami logistycznymi, PWE, Warszawa 2001.

79. R. Manganelli, M. Klein: Reengineering, PWE, Warszawa 1998.

80. A. Branche, G. Rummler, op. cit.

81. H.D. Striening: Prozess Management - Versuch eines integrierten Konzepts situationsadäquater Gestaltung von Verwaltungsprozessen - dargestellt am Beispiel in einem multinationalen Unternehmen - IBM Deutschland GmbH, Frankfurt 1988.

82. E. Yourdon: Współczesna analiza strukturalna, WNT, Warszawa 1996.

8.3.4

Aktorzy e-ko-systemu innowacji Województwa Śląskiego

Centra kompetencji

Priorytet 2. Strategii RIS stanowi o kreowaniu inteligentnych rynków dla technologii przyszłości, dla którego realizacji służyć mają działania tworzenia sieci centrów doskonałości i kompetencji (Cel strategiczny 2.1.). W strategii RIS centrum kompetencji zdefiniowano jako jednostkę organizacyjną lub sieć jednostek (uczelnie, jednostki naukowe, itp.) składającą się z naukowców, analityków, ekspertów dziedzinowych, którzy stając się kluczowym łącznikiem pomiędzy nauką, biznesem i władzami samorządowymi, będą odpowiedzialni za inicjowanie i realizowanie projektów innowacyjnych o wysokim potencjale konkurencyjnym oraz dostarczanie wiedzy w tych procesach.

W RSI wyróżniono dwa rodzaje kluczowych centrów:

- **naukowo-badawcze centra kompetencji (NBCK) w tym centra doskonałości;**
- **funkcjonalno-operacyjne centra kompetencji (FOCK).**

Centra kompetencji są jednym z najważniejszych rozwiązań służących budowaniu długoterminowej współpracy w obszarze badań, technologii, rozwoju i innowacji pomiędzy aktorami środowiska akademickiego, przemysłowego, sektora publicznego oraz społeczeństwa obywatelskiego. Pozwalają przełamywać bariery utrudniające wdrożenie i komercjalizację powstających pomysłów, niwelując lukę między owymi obszarami.

Do zadań centrów kompetencji należy:

- gromadzenie wiedzy,
- koncentracja infrastruktury,
- kreowanie nowej wiedzy, dzięki wykonywaniu różnego rodzaju badań (przedkonkurencyjnych i konkurencyjnych),
- szkolenie,
- dyfuzja wiedzy.

Aktywność centrów kompetencji ma służyć zintensyfikowaniu i udoskonaleniu procesów wykorzystywania wyników działalności naukowo-badawczej oraz kapitału intelektualnego w komercyjnych rozwiązaniach rynkowych w nowoczesnych gospodarkach. Centrum kompetencji stanowią wspólne środowisko dla świata naukowego i przemysłowego, aktywnymi ich partnerami są jednak również administracja publiczna i społeczeństwo obywatelskie. Centra kompetencji są odpowiedzią na postulaty, że należy podjąć szczególne działania na rzecz transferu wiedzy i pozyskiwania kluczowych umiejętności.

Główne zasady funkcjonowania centrów kompetencji bazują na: zdolności (umiejętności), tożsamości, wiarygodności, trwałości i zaangażowania, konkurencyjności, relacji z otoczeniem.

Projekt COMPERA (Competence Research Centre Programmes in Europe, EU 2007) stawia przed centrami kompetencji opracowanie strategii zorientowanych na zdecydowanie lepsze wykorzystanie wyników badań (wśród nich intensyfikacji działań w zakresie nowych produktów i usług, poszukiwania talentów, aktywnego wspieranie procesów komercjalizacji, itp.). Od centrów oczekuje się opracowania strategii popytowych, tj. strategii lepszego wykorzystania wyników badań. Centra kompetencji z założenia posiadają duży stopień autonomii w określaniu własnych strategii i działań, są jednak wspierane przez administrację publiczną, w stopniu uzależnionym od siły ich wpływu na rozwój regionu.

Konieczne jest rozstrzygnięcie następujących kwestii:

- Identyfikacji i różnicy pomiędzy naukowo-badawczymi centrami kompetencji nazywanymi dalej centrami doskonałości.
- Jakie centra doskonałości i kompetencji mogą być finansowane ze środków publicznych?

Naukowo-badawcze centra kompetencji – NBCK (w tym centra doskonałości)

NBCK są jednostkami organizacyjnymi lub sieciami jednostek (uczelnie, jednostki naukowe, itp.). Składają się z naukowców, analityków, ekspertów dziedzinowych, którzy pełnią rolę kluczowego łącznika pomiędzy nauką, biznesem i władzami samorządowymi, których działalność jest skoncentrowana na rozwoju specjalizacji regionalnej. Jako NBCK rozumiemy także dotychczasowe centra doskonałości zidentyfikowane w województwie.

Najważniejszymi celami naukowo-badawczych centrów kompetencji, w tym centrów doskonałości są:

- zwiększenie zdolności przedsiębiorstw do wdrażania innowacji poprzez finansowanie badań prowadzonych w ścisłej współpracy między prowadzącymi badania firmami i uznanymi grupami badawczymi w obszarze rozwijanej specjalizacji regionalnej;
- prowadzenie badań na rzecz zwiększenia atrakcyjności regionu, jako miejsca zorientowanego na inteligentne specjalizacje;
- wspieranie rozwoju klastrów badawczych (klastrów wiedzy), które znajdują się w czołówce międzynarodowych badań na rzecz rozwoju inteligentnych rynków;
- wzmocnienie kształcenia naukowców w dziedzinach ważnych dla rozwoju specjalizacji regionalnych.

Dla wspierania rozwoju specjalizacji przez naukowo-badawcze centra kompetencji (w tym centra doskonałości) istotne jest, aby ich działalność obejmowała:

- analizy trendów światowych w kontekście realizowanych specjalizacji;

- przygotowanie innowacyjnych projektów związanych w rozwoju inteligentnych rynków i specjalizacji regionalnych;
- pozyskiwanie i rozwój kompetencji oraz poszukiwanie talentów w badanym obszarze;
- koordynację merytoryczną kluczowych projektów związanych z rozwojem specjalizacji regionalnych;
- przygotowywanie wykwalifikowanych kadr dla biznesu;
- szkolenie i rozwój kompetencji w zakresie rozwoju specjalizacji.

Działania NBCK powinny być również powiązane z założeniami polityki spójności i Europejskiej Przestrzeni Badawczej (EPB), która jest centralnym elementem strategii „Europa 2020” i wchodzącej w jej skład inicjatywy przewodniej „Unia innowacji”. Jednym z głównych celów EPB jest zmniejszenie skali zjawiska drenażu mózgow, zwłaszcza z regionów mniej rozwiniętych pod względem badań, a także niwelowanie sporych różnic między regionami w wynikach badań i innowacji, w celu zapewnienia doskonałości w całej Unii poprzez inteligentną specjalizację. Istotne jest, aby państwa członkowskie i regiony rozwijały swoje własne systemy badawcze, opierając się na swoich mocnych stronach i dążąc przy tym do inteligentnej specjalizacji. W świetle analizy mocnych i słabych stron systemów badawczych w Europie oraz w perspektywie realizacji ogólnego celu zakładającego stopniową, trwałą poprawę wyników i skuteczności badań naukowych w Europie do 2014 r., priorytety EPB są następujące:

- zwiększenie skuteczności krajowych systemów badawczych – między innymi poprzez pobudzenie konkurencji na poziomie krajowym oraz utrzymanie, a nawet zwiększenie nakładów na badania naukowe;
- optymalizację współpracy i konkurencji transnarodowej – poprzez opracowanie i wdrażanie wspólnych programów badań w odpowiedzi na główne wyzwania, podnoszenie jakości w dro-

dze swobodnej konkurencji na poziomie europejskim oraz tworzenie i zapewnianie skutecznego funkcjonowania kluczowych elementów infrastruktury naukowo-badawczej na szczeblu pa-
neuropejskim;

- otwarcie rynku pracy dla naukowców – usunięcie barier dla mobilności i możliwości szkoleniowych naukowców oraz oferowanie atrakcyjnych perspektyw kariery;
- propagowanie równości płci i uwzględniania tego aspektu w dziedzinie badań naukowych – zapobieganie marnotrawstwu talentów, na które nie możemy sobie pozwolić – w celu dywersyfikacji opinii i metod stosowanych w dziedzinie badań naukowych oraz propagowania doskonałości;
- optymalizacja przepływu wiedzy naukowej, dostępu do niej i jej przekazywania, w tym za pośrednictwem cyfrowej EPB – zagwarantowanie wszystkim zainteresowanym stronom możliwości dostępu do wiedzy i jej wykorzystywania.

W odniesieniu do realizacji tych celów podkreśla się m.in.⁸³ działania, które mogą być wzmacniane aktywnościami regionalnymi. Jako kluczowe działania wyróżnia się:

- propagowanie wzajemnego uczenia się i wymianę dobrych praktyk między państwami członkowskimi w zakresie usuwania krajowych barier prawnych i innych;
- uzgodnienie wspólnych zasad finansowania (koszty kwalifikowane, wymogi w zakresie sprawozdawczości itp.), aby zapewnić spójność i interoperacyjność (transgraniczną) krajowych programów badawczych i uprościć je dla naukowców;
- intensyfikację starań na rzecz wdrożenia wspólnych programów badawczych mających na celu sprostanie istotnym wyzwaniom, poprzez wymianę informacji o działaniach w uzgodnionych ob-

szarach priorytetowych, zapewnienie dopływu odpowiedniego finansowania krajowego i jego strategiczne dostosowanie na poziomie europejskim w tych dziedzinach, a także przeprowadzenie wspólnych ocen ex-post;

- opracowania i wdrożenia ustrukturyzowanych programów na rzecz zwiększenia mobilności między sektorem przemysłu a środowiskiem akademickim;
- zapewnienia optymalnej interakcji, powiązań oraz strategicznego partnerstwa między środowiskiem akademickim a przemysłem, a także opracowania wspólnych programów badań realizowanych w ramach współpracy w celu maksymalnego wykorzystania wyników badań;
- poprawy uznawania i profesjonalizacji działań transferu wiedzy oraz wzmocnienia roli biur transferu wiedzy.

Narasta w tym zakresie znaczenie, ale i siła jednostek badawczych działających w regionie, które są skoncentrowane wokół regionalnych specjalizacji. W odniesieniu do tych założeń dokonano wstępnej analizy potencjału naukowo-badawczych centrów kompetencji NBCK w odniesieniu do regionalnych specjalizacji. Przyjęto założenie, że NBCK są skoncentrowane wokół uczelni i jednostek naukowych województwa śląskiego, co przedstawia poniższa tabela. Badania wtórne identyfikacji centrów wykonano na podstawie danych: bazy polskich centrów doskonałości, mapy centrów doskonałości województwa śląskiego, bazy instytutów badawczych, baz uczelni wyższych, spotkań realizowanych w ramach specjalizacji regionalnych. Przyporządkowanie specjalizacji regionalnych wynika z zakresów tematycznych realizowanych przez poszczególne centra.

83. Wybrane postulaty i działania odnoszące się do działań regionalnych i kształtowania inteligentnych specjalizacji, na podstawie: Komunikat Komisji Do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM(2012) 392 final.

Tabela 13. Naukowo-badawcze centra kompetencji NBCK w województwie śląskim.

| Naukowo-badawcze centra kompetencji NBCK | Związek z regionalną specjalizacją |
|--|------------------------------------|
| Politechnika Śląska | |
| 1. Centrum Doskonałości Fizyki i Technologii Interfejsów Półprzewodników i Sensorów | ICT |
| 2. Centrum Energetyczne Efektywnych Techniki i Systemów w Inżynierii Środowiska Wewnętrznego | Energetyka |
| 3. Centrum Doskonałości Systemy i Procesy Energetyczne, ich Optymalizacja i Wpływ na Środowisko | Energetyka |
| 4. Centrum Badań Biotechnologii Środowiskowej | Medycyna |
| 5. Centrum Doskonałości Metod Datowania Bezwzględne | ICT |
| 6. Centrum naukowe i edukacyjne ochrony i odnowy środowiska miejskiego w regionach przemysłowych | |
| 7. Europejskie Centrum Doskonałości | |
| 8. Centrum Doskonałości AI-METH Zastosowanie metod Sztucznej Inteligencji | ICT |
| 9. Centrum Aplikacji i Rozwoju Sieci Internetowych | ICT |
| 10. Centrum inteligentnych technik podejmowania decyzji i kontroli | ICT |
| 11. Ekologiczne technologie spawania laserowego jako szansa rozwoju konkurencyjności polskiego przemysłu w Unii Europejskiej | |
| 12. Narzędzia optymalnego zagospodarowania miejskich terenów poprzemysłowych | Medycyna, ICT |
| 13. Śląska Bio-Farma. Centrum Biotechnologii, Bioinżynierii i Bioinformatyki | Medycyna |
| 14. Centrum Biotechnologii | Medycyna |
| 15. Centrum Inżynierii Biomedycznej | |

Naukowo-badawcze centra kompetencji NBCK

| Naukowo-badawcze centra kompetencji NBCK | Związek z regionalną specjalizacją |
|---|------------------------------------|
| 16. Centrum Zaawansowanych Technologii i Bezpieczeństwa | |
| 17. Centrum Energetyki Prosumenckiej | Energetyka |
| Politechnika Częstochowska | |
| Centrum Doskonałości w zakresie Komputerowego Modelowania i Projektowania Technologii Przyjaznych Środowisku | ICT |
| Śląski Uniwersytet Medyczny | |
| Górnośląskie Centrum Medyczne | Medycyna |
| Centrum Medycyny Doświadczalnej | Medycyna |
| Centrum Onkologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach | Medycyna |
| Uniwersytet Ekonomiczny | |
| Centrum Edukacji i Informacji o Rynku | |
| Główny Instytut Górnictwa | |
| Centrum Czystych Technologii Węglowych | |
| Polska Akademia Nauk PAN Gliwice | |
| Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych | |
| Branżowy Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Elektrycznych KOMEL | Energetyka |
| Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla | |
| Centrum Doskonałości Termochemiczna Konwersja Paliw Stałych, Piroliza, Zgazowanie, Spalanie Biomasy i Odpadów | Energetyka |

| Naukowo-badawcze centra kompetencji NBCK | Związek z regionalną specjalizacją |
|--|------------------------------------|
| Centrum Czystych Technologii Węglowych | Energetyka |
| Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych | |
| Centrum Rewitalizacji Terenów Zdegradowanych | |
| Instytut Spawalnictwa | |
| Instytut Spawalnictwa – Polskie Spawalnicze Centrum Doskonałości | |
| Instytut Techniki Górniczej KOMAG | |
| Centrum doskonałości w zakresie nowoczesnych systemów mechanizacyjnych na poziomie europejskim | |
| Instytut Techniki i Aparatury Medycznej ITAM | |
| Centrum Doskonałości dla Rozwoju Technologii Kardiostymulacji (STIMKARD) | Medycyna |
| Centrum kompetencji dla rozwoju technologii kardiostymulacji nieinwazyjnej | Medycyna |
| Instytut Materiałów Ogniotrwałych | |
| Centrum kompetencji w zakresie ceramiki do zastosowań wysokotemperaturowych i ochrony środowiska | |
| Centrum Onkologii | Medycyna |
| Centrum Leczenia Oparzeń | Medycyna |
| Śląskie Centrum Chorób Serca | Medycyna |
| Fundacja Kardiologii | Medycyna |
| Sieć Centrów Doskonałości BioMedTech-Silesia | Medycyna |

| Naukowo-badawcze centra kompetencji NBCK | Związek z regionalną specjalizacją |
|---|------------------------------------|
| Centrum Doskonałości Badań i Nauczania Biologii Molekularnej Macierzy i Nanotechnologii | Medycyna |
| Centrum Doskonałości Nowych Technologii na Rzecz Leczenia Chorób Serca | Medycyna |
| Centrum Doskonałości Działu Badawczego Centrum Onkologii w Gliwicach | Medycyna |

Inne uczelnie i instytuty badawcze niewykazane w tabeli, a działające na terenie województwa śląskiego mogą uczestniczyć w procesach rozwoju specjalizacji regionalnych i rozwijając swoje kompetencje, dążyć do określonego statusu NBCK.

Finansowanie działalności NBCK powinno opierać się na realizacji projektów międzynarodowych, a tym szczególnie „Horyzont 2020”, programów NCN, NCBiR, Programu Operacyjny Inteligentny Rozwój, a w ramach programów regionalnych szczególnie z priorytetu I. Nowoczesna Gospodarka, Działanie 1.1. Wzmocnienie potencjału sektora B+R+I na rzecz przedsiębiorstw oraz priorytetu VIII. Regionalne kadry gospodarki opartej na wiedzy, Działanie 8.2. Wzrost transferu wiedzy w regionie. Kluczowe i konkursowe projekty wzmacniające potencjał tych centrów na arenie międzynarodowej powinny być zgodne z realizowanymi w regionie specjalizacjami i Programem Rozwoju Technologii.

Funkcjonalno-operacyjne centra kompetencji (FOCK)

Jednostkami wspierającymi rozwój innowacyjności w regionie są funkcjonalno-operacyjne centra kompetencji (FOCK), które w ramach rozwoju ekosystemu innowacji będą świadczyć szczególne usługi, których nie rozwijają przedsiębiorstwa czy jednostki naukowe ze względu na ich unikatowe kompetencje.

FOCK są jednostkami organizacyjnymi lub sieciami jednostek (takimi, jak między innymi parki naukowe, technologiczne, centra transferu), które skupiają specjalistów dziedzinowych, odpowiedzialnych za wdrożenia i koordynujących innowacyjne projekty, realizowane na rzecz rozwoju inteligentnych rynków. Charakteryzują się one unikatowymi kompetencjami, które pozwalają realizować działania w obszarach transferu technologii i komercjalizacji, internacjonalizacji, badań i rozwoju, finansowania innowacji, usług proinnowacyjnych, komunikacji i promocji innowacji w regionie.

Do najważniejszych celów funkcjonalno-operacyjnych centrów kompetencji należy:

- wspieranie procesów komercjalizacji i procesów wdrażania innowacji przez przedsiębiorstwa i sieci przedsiębiorstw;
- wspieranie rozwoju sieci współpracy i klastrów technologicznych rozwijanych w obszarze specjalizacji regionalnych.

Kluczowymi aktywnościami FOCK są działania:

- komercjalizacja technologii,
- finansowanie innowacji,
- wspieranie działań sieciowania,
- świadczenie niestandardowych usług na rzecz skuteczniejszej implementacji rozwiązań na rynku,
- przedsięwzięcia związane z rozwojem specjalizacji regionalnych,
- wspieranie merytoryczne pojedynczych przedsięwzięć w obszarze specjalizacji regionalnych,
- obserwacja i analiza rozwoju rynków inteligentnych w wybranych specjalizacjach.

Analizując potencjał regionu pod kątem istniejących i przyszłych centrów kompetencji niewątpliwie mocną stroną województwa śląskiego są instytucje okołobiznesowe, tj. parki technologiczne, przemysłowe, centra transferu technologii, centra innowacji, klastry, agencje rozwoju regionalnego i lokalnego, izby gospodarcze, izby przemysłowe, izby handlowe, cechy rzemieślnicze oraz ośrodki wspierania przedsiębiorczości, doradczyci i informacji gospodarczej, a także stowarzyszenia gospodarcze.

Organizacje te najczęściej oferują:

- usługi doradcze i konsultingowe (w tym również w zakresie absorpcji nowoczesnych technik i technologii, wprowadzania systemów zarządzania jakością, pozyskiwania certyfikatów, a także pozyskiwania krajowych i unijnych środków finansowych na rozwój firmy);
- szeroki zakres usług szkoleniowych;

- podstawowe i specjalistyczne usługi informacyjne;
- usługi finansowe, takie jak: udzielanie pożyczek, poręczeń, gwarancji kredytowych;
- pomoc w nawiązywaniu kontaktów gospodarczych, m.in. poprzez organizowanie misji gospodarczych i handlowych, spotkań biznesowych itp.

Zgodnie z analizą przygotowaną przy opracowywaniu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego do najważniejszych instytucji o zasięgu regionalnym należą: Regionalna Izba Gospodarcza, Izba Rzemieślnicza oraz Małej i Średniej Przedsiębiorczości w Katowicach, Śląska Izba Rolnicza, Górnośląska Agencja Rozwoju Regionalnego (GARR), Górnośląska Agencja Promocji Przedsiębiorczości (GAPP) oraz Fundusz Górnośląski. Ponadto w regionie prowadzą działalność fundusze pożyczkowe, poręczeniowe i venture capital. Należy do nich Śląski Regionalny Fundusz Poręczeniowy, a także fundusze pożyczkowe działające przy GARR i GAPP oraz Fundusz Górnośląski. W województwie funkcjonują również centra transferu (np. Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej), inkubatory przedsiębiorczości oraz parki przemysłowe i technologiczne (np. Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum czy „Technopark Gliwice”).

W województwie śląskim działa ponad sto organizacji, które służą rozwojowi innowacji, jednak dublowanie się działań i rozproszenie ich aktywności nie pozwala jednoznacznie określić ich unikatowych kompetencji. Nowa perspektywa ekosystemu innowacji i wybranych specjalizacji daje możliwości tworzenia i doskonalenia unikatowych kompetencji w obszarze procesów i komponentów ekosystemu innowacji.

Tabela 14. Potencjał dla tworzenia FOCK wśród aktorów regionu

| Inkubatory przedsiębiorczości | |
|------------------------------------|---|
| 1. | Częstochowski Inkubator Przedsiębiorczości |
| 2. | Inkubator Przedsiębiorczości w Tarnowskich Górach |
| 3. | Rudzki Inkubator Przedsiębiorczości w Rudzie Śląskiej |
| 4. | Będziński Inkubator Przedsiębiorczości |
| 5. | Inkubator Przedsiębiorczości w Gliwicach |
| 6. | Zabrzańskie Centrum Rozwoju Przedsiębiorczości |
| 7. | Inkubator Przedsiębiorczości w Knurowie |
| 8. | Górnicy Inkubator Przedsiębiorczości |
| 9. | Centrum Przedsiębiorczości |
| 10. | Inkubator Przedsiębiorczości „Strażacka” Sp. z o.o. |
| 11. | Bielskie Centrum Przedsiębiorczości w Bielsku-Białej |
| 12. | Inkubator Przedsiębiorczości w Jastrzębiu-Zdroju |
| 13. | Centrum Kształcenia kadr lotnictwa cywilnego |
| Parki technologiczne i przemysłowe | |
| 14. | Częstochowski Park Przemysłowy |
| 15. | Park Przemysłowo Technologiczny EkoPark w Piekarach Śląskich Sp. z o.o. |
| 16. | Bytomski Park Przemysłowy |
| 17. | Park Przemysłowo-Technologiczny Zagłębie |
| 18. | Śląski Park Przemysłowo-Technologiczny |
| 19. | Park Przemysłowy STARA HUTA |
| 20. | Park Naukowo-Technologiczny „Technopark Gliwice” |
| 21. | Górnośląski Park Przemysłowy |
| 22. | Park Biznesowo-Przemysłowy SYNERGY PARK |
| 23. | Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum (filia w Chełmie Śląskim) |
| 24. | Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum |
| 25. | Jaworznicki Park Przemysłowy |
| 26. | Żorski Park Przemysłowy ZPP |
| 27. | Bielski Park Technologiczny Lotnictwa, Przedsiębiorczości i Innowacji |
| 28. | Park Przemysłowy i Usługowy w Bielsku-Białej |
| 29. | Goleszowski Park Przemysłowy |

Centra transferu technologii

30. Centrum Transferu Technologii Politechniki Częstochowskiej
31. Ośrodek Innowacji NOT w Częstochowie
32. Biuro Współpracy z Gospodarką Uniwersytetu Śląskiego
33. Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii
34. Ośrodek Innowacji NOT w Katowicach
35. Centrum Innowacji
36. Centrum Innowacji i Transferu Technologii (CITT), Politechnika Śląska
37. Ośrodek Innowacji NOT w Gliwicach
38. Centrum Innowacji i Transferu Technologii IMN
39. Ośrodek Innowacji NOT w Bielsku Białej
40. Centrum Innowacji i Transferu Technologii ATH w Bielsku-Białej

Inkubatory technologiczne

41. Górnośląski Inkubator Technologiczny
42. Rybnicki Inkubator Technologiczny
43. Beskidzki Inkubator Technologiczny

Akademickie inkubatory przedsiębiorczości

44. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Uniwersytecie Śląskim w Katowicach
45. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Śląskiej Wyższej Szkole Zarządzania w Katowicach
46. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach
47. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości w Gliwicach
48. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Górnośląskiej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości im. Karola Goduli w Chorzowie
49. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Rybnickim Ośrodku Naukowo-Dydaktycznym Akademii Ekonomicznej
50. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Wyższej Szkole Lingwistycznej
51. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Rybnickim Inkubatorze Technologicznym
52. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej
53. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości w Częstochowie
54. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Centrum Innowacji i Transferu Technologii Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej

Centra zaawansowanych technologii

55. Centrum Zaawansowanych Technologii Energia – Środowisko – Zdrowie
56. Polskie Centrum Zaawansowanych Technologii dla Ochrony i Promocji Zdrowia
57. Śląskie Centrum Zaawansowanych Technologii

Agencje, ośrodki szkoleniowo-doradcze

58. Ośrodek Rozwoju Regionalnego
59. Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Częstochowie
60. Agencja Rozwoju Lokalnego AGROTUR S.A.
61. Agencja Rozwoju Lokalnego w Gliwicach
62. Rudzka Agencja Rozwoju „Inwestor” Sp. z o.o. Centrum Doradztwa Gospodarczego
63. Centrum Przedsiębiorczości Sp. z o.o. w Chorzowie
64. Centrum Kształcenia Zawodowego Regionalna Agencja Promocji Zatrudnienia Sp. z o.o.
65. Agencja Rozwoju Lokalnego S.A. w Sosnowcu
66. Centrum Szkoleniowo-Informacyjne. Główny Instytut Górnictwa
67. Megrez Sp. z o.o.
68. Regionalne Centrum Biznesu
69. Ośrodek Kształcenia Samorządu Terytorialnego im. Waleriana Pańki FRDL
70. Górnośląska Agencja Promocji Przedsiębiorczości S.A.
71. Górnośląska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.
72. Agencja Rozwoju Lokalnego S.A. w Jaworznie
73. Fundacja na Rzecz Rozwoju Miasta Knurowa. Ośrodek Wspierania Przedsiębiorczości
74. Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości S.A.
75. Śląskie Towarzystwo Gospodarcze Pro Europa
76. Ośrodek Wspierania Przedsiębiorczości. Fundacja „Jastrzębski Inkubator Przedsiębiorczości”
77. Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Bielsku-Białej
78. Centrum Przedsiębiorczości S.A. w Woli
79. Zamek Cieszyn. Ośrodek Badań i Dokumentacji nad Kulturą Materialną i Wzornictwem

Fundusze poręczeń kredytowych

80. Śląski Regionalny Fundusz Poręczeniowy
81. Agencja Rozwoju Lokalnego S.A. w Sosnowcu
82. Centrum Przedsiębiorczości Sp. z o.o. w Chorzowie

- 83. Fundusz Poręczeń Kredytowych Sp. z o. o.
- 84. Bielski Fundusz Poręczeń Kredytowych Spółka z o.o.

Izby i stowarzyszenia

- 85. Regionalna Izba Gospodarcza w Katowicach
- 86. Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
- 87. Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Częstochowie
- 88. Izba Przemysłowo-Handlowa w Tarnowskich Górach
- 89. Śląska Izba Budownictwa
- 90. Śląska Izba Rolnicza
- 91. Instytut Rozwoju Przedsiębiorczości Kobiet
- 92. Izba Rzemieślnicza oraz Małej i Średniej Przedsiębiorczości
- 93. Polska Izba Ekologii
- 94. Zrzeszenie Prywatnego Handlu i Usług (Doradztwo prawno-podatkowe)
- 95. Górnicza Izba Przemysłowo-Handlowa
- 96. Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa
- 97. Górnośląskie Towarzystwo Gospodarcze
- 98. Polska Izba Przemysłowo-Handlowa Budownictwa o. Śląsk
- 99. Izba Gospodarcza Metali Nieżelaznych i Recyklingu
- 100. Stowarzyszenie Aktywnych Przedsiębiorców Śląskich
- 101. Stowarzyszenie Przedsiębiorców w Mysłowicach
- 102. Izba Gospodarcza Eksporterów i Importerów
- 103. Mysłowickie Stowarzyszenie Przedsiębiorców
- 104. Zagłębiowska Izba Gospodarcza
- 105. Okręgowa Izba Przemysłowo-Handlowa w Tychach
- 106. Żorska Izba Gospodarcza
- 107. Cech Rzemiosł oraz Małej i Średniej Przedsiębiorczości
- 108. Izba Przemysłowo Handlowa Rybnickiego Okręgu Przemysłowego
- 109. Cech Rzemieślników i Innych Przedsiębiorców w Wodzisławiu Śląskim
- 110. Regionalna Izba Handlu i Przemysłu w Bielsku-Białej

Regionalne i lokalne fundusze pożyczkowe

- 111. Regionalny Fundusz Pożyczkowy. Fundusz Górnośląski S.A.
- 112. Fundusz Pożyczkowy. Górnośląska Agencja Promocji Przedsiębiorczości S.A.
- 113. Fundusz Pożyczkowy. Górnośląska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.

- 114. Fundusz Pożyczkowy. Rudzka Agencja Rozwoju „Inwestor” Sp. z o.o.
- 115. Fundusz Rozwoju Przedsiębiorczości przy Śląskiej Fundacji Wspierania Przedsiębiorczości
- 116. Lokalny Fundusz Pożyczkowy przy Agencji Rozwoju Lokalnego S.A. w Sosnowcu
- 117. Bielskie Centrum Przedsiębiorczości

Platformy technologiczne

- 118. Polska Platforma Technologiczna Transportu Szynowego
 - 119. Polska Platforma Technologiczna Środowiska
 - 120. Polska Platforma Technologiczna Stali
-

Centra kompetencji tworzone w regionie śląskim służyć mają rozwojowi specjalizacji regionalnych i realizacji Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego.

Problematykę kształtowania kluczowych kompetencji w regionie poruszają dokumenty dotyczące rozwoju systemu edukacji i kształcenia (np. Biała Księga Kształcenia i Doskonalenia czy Krajowe Ramy Kwalifikacji), Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki na lata 2011–2020 „Dynamiczna Polska” (Warszawa 2011).

Wsparciem objąć należy przede wszystkim te centra kompetencji, które rozwijają się w specjalizacjach regionalnych lub świadczą usługi na rzecz ich rozwoju. Ich unikatowa specjalizacja powinna być finansowana z projektów kluczowych i konkursowych.

Identyfikacja i ocena centrów kompetencji

Identyfikacji i oceny centrów kompetencji można dokonać w oparciu o siedem kluczowych wyznaczników: zdolności (umiejętności), tożsamości, wiarygodności, trwałości i zaangażowania, akredytacji, konkurencyjności, relacji z otoczeniem.

Przed wszystkim centra kompetencji muszą jednoznacznie wykazać, że posiadają zdolność zachowania i spełnienia ważnej roli przywódczej wśród społeczności. Centra muszą być w stanie wykazać możliwości budowania powiązań i skutecznych strategii komunikacji w celu rozpowszechniania doradztwa, wsparcia i wykorzystania unikalnych zasobów. Komunikacja nie może być jednak jednokierunkowa. Centra kompetencji muszą słuchać i reagować na zmieniające się potrzeby swoich użytkowników i odzwierciedlać bieżące międzynarodowe osiągnięcia w dziedzinie badań i rozwoju. Muszą również być w stanie udowodnić, że mają zdolność do wpływania na politykę i rozwoju na poziomie krajowym i regionalnym. Wymierne korzyści, które mogą wynikać z następujących rad i wskazówki oferowane przez centra kompetencyjne muszą być wyraźnie oznakowane i promowane na zewnątrz.

Usługi oferowane przez centra kompetencyjne powinny być regularnie oceniane przez określone jednostki, np. Śląską Radę Innowacji. Pomaga to nie tylko w budowie zaufania, ale wprowadza też element konkurencji, który wymusza na centrach ciągłe dążenie do poprawy ich wiedzy, wskazówek i usług. Oprócz regularnej interakcji z wieloma grupami i sektorami, centra kompetencji powinny również rozpocząć bardziej efektywną pracę z innymi ośrodkami w celu przewyższenia rozdrobnienia i powielania wysiłków.

Tabela 15. Kryteria pomocne przy identyfikacji i ocenie centrów kompetencji przez specjalistyczne obserwatoria.

| Kryterium | Centra kompetencji NBCK | Centra kompetencji FOCK |
|---|--|--|
| | szczegóły, opis | |
| Zdolności (umiejętności) – 30% oceny | | |
| 1. Czy centrum posiada unikatowe zasoby i umiejętności, które wyróżniają je od innych jednostek i sieci w regionie, kraju na świecie? | W obszarze specjalizacji lub PRT | W obszarze komponentów i procesów ekosystemu |
| 2. Czy centrum potrafi udowodnić teoretyczną wiedzę i doświadczenie praktyczne w ramach rozwijanych specjalizacji regionalnych? | Badania na poziomie międzynarodowym, krajowym | Zaangażowanie w usługach na rzecz specjalizacji regionalnych i obszarów PRT |
| 3. Jakiej grupie użytkowników służy centrum i jaki jest jego cel w powiązaniu ze specjalizacją? | Wysoki poziom specjalizacji w ramach sektora lub międzysektorowo | Szeroka grupa, cel horyzontalny również ponad specjalizacjami, funkcjonalny |
| 4. Czy centrum posiada zdolności przywódcze we wskazanej grupie aktorów ekosystemu? | Wyróżniający się w kraju, widoczny za granicą | Wyróżniający się w kraju, widoczny w kraju |
| 5. Czy centrum posiada doświadczenie w międzynarodowych przedsięwzięciach? | Ilość i zakres projektów międzynarodowych | Partnerstwo i współpraca międzynarodowa |
| 6. Czy centrum jest szczególnie aktywne w dziedzinie badań i rozwoju lub realizowanych funkcji? | Procentowy udział specjalistycznych aktywności w odniesieniu do całej aktywności | Procentowy udział funkcjonalnych aktywności w odniesieniu do całej aktywności |
| Tożsamość – 10% oceny | | |
| 1. Czy centrum posiada znaczącą reputację w regionie, kraju, świecie? | Reputacja co najmniej na poziomie krajowym; prowadzone badania na poziomie międzynarodowym | Reputacja, co najmniej na poziomie regionalnym; doświadczenia w realizacji projektów międzynarodowych i krajowych w danym obszarze funkcjonalnym |

| Kryterium | Centra kompetencji NBCK | Centra kompetencji FOCK |
|--|---|---|
| | szczegóły, opis | |
| 2. Czy centrum działa tylko na rzecz wybranych grup i aktorów w regionie, czy poszerza grupę interesariuszy? | Wąskie grupy badawcze i eksperckie, na najwyższym poziomie kompetencji badawczych | Unikatowe kompetencje funkcjonalne, możliwie szeroko wykorzystywane |
| 3. Czy centrum podejmuje działania społeczne (altruistyczne) na rzecz rozwoju regionu i wspólnych wartości? | Szczególne działania promujące działania B+R+I, pobudzające i wzmacniające talenty | Uczestnictwo w przedsięwzięciach na rzecz wzmacniania współpracy |
| 4. Czy centrum odpowiada na potrzeby regionalnych aktorów – jak to weryfikują? | Znaczenie badań na rzecz rozwoju regionu | Zakres prac dla regionalnych aktorów |
| Wiarygodność – 10% oceny | | |
| 1. Czy centrum posiada certyfikaty, przez kogo wydane? | Certyfikat centrum doskonałości, wyróżnione prace na arenie międzynarodowej i w kraju | Szczególnie docenione i wyróżnione projekty i prace |
| 2. Czy centrum jest wiarygodne z punktu widzenia władz regionalnych? | Centrum pełni rolę lidera i eksperta w specjalizacji regionalnej | Centrum pełni rolę eksperta funkcjonalnego w regionie |
| 3. Czy działania centrum są zgodne ze standardami krajowymi, światowymi? | Benchmarking międzynarodowy | Benchmarking krajowy |
| 4. Czy istnieją podobne centra w regionie i na świecie? | jw. | jw. |
| Trwałość – 10% oceny | | |
| 1. Czy i jakie usługi oferuje centrum dla regionu i jego aktorów i czy są one powiązane z różnymi źródłami finansowania? | Dominują fundusze międzynarodowe i badawcze | Dominują zróżnicowane fundusze |
| 2. Czy centrum ma trwały dostęp do baz danych i ekspertów? | Baza danych i ekspertów międzynarodowych i krajowych w danych specjalizacjach | Baza danych i ekspertów w danej funkcjonalności – unikatowych kompetencjach |

| Kryterium | Centra kompetencji NBCK | Centra kompetencji FOCK |
|---|---|--|
| | szczegóły, opis | |
| 3. Jak duże jest ryzyko zaniechania działań przy braku finansowania publicznego? | | |
| Konkurencyjność – 10% oceny | | |
| 1. Czy usługi oferowane przez centrum są „konkurencyjne”? | Odpowiadają na nowe wyzwania specjalizacji | Odpowiadają na potrzeby organizacji w regionie |
| 2. Jak centrum wpisuje się w ekosystem innowacji województwa śląskiego? | | |
| 3. Czy centrum współpracuje z innymi ośrodkami (sieciami), w tym konkurencyjnymi? | Doświadczenia międzynarodowe i krajowe | Doświadczenia międzynarodowe i krajowe |
| Relacje z otoczeniem | | |
| 1. Czy centrum ściśle współpracuje z grupą użytkowników, władzami regionalnymi i kluczowymi aktorami w regionie (w ramach specjalizacji)? | Zakres projektów na rzecz rozwoju inteligentnej specjalizacji | Zakres projektów w obszarze unikatowych kompetencji i funkcji w regionie |
| 2. Czy centrum jest w stanie inicjować i wpływać na regulacje na poziomie regionalnym, krajowym i międzynarodowym? | Tak, na poziomie zmian regulacji w kraju, regionie | Jako doradcy i kształtujący standardy |
| 3. Czy usługi centrum są zgodne z założeniami strategicznymi rozwoju regionu i kraju? | opis | opis |
| 4. Czy centrum skutecznie rozpowszechnia wiedzę o swoich działaniach i usługach? | opis | opis |
| 5. Jak wygląda komunikacja pomiędzy założycielami centrum a innymi interesariuszami i władzami? | opis | opis |

| Kryterium | Centra kompetencji NBCK | Centra kompetencji FOCK |
|--|-------------------------|-------------------------|
| | szczegóły, opis | |
| 6. Czy centrum skutecznie komunikuje się z przemysłem (w ramach rozwijanych specjalizacji regionalnych)? | opis | opis |
| 7. Jak centrum komunikuje się z innymi interesariuszami (poza użytkownikami)? | opis | opis |

Warunkiem powstania i rozwoju centrów kompetencji jest znalezienie i wybranie instytucji kotwic – regionalnych instytucji badawczych lub otoczenia biznesu, zdolnych pobudzać rozwój regionalny. Kreując globalne sieci współpracy, umożliwiają one przepływy wiedzy, ludzi i kompetencji między poszczególnymi krajami. W strategii RIS organizacje kotwice określa się jako kluczowych aktorów nowoczesnej gospodarki. Ich rosnące znaczenie w wymiarze globalnym wskazuje, iż w zgłębianiu wiedzy o ich naturze, nie powinno skupiać się jedynie na powiązaniach lokalnych (na przykład w ramach klastrów czy między firmami lokalnymi), ale należy szerzej spojrzeć na problem, badając relacje i powiązania na wielu poziomach i o zasięgu międzynarodowym. W efekcie centra kompetencji oraz sieć powiązań pomiędzy nimi powinny stać się istotnym mechanizmem wspierającym rozwój inteligentnych rynków. Istniejąca rozbudowana sieć ośrodków innowacyjności i przedsiębiorczości w regionie powinna być podstawą do zbudowania takiej sieci.

Stworzenie platformy współpracy w ekosystemie innowacji wymaga działań w obszarach:

- tworzenia i rozwoju zasobów ludzkich – co można osiągnąć poprzez szkolenia, dobór, współpracę i wymianę z uczelniami wyższymi i jednostkami naukowymi na całym świecie;

- tworzenia i rozwoju zasobów wiedzy – w czym pomocna będzie stworzona baza o globalnych zasobach i wiedzy;
- tworzenia i rozwoju zasobów infrastrukturalnych – umożliwiających optymalizację wykorzystania dotychczasowych zasobów i racjonalne tworzenie nowych ze szczególnych uwzględnieniem bazy laboratoryjnej i living lab;
- tworzenia i rozwoju zasobów finansowych – poprzez projekty systemowe, celowe i konkursowe związane z realizacją przedsięwzięć na rzecz rozwoju inteligentnych rynków;
- tworzenia i rozwoju zasobów technologicznych – poprzez wybór określonych specjalizacji zgodnych z obszarami rozwoju technologii województwa śląskiego, determinujących rozwój inteligentnych rynków.

Rozwój kompetencji powinien opierać się na międzynarodowej współpracy oraz wykorzystywaniu globalnych zasobów wiedzy. Tworzenie kapitału ludzkiego powinno zaś opierać się na polityce szerokich działań wspierających młodych naukowców i ludzi zdolnych poprzez system stypendiów, wyjazdów zagranicznych, specjalistycznych szkoleń i innych.

Budowanie relacji w regionie służących jego innowacyjnemu rozwojowi opierać się powinno na wykształceniu:

- trwałych sieci centrów kompetencji odpowiedzialnych za działania na rzecz rozwoju inteligentnych rynków;
- mechanizmów oceny działalności centrów w kontekście realizacji kluczowych projektów;
- platformy współpracy pomiędzy centrami, szczególnie w obszarach komplementarnych i wdrożeniowych.

Rozwój sieci centrów kompetencji wymaga:

- mapowania wiedzy w obszarze inteligentnych rynków;
- weryfikacji zasad funkcjonowania centrów kompetencji – procesów koncentracji i specjalizacji centrów kompetencji;
- opracowania map drogowych dla rozwoju sieci centrów kompetencji;
- wypracowania modelu sieciowania centrów;
- opracowania systemu zarządzania wiedzą dla rozwoju inteligentnych rynków.

Działania powinny mieć charakter globalny, centra winny opierać się na rozwoju własnych zasobów oraz tworzyć wiedzę w oparciu o globalne zasoby, przy wykorzystywaniu jednak zasobów regionalnych.

ZAŁOŻENIA DLA ANALIZY AKTORÓW REGIONALNEGO EKOSYSTEMU INNOWACJI

Analizy aktorów regionalnego ekosystemu innowacji dokonać można z uwzględnieniem trójstopniowego podejścia związanego z wykorzystaniem:

- teorii środowisk innowacyjnych w regionach,
- teorii związanych z kapitałem relacji w gospodarce,
- metod i technik analizy gry aktorów adaptowanych do warunków regionalnego ekosystemu innowacji.

KRYTERIA IDENTYFIKACJI ŚRODOWISK INNOWACYJNYCH W REGIONACH

Punktem wyjścia dla przenoszenia wszelkich koncepcji wywodzonych z nauk o zarządzaniu, a w szczególności z zarządzania innowacjami, na grunt regionalny jest niejako osadzenie ich w idei środowisk innowacyjnych. Ten nurt badań w ekonomii regionalnej traktuje o specyficznych relacjach zachodzących między aktorami procesu innowacyjnego na określonym, przestrzennie identyfikowalnym terytorium. Po charakterystycznym dla XIX i XX wieku tworzeniu teorii lokalizacji^{84,85}, w ostatnich dekadach XX wieku zwrócono uwagę na to, w jaki sposób i z jaką siłą (czyli jak trwale) firmy zakorzeniają się w terytorium, w którym funkcjonują; jak budują relacje podażowo-popytowe; jak kreują swoje stosunki ekonomiczne i pozaekonomiczne z otoczeniem i jak korzystają z siły tego otoczenia. Rozpoczęło się de facto myślenie „bilateralne”, czyli wyraźne rozwinięcie rozważań nad czynnikami lokalizacji wraz z rozważaniami nad relacjami firm i ich przestrzeni. Owo podejście, określane sensu largo jako terytorializacja firm, wyniknęło między innymi z trzech zjawisk, które nabrały dużego znaczenia w rzeczywistości gospodarczej końca XX wieku:

- wzrostu znaczenia siły lokalności, jako odpowiedzi na wyzwania wynikające z globalizacji,
- nakładania się procesów konkurencji i współpracy,
- przeniesienia punktu ciężkości na kapitał ludzki i kapitał społeczny, jako głównych zasobów w „nowej gospodarce”, gospodarce wiedzy.

Wśród wielu koncepcji łączących działalność firm z ich terytorium najsilniej rozwiniętą i trwale już zakorzenioną w literaturze jest koncepcja środowisk innowacyjnych (fr.: milieu innovateur, ang.: innovative mi-

84. Por. – R. Domański: *Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007; – *Podstawy gospodarki przestrzennej – wybrane aspekty*, red. S. Korenik, J. Ślodziński, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2005; – S. Korenik, A. Zakrzewska-Półtorak: *Teorie rozwoju regionalnego – ujęcie dynamiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011.

85. A. Weber: *Über den Standort der Industrien*, 1909, za: P. McCann: *Classical and neoclassical location-production models*, w: *Industrial Location Economics*, red. P. McCann, Edward Elgar Publishing Limited, 2004.

lieu)⁸⁶. Została ona stworzona przez Ph. Aydalota, a wylansowana przez skupioną wokół niego Europejską Grupę Badawczą Środowisk Innowacyjnych – GREMI. Za pierwszą hipotezę dotyczącą tejże koncepcji uważa się zgłoszoną w podsumowaniu studiów teoretycznych i empirycznych, (tzw. GREMI I) przez Ph. Aydalota uwagę, iż istnieje „coś”, będące cechą regionów, co pozwala wyjaśniać, dlaczego pewne regiony są bardziej dynamiczne od pozostałych⁸⁷. To „coś” było w kolejnych etapach prac GREMI opisywane przez pryzmat: zasobów i interakcji dostępnych dla firm w ich regionie i poza nim w procesie innowacji⁸⁸; innowacyjnych sieci współpracy i ich aspektu przestrzennego⁸⁹ oraz studiów komparatywnych nad trajektoriami rozwojowymi regionów o dominacji tego samego sektora gospodarczego⁹⁰. Cykl prac GREMI doprowadził do dookreślenia szeregu czynników charakteryzujących relacje między firmami a terytorium – przechodząc od „coś” Ph. Aydalota do ustrukturalizowanej koncepcji środowisk innowacyjnych. Środowiska innowacyjne wg GREMI są określone za pomocą trzech osi:

- zmian technologicznych,
- mechanizmów organizacyjnych,
- roli terytorium (rys. 17.).

Taka kompozycja, zdaniem autorów, gwarantuje, że koncepcja środowisk innowacyjnych integruje różnorakie koncepcje naukowe i staje się syntetycznym narzędziem analitycznym pozwalającym na rozumienie procesów gospodarczych zachodzących na terytorium z uwzględnieniem pełnego spektrum aspektów: społecznych, geograficznych, technologicznych, ekonomicznych i organizacyjnych.

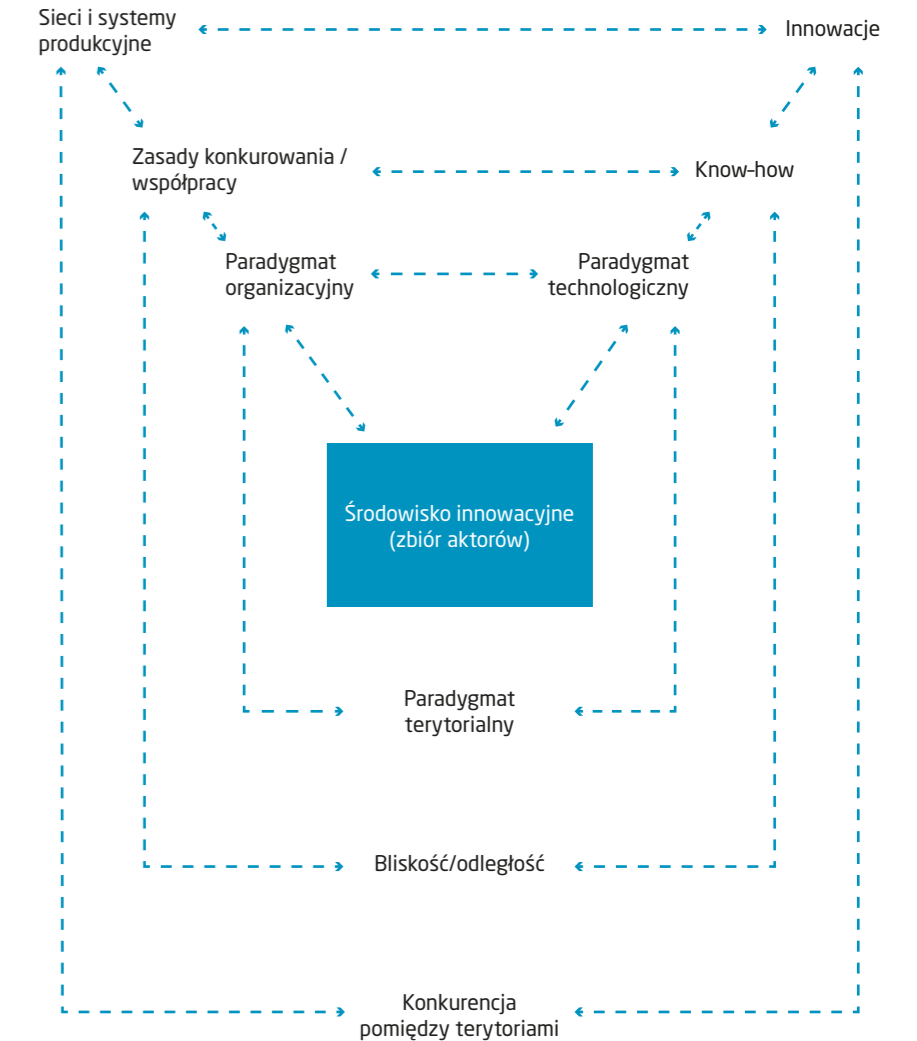
86. O. Crevoisier: *The Innovative Milieus Approach: Toward a Territorialized Understanding of the Economy?*, *Economic Geography* 2004, nr 4, z. 80, ss. 367-379.

87. *Milieus innovateurs en Europe*, red. Ph. Aydalot, GREMI, Paris 1986, za: O. Crevoisier, op. cit.

88. *Enterprises innovatrices et développement territorial*, red. D. Maillat, J.C. Perrin, GREMI EDES, Neuchâtel 1992, za: O. Crevoisier, op. cit.

89. *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: Un pari pour le développement regional*, red. D. Maillat, M. Quévit, L. Senn, GREMI EDES, Neuchâtel 1993, za: O. Crevoisier, op. cit.

90. *The dynamics of innovative regions. The GREMI approach*, red. R. Ratti, A. Bramanti, R. Gordon, Aldershot, Ashgate 1997, za: O. Crevoisier, op. cit.



Rysunek 17. Środowiska innowacyjne wg GREMI.

Źródło: O. Crevoisier: *The Innovative Milieus Approach: Toward a Territorialized Understanding of the Economy?*, *Economic Geography* 2004, nr 4, z. 80, ss. 367-379.

Oś zmian technologicznych odnosi się do się do roli technologii i innowacyjności w systemach ekonomicznych. Wskaźniki związane z tymi czynnikami nie są jednak ograniczane do nakładów na badania i ilości zgłaszanych patentów. Innowacyjność traktowana jest jako narzędzie do budowania przewagi konkurencyjnej regionów – w postrzeganiu GREMI, szczególnie istotne dla regionów europejskich tracących swoją pozycję konkurencyjną w globalizującej się gospodarce. Innowacja obejmuje każdy obszar funkcjonowania firm i jest efektem mobilizacji zasobów i umiejętności dostępnych zarówno wewnątrz firm, jak i w ich otoczeniu. Stąd też wnioskować można, że zbiór firm funkcjonujących na danym terytorium, aby utrzymać swoją zdolność innowacyjną, musi „zakorzeniać” się w środowisku innowacyjnym, otwierając się na współpracę i uczenie się.

Oś mechanizmów organizacyjnych odnosi się do tego, w jaki sposób firmy tworzące system produkcyjny, zlokalizowane na tym samym terytorium, organizują relacje między sobą. Firma „wchodząca” w środowisko innowacyjne nie czyni tego poprzez „administracyjne zaistnienie”, ale poprzez wejście w układ relacji biznesowych i parabiznesowych, nie tylko w logice dostawca – odbiorca, ale także w dużo szerszym kontekście „zakorzeniania” się w terytorium i budowania z nim trwałych relacji prowadzących do powstawania sieci współpracy, aliansów, podejmowania decyzji z pogranicza konkurencji i współpracy. Mechanizmy organizacyjne są zdaniem naukowców z grupy GREMI istotnym elementem wiążącym logikę funkcjonalną z logiką terytorialną w firmach. Stąd też, z punktu widzenia procesów terytorializacji firm, odgrywają nadzwyczaj istotną rolę, gdyż wpływają na: zachowania na rynku pracy, powstawanie komplementarnych dóbr i usług, przeobrażenia w modelu konkurencji czy wreszcie wyraźne wyodrębnianie lokalnego środowiska od jego otoczenia za pomocą układu relacji.

Oś roli terytorium warunkowana jest tezą, iż innowacja nie pojawia się w przestrzeni w równomierny sposób. Wobec powyższego w swoim „paradygmacie terytorialnym” GREMI zwraca uwagę na to zróżnicowanie i podkreśla, że terytorium jako forma zorganizowania przestrzeni może generować zasoby (np. know-how, umiejętności, kapitał) oraz aktorów (np. firmy, innowatorów, naukowców, instytucje wsparcia), któ-

rzy są niezbędni w procesie innowacji. Doświadczenia GREMI wskazują, że know-how jest specyficznym zasobem, w wielu sytuacjach charakterystycznym dla danego terytorium, który ulega ciągłym przeobrażeniom i regeneracji w procesach gospodarczych zachodzących na tym terytorium. Know-how nie jest wobec tego zasobem historycznie nagromadzonym, lecz ma zawsze charakter bieżący i aktualny. Wspomniane powyżej procesy gospodarcze, w których łączą się zasoby i umiejętności nagromadzone w terytorium pozwalają środowisku innowacyjnemu odpowiadać na wyzwania wynikające ze zmian rynkowych i technologicznych.

Naukowcy z GREMI podkreślają, że istotne dla rozumienia i wykorzystywania ich koncepcji środowisk innowacyjnych jest równorzędne traktowanie trzech wymienionych we wcześniejszym opisie osi. Analiza środowisk innowacyjnych musi być prowadzona równolegle we wszystkich trzech aspektach, bez ich hierarchizacji. W przeciwieństwie do teorii geograficznych lub ekonomicznych, w których przestrzeń lub dynamika przemysłowa wysuwają się do roli wiodącej i są traktowane jako oddziałujące na inne parametry, w koncepcji środowisk innowacyjnych zmiany technologiczne, mechanizmy organizacyjne oraz rola terytorium są uznawane za ontologicznie równe.

Założenie tego rodzaju powinno – z perspektywy ekonomii regionalnej – stanowić podstawowe kryterium identyfikowania środowisk innowacyjnych w regionach, których przenikanie się (nakładanie, współpraca, generowanie efektów synergii) buduje trwałe i samopodtrzymujące się regionalny ekosystem innowacji. Stąd też dokonując analizy aktorów regionalnego ekosystemu innowacji należy ocenić, z wykorzystaniem cech wskazanych na **rys. 1** i opisanych powyżej, ich aktualną i przyszłą gotowość do uczestniczenia w procesach innowacyjnych mających przynajmniej po części wymiar terytorialny związany z regionem. Przy czym za naturalne i pożądane w tym aspekcie jest to, iż kolejne środowiska innowacyjne tworzące regionalny ekosystem innowacji mogą:

- cechować się różną skalą działania (ilość firm, wielkość firm, zatrudnienie w sektorach powiązanych, itp.);
- znajdować się w różnej fazie rozwoju i cechować się różną dynamiką (załączki współpracy, współpraca ugruntowana, rozwinię-

ta sfera badawczo-rozwojowa, zaawansowanie technologiczne, obecność na rynkach globalnych itp.);

- w różnym stopniu terytorializować swoją działalność w regionie i w różny sposób być włączone w globalne łańcuchy wartości (wdrażanie rozwiązań globalnych w regionie, produkcja w regionie na rynki światowe, osadzenie w regionie wybranej części łańcucha wartości produktu globalnego itp.).

Różnorodność tego typu umacnia i czyni regionalny ekosystem innowacji odpornym na zewnętrzne zagrożenia, takie jak np. kryzysy czy radykalne zmiany technologiczne na wybranych rynkach.

Ekonomiczna istota relacji w procesach typowych dla regionalnych ekosystemów innowacji

O zachowaniach aktorów uczestniczących w procesach innowacyjnych decyduje w pierwszej kolejności charakter zachodzących między nimi relacji. Poznanie natury relacji jest wstępem do rdzeniowego dla opisanej poniżej analizy gry aktorów rozpoznawania ich stawek strategicznych. Punktem wyjścia dla analizy ekonomicznej – lub dokładniej ekonomiczno-socjologicznej – istoty relacji, które są charakterystyczne dla procesów zachodzących w regionalnych ekosystemach innowacji, mogą być podejścia związane z tzw. kapitałem relacji (często traktowanym jako składowa kapitału społecznego lub wręcz synonimicznie do tego pojęcia). Ważne staje się w tym aspekcie stwierdzenie jednego z najczęściej cytowanych naukowców zajmujących się tą tematyką – M. Granovettera – który pisze: „Ludzie uwikłani są w związki z różnymi grupami – z rodziną, sąsiadami, współpracownikami, członkami grupy wyznaniowej oraz szerszą społecznością – co powoduje, że jednostka musi stale bilansować swój indywidualny interes z interesem poszczególnych grup”⁹¹. Jednak złym byłoby postrzeganie owego interesu indywidualnego jedynie w kategorii efektywności (ekonomicznej). Celnie wychwytuje owo przejście od korzyści sensu largo do efektywności F. Fukuyama, dla którego relacje i zobowiązania nie wynikają z prostej kalkulacji kosztów i zysków, nawet jeśli dotyczy to działalności gospodarczej (firma i firmy rodzinne). Dzieje się tak, gdyż w grę wchodzi lojalność, sympatie, antypatie, solidarność, czy też moralność⁹², a kontekst międzyludzki krzyżuje się z kontekstem egoistycznej maksymalizacji korzyści. Jednakowoż najlepsze wyniki go-

spodarcze nie są – zdaniem tego autora – zazwyczaj dziełem jednostek kierujących się własną korzyścią, lecz raczej grup osób, które są zdolne do efektywnej współpracy z uwagi na łączące ich więzy natury pozaekonomicznej⁹³. Kapitał relacji odnosi się więc do siły i dynamiki więzi pomiędzy aktorami, które przyczyniają się do ciągłego poszukiwania przedsiębiorczych szans poprzez umożliwianie nowej alokacji zasobów⁹⁴.

Kapitał relacji nie może zaistnieć w warunkach braku powiązań między jednostkami. Stąd też kluczowym pojęciem dla analizy kapitału relacji jest pojęcie sieci. Wywodzi się ono z socjologii, lecz szybko zyskało duże uznanie w ekonomii, gdyż pozwala opisywać, a nawet wyjaśniać złożone zjawiska gospodarcze, jak np. rozwój ekosystemów innowacji. A. O'Donnell i współautorzy⁹⁵ w wyniku studiów literaturowych w dziedzinie nauk społecznych stwierdzają, że za dwa podstawowe elementy tworzące sieć uznać można: węzły i łączenia. Węzłami tak rozumianych sieci są aktorzy, którymi mogą być zarówno jednostki, jak i jednostki skupione w grupach. Łączeniami są z kolei więzy społeczne. W konsekwencji przyjęcia tej logiki uznać można, że sieci złożone są z serii bezpośrednich i pośrednich więzów aktora z różnymi innymi aktorami.

Jednocześnie warto podkreślić jeden z aspektów, który w znaczący sposób odróżnia „sieci i relacje” opisywane w literaturze socjologicznej od „sieci i relacji” będących u podstaw tworzenia ekosystemów innowacji. Mianowicie w pierwszym przypadku pojęcie to wydaje się być rozumiane znacznie szerzej, bez uwzględnienia relacji właścicielskich, które stają się niezmiernie istotne w aspekcie gospodarczym. Przykładowo-

91. M. Granovetter: *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*, „American Journal of Sociology” 1985, nr 91, ss. 481-510.

92. Podobnie, wg M. Bolino, W. Turnleya i J. Bloodgooda, wymiar relacyjny kapitału społecznego opiera się na trzech cechach: wzajemnego lubienia się, zaufania i wspólnej identyfikacji (M. Bolino, W. Turnley, J. Bloodgood: *Citizenship Behavior and the Creation of Social Capital in Organizations*, „Academy of Management Review” 2002, nr 4, z. 27, ss. 505-522).

93. F. Fukuyama: *Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Wrocław 1997, s. 32.

94. Definicję stworzono na podstawie prac Marka S. Granovettera (w szczególności: M. Granovetter: *The Strength of Weak Ties*, „American Journal of Sociology” 1973, nr 6, z. 78, ss. 1360-1380) oraz komentarzy do nich w innych pozycjach literaturowych.

95. A. O'Donnell, A. Gilmore, D. Cummins, D. Carson: *The network construct in entrepreneurship research: a review and critique*, „Management Decision” 2001, nr 9, z. 39, ss. 749-760.

wo F. Fukuyama, a za nim całe rzesze kontynuatorów i interpretatorów, dużo uwagi poświęcają azjatyckim formom organizacyjnym, takim jak japońskie keiretsu i zaibatsu czy koreańskie chaebol. Niemniej, przedsiębiorstwa te przypominają raczej koncerny, holdingi, grupy kapitałowe lub spółki z dużym akcjonariatem pracowniczym. Wydaje się, że o ile z punktu widzenia badania sieci społecznych jest to prawdopodobnie uprawnione, o tyle z perspektywy analizy ekonomicznej zarządzanie korporacyjne i relacje kapitałowe rządzą się swoimi zasadami i powinny pozostać co najmniej poza głównym nurtem rozważań o relacyjnym aspekcie ekosystemów innowacji. Oczywiście nie należy odczytywać jako konieczności wykluczenia tego rodzaju firm z interakcji w ramach ekosystemu. Wskazać można bowiem wiele przykładów, w których duże firmy stały się motorem rozwoju środowisk innowacji. Jednak istotne jest, by za punkt odniesienia do weryfikowania kapitału relacyjnego przyjmować relacje między podmiotami niezależnymi.

Podobny dysonans między podejściem socjologicznym, a ekonomicznym dotyczy licznych interpretacji trajektorii rozwoju znanego w literaturze regionalistycznej zjawiska terza Italia. Fenomen socjologiczny tzw. trzecich Włoch tłumaczy się istnieniem silnych więzi rodzinnych i w ramach lokalnych społeczności, które w sprzyjających okolicznościach pozwoliły na gwałtowne zdynamizowanie przedsiębiorczości lokalnej. Z kolei z punktu widzenia badań nad środowiskami innowacyjnymi i systemami innowacji, punkt ciężkości powinien raczej zostać przeniesiony na ponadprzeciętną zdolność małych rodzinnych firm nie tylko do współpracy handlowej, ale także do generowania innowacji w układach sieciowych – otwartej innowacji⁹⁶. Bezdiskusyjnie jednak za źródło sukcesu – zarówno tego, jak i innych środowisk – w kategoriach czysto ekonomicznych uważana jest siła kapitału relacji w sieci, pozwalająca znacznie obniżyć koszty transakcyjne i koszty uczenia się. Efekt ten nazywany jest także „efektem pośrednika”, co wywodzone jest wprost z roli określonych podmiotów organizujących kluczowe transakcje – a więc jednocześnie minimalizujących zarówno ryzyko, jak i koszty poszukiwania informacji i kontrahentów u pozostałych aktorów w sieci⁹⁷.

Układ sieciowy przez wzgląd na powyższe cechy plasuje się więc pomiędzy czystym mechanizmem rynkowym a mechanizmem organizacyj-

nego bądź politycznego przywództwa (władztwa). Dylemat owej przynależności do jednej z tych dziedzin był przedmiotem częstych dyskusji naukowych w latach 80. i 90. XX wieku. Doprowadziły one do uznania sieci za trzeci, obok rynku i hierarchii, mechanizm koordynacji. Syntezy tego rodzaju stanowisk dokonał A. Ochojski⁹⁸, prezentując najistotniejsze cechy tak dokonanej klasyfikacji (tab. 16).

Tabela 16. Mechanizmy koordynacji

| Mechanizm koordynacji | Aktorzy | Natura relacji | Forma działania |
|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Sieci | Formalnie niezależni | Długookresowa wzajemna zależność | Negocjacje |
| Rynek | Formalnie niezależni | Długookresowa wzajemna zależność | Ceny |
| Hierarchia | Zależność | Długookresowa jednostronna zależność | Kierownictwo, polecenia |

Źródło: A. Ochojski: Mechanizmy współzarządzania rozwojem lokalnym, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice 2006, s. 33.

96. Aczkolwiek znaleźć można także kontrpropozycje, zgodnie z którymi zbyt silny kapitał relacji zmniejsza skłonność do innowacji: zbyt silne zakorzenienie zmniejsza napływ pomysłów i przyczynia się do zaścianowości i inercji (M. Gargiulo, M. Bernassi: The dark side of social capital, w: Corporate social capital and liability, red. R. Leenders, S. Gabbay, Kluwer, Boston 1999, ss. 298-322); więzy, które łączą stają się więzami, które oślepiają (W. Powell, L. Smith-Doerr: Networks and economic life, w: The handbook of economic sociology, red. N. Smelser, R. Swedberg, Princeton University Press, 1994, ss. 368-402); zbyt duże zaufanie i lojalność wobec dostawców zniechęcają do wdrażania nowych rozwiązań (H. Kern: Lack of trust, surfeit of trust: Some causes of the innovation crisis in German industry, w: Trust within and between organizations, red. C. Lane, R. Bachmann, Oxford University Press, 1998, s. 203-213). Efekt ten nazywany jest efektem lock-in (H. Izushi: Limits of Local Networks: Use of Local and External Knowledge in Technological Adaptation in the Seto Ceramics Industry, w: Global Competition and Local Networks, red. R. McNaughton, M. Green, Ashgate 2002, ss. 197-215).

97. F. McDonald, G. Vertova: Clusters, Industrial Districts and Competitiveness, w: Global Competition and Local Networks, red. R. McNaughton, M. Green, Ashgate 2002, ss. 38-67.

98. A. Ochojski: Mechanizmy współzarządzania rozwojem lokalnym, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice 2006.

Wartym odnotowania uzupełnieniem powyższego podejścia jest obserwacja P. Adlera i S.W. Kwona⁹⁹, że warunki wymiany w relacjach sieciowych są znacząco różne od tych obowiązujących w relacjach rynkowych i hierarchicznych. Relacje sieciowe bazują na ukrytych warunkach wymiany – „transakcja” dokonywana jest dzięki niewyrażonemu porozumieniu co do zachowania wzajemności w bliżej nieokreślonym horyzoncie czasu. Relacje rynkowe i hierarchiczne cechują się wyraźnymi explicite zasadami transakcji i interakcji. Istotne jest także, by kapitału relacji nie rozumieć jedynie jako wyznacznika integracji wewnątrz ekosystemu innowacji. Ssensu largo kapitał relacji to także umiejętność tworzenia trwałych i korzystnych relacji z aktorami zewnętrznymi. Jest to niezmiernie istotne wobec zapisanego wcześniej założenia o dużym znaczeniu zdolności środowisk innowacyjnych tworzących regionalny ekosystem innowacji do włączania się w globalne łańcuchy wartości. Pomocna może w tym aspekcie być klasyfikacja M. Woolcocka¹⁰⁰, który proponuje model analizy w dwóch ujęciach: makro/mikro oraz wewnętrznym/zewnętrznym. Jak stwierdza, układem najbardziej sprzyjającym rozwojowi gospodarczemu jest taki, w którym środowiska na poziomie mikro są silnie zintegrowane, ale także posiadają silne więzy z otoczeniem. Z kolei w skali makro optymalna jest silna synergia autonomicznych środowisk.

Oczywistym jest, że kapitał relacji w naukach ekonomicznych jest analizowany i adoptowany nie tylko do opisywania zjawisk związanych z rozwojem regionalnych ekosystemów innowacji. Równie istotną rolę pojęcie to odgrywa dla badaczy aliansów strategicznych oraz naukowców zajmujących się marketingiem, którego jedne z pól zainteresowań określa się nawet mianem marketingu relacyjnego (relacji). Obszary te nie będą w tym miejscu opisywane, jednak warta podkreślenia jest używana w marketingu relacyjnym hierarchia podejść analitycznych do badania relacji. D. Iacobucci i P. Zerrillo¹⁰¹ dokonują następującej klasyfikacji tychże podejść:

- ujęcie z perspektywy pojedynczego aktora, który ma swoje relacje z podmiotami w sieci;
- ujęcie z perspektywy dwuczłonowej, w którym podkreśla się siłę stosunków bilateralnych dwóch aktorów w ich otoczeniu;
- ujęcie z perspektywy większych skupień (minimum triad), które

cechują się wzajemnymi powiązaniem, aczkolwiek niekoniecznie muszą w nich zaistnieć relacje każdego z aktorów z każdym innym;

- ujęcie z perspektywy określonej grupy aktorów, między którymi zachodzi niezliczenie dużo różnorodnych, wzajemnych powiązań.

Jednocześnie autorzy dokonują podsumowania istotnego dla wielu badaczy dylematu pomiaru (sparametryzowania) relacji. Pisząc, że nie ma niczego nieprawidłowego w badaniu siły powiązań w sieci (ale warto zauważyć, że ani powiązania ani sieć per se nie są przedmiotem analizy), jasno wskazują, że istotą tego rodzaju badań nie jest statystyczne określenie cech danego skupienia, ale umiejętność dokonania analizy strategicznej w odniesieniu do celów, jakie to powiązanie osiąga (może osiągać).

P. Adler i S.W. Kwon¹⁰² wskazują, że istnienie relacji w sieci społecznej: obniża koszty pozyskania informacji, ułatwia wpływanie na innych członków społeczności, sprzyja powstawaniu efektów solidarności oraz generuje efekty zewnętrzne dzięki oddziaływaniu sieci na osoby trzecie. Z kolei w tworzonym przez siebie modelu matematycznego opisywania relacji M. Paldam wymienia trzy sposoby budowania relacji prowadzących do współpracy przynoszącej korzyści wszystkim podmiotom:

- Członkowie grupy współpracują dla swoich własnych korzyści:
 - dysponują zaufaniem, że każdy inny wykona swoje zadanie;
 - podążają za abstrakcyjnym poczuciem obowiązku;
 - zachowują się „dobrze” z powodów moralnych bądź religijnych.

99. P. Adler, S.W. Kwon: Social Capital: prospects for a new concept, „Academy of Management Review” 2002 nr 1, z. 27, ss. 17-40.

100. M. Woolcock: Social Capital and Economic Development: towards a theoretical synthesis and policy framework, „Theory and Society” 1998, nr 27, ss. 151-207.

101. D. Iacobucci, P. Zerrillo: Multiple levels of relational marketing phenomena, w: Networks in Marketing, Sage Publications, red. D. Iacobucci, Thousand Oaks, 1996, ss. 387-409.

102. P. Adler, S.W. Kwon: Social Capital: the good, the bad and the ugly, w: Knowledge and Social Capital, Foundations and Applications, red. E. Lesser, Butterworth-Heinemann, Boston 2000, ss. 89-115.

II. Członkowie grupy współpracują ze względu na presję w grupie. Mogą decydować o liderach i strukturze decyzyjnej, jednak cały proces toczy się w ramach grupy. Członkowie grupy dobrowolnie decydują o przystąpieniu bądź wystąpieniu.

III. Podmiot trzeci – spoza grupy – wymusza współpracę.¹⁰³

Wydaje się, że za „naturalny” w kontekście regionalnych ekosystemów innowacji powinien być uważany I i II typ budowania relacji, gdyż narzucanie rozwiązań lub „dyktatura” niszczy więzi emocjonalne i lojalność. Jednakże, prowadząc politykę wobec ogólnie rzecz biorąc systemów innowacji, często można poruszać się po „cienkiej granicy” pomiędzy typem II a III. Przykładem mogą być działania władz regionalnych bądź miejskich zmierzające do aktywizacji potencjału skupionego wokół określonych branż bądź dziedzin wiedzy. Prawdą jest, że praktyka tych działań wskazuje, że i tak z czasem (bądź od samego początku) dokonuje się wyboru animatora pochodzącego z danego środowiska, lecz niejednokrotnie pierwszy impuls w zakresie skonkretyzowanych działań pochodzić może spoza środowiska. Trzeba także dostrzegać różnicę między sformułowaniami „wymusza” a „inicjuje”. Sam M. Paldam odnosi się do tych kwestii w innej części swojej pracy, gdzie wykorzystuje teorię gier i poszukiwania punktu równowagi J. Nasha. Stwierdza, że zaburzenie mechanizmu budowania relacji występuje w sytuacji, kiedy układ podlega działaniom narzędzi polityki, obrazowo opisując to z wykorzystaniem znanej metafory „kija i marchewki”. „Kijem” jest działanie „życziwego dyktatora”, który karze tych, którzy nie współpracują lub nie odnoszą sukcesów we współpracy. „Marchewką” jest z kolei działanie „hojnego donatora”, np. silnych instytucji finansowych jak Bank Światowy, którzy zapewniają „mnóstwo marchewek” dla każdego skłonnego do współpracy. Autor zwraca uwagę, że zarówno w jednej, jak i w drugiej sytuacji możliwy jest powrót do punktu równowagi. Nie piętkuje więc mechanizmów „kija i marchewki”, lecz zwraca uwagę na ich działanie.

Praktycznym wymiarem opisu relacji w regionalnych ekosystemach innowacji jest identyfikacja współuczestnictwa podmiotów w typowych dla ekosystemu procesach. De facto trudno jest wykluczyć kogokolwiek z grona potencjalnych aktorów regionalnych ekosystemów innowacji.

Każdy podmiot bowiem może we właściwy sobie sposób uczestniczyć w procesach innowacyjnych w skali mikro bądź mezo. Niemniej, oczywiście, nieunikniona jest chyba konstatacja, że na swój sposób predestynowaną pozycję mają w tym zakresie firmy (produkcyjne i projektowe) oraz sektor badawczy. Począwszy od linearnego spojrzenia na innowację po model otwartej innowacji grupy te odgrywają bowiem istotną i konieczną rolę dla powodzenia działalności innowacyjnej. Z kolei OECD¹⁰⁴, omawiając zagadnienia systemów innowacji, powołuje się na prace Ch. Freemana, B. Lundvalla, i R. Nelsona. W ślad za ich spojrzeniem systemy innowacji opisuje się przez pryzmat organizacji zaangażowanych w rozwój, dyfuzję i wykorzystanie innowacji, jak również charakterystykę ich wzajemnych powiązań. Centralną częścią opisu jest proces uczenia się, który jest możliwy dzięki tymże wzajemnym powiązaniom. Przytacza się też argumenty podobne do przedstawianych wcześniej – podkreśla się, że firmy nie działają w izolacji, że są silnie związane współpracą z sektorem badawczo-rozwojowym, a także że procesy uczenia się pomiędzy organizacjami systemu innowacji są kształtowane przez konkurencję rynkową, ale też tę konkurencję kształtują. Stąd też w koncepcji regionalnych ekosystemów innowacji powinno się podkreślać endogeniczny charakter innowacji w procesie gospodarowania. Procesy innowacyjne w gospodarce ewoluują w czasie i są obciążone dużą niepewnością. Dlatego też za autorami publikacji OECD uznać należy, że w analizie ekonomicznej regionalnych ekosystemów innowacji nie powinno dążyć się do osiągnięcia „konwencjonalnego” stanu równowagi. Nie można ex ante zaprojektować optymalnego regionalnego ekosystemu innowacji ani zdecydować, czy wybrana trajektoria rozwoju jest najlepszą z możliwych. Z tego też powodu stosowanie podejścia ekosystemów innowacji wyklucza podejście nastawione na optymalizację procesów za wszelką cenę (w oderwaniu od istniejących sieci współpracy oraz innych relacji na terytorium).

103. Por. M. Paldam: Social Capital: One or Many? Definition and Measurement, „Journal of Economic Surveys” 2000, nr 5, z. 14, ss. 629-653.

104. Cities and Regions in the New Learning Economy, OECD, Paryż 2001, ss. 18-20.

Wśród „organizacji biorących udział w systemach innowacji”, pojawiających się w opisie opracowanym przez OECD, wymienia się firmy wraz z ich dostawcami, klientami i konkurentami, jednostki sektora badań i rozwoju, które także podejmują rolę animatorów procesu uczenia się przez zapewnianie usług edukacyjnych i szkoleniowych, instytucje kapitału wysokiego ryzyka oraz inne jednostki świadczące usługi z zakresu otoczenia biznesu. Łatwiej jest jednak wymienić typy tychże organizacji, niż opisać charakterystykę powiązań między nimi, gdyż jest ona ściśle uzależniona od kontekstu rynkowego, społecznego i kulturowego. Część powiązań ma charakter stricte rynkowy, część bazuje na relacjach kapitałowych, jeszcze inne mają swoje źródło w przyjętych w danym miejscu kanonach zachowań, wreszcie mogą także pojawić się powiązania animowane jako element polityki innowacyjnej sektora publicznego. To z kolei prowadzi wywód od ekonomicznego rozumienia systemów innowacji w kierunku konceptu polityczno-gospodarczego.

W tym kontekście, szczególnego znaczenia nabrał dorobek H. Etzkowitza, który z szeregu doświadczeń wyprowadził, a następnie konsekwentnie promował – zyskując duże uznanie w dziedzinie nauk społecznych, jak i w praktyce polityki gospodarczej – koncepcję tzw. Triple Helix¹⁰⁵. W koncepcji tej zakłada się, że sfera badawcza jest redukowana w strukturach wewnętrznych firm, a w jej miejsce czerpie się wiedzę z otoczenia, w dużej mierze z publicznych instytucji badawczo-rozwojowych. Wymaga to tworzenia nowych mechanizmów koordynacji, w których równie istotną rolę odgrywają: firmy, sektor badawczo-rozwojowy oraz władze publiczne. O ile role dwóch pierwszych grup aktorów są oczywiste, o tyle w koncepcji Triple Helix nową rolę przypisano władzom publicznym, od których oczekuje się tworzenia warunków oraz animowania transferu wiedzy przede wszystkim w układach regionalnych. Dotyczy to także m.in. programowania rozwoju systemu edukacji w warunkach współpracy Triple Helix. Rozwinięciem tego podejścia jest koncepcja tzw. Quadruple Helix¹⁰⁶, w której dodatkową rolę przypisuje się czwartemu ogniwu pośredniczącemu – brokerowi¹⁰⁷, który występuje jako niezależny operator lub też stanowi społeczność użytkowników bądź jej reprezentację.

Z kolei M. Laranja¹⁰⁸ inspirowane do analizy interakcji, w jakie różnego rodzaju typy firm wchodzi z aktorami rozwoju innowacyjnego terytorium (tab. 17. i 18.).

105. Por.: H. Etzkowitz, M. Klofsten: The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development, „R&D Management” 2005, nr 3, z. 35, ss. 243-255.

106. R. Arnkil, A. Järvensivu, P. Koski, T. Piirainen: Exploring the Quadruple Helix, Report of Quadruple Helix Research for the CLIQ Project, Work Research Centre, University of Tampere, June 2010.

107. Niezależnie od pojawienia się koncepcji Quadruple Helix „dodatkowa” rola brokerów była dyskutowana wcześniej w różnych opracowaniach. Por.: M. Baron, A. Ochojski: Cross-sectoral Partnerships for Urban Development. Theory and Practice, w: Entrepreneurship, Governance, Local and Regional Development, red. Z. Barczyk, A. Ochojski, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice 2005, ss. 45-62.

108. M. Laranja: Innovation systems as regional policy frameworks: the case of Lisbon and Tagus Valley, „Science and Public Policy” 2004, nr 4, z. 31.

Tabela 17. Interakcje firm z aktorami rozwoju innowacyjnego terytorium.

| | Typy aktorów rozwoju innowacyjnego terytorium | | | | | |
|--------------------------|---|---|--|--|---|---|
| | Instytucje edukacyjne i szkoleniowe | Instytucje doradcze | Instytucje pośredniczące, stowarzyszenia | Instytucje certyfikujące i atestujące | Instytucje transferu technologii | Jednostki badawczo-rozwojowe |
| Zasoby ludzkie | Szkolnictwo zawodowe Kursy zawodowe | Zarządzanie zasobami ludzkimi | | | | |
| Zarządzanie strategiczne | Strategia firmy Plany marketingowe Wsparcie eksportu Benchmarking Analiza łańcucha wartości | Brokering Pośrednictwo Nawiązywanie kontaktów Wizyty w firmach Referencje | | | | |
| Technologia | Szkolnictwo wyższe Dedykowane programy szkoleniowe | | Prezentacje technologii | Certyfikacja Atestacja Zgodność ze standardami | Audyty technologiczne Zakup licencji Studia wykonalności Rozwiązywanie bieżących problemów | Badania kontraktowe Wdrożenia Granty wdrożeniowe Inkubacja firm technologicznych Zatrudnianie naukowców |
| Badania i rozwój | | | | | Sprzedaż licencji Sprzedaż rozwiązań | Wspólne badania Granty badawcze Zatrudnianie naukowców |

Opracowanie własne na podstawie: M. Laranja: Innovation systems as regional policy frameworks: the case of Lisbon and Tagus Valley, „Science and Public Policy” 2004, nr 4, z. 31, ss. 313-327.

Tabela 18. Funkcje i usługi systemu innowacji wykorzystywane przez różne typy firm.

| Typy firm | Typowe sektory | Wzorce innowacji | Wykorzystywane funkcje i usługi systemu innowacji |
|--|--|--|---|
| MŚP, nad którymi dostawcy posiadają przewagę konkurencyjną | Tekstylny, odzieżowy, obuwniczy, meblarski, szkło artystyczne | Innowacja procesowa warunkowana przez dostawców Imitacja produktowa oparta na wzornictwie i jakości | Krótkie projekty Usługi certyfikacji Konservacja i naprawy sprzętu Referencje Pośrednictwo biznesowe Usługi okołobiznesowe Benchmarking |
| Sektory prywatne dużej skali | Petrochemiczny, chemiczny, stalowy | Innowacja inkrementalna Udoskonalanie operacyjne złożonych systemów produkcyjnych | Licencjonowanie i joint ventures Inwestycje „pod klucz” Usługi okołobiznesowe |
| Sektory publiczne dużej skali | Energetyczny, wodno-kanalizacyjny, kolejowy, metro | Innowacja inkrementalna Innowacja produktowa Innowacja organizacyjna | Ustanawianie dużych projektów mobilizujących aktorów Infrastruktura fizyczna |
| Usługi dużej skali | Transportowy, handlu hurtowego, dystrybucji | Innowacja inkrementalna Innowacja produktowa Innowacja organizacyjna | Infrastruktura fizyczna Szerokopasmowe sieci telekomunikacyjne Krótkie projekty Certyfikacja Usługi okołobiznesowe |
| Wyspecjalizowani dostawcy | Przemysł maszynowy, narzędzi, dedykowanego oprogramowania | Innowacja produktowa Dedykowane produkty | Inkubacja firm „Drugi etap” wzrostu Wsparcie menedżerskie dla przedsiębiorców |
| Wyspecjalizowani dostawcy usług | Księgowości, prawa, ekonomii, architektury, planowania miejskiego, usług inżynierskich, integracji systemów, agencje sprzedaży, agenci | Innowacja produktowa Dedykowane usługi | Pośrednictwo (dyfuzja informacji) Usługi okołobiznesowe |

| Typy firm | Typowe sektory | Wzorce innowacji | Wykorzystywane funkcje i usługi systemu innowacji |
|---|--|---|--|
| Produkty i usługi oparte na nauce | Komponentów elektronicznych, oprogramowania, biotechnologii, farmaceutyczny, lotniczy, zastosowań informatyki w biznesie | Silne więzy z jednostkami B+R Rozwój produktu kluczowy dla procesu innowacji | B+R Technologie Inkubacja firm „Drugi etap” wzrostu Prawa własności intelektualnej / patentowanie Usługi okołobiznesowe |
| Sektory oparte na informacji lub sieciach | Bankowy i ubezpieczeniowy, agencje prasowe i informacyjne, radio i telewizja, telekomunikacyjny | Innowacja procesowa Koncepcja / konstrukcje systemów przechowywania i transmisji informacji Kluczowa rola technologii informatycznych | Technologie Usługi okołobiznesowe |

Opracowanie własne na podstawie: M. Laranja: Innovation systems as regional policy frameworks: the case of Lisbon and Tagus Valley, „Science and Public Policy” 2004, nr 4, z. 31, ss. 313-327.

W ostatnim czasie nowe światło na zagadnienia roli, a dokładniej umiejętności kumulowania potencjałów aktorów regionalnych ekosystemów innowacji, rzuciło podejście Komisji Europejskiej, która wraz z przygotowaniami do okresu programowania polityki spójności na lata 2014–2010 zaczęła lansować nowe rozumienie (tzw. trzecią generację) regionalnych strategii innowacji, w duchu tzw. inteligentnej specjalizacji regionów. Wytyczne Komisji stanowią, że: „Narodowe/regionalne strategie badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3) to zintegrowane, lokalnie definiowane programy transformacji gospodarczej, które spełniają pięć ważnych kryteriów, a mianowicie:

- pozwalają skoncentrować wsparcie w zakresie prowadzonej polityki i inwestycji na kluczowych krajowych/regionalnych priorytetach, wyzwaniach i potrzebach w zakresie rozwoju opartego na wiedzy, włącznie z działaniami związanymi z ICT;
- wykorzystują mocne strony i przewagi konkurencyjne danego kraju/regionu oraz jego potencjał do osiągania doskonałości;

- sprzyjają innowacjom technologicznym i praktycznym, stymulują inwestycje sektora prywatnego;
- prowadzą do pełnego zaangażowania interesariuszy, zachęcają do innowacyjności i eksperymentowania;
- są oparte na obiektywnych danych i dowodach (ang. evidence-based) i zawierają solidne systemy monitorowania i oceny.”¹⁰⁹

Dodatkową rangę idei inteligentnej specjalizacji nadało uznanie jej za szczegółowe kryterium warunkowości ex ante alokacji funduszy strukturalnych przyszłej perspektywy finansowej Unii Europejskiej. Innymi słowy skala zaangażowania i potencjału aktorów opisana mierzalnymi wskaźnikami będzie podstawą alokowania znacznych środków na dzia-

109. D. Foray et al.: Przewodnik Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS 3), Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg 2012, s. 10.

łania proinnowacyjne i innowacyjne. Sprawia to, że kwestia uzgadniania ról aktorów w regionalnym ekosystemie innowacji oraz animowania współpracy na rzecz innowacji nabiera dodatkowego atrybutu ważności przez wzgląd na możliwość uzyskania dostępu do funduszy europejskich.

Metodyka analizy gry aktorów w regionalnych ekosystemach innowacji

Idee gry aktorów – w naukach o zarządzaniu równie często nazywanej grą interesariuszy (stakeholders) – stały się w świecie biznesu jednym z wiodących kierunków opisu i analizy różnych grup wpływu, w szczególności: identyfikacji atrybutów i relacji udziałowców, właścicieli i innych podmiotów mających znaczenie ze względu na prowadzoną działalność. Powszechnie przyjmowana i często cytowana w literaturze definicja R.E. Freemana określa interesariuszy organizacji, jako „każdą grupę lub podmiot, który może wpływać lub znajduje się pod wpływem realizowania celów tejże organizacji”¹¹⁰. Można przyjąć, że R.E. Freeman swoim opracowaniem rozpoczął kluczową dyskusję wielu środowisk, które starają się odnieść do problemu identyfikacji: kto jest, a kto nie powinien być określany mianem interesariusza/aktora. Nie jest to jedynie dyskurs akademicki, ponieważ istotność tego problemu znajduje swoje praktyczne odzwierciedlenie w postaci konkretnych decyzji związanych z animowaniem, moderowaniem i zarządzaniem procesami rozwojowymi. Warta odnotowania jest w tym miejscu typologia zaproponowana przez M. Clarksona, który aktorów definiuje w dwóch kategoriach. Dobrowolnymi nazywa te podmioty, które podejmują ryzyko w wyniku inwestowania kapitału ludzkiego lub finansowego, który ma znaczenie dla danej organizacji. Działającymi pod przymusem określa zaś te podmioty, których ryzyko powiązane jest bezpośrednio z efektami działalności danej organizacji^{111,112}. Podziały tego rodzaju nie pozostają bez znaczenia, a nawet nabierają szczególnej wyrazistości w powiązaniu z koncepcją regionalnych ekosystemów innowacji. Jest tak, ponieważ w świetle tej koncepcji drugorzędne znaczenia nabierają relacje korporacyjne – typowe układy właścicielskie i zasady ładu grup kapitałowych. Nie są także kluczowymi siły władzy (administracji publicznej), która ma w swojej dyspozycji pewne instrumenty formalnego bądź nieformalnego wpływu, jednak w znakomitej większości przypadków nie ma możliwości

bezpośredniego wpływania na zachowanie aktorów. Procesy zachodzące w środowiskach innowacyjnych ze swej natury bazują na niezależności formalnej (legalnej) i współzależności procesowej lub rynkowej. Stąd też podkreśla się często ich zdolność do swoistej samoregulacji i przyrównuje je za J. Moorem¹¹³ i następcami właśnie do ekosystemów.

Mając to na uwadze, za swoisty wstęp do prowadzenia bardziej szczegółowych rozważań o naturze i strategiach relacji między aktorami regionalnych ekosystemów innowacji warto uznać wejściowe pytania, które powinny zadać sobie podmioty rozpoczynające budowanie powiązań w środowiskach innowacyjnych tworzących te ekosystemy. Wydaje się, że wykorzystać tu można obserwację L. Palmena i M. Barona opracowane w wyniku wieloletniej współpracy z inicjatywami klastrowymi w Polsce. Możliwość przełożenia rzeczywistości klastrowej na rzeczywistość środowisk innowacyjnych oraz ekosystemów innowacji nie powinna w tym aspekcie rodzić żadnej wątpliwości. Typowy schemat ustaleń przed podjęciem decyzji o współpracy przedstawiono w tabeli 4.

110. R.E. Freeman: Strategic management: A stakeholder approach, Pitman, Boston 1984, s. 46.

111. M. Clarkson: A risk-based model of stakeholder theory, Proceedings of the Second Toronto Conference on Stakeholder Theory, Toronto: Center for Corporate Social Performance & Ethics, University of Toronto, 1994, s. 5, za: R.K. Mitchell, B.R. Agle, D.J. Wood: Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts, „Academy of Management Review” 1997, nr 4, z. 22, s. 853-886.

112. Więcej na ten temat we wspólnych badaniach prowadzonych wraz z A. Ochojskim. W tym: M. Baron, A. Ochojski: Wykorzystanie modeli analizy gry aktorów w lokalnej polityce przemysłów kreatywnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, maszynopis złożony do druku.

113. J. Moore: Predators and Prey. A New Ecology of Competition, Harvard Business Review, May-June 1993, ss. 75-86.

Tabela 19. Schemat ustaleń przed podjęciem decyzji o współpracy.

Motywacja

Dlaczego szukać kogoś do współpracy?
Czy zamiary i oczekiwania są realistyczne?
Czy jesteśmy świadomi konsekwencji?

Przedmiot/Projekt

W jakim zakresie chcemy współpracować? Dlaczego?
Czy chodzi o jednorazowe wydarzenie, czy zdarzenia wielokrotne, ciągłe?
Jakie ryzyka są związane z tą współpracą? W jaki sposób je zminimalizować?

Doświadczenie

Czy mamy już doświadczenia w realizacji podobnych form współpracy?
Czy istnieją niezbędne narzędzia, procedury i kultura nastawione na współpracę?
Kto będzie czuwać nad procesami współpracy, kto będzie je monitorować?

Zasoby

Jakie zasoby są konieczne do realizacji przedsięwzięcia?
Którymi zasobami już dysponujemy, a które należy zidentyfikować i pozyskać z otoczenia?
Jaka jest nasza pozycja przetargowa wobec dysponentów tych zasobów?

Źródło: L. Palmen, M. Baron: Przewodnik dla animatorów inicjatyw klastrowych w Polsce, wydanie II uzupełnione, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 42.

Jednocześnie wskazać warto przesłanki przemawiające za metodycznym prowadzeniem analizy strategicznej gry aktorów w regionalnych ekosystemach innowacji. Analiza ta jest istotna co najmniej ze względu na cztery aspekty, gdyż:

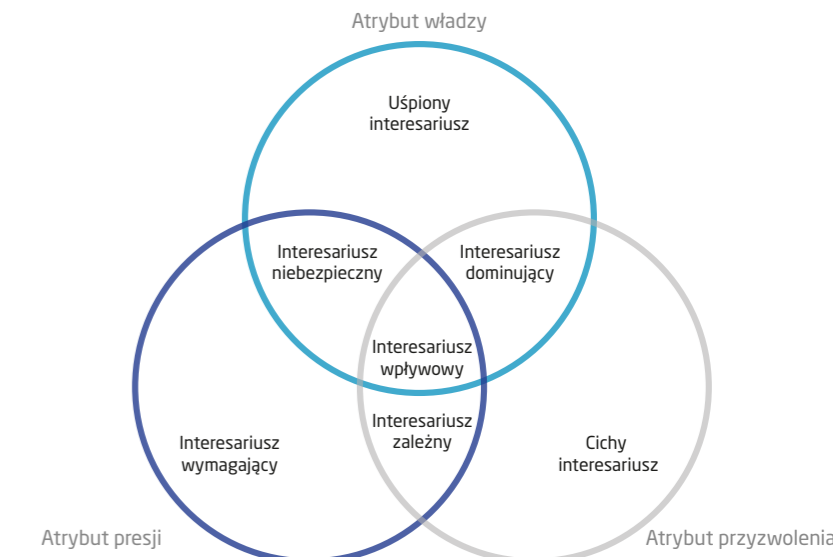
- aktorzy będą starali się wpływać na procesy podejmowania decyzji tak, by podejmowane w ekosystemie działania były przede wszystkim zgodne z ich potrzebami i priorytetami;
- aktorzy mają różne znaczenie dla rozwoju swych środowisk innowacyjnych i całego ekosystemu i choć nie powinno (nie sposób) odnosić się do wszystkich oczekiwań aktorów, należy być wrażliwym na sygnały płynące od kluczowych graczy;
- kluczowi aktorzy formułują swoje oczekiwania w oparciu o różne formy legitymacji, których rozpoznanie pozwala określić zarówno pożądane, jak i realne (wykonalne) schematy postępowania;
- należy bilansować interesy wszystkich aktorów – aby tego dokonać powinno opierać się interakcje z aktorami na potencjale współpracy lub wzajemnych przewagach negocjacyjnych.¹¹⁴

R. Mitchell i inni¹¹⁵, proponują typologię różnych grup aktorów w nawią-

zaniu do posiadania pewnych specyficznych atrybutów. Pierwszą grupę stanowią te podmioty, które ze względu na różne rodzaje kompetencji, władztwa mogą oddziaływać na organizację (atrybut władzy, rozumianej, jako posiadanie określonych zasobów materialnych lub niematerialnych, power). Druga grupa, to podmioty, które można określić jako pozostające w bezpośredniej relacji z organizacją (atrybut przyzwolenia, legitymacji). Trzecią grupę określają, jako podmioty zgłaszające roszczenia, posiadające oczekiwania wobec danej organizacji (atrybut presji, pilności, urgency). Autorzy ci, w prezentowanym podejściu, szczególnie akcentują kwestię zależności od aktorów (stakeholder salience). Proponują dynamiczny model analizy, który ma pozwolić na określanie siły oddziaływania aktorów i wyznaczenie modeli, według których określa się reakcje się wobec określonych grup aktorów. Modele te nie mają przy-

114. Zaadaptowano: G.T. Savage, J.W. Dunkin, D.M. Ford: Responding to a Crisis: a Stakeholder Analysis of Community Health Organizations, Journal of Health & Human Services, Spring 2004, ss. 383-414.
115. R.K. Mitchell, B.R. Agle, D.J. Wood, op. cit., ss. 853-886.

tym charakteru normatywnego, a jedynie służą wyjaśnianiu i opisowi stanów i relacji. Klasyfikacja aktorów bazuje na ich przypisaniu względem nakładających się atrybutów. Jeden atrybut cechuje odpowiednio cichych interesariuszy (atrybut przyzwolenia), wymagających interesariuszy (atrybut presji) oraz uśpionych interesariuszy (atrybut władzy). Interakcja dwóch atrybutów jest charakterystyczna dla interesariuszy: dominujących (atrybuty władzy i przyzwolenia), zależnych (atrybuty presji i przyzwolenia) oraz niebezpiecznych (atrybuty władzy i presji). Wszystkie trzy atrybuty posiadają interesariusze wpływowi. Cały układ schematycznie zaprezentowano na rysunku 18. Syntetyczny opis zawarto w tabeli 5. Natomiast na kanwie tej typologii swego zestawienia dokonali także M.T. Friedman oraz D.S. Mason (tab. 21.).



Rysunek 18. Siedem typów aktorów (interesariuszy).

Źródło: M.D. Bunn, G.T. Savage, B.B. Holloway: Stakeholder analysis for multi-sector innovations, „The Journal of Business & Industrial Marketing” 2002, nr 2/3, z. 17, ss. 181-203.

Typologia interesariuszy

Tabela 20.

| Typ interesariusza | Klasa interesariusza (kombinacje atrybutów) |
|-----------------------------|---|
| Uśpiony interesariusz | Władza ze względu na: przymus, określone zasoby materialne, charakter symboliczny |
| Cichy interesariusz | Przyzwolenie bez możliwości oddziaływania i/lub presji |
| Wymagający interesariusz | Presja stworzona bez władzy i/lub przyzwolenia |
| Dominujący interesariusz | Władza w powiązaniu z przyzwoleniem |
| Zależny interesariusz | Presja stworzona w oparciu o przyzwolenie |
| Niebezpieczny interesariusz | Władza i presja bez przyzwolenia |
| Wpływowi interesariusz | Władza i presja poparta przyzwoleniem |

Źródło: R.K. Mitchell, B.R. Agle, D.J. Wood: Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts, „Academy of Management Review” 1997, nr 4, z. 22, ss. 853-886

Tabela 21. Typologia aktorów względem posiadanych atrybutów.

| Znaczenie aktorów | Atrybut | | |
|---|--|--|---|
| | Władza: zdolność do rozstrzygania kwestii lub wpływania na nie | Przyzwolenie: społecznie postrzegana wartość formułowanych oczekiwań | Presja: wrażliwość na upływ czasu i poczucie ważności |
| Definitywnie istotni (3 atrybuty) | ■ | ■ | ■ |
| Stawiający oczekiwania – dominujący (2 atrybuty) | ■ | ■ | |
| Stawiający oczekiwania – zależni (2 atrybuty) | | ■ | ■ |
| Stawiający oczekiwania – niebezpieczni (2 atrybuty) | ■ | | ■ |
| Ukryci – śpiący (1 atrybut) | ■ | | |
| Ukryci – dyskrejonálni (1 atrybut) | | | ■ |
| Ukryci – wymagający (1 atrybut) | | | |
| Nie-aktorzy (0 atrybutów) | | | |

Źródło: M.T. Friedman, D.S. Mason: Stakeholder Management and the Public Subsidization of Nashville's Coliseum, „Journal of Urban Affairs” 2005r, nr 1, z. 27, ss. 93-118.

Na gruncie teorii nauk o zarządzaniu, przytoczone uprzednio: władza, przyzwolenie oraz presja mogą być podstawą do identyfikowania relacji z aktorami podobnie jak kategoria wzajemności, która nie wyklucza tychże trzech atrybutów. Mając to na uwadze, w rozważaniach dotyczących gry aktorów przyjąć można, że o wzajemnym ich znaczeniu przesądza charakter stawki, jak przyjęto się określać przedmiot relacji. Zakłada się, że atrybuty interesariuszy oraz stawki są zmienne w czasie oraz mają charakter subiektywny, społecznie (wspólnie) konstruowany. W tym sensie należy rozumieć dynamikę gry aktorów.

Władza jako atrybut może wynikać zarówno z przyznania określonej siły / nadanych praw (np. osobowe lub podmiotowe uczestnictwo w organach), posiadania określonych zasobów (np. finansowych, infrastrukturalnych, wiedzy), a także możliwości oddziaływania o charakterze symbolicznym (np. niekwestionowani liderzy, autorytety moralne, biznesowe, naukowe). W kontekście regionalnych ekosystemów innowacji szczególnie istotne jest identyfikowanie tych aktorów, którzy mogą przyspieszać lub spowalniać dyfuzję informacji i wiedzy oraz procesy przenoszenia nowatorskich rozwiązań na rynek. Drugim ważnym ob-

szarem jest kontrola zasobów koniecznych dla podtrzymania interakcji, szczególnie będących w posiadaniu aktorów. Przyzwolenie może jako atrybut aktora mieć charakter indywidualny, społeczny lub organizacyjny. Menedżerowie podejmujący działania, które nie znajdują odzwierciedlenia w przyzwoleniu, w myśl teorii instytucjonalnej, działają poza akceptowanymi normami. Presja (pilność w kontekście czasu i strategicz-

ności), jako ostatni atrybut jest istotna ze względu na oczekiwania. Ten typ racjonalności oznaczać będzie szczególne okoliczności określające relacje aktorów, które dotyczyć będą nacisku np. na skracanie czasu w kontekście realizacji celów, ograniczanie strat, wpływanie na szybkość wyborów i decyzji itp. Takie rozumienie wymienionych atrybutów pozwala na stworzenie siatki metodycznej schematu opisu gry aktorów (tab. 22.).

Tabela 22. Siatka metodyczna opisu gry aktorów

| Aktor / aktorzy | Znaczenie (definitywnie istotni, stawiający oczekiwania, ukryci) | Cele (jakie sobie stawia) | Władza (z czego wynika, na czym polega) | Przyzwolenie (z czego wynika, na czym polega) | Presja (z czego wynika, na czym polega) |
|-----------------|--|---------------------------|---|---|---|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Opracowanie wspólne z A. Ochojskim, z wykorzystaniem: M.T. Friedman, D.S. Mason: Stakeholder Management and the Public Subsidization of Nashville's Coliseum, „Journal of Urban Affairs” 2005, nr 1, z. 27, ss. 93-118.

Wielostopniowe ujęcie przyjmują M. Bunn, G. Savage i B. Holloway, którzy wyznaczają pięć kroków analizy aktorów w procesie kreowania wielosektorowych innowacji (multi-sector innovations). Są nimi:

- identyfikacja kluczowych sektorów oraz aktorów w kontekście innowacji wielosektorowej,
- charakterystyka każdej grupy aktorów,
- analiza i klasyfikacja aktorów na podstawie identyfikacji atrybutów (autorzy adaptują rozumienie atrybutów prezentowane przez R. Mitchella),
- analiza dynamiki relacji pomiędzy aktorami,
- określenie podstawowych strategii zarządzania relacjami między aktorami.¹¹⁶

W tej perspektywie – z wykorzystaniem innych prac¹¹⁷ – podejmują próbę definiowania owych podstawowych strategii, do których zaliczają:

- Strategię przewodzenia. Jeśli pojawia się okoliczność do wykrowania innowacji i nie ma wyraźnie obecnych liderów firma może wybrać opcję przywódczą.
- Strategię współpracy. Firma może wchodzić w alianse strategiczne lub partnerstwa z dostawcami, konkurentami lub klientami.

116. M.D. Bunn, G.T. Savage, B.B. Holloway: Stakeholder analysis for multi-sector innovations, „The Journal of Business & Industrial Marketing” 2002, nr 2/3, z. 17, ss. 181-203.

117. Autorzy wymieniają:
- J.S. Harrison, C.H. St John: Managing and partnering with external stakeholders, „The Academy of Management Executive” 1996, z. 10, ss. 46-60;
- G.T. Savage, T.W. Nix, C.J. Whitehead, J.D. Blair: Strategies for assessing and managing stakeholders, „Academy of Management Executive” 1991, nr 2, z. 5, ss. 61-75.

- Strategię zaangażowania. Aby wzmocnić relacje z kluczowymi aktorami, firma może uwzględnić ich w swoich organach zarządczych bądź doradczych lub zapraszać do współpracy nad projektami badawczymi finansowanymi ze środków publicznych.
- Strategię obrony. W sytuacji szkodliwego zachowania aktorów firma może bronić się przez redukcję zależności od nich, na przykład przez zmianę technologiczną (wybór innej technologii).
- Strategię edukacji. Aby wzmocnić swoje więzy porozumienia i komunikacji z ważnymi aktorami, firma może zaangażować się w szeroki wachlarz działań oddziałujących na nich w świetle działań edukacyjnych i świadomościowych (seminaria, panele eksperckie, targi, publikowanie raportów).
- Strategię monitorowania. W odniesieniu do wybranych aktorów firma może wybierać opcję zbierania informacji i obserwowania aktywności.¹¹⁸

Każda z powyższych strategii jest w praktyce często powiązana z innymi i niekiedy należy się doszukiwać strategii „czystych”. Trudno także mówić a priori o przewadze jednej strategii nad drugą. Nie sposób bowiem modelowo przewidzieć ani kosztów ani korzyści danej formuły postępowania. Z pewnością każda ze strategii wymaga zaangażowania (w tym alokacji zasobów), jak również konsekwencji w działaniu.

Podobnie proces analizy aktorów postrzega M. Polonsky, który (jak większość autorów, cytując R. Freemana) wyróżnia cztery zbliżone kroki analizy. Są nimi:

- identyfikacja odpowiednich grup aktorów w odniesieniu do zadania,
- określenie stawek strategicznych oraz ważności każdej z grup,
- określenie na ile skutecznie aktualnie zaspokajane są potrzeby i oczekiwania każdej z grup,
- modyfikacja zachowań korporacyjnych i priorytetów z uwzględnieniem oczekiwań aktorów.¹¹⁹

Owej modyfikacji zachowań dokonywać można zdaniem autora „poruszając się” po polach jednej z poniższych macierzy strategii postępowania (tab. 23. i 24.). Logika ta znalazła także swoje miejsce w późniejszych pracach innych autorów.¹²⁰

Tabela 23. Tradycyjna macierz strategii aktorów.

| | | Potencjał aktora do osłabienia organizacji | |
|--|--------|--|-----------------------------|
| | | wysoki | niski |
| Potencjał aktora do współpracy z organizacją | wysoki | Współpracuj z aktorem | Zaangażuj aktora |
| | niski | Obróń się przed działaniami aktora | Monitoruj perspektywę zmian |

Źródło: M.J. Polonsky: Incorporating the Natural Environment in Corporate Strategy: a Stakeholder Approach, 1995, zasoby biblioteki internetowej Sam Houston State University, <http://library.shsu.edu/~coba/jbs/vol12/no2/12-2-3.html>, dostęp w listopadzie 2012 r.

Tabela 24. Zmodyfikowana macierz strategii aktorów.

| | | Potencjał aktora do zagrożenia organizacji | |
|--|---|---|--|
| | | wysoki | niski |
| Potencjał aktora do współpracy z organizacją | wysoki | Aktor: chorągiewka Strategia: współpraca | Aktor: wspierający Strategia: zaangażowanie |
| | Aktor: budujący porozumienie Strategia: podejście mieszane | | |
| | niski | Aktor: niewspierający Strategia: obrona | Aktor: marginalny Strategia: monitorowanie |

Źródło: M.J. Polonsky: Incorporating the Natural Environment in Corporate Strategy: a Stakeholder Approach, 1995, zasoby biblioteki internetowej Sam Houston State University, <http://library.shsu.edu/~coba/jbs/vol12/no2/12-2-3.html>, dostęp w listopadzie 2012 r.

118. M.D. Bunn, G.T. Savage, B.B. Holloway, op. cit.

119. M.J. Polonsky: A stakeholder theory approach to designing environmental marketing strategy, „Journal of Business & Industrial Marketing” 1995, nr 3, z. 10, ss. 29-46.

120. Np. G.T. Savage, J.W. Dunkin, D.M. Ford: Responding to a Crisis: a Stakeholder Analysis of Community Health Organizations, „Journal of Health & Human Services”, Spring 2004, ss. 383-414.

W zbliżony sposób rekomendują opisywanie strategii postępowania w relacjach między aktorami W. Vandekerckhove oraz N. A. Dentchev. Poszczególne typy zachowań określają jako różne odmiany poszukiwania szans w sieci aktorów. Natomiast samego opisu dokonują przez pryzmat dwóch mapowań, związanych z: typologią powiązań z aktorami oraz typologią zachowań wobec aktorów. Ich sposób rozumowania przedstawiono w tabeli 25.

Tabela 25. Poszukiwanie szans w sieci aktorów

| | Mapowanie nr 1: typ powiązań z aktorami | | | |
|--|---|--|---|---|
| | Bezpośrednie | Pośrednie | Brak | |
| Mapowanie nr 2: typy zachowań wobec aktorów | Kontrola/władza | Brak szans (podtrzymuj dobry kontakt) | Postaraj się zrozumieć, co może przynieść bezpośrednie powiązanie | Zastanów się, czy dobrze wykonano mapowanie |
| | Adaptacja | Brak szans (podtrzymuj dobry kontakt) | Stwórz środowisko współpracy | Nawiązuj kontakty, poszerzaj horyzonty |
| | Brak | Spróbuj zainteresować aktora, by zrozumiał twoje zaangażowanie | Spróbuj zainteresować aktora, by zrozumiał twoje zaangażowanie | ... |

Źródło: W. Vandekerckhove, N. A. Dentchev: A Network Perspective on Stakeholder Management: Facilitating Entrepreneurs in the Discovery of Opportunities, „Journal of Business Ethics” 2005, z. 60, ss. 221-232.

Powyższe perspektywy metodyczne wzbogacone własnymi badaniami i obserwacjami z praktyki animowania współpracy w środowiskach innowacyjnych pozwalają na sformułowanie końcowej rekomendacji metodycznej w zakresie analizy gry aktorów w regionalnych ekosystemach innowacji. Obejmuje ona pełną panoramę aktorów zarówno samego ekosystemu, jak i będących w jego otoczeniu oraz opcje strategiczne aktorów ekosystemu względem otoczenia. Schemat zaproponowanej metody zwizualizowano na rysunku 19. (odrębna karta). Przeprowadzenie analizy z wykorzystaniem tej metody ma w znacznej mierze charakter badania jakościowego z wykorzystaniem technik takich jak:

- pogłębione wywiady bezpośrednie,
- warsztaty prowadzone z wykorzystaniem metod heurystycznych,
- warsztaty w grupach fokusowych,
- badania materiałów źródłowych (raportów, prasy ekonomicznej, bazy danych informacji gospodarczej).

Przewidywany czas realizacji analizy założyć należy na poziomie kilku miesięcy. Aczkolwiek wymagana jest nie tyle ciągła praca jednego badacza, lecz raczej współpraca kilku osób (badaczy, obserwatorów, analityków) w niepełnym wymiarze czasu pracy w ramach jednego zespołu badawczego.

Podsumowanie

Regionalne ekosystemy innowacji są przestrzeniami, w których przenikają się różne modele, podejścia i wzorce zachowań firm oraz ich partnerów w rozwoju innowacyjnym (w tym m.in. instytucji naukowych, sektora publicznego, brokerów technologii). Zaprezentowane podejście do analizowania ich relacji, ról i indywidualnych strategii daje bazę informacyjną do kreowania rozwiązań strategicznych i programowania działań w regionalnych ekosystemach innowacji. Cechuje się ono uwzględnieniem zagadnień behawioralnych, które niejednokrotnie przesłaniają „czyste”, technokratyczne ujęcia związane z optymalizowaniem procesów innowacyjnych.

AKTORZY DZIAŁAJĄCY W OTOCZENIU REGIONALNEGO EKOSYSTEMU INNOWACJI

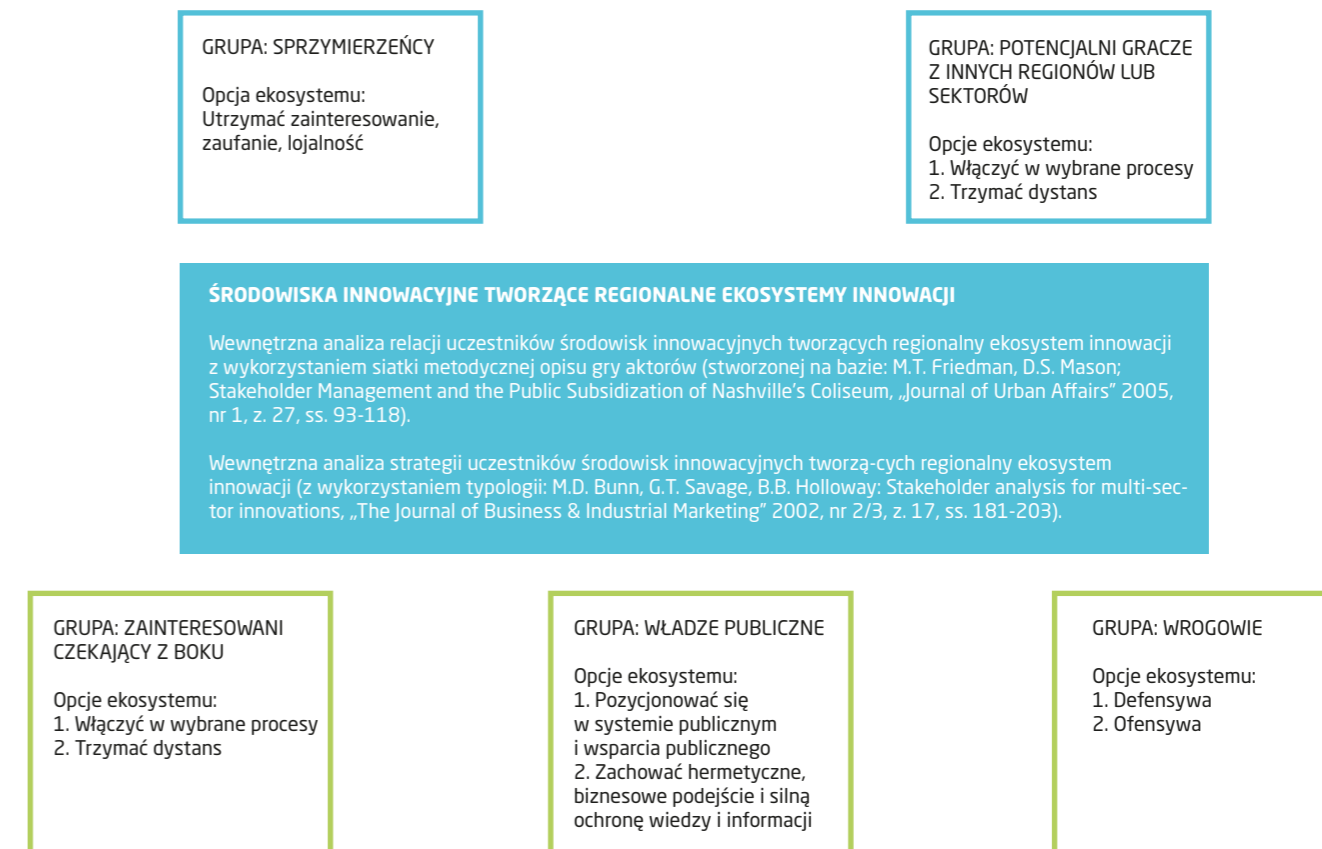
Ogólna ocena potencjalnego wpływu aktorów otoczenia na ekosystem z wykorzystaniem siatki metodycznej opisu gry aktorów (stworzonej na bazie: M.T. Friedman, D.S. Mason: Stakeholder Management and the Public Subsidization of Nashville's Coliseum, „Journal of Urban Affairs” 2005, nr 1, z. 27, ss. 93-118.)

Identyfikacja opcji strategicznej środowisk innowacyjnych tworzących regionalny ekosystem innowacji względem aktorów działających w otoczeniu:

Wybór opcji:

1. Poszerzać grono uczestników środowisk i ekosystemu
2. Wykorzystywać dobre relacje
3. Minimalizować niechciane relacje

Identyfikacja opcji strategicznych środowisk innowacyjnych tworzących regionalny ekosystem innowacji względem specyficznych grup aktorów działających w otoczeniu:



Rysunek 19. Analiza aktorów regionalnego ekosystemu innowacji – rekomendacja metodyczna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie pierwotnej, zawężonej koncepcji analizy aktorów inicjatyw klastrowych sformułowanej przez M. Barona i L. Palmena w prezentacjach multimedialnych InnoCo Sp. z o.o.

Spis tabel

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Tabela 1. | Ścieżka wyboru inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego | 20 |
| Tabela 2. | Charakterystyka wdrażania i finansowania przedsięwzięć inteligentnej specjalizacji Medycyna | 35 |
| Tabela 3. | Powiązanie inteligentnej specjalizacji Medycyna z celami strategicznymi Regionalnej Strategii Innowacji | 38 |
| Tabela 4. | Charakterystyka proponowanych przedsięwzięć w ramach inteligentnej specjalizacji Medycyna i ich powiązania z RPO WSL 2014–2020 | 40 |
| Tabela 5. | Powiązanie inteligentnej specjalizacji Energetyka z celami Regionalnej Strategii Innowacji | 54 |
| Tabela 6. | Charakterystyka przedsięwzięć w ramach inteligentnej specjalizacji Energetyka | 55 |
| Tabela 7. | Potencjalne źródła i instrumenty finansowania przedsięwzięć w ramach specjalizacji Energetyka | 57 |
| Tabela 8. | Typy przedsięwzięć dla potrzeb rozwoju specjalizacji Energetyka i ich powiązania z RPO WSL 2014–2020 | 62 |
| Tabela 9. | Powiązanie inteligentnej specjalizacji ICT z celami Regionalnej Strategii Innowacji | 90 |
| Tabela 10. | Charakterystyka przedsięwzięć inteligentnej specjalizacji ICT | 91 |
| Tabela 11. | Typy przedsięwzięć dla potrzeb rozwoju specjalizacji Technologie informacyjne i komunikacyjne i ich możliwości powiązania z RPO WSL 2014–2020 | 98 |
| Tabela 12. | Charakterystyka wdrażania metapredsięwzięć | 124 |
| Tabela 13. | Naukowo-badawcze centra kompetencji NBCK w województwie śląskim | 238 |
| Tabela 14. | Potencjał dla tworzenia FOCK wśród aktorów regionu | 243 |
| Tabela 15. | Kryteria pomocne przy identyfikacji i ocenie centrów kompetencji przez specjalistyczne obserwatoria | 248 |
| Tabela 16. | Mechanizmy koordynacji | 256 |
| Tabela 17. | Interakcje firm z aktorami rozwoju innowacyjnego terytorium | 260 |
| Tabela 18. | Funkcje i usługi systemu innowacji wykorzystywane przez różne typy firm | 261 |
| Tabela 19. | Schemat ustaleń przed podjęciem decyzji o współpracy | 264 |
| Tabela 20. | | 265 |
| Tabela 21. | Typologia aktorów względem posiadanych atrybutów | 266 |
| Tabela 22. | Siatka metodyczna opisu gry aktorów | 267 |
| Tabela 23. | Tradycyjna macierz strategii aktorów | 268 |
| Tabela 24. | Zmodyfikowana macierz strategii aktorów | 268 |
| Tabela 25. | Poszukiwanie szans w sieci aktorów | 269 |

Spis rysunków

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Rysunek 1. | E–ko–system innowacji województwa śląskiego | 8 |
| Rysunek 2. | Komponenty e–ko–systemu innowacji województwa śląskiego | 14 |
| Rysunek 3. | Aktorzy e–ko–systemu innowacji województwa śląskiego | 15 |
| Rysunek 4. | Zintegrowany model ekosystemu innowacji województwa śląskiego | 17 |
| Rysunek 5. | Elementy modelu wdrożeniowego | 30 |
| Rysunek 6. | Struktura systemu zarządzania i wdrażania RIS | 152 |
| Rysunek 7. | Portfelizacja projektów zgłoszonych do finansowania w ramach wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020 oraz w ramach celu tematycznego 1. perspektywy 2014–2020 | 159 |
| Rysunek 8. | Mapa procesu transferu wiedzy | 209 |
| Rysunek 9. | Lokalizacja endogenicznych i egzogenicznych zasobów wiedzy | 210 |
| Rysunek 10. | Spirala tworzenia wiedzy (model SECI) | 216 |
| Rysunek 11. | Mapa procesu konfigurowania zasobów | 223 |
| Rysunek 12. | Schemat procesu komunikacji | 225 |
| Rysunek 13. | Mapa procesu kreowania i doskonalenia postaw innowacyjnych w regionie | 228 |
| Rysunek 14. | Zintegrowana mapa procesów modelu wdrożeniowego Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego | 229 |
| Rysunek 15. | Podstawowe typy procesów w biznesie | 230 |
| Rysunek 16. | Przedsiębiorstwo zorganizowane procesowo | 231 |
| Rysunek 17. | Środowiska innowacyjne wg GREMI | 253 |
| Rysunek 18. | Siedem typów aktorów (interesariuszy) | 265 |
| Rysunek 19. | Analiza aktorów regionalnego ekosystemu innowacji – rekomendacja metodyczna | 271 |

