

Ekspertyza 6.6.

Centrum kompetencji (w tym living lab) w obszarze produkcji i przetwarzania materiałów

Opracował: dr inż. Arkadiusz Szmaj

Katowice, marzec 2019

Wprowadzenie

W dobie gospodarki wiedzy budowanie konkurencyjnej gospodarki trudno aktualnie sobie wyobrazić bez włączenia w ten proces osiągnięć nauki postrzeganych jako źródło nowej wiedzy. Jednocześnie dla dobrej pozycji europejskiej gospodarki w świecie jako kluczowe uznaje się właściwe zarządzanie procesami innowacyjnymi w europejskich regionach. Procesy innowacyjne kierunkowane są przede wszystkim poprzez regionalne strategie innowacji. Stąd regionalny system innowacji zapewniający racjonalny przepływ wiedzy w regionie jest krytycznym wyzwaniem. Innowacyjność uzależniona jest bowiem od powiązań podmiotów generujących wiedzę oraz tych ją absorbujących. Proces ten ciągle daleki jest od optymalnego stąd potrzeba poszukiwania efektywniejszych rozwiązań. Zasadniczo regionalny system innowacji tworzą dwa główne typy aktorów i zachodzące między nimi interakcje. Pierwszy z nich stanowią przedsiębiorstwa, które konsumują innowacje i finalnie wypracowują wartość. Drugi typ to organizacje tworzące infrastrukturę innowacyjności, która wspiera procesy innowacyjne w regionie ze względu na posiadanie kluczowych kompetencji. Dotychczasowe doświadczenia wskazują na problemy w przepływie wiedzy mimo pojawienia się pośredników wiedzy. Powyższe obserwacje stanowiły bazę do przeglądu form współpracy na rzecz innowacji w ramach ekosystemu innowacji Województwa Śląskiego. Sieć Obserwatoriów MATERIAŁY również poszukuje nowych skutecznych form współpracy podmiotów działających w obszarze produkcji i przetwarzania materiałów. Stąd w opracowaniu zajęto się przeglądem funkcjonalno-trybutowym centrum kompetencji (w tym living lab) w obszarze produkcji i przetwarzania materiałów. Celem opracowania jest analiza założeń funkcjonowania centrum kompetencji, jako rozwiązania które powinno wspomagać proces rozwoju obszaru technologicznego materiałów w województwie śląskim.

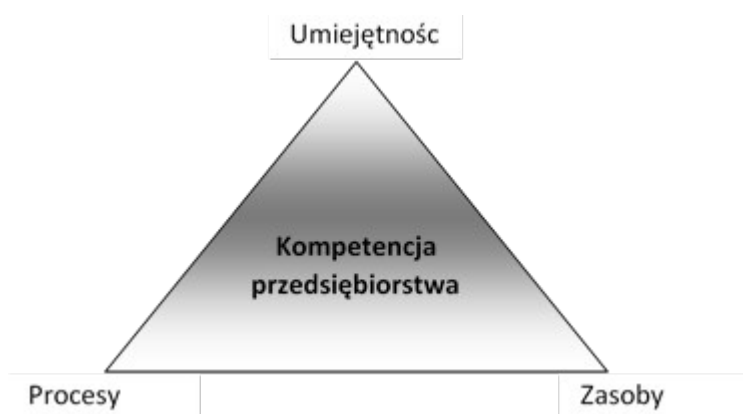
Centrum kompetencji, living lab – charakterystyka funkcjonalno-trybutowa.

Pojęcie centrum kompetencji, co może być zaskoczeniem, jest pojęciem dość powszechnie stosowanym krajach europejskich. Stan ten jest pierwszą wskazówką skuteczności tego narzędzia wspierania aktywności proinnowacyjnych. Międzynarodowe uznanie wynika z relatywnie niskiej wrażliwości na kontekst prawny, gospodarczy czy kulturowy. Koncepcja ta jest silnie wykorzystywana do rozwoju klastrów ale przeniknęła także do świata korporacji, które tworzą własne centra kompetencji dla wspierania swoich jednostek biznesu. Mimo obecności koncepcji centrum kompetencji w instrumentarium narzędzi wsparcia innowacyjności nie są to jednak byty o standardowej funkcjonalności, trybutach, roli czy sposobie organizacji i zarządzania. O skuteczności przesądza ich dopasowanie do potrzeb konkretnej branży gospodarki lub regionu. Imperatywy dostosowawczy uzasadniają najczęstsze cztery role centrów kompetencji, tj.: szkoleniowa, transferu technologii, badawczo-rozwojowa oraz podnoszenia konkurencyjności

przedsiębiorstw. Potencjalne korzyści skoordynowanego działania zbiorowości wyspecjalizowanych przedsiębiorstw polegają na osiągnięciu synergii m.in. dzięki:

- rozwojowi kompetencji uczestników (specjalizacja),
- wzmacnianiu komplementarności tych kompetencji (ko-specjalizacja)
- sprzyjaniu długoterminowej przewadze nad podmiotami spoza sieci.

Nauki o zarządzaniu uznają, że podstawowym składnikiem kompetencji są procesy tworzenia wartości, czyli to co przedsiębiorstwo realizuje by dostarczać swoim klientom oczekiwanej przez nich wartości. Drugi komponent kompetencji to umiejętności, zarówno na poziomie indywidualnym jak i zbiorowym. Trzeci składnik kompetencji tworzą zasoby alokowane do procesów tworzenia wartości oraz do umiejętności, bowiem nie jest możliwe ich realizowanie bez właściwych zasobów rzeczowych, finansowych czy ludzkich (rys. 1).



Rys. 1: Elementy znaczeniowe kompetencji przedsiębiorstwa

Źródło: W. Czakon, Istota i przejawy kompetencji relacyjnej, [w] Zarządzanie strategiczne w badaniach teoretycznych i w praktyce, A. Kaleta, K. Moszkowicz (red), Prace Naukowe Uniwersytetu we Wrocławiu nr 20, 2008, s. 58 i dalsze.

Zatem kompetencje prowadzą w stronę konfigurowania wiedzy, procesów i zasobów w możliwie efektywną całość, która może powstawać zarówno w granicach pojedynczego przedsiębiorstwa, jak też prowadzić do powstania ściśle powiązanej sieci strategicznej. W przypadku potencjalnego centrum kompetencji w obszarze produkcji i przetwarzania materiałów oba te wymiary mogą mieć istotne znaczenie.

W naukach o zarządzaniu pojęcie kompetencji jest obecne od 1971r kiedy K. Andrews w 1971 zdefiniował je jako to „co organizacja robi szczególnie dobrze”. Definiowanie kompetencji skupione jest na¹:

¹. S. Ray, K. Ramakrishnan, *Resources, Competences and Capabilities Conundrum: a Back-to-Basis Call*, Decision 2006, Vol. 33, Nr 2.

- Wiedzy - gdzie kompetencja oznacza „zbiоровe uczenie się organizacji, szczególnie jak koordynować różnorodne umiejętności produkcyjne i integrować różne nurty technologii”,
- Zasobach - definicji kompetencji jako „zdolności podtrzymania skoordynowanej eksploatacji zasobów dla osiągnięcia celów firmy”,
- Złożoności - gdzie kompetencja to „zbiór umiejętności, komplementarnych zasobów, oraz rutyn organizacyjnych, które łącznie pozwalają organizacji na koordynowanie określonego zbioru działań w sposób prowadzący do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej na konkretnych rynkach”.

Jak określa cel strategiczny 2.1 obowiązującej Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020² założono powstanie kluczowych centrów kompetencji takich jak:

- naukowo-badawcze centra kompetencji (NBCK),
- funkcjonalno-operacyjne centra kompetencji (FOCK).

NBCK 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 realizację zadań takich jak: analiza trendów światowych w kontekście realizowanych specjalizacji, przygotowanie innowacyjnych projektów, pozyskanie i rozwój kompetencji i poszukiwanie talentów w badanym obszarze; koordynacja kluczowych projektów.

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. Cechą tych centrów jest skupienie się na: komercjalizacji technologii, finansowaniu innowacji, wspierania działań sieciowania, obserwacji i analizie rozwoju rynków inteligentnych w specjalizacjach.

Założono, że centra mają duży stopień autonomii w określaniu własnych strategii i działań, jednak stopień wspierania ich działań uzależniony będzie od wpływu na rozwój regionu. Od centrów oczekuje się opracowania strategii popytowych, tj. strategii lepszego wykorzystania wyników badań. Jak wskazują przykłady światowe do głównych celów centrów kompetencji zaliczyć należy:

dla NBCK:

- zwiększenie zdolności przedsiębiorstw do wdrażania innowacji poprzez finansowanie badań prowadzonych w ścisłej współpracy między prowadzącymi badania firmami i uznanymi grupami badawczymi.
- prowadzenie badań na rzecz zwiększenia atrakcyjności regionu, jako miejsca zorientowanego na inteligentne rynki
- wspieranie rozwoju klastrów badawczych (klastrów wiedzy), które znajdują się w czołówce międzynarodowych badań na rzecz rozwoju inteligentnych rynków

² Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020 s. 40 i kolejne.

- wzmocnienie kształcenia naukowców w dziedzinach ważnych dla rozwoju inteligentnych rynków

dla FOCK

- wspieranie procesów komercjalizacji i procesów wdrażania innowacji przez przedsiębiorstwa i sieci przedsiębiorstw
- wspieranie rozwoju sieci współpracy i klastrów technologicznych rozwijanych w obszarze inteligentnych rynków

Dokonując przeglądu pojęcia centrum kompetencji niezbędne wydaje się poświęcenie uwagi koncepcji Living lab, która uznawana jest jako nowy model wprowadzania innowacji i oznacza interdyscyplinarne podejście do tworzenia innowacji, w którym użytkownik innowacyjnych rozwiązań stanowi główny punkt odniesienia. W Regionalnej Strategii Innowacji województwa śląskiego przyjęto następującą definicję. Living lab to laboratorium, którego głównym zadaniem jest udostępnianie miejsca i środków do badań organizowanych przez przedsiębiorstwa (w modelu B2B) lub przedsiębiorstwa z udziałem użytkowników (w modelu B2C) ³. Następuje szybki wzrost świadomości roli konsumentów w procesach tworzenia wartości. Coraz częściej dostrzega się korzyści płynące z popytowego podejścia do innowacji. Stąd też koncepcja User-Driven Innovation staje się ważną metodą wdrażania innowacji. Zaangażowanie użytkowników innowacyjnych produktów czy usług może występować na różnych etapach⁴ :

- wspólnego tworzenia, czyli wspólnego projektowania przez użytkowników i producentów;
- eksploracji, czyli odkrywania pojawiających się zastosowań, zachowań i szans rynkowych;
- eksperymentowania, czyli wdrażania żywych scenariuszy wśród społeczności użytkowników;
- ewaluacji, czyli oceny koncepcji, produktów i usług według kryteriów społeczno-ergonomicznych, społeczno-poznawczych i społeczno-ekonomicznych.

Literatura living lab opisuje jako skoncentrowaną na potrzebach użytkowników metodologię badań dla tworzenia, prototypowania, udoskonalania kompleksowych rozwiązań w różnorodnym i zmieniającym się kontekście życia⁵. W literaturze znajdziemy również próby definiowania tego pojęcia odnosząc się do systemowego podejścia do innowacji jaki i wprost tworzenia i testowania technologii. Pierwsze z tych podejść⁶ opisuje living lab jako systemowe podejście do innowacji, w którym interesariusze, wszyscy najważniejsi uczestnicy kreowania wartości produktów bądź usług są bezpośrednimi uczestnikami procesu rozwoju.

³ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020, s. 82.

⁴ Wojnicka E., Europejska Sieć Żywych Laboratoriów zaprasza do członkostwa, www.pi.gov.pl

⁵ Eriksson, M., Niitamo V. P., Kulkki S., State-of-the-Art in Utilizing Living Labs Approach to User-centric ICT innovation – a European approach. CDT at Luleå University of Technology, Sweden, Nokia Oy, Centre for Knowledge and Innovation Research at Helsinki School of Economics, Finland 2005, p. 4-5.

⁶ Feurstein, K., Hesmer K. A, Hribernik K-D, Schumacher J., Living Labs: A New Development Strategy. In European Living Labs – A new approach for human centric regional innovation, Eds. J. Schumacher & V-P Niitamo. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2008, p. 1-14.

Druga optyka określa living lab⁷ jako środowisko eksperymentalne gdzie technologia jest tworzona i testowana w warunkach codziennego życia przy czym użytkownicy testujący nowe rozwiązania są ich współtwórcami. Living labs rozumieć można zatem z jednej strony jako środowisko ale i metodę wprowadzania i rozwoju innowacji. W literaturze przedmiotu funkcjonują trzy podejścia do koncepcji living lab, traktując je jako⁸ :

1. metodykę prowadzenia działań badawczo-wdrożeniowych w rzeczywistości gospodarki opartej na wiedzy oraz społeczeństwa informacyjnego; nowe idee są opracowywane i testowane w warunkach rzeczywistych, a użytkownicy/konsumenci mogą uczestniczyć we wszystkich etapach tworzenia nowego produktu⁹,
2. środowisko - miejsce, gdzie tworzone są innowacje (różnego rodzaju), gdzie potrzeby użytkowników są kryterium najważniejszym. Taki proces tworzenia innowacji cechuje się otwartością - open innovation oraz demokratycznym charakterem,
3. połączenie obu koncepcji.

A. Stahlbröst przedstawiła najważniejsze cele działalności living lab, do których należą¹⁰:

1. pobudzanie i stymulowanie współpracy i innowacyjności europejskiej w działalności badawczej i rozwoju lokalnym i regionalnym,
2. ułatwianie użytkownikom uczestnictwa w procesach rozwoju innowacji,
3. koncentrowanie procesów rozwoju innowacji na perspektywie społecznej, nie tylko technologicznej,
4. uczestnictwo użytkowników w procesach rozwoju innowacji we wszystkich ich etapach, jak również nie tylko w określonym czasie, ale nieustannie wypróbowują i mogą wyrażać swoje opinie.

Odnosząc się do tak określonego zagadnienia centrum kompetencji w tym living lab warto przyrzeć się pojęciu pośrednika wiedzy, który w aspekcie podmiotowym ale i aktywności rzeczowej pozostanie w pewnej komplementarności do koncepcji centrów kompetencji. Na początek jednak chcąc udzielić odpowiedzi na pytanie kogo można uznać za pośrednika wiedzy należy prześledzić wnioski wyciągane na podstawie analiz prowadzonych na bazie różnych perspektyw poznawczych. Można zauważyć, iż tematyka ta bywa poruszana przez dwie tradycje w literaturze, socjologiczną oraz związaną z zarządzaniem technologią, które pomimo, iż cechuje podobieństwo pytań badawczych rozwijały się przy stosunkowo niewielkiej interakcji pomiędzy nimi¹¹. Z jednej strony można wskazać na Burta i jego teorię luk strukturalnych, która pokazuje pośrednika (brokera) jako

⁷ Ballon, P., Pierson, J., Delaere S., Open Innovation Platforms for Broadband Services: Benchmarking European Practices. Proceedings of 16th European Regional Conference, Porto, Portugal, September 4-6, 2005.

⁸ M.Macelko, I.Mendel. Living Lab – koncepcja popytowa podejścia do innowacji, Organizacja i Zarządzanie, Kwartalnik Naukowy Nr 2(14) Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011. s.118-119.

⁹ www.lgd-tur_org_pl.mht.

¹⁰ Stahlbröst A., Forming Future IT - The Living Lab Way of User Involvement. PhD thesis. Department of Business Administration and Social Sciences, Luleå University of Technology, Luleå, 2008.

¹¹ Fleming L., Waguespack D. M., Brokerage, boundary spanning, and leadership in open innovation communities, Organization Science, vol. 18/no. 2, pp 165-180, 2007.

jednostkę łączącą niepowiązanych ze sobą bezpośrednio aktorów, ale w taki sposób, że pośrednik (broker) może wykorzystywać swoją pozycję na przykład celem uzyskiwania szybciej kolejnych awansów. Z drugiej strony, Allen oraz Tushman opisywali jak pośrednik, często zajmujący stanowisko menedżerskie (boundary spanner), przyczynia się do uzyskiwania jak najlepszych wyników jednostki poprzez identyfikowanie, dokonywanie translacji oraz przekazywanie informacji wewnątrz i pomiędzy firmami. Zatem mamy dwa zupełnie odmienne obrazy pośrednika, tj. z jednej strony brokera, jako kalkulującego i politykującego operatora, a z drugiej boundary spannera jako szanowanego opiekuna, który przekierowuje kluczowe informacje wewnątrz i na zewnątrz firmy. W układzie regionalnym przełożenie tych zależności można odnaleźć u Kauffeld-Monz oraz Fritsch'a¹², którzy badali brokerów regionalnego systemu innowacji pod kątem ich koncentracji na korzyściach społecznych (wiedza przekazywana innym) oraz prywatnych (wiedza przyjmowana od innych). Dokonując systematycznego przeglądu literatury Long, Cunningham oraz Braithwaite,¹³ wyodrębnili ponadto kilka typów pośredników, którzy różnią się na podstawie cech charakterystycznych oraz czynników, które decydują o ich motywacji. Zatem można powiedzieć także, że pośrednik, to:

- a. broker - działa jako pośrednik pomiędzy niepowiązanymi aktorami/klastrami, dąży do tego aby ułatwić niektóre transakcje, rozwiązać konflikt, ale także aby zwiększyć osobistą władzę lub kapitał społeczny; problematyczna może być lojalność wobec dwóch grup,
- b. consultant/cosmopolitan/itinerant broker - łączy dwóch niepowiązanych ze sobą aktorów w zewnętrznym klastrze/klastrach starając się ułatwić negocjacje pomiędzy nimi, ale także wykorzystać ich niepowiązanie,
- c. coordinator – łączy niepowiązane bezpośrednio jednostki wewnątrz ich klastra dążąc do poprawy wysiłków koordynacyjnych lub do centralizacji wymian wiedzy,
- d. liaison - łączy dwa niepowiązane ugrupowania nie podchodząc w sposób szczególny do żadnego z nich, np. pomagając w negocjacjach w transakcji komercyjnej,
- e. representative, łączy lukę pomiędzy aktorem z tego samego ugrupowania a aktorem z innego ugrupowania, tak aby ułatwić zewnętrzny kontakt,
- f. gatekeeper – łączy ugrupowania do którego przynależy z innym, kontrolując w ten sposób informacje przychodzące oraz wychodzące, często negatywnie łączony ze zjawiskiem zatrzymywania informacji lub pozytywnie przynoszący użyteczne informacje lub odfiltrowujące nieużyteczne,
- g. go-between – występuje pomiędzy dwoma niepowiązanymi aktorami oferując pewne usługi, np. ułatwiając dostęp do rady, zasobów, w przypadku zbyt dużej liczby przepływających informacji może stać się wąskim gardłem,
- h. information/knowledge broker - sprawia, że dwie niepowiązane ze sobą grupy są poinformowane i koordynują działania między sobą, jego działanie zapobiega fragmentacji;

¹² Kauffeld-Monz M., Fritsch M., Who are knowledge brokers in regional systems of innovation? A multi-actor network analysis, *Regional Studies*, vol. 47/no. 5, pp 669-685, 2013.

¹³ Long J. C., Cunningham F. C., Braithwaite J., Bridges, brokers and boundary spanners in collaborative networks: a systematic review, *BMC Health Services Research*, vol. 13, pp 1-13, 2013

i. peripheral specialist, posiadacz wyspecjalizowanej wiedzy, który wykazuje tendencje do zajmowania peryferyjnej pozycji, tak aby móc z jednej strony zajmować się swoją specjalizacją, a z drugiej być dostępnym dla konsultacji,

j. mediator/conflict resolver, który stara się zwiększyć zrozumienie pomiędzy dwoma stronami odseparowanymi poprzez inne oczekiwania na polu wiedzy, często jest dobrze zaznajomiony z dwoma stronami;

k. tertius gaudens i/lub tertius iungens, o której będzie mowa w dalszej części opracowania.

W województwie Śląskim przyjęto przedstawioną w RIS konfigurację aktorów ekosystemu innowacji województwa śląskiego wśród, których autorzy badań¹⁴ zidentyfikowali działania pośredników wiedzy w regionalnym systemie innowacji. Posłużyła do tego Tabela 1, która pozwala dokonać wstępnej klasyfikacji pośredników wiedzy.

Tabela 1 Działania pośredników w regionie – klasyfikacja

Dystrybucja wiedzy na bazie członkostwa w grupie															
Podmiot wewnętrzny								Podmiot zewnętrzny							
Buduje relacje bezpośrednie				Utrzymuje relacje pośrednie				Buduje relacje bezpośrednie				Utrzymuje relacje pośrednie			
Zaangażowanie w kreowanie wiedzy															
Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje	Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje	Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje	Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje	Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje	Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje	Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje	Współtworzy wiedzę	Przekazuje informacje
Uzyskiwanie dostępu do wiedzy															
R.	Pozar.	R.	Pozar.	R.	Pozar.	R.	Pozar.	R.	Pozar.	R.	Pozar.	R.	Pozar.	R.	Pozar.

Źródło: Opr. A.Szmal, A.Janiszewski na podst. Kauffeld-Monz oraz Fritsch'a [2013], de Nooy, Mrvar, Batagelj 2005, Morrison [2008].

Podejście to mogłoby być użyteczne w określaniu działań pośredników wiedzy centrum kompetencji w obszarze produkcji i przetwarzania materiałów.

Podsumowanie

Do podstawowych aktywności centrum kompetencji można uznać:

1. Działania w zakresie usług proinnowacyjnych w szczególności:

¹⁴ A.Szmal, A.Janiszewski. ACTIVITIES OF KNOWLEDGE INTERMEDIARIES IN REGIONAL INNOVATION SYSTEM – EXPERIENCES, PERSPECTIVES AND CHALLENGES W: 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts. SGEM 2018, Vol. 5, Modern science. Iss. 1.5, Business and management. s. 11-18

- Technology watch dla obszaru produkcji i przetwarzania materiałów,
- Strategie ochrona własności intelektualnej,
- Wsparcie w zakresie transferu technologii i komercjalizacji,
- Kreowanie i testowanie modeli biznesowych projektów star-up,
- Profesjonalna inkubowania pomysłów,
- Doradztwo biznesowe, wycena technologii i wsparcie w kontaktach z VC.

Kompetencja tego typu spełniają rolę: szkoleniową, upowszechniającą wiedzę oraz wspierania innowacyjności.

2. Działania w zakresie badań i rozwoju tj.:

- Formułowanie wyzwań badawczych korespondujących z trendami rynkowych i technologicznych obszarze produkcji i przetwarzania materiałów,
- Formowanie konsorcjów badawczych obszarze produkcji i przetwarzania materiałów,
- Analizy na rzecz sektorów wyłaniających się i powiązań horyzontalnych,
- Bazy dobrych praktyk,
- Technologiczne mapy drogowe.

Centrum winno się stać cennym źródłem wiedzy o możliwościach współpracy i potencjalnych partnerach, którzy mają dostarczać nową wiedzy, wspierać innowacyjności przedsiębiorstw przez tworzenie ścisłego związku pomiędzy instytucjami badawczymi a przedsiębiorstwami.

3. Działania w zakresie szkoleń i komunikacji tj.:

- Organizacja konferencji, seminariów i warsztatów tematycznych,
- Analizy potrzeb i możliwości rozwoju kompetencji kadry w tym menedżerskiej w obszarze produkcji i przetwarzania materiałów,
- Organizacja szkoleń i studiów podyplomowych w zakresie rozwoju technologii, internacjonalizacji, własności intelektualnej itp.
- Aktywne uczestnictwo w kluczowych gremiach kształtujących warunki rozwoju obszaru produkcji i przetwarzania materiałów,
- Wypracowanie systemu komunikacji międzyorganizacyjnej, przy wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi informatycznych.

4. Działania w zakresie internacjonalizacji:

- Budowanie kapitału relacyjnego w skali międzynarodowej,
- Poszukiwanie partnerstw, przygotowanie i koordynacja projektów regionalnych, krajowych i międzynarodowych,
- Organizacja wyjazdów studialnych,
- Baza dobrych praktyk,
- Wspieranie działań networkingowych.

Jednym z kamieni milowych rozwoju living-lab'ów może być przystąpienie do Europejskiej Sieci Living Lab (ENoLL - European Network of Living Lab)¹⁵. Do sieci mogą przystąpić wszystkie organizacje, które w swoich działaniach wykorzystują napędzane przez użytkowników otwarte innowacje.

¹⁵ Open Living Labs, <http://www.openlivinglabs.eu/labs/?country=poland>

<https://enoll.org/network/living-labs/>

W 2019 roku członkami ENoLL były następujące living laby zlokalizowane w Polsce:

- Poznan Living Lab,
- Krakowski Park Technologiczny.

Jest to bardzo skromna reprezentacja polskich podmiotów a bez wątpienia włączenie się w działania Europejskich Living Labs, a w szczególności członkostwo w sieci ENoLL, może przynieść wiele korzyści i rozszerzyć możliwości rozwoju regionalnego. Do najważniejszych korzyści współpracy można zaliczyć¹⁶:

- udział w międzynarodowych inicjatywach, szerokie możliwości współpracy, pozyskania partnerów – w wymiarze ponadregionalnym i międzynarodowym,
- know-how ważne dla efektywnej organizacji living lab, dostęp do metodyki i narzędzi udostępnianych dla członków,
- swobodny przepływ wiedzy, koncepcji i ludzi,
- dostęp do nowych klientów,
- skuteczniejsze działania lobbingsowe,
- wnioskowanie o dofinansowanie w partnerstwie,
- networking,
- skrócenie drogi wdrażania innowacyjnych produktów na rynek.

Na współpracy w ramach Living Labs może skorzystać szerokie grono interesariuszy procesów innowacyjnych w regionie. Tworzenie efektywnych living-labu wydaje się być zadaniem trudnym niemniej w województwie śląskim istnieje szereg instytucji, które angażując własne środki i możliwości lub korzystając ze wsparcia publicznego mogłyby zorganizować efektywne living-labs. Ich tworzenie jest również eksperymentowaniem w zakresie sposobów korzystania z infrastruktury w szczególności w zakresie zasad dostępu do laboratoriów i ustalania stawek za korzystanie z infrastruktury. Tworzenie living lab jest więc zadaniem ewolucyjnym kiedy stopniowo dochodzi się do optymalnego modelu prowadzenia badań i testowania rozwiązań.

Literatura

1. Ballon, P., Pierson, J., Delaere S., Open Innovation Platforms for Broadband Services: Benchmarking European Practices. Proceedings of 16th European Regional Conference, Porto, Portugal, September 4-6, 2005.
2. Czakon W, Istota i przejawy kompetencji relacyjnej, [w] Zarządzanie strategiczne w badaniach teoretycznych i w praktyce, A. Kaleta, K. Moszkowicz (red), Prace Naukowe Uniwersytetu we Wrocławiu nr 20, 2008.
3. Eriksson, M., Niitamo V. P., Kulkki S., State-of-the-Art in Utilizing Living Labs Approach to User-centric ICT innovation – a European approach. CDT at Luleå University of Technology, Sweden, Nokia Oy, Centre for Knowledge and Innovation Research at Helsinki School of Economics, Finland 2005.
4. Feurstein, K., Hesmer K. A, Hribernik K-D, Schumacher J., Living Labs: A New Development Strategy. In European Living Labs – A new approach for

¹⁶ <http://www.openlivinglabs.eu/>

- human centric regional innovation, Eds. J. Schumacher & V-P Niitamo. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2008.
5. Fleming L., Waguespack D. M., Brokerage, boundary spanning, and leadership in open innovation communities, *Organization Science*, vol. 18/no. 2, 2007.
 6. <http://www.openlivinglabs.eu/>
 7. Kauffeld-Monz M., Fritsch M., Who are knowledge brokers in regional systems of innovation? A multi-actor network analysis, *Regional Studies*, vol. 47/no. 5, 2013.
 8. Long J. C., Cunningham F. C., Braithwaite J., Bridges, brokers and boundary spanners in collaborative networks: a systematic review, *BMC Health Services Research*, vol. 13, 2013.
 9. Macełko M., Mendel I. Living Lab – koncepcja popytowa podejścia do innowacji, *Organizacja i Zarządzanie*, Kwartalnik Naukowy Nr 2(14) Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
 10. Open Living Labs, <http://www.openlivinglabs.eu/>
<https://enoll.org/network/living-labs/?country=poland>
 11. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020.
 12. Ray S., Ramakrishnan K., Resources, Competences and Capabilities Conundrum: a Back-to-Basis Call, *Decision* 2006, Vol. 33, Nr 2.
 13. Stahlbröst A., Forming Future IT - The Living Lab Way of User Involvement. PhD thesis. Department of Business Administration and Social Sciences, Luleå University of Technology, Luleå, 2008.
 14. Szmal A., Janiszewski A. ACTIVITIES OF KNOWLEDGE INTERMEDIARIES IN REGIONAL INNOVATION SYSTEM – EXPERIENCES, PERSPECTIVES AND CHALLENGES W: 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts. SGEM 2018, Vol. 5, Modern science. Iss. 1.5, Business and management.
 15. Wojnicka E., Europejska Sieć Żywych Laboratoriów zaprasza do członkostwa, www.pi.gov.pl
 16. www.lgd-tur_org_pl.mht..