



JAKOŚCIOWE BADANIE MAŁOPOLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW
DZIAŁAJĄCYCH W OBRĘBIE DZIEDZIN WYTYCZONYCH
PRZEZ INTELIGENTNĄ SPECJALIZACJĘ REGIONU
– EDYCJA 2019

Raport końcowy

Zamówienie realizowane w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego - OŚ Priorytetowa Pomoc Techniczna RPO WM na lata 2014-2020.

Zamawiający:



Województwo Małopolskie
Departament Nadzoru Właścicielskiego I Gospodarki
ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków
Adres do korespondencji: ul. Raławicka 56, 30-017 Kraków

Wykonawca:



SACADA Pracownia Badawczo-Projektowa Sp. z o.o.
ul. Fatimska 41a/310, 31-831 Kraków
e-mail: office@sacada.pl
NIP: 6783154371

Kraków, grudzień 2019

Spis treści

KONTEKST BADANIA	5
ZAŁOŻENIA BADANIA I METODOLOGIA	7
OPIS PRZEBIEGU BADANIA	9
WYNIKI BADANIA	11
1 NAUKI O ŻYCIU (LIFE SCIENCE)	11
Opis wyników badania jakościowego	12
Wnioski	21
2 ENERGIA ZRÓWNOWAŻONA	22
Opis wyników badania jakościowego	23
Wnioski	32
3 TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I KOMUNIKACYJNE (ICT)	34
Opis wyników badania jakościowego	35
Wnioski	45
4 CHEMIA	47
Opis wyników badania jakościowego	48
Wnioski	57
5 PRODUKCJA METALI I WYROBÓW METALOWYCH ORAZ WYROBÓW Z MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	59
Opis wyników badania jakościowego	60
Wnioski	67
6 ELEKTROTECHNIKA I PRZEMYSŁ MASZYNOWY	68
Opis wyników badania jakościowego	69
Wnioski	79
7 PRZEMYSŁY KREATYWNE I CZASU WOLNEGO	80
Opis wyników badania jakościowego	81
Wnioski	89
WNIOSKI I REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z BADANIA FIRM – PODSUMOWANIE	90
WNIOSKI I REKOMENDACJE EKSPERCKIE	99
ANEKS	104
1. Źródła danych	104
2. Porównanie zidentyfikowanych kodów PKD w ramach IS z kodami PKD firm, które otrzymały dotacje z osi 1 i 3 RPO WM	105

WYKAZ SKRÓTÓW:

IS – Inteligentna Specjalizacja
JBR – Jednostki Badawczo-Rozwojowe
MCP – Małopolskie Centrum Przedsiębiorczości
RIS – Regionalna Inteligentna Specjalizacja
RPO WM – Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 -2020
UMWM – Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
WM - województwo małopolskie

SPIS TABEL:

Tabela 1. Model budowy inteligentnych specjalizacji w kontekście uwarunkowań regionalnych	102
Tabela 2. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 1 LIFE SCIENCE	105
Tabela 3. Zestawienie kodów PKD podmiotów z Energii zrównoważonej	107
Tabela 4. Zestawienie kodów PKD firm, które skorzystały z dotacji w ramach RPO WM, przynależność do IS2	107
Tabela 5. Zestawienie kodów PKD z ICT wg analizy z 2014 i 2017 r.	108
Tabela 6. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 3 ICT	109
Tabela 7. Zestawienie kodów PKD z IS4 Chemia	110
Tabela 8. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 4 CHEMIA	111
Tabela 9. Zestawienie kodów PKD z Produkcji metali	113
Tabela 10. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 5 Produkcja metali	113
Tabela 11. Zestawienie kodów PKD z Elektronika i przemysł maszynowy	114
Tabela 12. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 6 Elektronika i przemysł maszynowy	115
Tabela 13. Zestawienie kodów PKD z Przemysły kreatywne, w tym czasu wolnego	116
Tabela 14. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach RPO WM 2014-2020, w obszarze IS7 Przemysły kreatywne, w tym czasu wolnego	117

Kontekst badania

Niniejszy raport prezentuje wyniki badania jakościowego, dotyczącego opinii małopolskich przedsiębiorców i identyfikacji ich oczekiwań w zakresie inteligentnych specjalizacji (IS), jako narzędzia regionalnej polityki innowacyjności.

Jest to 4. edycja cyklu badań jakościowych, które realizowane są w ramach monitoringu regionalnych inteligentnych specjalizacji (RIS) województwa małopolskiego. Do poprzednich edycji badania zaliczają się:

- [Jakościowe badanie małopolskich przedsiębiorstw działających w obrębie inteligentnych specjalizacji regionu - edycja 2017;](#)
- [Jakościowe badanie małopolskich przedsiębiorstw działających w obrębie inteligentnych specjalizacji regionu – edycja 2016;](#)
- [Rok 2014 - Charakterystyka 3 spośród 7 dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu – edycja 2014; oraz](#)
- [Charakterystyka dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu \(2014 r.\).](#)

Inteligentne Specjalizacje to stosunkowo nowe narzędzie Unii Europejskiej, obligujące kraje członkowskie i regiony państw członkowskich do identyfikacji obszarów, w których posiadają potencjał i dążą do specjalizacji gospodarczej oraz podnoszenia konkurencyjności. Regiony są odpowiedzialne za wytypowanie dziedzin, w których cechują się istotną przewagą gospodarczą (regionalne inteligentne specjalizacje).

Koncepcja rozwoju inteligentnych specjalizacji jest próbą poprawy efektywności procesów innowacji, szczególnie w ukierunkowaniu strumienia środków sektora publicznego. Wyspecyfikowanie RIS-ów jest warunkiem koniecznym ubiegania się o środki europejskie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, którego celem jest wspieranie badań, postępu technologicznego, innowacji oraz usprawnienia dostępu do wysokiej jakości usług informacyjno-telekomunikacyjnych¹. U jej podstaw leży założenie, że regiony nie powinny rozwijać aktywności we wszystkich obszarach równolegle, lecz winny intensyfikować swój wysiłek poprzez dokonywanie selektywnego wyboru gałęzi, w których posiadają najlepiej rozwinięte zasoby i w ich obrębie skupiać swoją aktywność naukowo-badawczą oraz innowacyjną².

Ten wielopoziomowy wymiar polityki zakłada, że mechanizmy identyfikacji i zarządzania muszą obejmować interesariuszy i decydentów z różnych poziomów, w tym przede wszystkim przedsiębiorców. Wiąże się

¹ W województwie małopolskim ta wytyczna odnosi się do zgodności z obszarami IS projektów ubiegających się o dofinansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 w ramach osi priorytetowej 1. – GOSPODARKA WIEDZY, która realizuje Cel tematyczny 1. *Wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji*. W przypadku projektów ubiegających się o dofinansowanie w ramach osi priorytetowej 3. *Przedsiębiorcza Małopolska*, zgodność z obszarami IS jest fakultatywna.

² P. McCann, R. Ortega-Argiles, Smart Specialization, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy, Economic Geography Working Paper, Faculty Of Spatial Sciences, University Of Groningen 2011, https://danube-inc0.net/object/document/1517/attach/s3_mccann_ortega.pdf, stan na 13.12.19

to z zastosowaniem „procesu przedsiębiorczego odkrywania” (PPO)³. Zgodnie z nim inteligentna specjalizacja to wynik „przedsiębiorczego procesu identyfikacji obszarów nauki i technologii ze specjalizacji, w których może korzystać wybrany region”⁴.

Narzędziami stosowanymi w ramach PPO i polityki inteligentnych specjalizacji są najczęściej:

- Smart Panel – służy do identyfikacji, analizy i selekcji uczestników procesu PPO;
- Smart Labs – seria warsztatów, podczas których łączy się starannie dobranych przedstawicieli środowisk biznesu i nauki, by ocenić potencjał danego obszaru gospodarczego;
- Grupy ds. IS – są odpowiedzialne za raportowanie o stanie rozwoju specjalizacji oraz rekomendowanie zmian w systemie wdrażania lub samych specjalizacjach;
- Mapy innowacji – nowy sposób monitorowania trendów technologicznych na podstawie złożonych przez przedsiębiorstwa wniosków o dofinansowanie⁵;
- Crowdsourcing – wykorzystanie elektronicznych form dotarcia do przedsiębiorców niewspółpracujących jeszcze z administracją publiczną.

Celem powyżej przedstawionych technik jest weryfikacja, doprecyzowanie i/lub modyfikacja istniejących inteligentnych specjalizacji, a także identyfikacja nowych dziedzin IS.

W 2015 roku, w województwie małopolskim w ramach procesu przedsiębiorczego odkrywania, na etapie identyfikacji RIS, zorganizowano łącznie 25 spotkań z 8 Grupami Roboczymi ds. małopolskich inteligentnych specjalizacji. W skład każdej z Grup Roboczych weszło min. 20 członków, w tym połowę stanowili przedsiębiorcy. Konsultacje i prace prowadzono wielokanałowo m.in. poprzez wykorzystanie korespondencji elektronicznej. Ich efektem jest dokument o charakterze strategicznym pt. *„Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020”*.

W ramach Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2020 wyodrębniono 7 kluczowych dla gospodarki obszarów IS:

1. Life science (nauki o życiu);
2. Energia zrównoważona;
3. Technologie informacyjne i komunikacyjne;
4. Chemia;
5. Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z minerałów surowców niemetalicznych;
6. Elektrotechnika i przemysł maszynowy
7. Przemysły kreatywne i czasu wolnego.

³ Foray D., Goddard J., Beldarrain X.G., Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers C., Ortega-Argilès R., 2013, Przewodnik strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3), Komisja Europejska

⁴ Ibidem.

⁵ Przykład mapy innowacji obrazującej przykłady wdrożeń opartych na nowych technologiach, takich jak Internet Rzeczy (IoT) czy Sztuczna Inteligencja (AI) <https://www.gov.pl/web/cyfrizacja/mapa-innowacji>, dostęp na dzień 15.12.19 r.

Założenia badania i metodologia

Głównym celem badania było zebranie opinii małopolskich przedsiębiorców i identyfikacja ich oczekiwań dotyczących inteligentnej specjalizacji, jako narzędzia regionalnej polityki innowacyjności.

W ramach realizacji celu głównego, przeprowadzono 7 zogniskowanych wywiadów grupowych – fokusów (FGI) – z przedstawicielami przedsiębiorstw, po jednym z każdej z dziedzin kluczowych. Badaniem objęto przedsiębiorstwa mające siedzibę na terenie województwa małopolskiego. Każda grupa fokusowa miała liczyć co najmniej 8 osób.

W badaniu zastosowano dobór próby o charakterze celowym. Badanie przeprowadzono wśród przedstawicieli kadry kierowniczej prywatnych przedsiębiorstw. W każdej grupie miał znajdować się przynajmniej: 1 duży, 1 średni i 2 małych przedsiębiorców (ze względu na ilość zatrudnienia). Ponadto zastosowano kryteria realizacji projektów unijnych – w każdej grupie znajdowało się przynajmniej dwóch przedsiębiorców, którzy realizują lub zrealizowali projekt w ramach osi 1 RPO WM 2014-2020 oraz dwóch, którzy realizują lub zrealizowali projekt w ramach osi 3 RPO WM 2014-2020.

Łącznie w wywiadach wzięło udział od 8 do 11 przedstawicieli każdej z IS. Metodą wykorzystaną do badania był scenariusz wywiadu, który składał się z 42 pytań. Uzyskane informacje pozwoliły odpowiedzieć na następujące pytania badawcze:

1. Jaka jest autodiagnoza branż przedstawicieli firm wpisujących w inteligentne specjalizacje regionu?
2. Na ile powszechna jest znajomość założeń koncepcji IS?;
3. Czy koncepcja IS przełożyła się na wymierne korzyści dla małopolskich firm?;
4. Czy dostrzegane są potencjalne korzyści z przynależności do dziedziny IS?;
5. Jak oceniany jest zakres uszczegółowienia dziedzin IS?;
6. Czy w ramach poszczególnych dziedzin IS wyłoniły się w ciągu ostatnich 24 miesięcy nowe technologie, zastosowania technologiczne, które w skali regionu wydają się znaczące, a które nie zostały ujęte w uszczegółowieniu?;
7. Jak oceniane jest wsparcie oferowane firmom z dziedzin IS w ramach osi 1 i 3 RPO WM na lata 2014-2020?;
8. Jaka jest ocena warunków współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach osi 1 i 3 RPO WM na lata 2014-2020?;
9. Jakie są oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach wyznaczonych IS?;
10. Jaki jest stopień zaspokojenia popytu firm na zewnętrzną działalność B+R?;
11. Jakie są rzeczywiste i potencjalne efekty koncepcji IS na aktywność B+R i działalność innowacyjną firm?;
12. Jak kształtuje się opinia na temat IS, jako długoterminowego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki?

Metodą uzupełniającą badanie była analiza danych zastanych, stanowiących kontekst wobec przedmiotu badania. Wykorzystano następujące źródła: analizy i ewaluacje dotyczące małopolskiej IS oraz ogólne

dokumenty koncepcyjne w zakresie modeli inteligentnej specjalizacji i procesu przedsiębiorczego odkrywania. Szczegółowe źródła zaprezentowano w aneksie nr 1.

Ostatnim elementem procesu badawczego było przeprowadzenie panelu ekspertów w celu weryfikacji wyników zgromadzonych w toku analizy danych z fokusów. Omówiono również pożądane elementy zmian, które powinny nastąpić w celu zwiększenia skuteczności Inteligentnych Specjalizacji Województwa Małopolskiego jako narzędzi wspierania innowacyjności gospodarki.

W ramach panelu ekspertów uczestniczyli przedstawiciele reprezentujący poszczególne Grupy Robocze ds. IS w Małopolsce.

Założeniem Zamawiającego było, aby niniejsze badania fokusowe były elementem PPO i dały próbę odpowiedzi na zagadnienia związane z nowymi technologiami, czy też niszami, które rozwinęły się w ostatnich 24 miesiącach, a które nie są ujęte w Uszczegółowieniu.

W trakcie realizacji badania, Wykonawca musiał się zmierzyć z szeregiem barier, do których należały:

- ograniczenia w dotarciu do przedstawicieli firm, którzy reprezentowali różne branże w ramach poszczególnych IS, i pomimo celowego doboru respondentów, Wykonawca musiał się zmierzyć z pewnym elementem losowości w ich wyselekcjonowaniu⁶;
- nieprzygotowanie respondentów przed zorganizowanymi fokusami na temat poruszanych zagadnień, co ograniczyło stopień ich analizy na temat trendów występujących w branżach⁷;
- ograniczenie zasobów czasowych pozwalających na optymalne przeanalizowanie zakresu Uszczegółowienia podczas jednego fokusy, i na tej podstawie, próby zdefiniowania nieujętych trendów technologicznych, czy też nisz;
- różnice w poziomie wiedzy i doświadczeniu przedstawicieli zaproszonych przedsiębiorstw.

Biorąc pod uwagę powyższe ograniczenia, Wykonawca skontaktował się mailowo z uczestnikami badań jakościowych, celem uzyskania skonkretyzowanych informacji od badanych m.in. na temat nowych technologii, zastosowań technologicznych, które w skali regionu wydają się znaczące, a które nie zostały ujęte w Uszczegółowieniu w ramach prezentowanych branż. Wypowiedzi na temat nowych technologii były jednostkowe, dotyczyły już opisanych dziedzin, bądź badani uważali, że Uszczegółowienie wyczerpuje zakres aktualnych trendów. Szczegółową analizę przedstawiono w części wynikowej raportu oraz we wnioskach i rekomendacjach.

Z wniosków płynących z danych zastanych, w tym z ewaluacji Krajowej Inteligentnej Specjalizacji wynika, że sposób doboru przedsiębiorstw do udziału w PPO jest krytycznym i jednocześnie kluczowym punktem realizacji tego procesu, a przy tym skomplikowanym, dlatego powinien być przeprowadzony skutecznie, przejrzystie i sprawiedliwie⁸.

Pomimo powyższych ograniczeń, przeprowadzone w niniejszym badaniu fokusy można potraktować jako rodzaj eksperymentalnych Smart Paneli, w ramach których starano się uzyskać informacje wpisujące się w proces przedsiębiorczego odkrywania. Dodatkową wartością badania jest analiza branżowa firm, które pozyskały dofinansowanie w ramach osi 1 i 3 RPO WM i porównanie stosowanych przez województwo kodów PKD do poszczególnych IS (aneks nr 2), co może nadać kierunek weryfikacji w ramach przyszłej aktualizacji charakterystyki dziedzin w ramach IS.

⁶ Powody odmów respondentów: brak czasu, inne zobowiązania, czynniki losowe typu choroba, polityka firmy zakazująca udziału w badaniach rynkowych czy społecznych oraz brak wystarczającej liczby respondentów w bazie firm, które otrzymały dofinansowanie w ramach osi priorytetowej 1 i 3 RPO WM.

⁷ Jest to jeden z kluczowych elementów prowadzenia Smart Panel czy Smart Lab.

⁸ Ewaluacja ex-ante projektu pozakonkursowego „Monitoring Krajowej Inteligentnej Specjalizacji” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, PARP, Kraków-Warszawa 2017, https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/2018_POIR_KIS_ewaluacja.pdf, dostęp na dzień 12.12.19 r.

OPIS PRZEBIEGU BADANIA

Identyfikacja firm biorących udział w badaniach fokusowych

W 2014 roku w Małopolsce przeprowadzono analizę dotyczącą charakterystyki dziedzin wytyczonych przez inteligentne specjalizacje regionu. W 2016 roku zostało zrealizowane badanie mające na celu ich weryfikację. Analiza została powtórzona w 2018 r. w ramach badania *Aktualizacja pogłębionej diagnozy innowacyjności gospodarki Małopolski*.

W Małopolsce demarkacja Inteligentnej Specjalizacji opiera się na porządku technologicznym⁹ i jest przeprowadzona według Uszczegółowienia IS z 2015 roku¹⁰. Pomocniczo, w celu prowadzonego systemu monitorowania IS, województwo przyjęło zastosowanie porządku gospodarczego IS na podstawie kodów PKD, które zidentyfikowano w oparciu o powyżej opisane analizy.

Założeniem Zamawiającego było, aby część wywiadów była przeprowadzona z przedsiębiorcami, którzy realizowali projekty w ramach RPO WM w latach 2014-2020. Jednak Wykonawca zaprosił do badania głównie przedstawicieli przedsiębiorstw, które skorzystały bądź korzystają z dofinansowania w ramach działań osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020. Decyzję oparto na tym, że IS są instrumentem ukierunkowania środków z Funduszy Strukturalnych, w zakresie wspierania inwestycji w badania i innowacje w ramach kluczowych branż. Ponadto pytania badawcze opierały się m.in. na ocenie projektów w ramach RPO WM, czy współpracy B+R w ramach tych projektów.

Kolejnym założeniem Wykonawcy w ramach niniejszego badania było, aby podstawą rozróżnienia przedsiębiorstw z poszczególnych dziedzin IS, przy doborze do fokusów, były powiązania poszczególnych specjalizacji z kodami PKD, które zawarto w raporcie „Analiza weryfikacyjna obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – II edycja”.

Biorąc pod uwagę, że wybór projektów do realizacji w ramach osi 1 i 3 RPO WM nie jest podyktowany porządkiem gospodarczym, a odbywa się na podstawie złożonego pomysłu w ramach wniosku o dofinansowanie, poza głównym kodem PKD przedsiębiorstwa, Wykonawca przeprowadził oddzielną weryfikację podmiotów, które korzystały/ją ze wsparcia w ramach osi 1 i 3 RPO WM w kontekście ich klasyfikacji PKD. Porównanie wykazało istotną rozbieżność w zakresie poczynionej, we wcześniejszych analizach, pomocniczej identyfikacji podmiotów sklasyfikowanych według kodów PKD do poszczególnych IS (aneks nr 2 do raportu).

Zakres typów działalności w każdej IS był reprezentowany przez znacznie szerszy wachlarz obszarów gospodarczych niż zidentyfikowano w analizach dotyczących monitorowania IS. Przyjmując jednak odrębność porządków – technologicznego od gospodarczego, sytuację taką należy uznać za oczywistą i spodziewaną.

Przeoglądając się tematyce w szerszej perspektywie, zaobserwowano, że województwa przyjęły różne modele wdrażania Inteligentnej Specjalizacji, w tym metody identyfikacji IS w ramach ubiegania się o środki unijne. Przykładowo Województwo Zachodniopomorskie, Warmińsko-Mazurskie, Śląskie czy Opolskie posiadają w ramach dokumentów konkursowych oficjalne wykazy kodów PKD, które są przyporządkowane RIS-om. W tej sytuacji przedsiębiorstwa ubiegające się o fundusze unijne muszą wykazać się posiadaniem głównych kodów PKD w ramach poszczególnych IS. System taki posiada jednak swoje ograniczenia.

Województwo Małopolskie opracowało bardziej elastyczny model Inteligentnych Specjalizacji. Pomiędzy systemem wdrażania, a systemem monitorowania Inteligentnych Specjalizacji występują odrębne założenia. Przyjęto, że udzielanie dotacji w ramach RPO WM, odbywa się poprzez porządek technologiczny¹¹ (wybór

⁹ Zgodność obszarów uszczegółowienia każdej IS z typem projektu, a nie kodem PKD wnioskującego przedsiębiorstwa.

¹⁰ http://www.rpo.malopolska.pl/download/BONY%202015/Zal_nr_09_do_Regulaminu_konkursu_Uszczegolowienie_RIS.pdf

¹¹ W województwie małopolskim ta wytyczna odnosi się do zgodności z obszarami IS projektów ubiegających się o dofinansowanie z RPO WM na lata 2014-2020 w ramach osi priorytetowej 1. – GOSPODARKA WIEDZY, która realizuje Cel

obszarów w ramach uszczegółowienia IS) niezależnie od głównego obszaru PKD firm. Natomiast (pomocnicze) zasady monitorowania IS, dokonują się według porządku gospodarczego. Czyli system monitoringu identyfikuje każdy wniosek o dofinansowanie poprzez PKD beneficjenta, co pozwala na analizę projektów zakwalifikowanych na podstawie porządku technologicznego przez kategorie PKD.

Rekrutacja firm biorących udział w badaniach fokusowych

Z powodu trudności dotarcia do pełnego profilu respondentów, uczestniczących w fokusach, Wykonawca przeprowadził również telefoniczne wywiady pogłębione (TDI) w obrębie wybranych inteligentnych specjalizacji, co jest zgodne z zasadą triangulacji danych.

Szczegółową strukturę próby przedstawicieli przedsiębiorstw uczestniczących w fokusach przedstawia poniższe zestawienie:

IS	Duże firmy	Oś priorytetowa	Średnie firmy	Małe firmy	Kody PKD przedsiębiorstw
1	1	1 RPO	-	5	A.01.64.Z; A.01.11.Z; C.22.23.Z; C.21.20.Z; C.20.42.Z; C.11.07.Z; G.46.22.Z; M.72.19.Z (2x)
		3 RPO	1	1	
2	1	1 RPO	1	5	C.26.51.Z; C.25.61.Z; C.18.20.Z; C.25.62.Z; C.25.99.Z' C.25.21.Z; C.26.51.Z; D.35.11.Z; F.43.22.Z (2x) M.71.20.B
		3 RPO	2	1	
3	1	1 RPO	1	6	C.25.40.Z; C.25.73.Z; C.26.51.Z; J.62.01.Z (4x); J.62.09.Z; K.66.19.Z; M.74.10.Z
		3 RPO	-	2	
4	2	1 RPO	2	2	C.20.13.Z; C.22.23.Z; C.25.91.Z; C.16.23.Z; C.15.12.Z C.32.91.Z; C.20.41.Z; C.17.21.Z; G.46.71.Z; F.41.10.Z
		3 RPO	2	2	
5	1	1 RPO	1	4	C.24.51.Z; C.25.61.Z (2x); C.32.91.Z; C.25.62.Z; C.25.99.Z; C.25.29.Z' C.25.11.Z (2x); C.24.10.Z; E.38.31.Z
		3 RPO	1	1	
6	2	1 RPO	1	3	C.28.99.Z (3x); C.28.29.Z; C.28.25.Z; C.25.62.Z; G.47.19.Z; J.62.01.Z, M.72.19.Z, M.74.10.Z
		3 RPO	1	3	
7	1	1 RPO	-	2	C.25.99.Z; C.31.01.Z (3x); C.16.29.Z; C.15.20.Z; C.25.99.Z; C.31.09.Z; C.14.12.Z; I.55.20.Z; M.71.11.Z; N.79.12.Z
		3 RPO	3	3	

tematyczny 1. Wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji. W przypadku projektów ubiegających się o dofinansowanie w ramach osi priorytetowej 3. Przedsiębiorcza Małopolska, zgodność z obszarami IS jest fakultatywna.

Wyniki badania

1 Nauki o życiu (Life science)

Dla każdej z inteligentnych specjalizacji województwa małopolskiego zostały powołane Grupy Robocze, które są odpowiedzialne m.in. za zdefiniowanie i doprecyzowanie danej inteligentnej specjalizacji. Grupa Robocza ds. specjalizacji Nauki o życiu zdefiniowała specjalizację Life science, jako *obszary interdyscyplinarne leżące na pograniczu nauk medycznych, biologicznych i biochemicznych*¹². Specjalizacja obejmuje dwa łańcuchy wartości oparte na wiedzy z dziedziny biotechnologii i life science¹³.

Rysunek 1 Łańcuchy wartości specjalizacji Nauki o życiu



Źródło: opracowanie własne

W ramach inteligentnej specjalizacji wyodrębniono 9 technologicznych dziedzin.

Rysunek 2 Dziewięć technologicznych dziedzin specjalizacji Nauki o życiu (Life science)



Źródło: opracowanie własne

¹² Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020, Kraków, 2015 r. https://www.malopolska.pl/_userfiles/uploads/5%20-%20Uszczegolowienie%20obszarow%20IS.pdf

¹³ Ibidem.

Uwzględnienie jak najszerszej perspektywy oceny inteligentnej specjalizacji Nauki o życiu miało umożliwić ocenę wdrażania założeń analizowanej IS. Do wywiadu grupowego zostali zaproszeni przedstawiciele firm z różnych gałęzi technologicznych. Takie założenie pomogło w ocenie znajomości przez przedsiębiorców koncepcji IS oraz wdrażanego przez województwo Regionalnego Programu Operacyjnego WM na lata 2014-2020. Ponadto, umożliwiło obserwację otwartości firm na współpracę z jednostkami naukowymi, a także poziomu ich zaawansowania technologicznego w skali kraju i świata. Różnorodność spojrzenia oraz doświadczeń pomogła m.in. zidentyfikować obszary, na które województwo małopolskie powinno zwrócić szczególną uwagę podczas projektowania rozwiązań i kryteriów przy aplikowaniu i rozliczaniu środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej.

Opis wyników badania jakościowego

Autodiagnoza sytuacji branż wpisujących się w inteligentną specjalizację

Różnorodność branż wpisujących się w inteligentną specjalizację, powoduje bardzo dużą trudność w dokonaniu właściwej oceny sytuacji biznesowej. Ogólna kondycja w zakresie perspektyw rozwoju oraz wzrostu innowacji w branżach reprezentowanych przez uczestników wywiadów została oceniona pozytywnie. Badani mieli jednak znaczną trudność w dokonaniu oceny rozwoju branż w perspektywie najbliższych 10 lat, głównie ze względu na ciągłe zmiany uwarunkowań w obszarze technologii i innowacji.



(...) Trendy bardzo szybko się zmieniają, jeżeli chodzi o kosmetyki, a my musimy te trendy bardzo uważnie śledzić. Jest to związane nie tylko, po prostu z modą, ale też ze zmianami prawnymi, z legislacją, która w ostatnich latach bardzo się zmienia i też z uwarunkowaniami ekologicznymi.

Z perspektywy przedstawiciele przemysłu dostrzegane są tendencje wzrostowe w zakresie sprzedaży i rozwoju produktów. Badani prognozują, że tendencje utrzymają się w najbliższej przyszłości.



Jeśli mówimy o branży w ujęciu światowym i w Polsce, branża cały czas rośnie i raczej są prognozy, że będzie rosła. Kryzys, który jest gdzieś tam na widnokręgu, wszyscy się obawiają, że on się zaczyna, raczej nie powinien tego wzrostu jakoś mocno zahamować, zwłaszcza że mają w Polsce rosnąć nakłady na służbę zdrowia szeroko pojętą. Także nie obawiamy się tego, że rynek się będzie kurczył.

Branża kosmetyczna w Polsce wydaje się być bardzo silna (...) Generalnie (...) coraz lepiej się rozwijamy na Zachodzie Europy i Wschodzie.

Z drugiej strony, jest dostrzegana bardzo silna konkurencja, w szczególności ze strony jednego z dużych koncernów działających w tej branży i posiadającego dominującą pozycję. Taka sytuacja powoduje, że podmiot ten może narzucać własne warunki. Mniejsze przedsiębiorstwa, którym zależy na utrzymaniu się na rynku będą zmuszone do akceptacji tych reguł, bądź wybiorą alternatywę poszukiwania rynków zewnętrznych.



Mamy tutaj też zjawisko jednego [dominującego podmiotu – przyp. autora]. Generalnie to jest bardzo niepokojące zjawisko dla małych, średnich i dużych firm, ponieważ dzieją się procesy, gdzie wszystkie nasze ciekawe pomysły, które znajdują wśród klientów uznanie, są przez sieć wykorzystywane i później wypierane. Konkurencja z jednej strony z sieciami, które tworzą własne marki, a z drugiej strony z wielkimi koncernami. (...) Generalnie to polega na tym, że ceny produktów schodzą. Jedyнным ratunkiem dla takich firm, jak moja, jest eksport (...).

W niektórych branżach, takich jak produkcja żywności, obawy wydają się przeważać nad dostrzeganiem szans rozwojowych, przede wszystkim ze względu na rosnące koszty zbioru, a zarazem ze względu na coraz większe trudności w znalezieniu pracowników sezonowych. W dłuższej perspektywie może to skutkować przenoszeniem się tego typu produkcji poza wschodnie granice Polski.



(...), jeśli chodzi o przyszłość produkcji owoców przemysłowych, no to tutaj trudno wyrokować [ze względu na – przyp. autora] rosnące koszty związane z pracą.

Tworzenie i wprowadzanie innowacji jest bardzo trudne w szczególności z perspektywy małych i średnich firm, ponieważ wymaga posiadania odpowiednich zasobów oraz wiąże się z koniecznością ponoszenia znacznych nakładów finansowych. W tym kontekście istotne jest ryzyko zakładające brak korzyści przewyższających koszty wprowadzanej innowacji.



(...) Jest wiele niewiadomych, jak zaczynamy, szczególnie jeśli wchodzimy w jakiś projekt, którego nikt wcześniej nie przerobił.

Szczególne trudności związane z koniecznością posiadania odpowiednich zasobów oraz ponoszenia nakładów finansowych, pojawiają się na etapie wprowadzenia innowacyjnego produktu na rynek i odczuwane są przede wszystkim przez niewielkie przedsiębiorstwa.



(...) Mieliliśmy pomysł, opatentowaliśmy to, a potem zaczęły się dyskusje, jak to potem wdrożyć. Jako mała firma nie jesteśmy w stanie tego wdrożyć. Chcieliśmy znaleźć większego wykonawcę lub producenta. Na razie nie ma chętnych ze względu na przepisy, które do tej pory likwidowały turbiny wiatrowe w Polsce. Ostatnio coś drgnęło, ponieważ powstał jakiś projekt w NCBiR-ze, który ma promować właśnie jakieś wynalazki, pomysły indywidualnych osób, być może to coś da.

Z drugiej strony, z perspektywy dużego przedsiębiorstwa wskazywano, że przewagę posiadaną przez mniejsze jednostki stanowi większa elastyczność, dzięki której mogą one łatwiej wdrażać rozwiązania innowacyjne, a zarazem dostosowywać się do zachodzących zmian i pojawiających się wyzwań.



Myślę, że mniejsze firmy (...) mogą mieć większy potencjał. Mniejsze firmy mają mniejsze ograniczenia, dlatego mogą, powiem trywialnie, energicznie zdobywać rynek, są elastyczne (...). Duża firma, to jak (...) duży statek, który dużo ciężiej przekierować.

Jedną z głównych barier utrudniających wprowadzanie innowacji, a co za tym idzie utrudniających rozwój branż wpisujących się w inteligentną specjalizację, są uwarunkowania prawne. Przykładowo, proces przyznawania patentów trwający, zdaniem badanych niekiedy 2 a nawet 3 lata, jest zdecydowanie zbyt długi, ponieważ po 2 latach od stworzenia danego rozwiązania przestaje charakteryzować się ono odpowiednim stopniem innowacyjności. Długotrwały jest także proces inwestycyjny, związany z koniecznością uzyskania różnego rodzaju pozwoleń.



(...) Chcieliśmy budować (...) halę i coś jeszcze na wstawienie nowych maszyn w parku przemysłowym, gdzie grunty są w planie zagospodarowania przestrzennego, jako tereny przemysłowo-usługowe i już 1,5 roku trwają uzgodnienia.

Inną trudność stanowi także to, że przedsięwzięcia o charakterze innowacyjnym nie mieszczą się w ramach aktualnie obowiązujących przepisów prawa. To, z kolei może powodować obawy wśród urzędników, skutkujące uchylaniem się od podejmowania decyzji umożliwiających wdrożenie innowacji.



(...) Chcieliśmy taką testową turbinę postawić u siebie, zgłaszając to do gminy, do urzędu miasta (...) i niestety nie byli w stanie podjąć decyzji, że się zgodzą na postawienie czegoś, co nie jest związane z gruntem, tylko testowo postawić. Odsyłali do architektów, do Krakowa, jakieś tam pozwolenia na budowę itd. (...) Bo to jest coś nowego, z czym nie mieli do czynienia i wolą to „zepchnąć gdzieś”, żeby ktoś inny się tym martwił.

Należy wskazać, że brak stosownych przepisów prawa wynika nie tylko z tego, że długotrwały proces legislacyjny nie nadąża za tempem zachodzących zmian oraz wprowadzanych innowacji, ale niekiedy jest

wynikiem tego, że wdrożenie określonych innowacji wiąże się z koniecznością podejmowania bardzo trudnych do rozstrzygnięcia dylematów prawnych, a nawet charakterze etycznym. Przykładowo, wykorzystywanie w medycynie rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji generuje podstawowy dylemat prawny, kto powinien ponosić odpowiedzialność w przypadku popełnienia błędu przez sztuczną inteligencję.



Problemem jest to, że aktualnie nie ma w Polsce wytycznych i ustalonego prawa, w jaki sposób (...) wykorzystywać dane medyczne do sztucznej inteligencji i jak taki algorytm sztucznej inteligencji miałby wspierać lekarza. Są zagadnienia, które w tym momencie są dyskutowane i które nie wiadomo, w którą stronę pójdą. Może się okazać, że algorytmy oparte o sztuczną inteligencję będą narzędziem wspierającym lekarza, tak jak wszystkie inne narzędzia informatyczne, a może się okazać, że sztuczna inteligencja nie może podejmować decyzji, więc ze względu na to, że to jest nowość, jest to całkowite „Eldorado”.

W innych obszarach związanych ze sferą nowoczesnej diagnostyki i terapii oraz *digital health* nie są dostrzegane przez rozmówców uwarunkowania prawne utrudniające wdrażanie rozwiązań innowacyjnych. Zaznaczenia jednak wymaga, że w sektorze medycznym rygorystyczne uwarunkowania prawne nie zawsze są postrzegane wyłącznie jako bariera. Wynika to z faktu, że sprzęt wykorzystywany w służbie zdrowia, czy leki, ze względu na rodzaj swojego przeznaczenia, muszą spełniać rygorystyczne normy.



(...) Sprzęt kosztuje bardzo dużo, bo musi (...) spełniać bardzo rygorystyczne wymogi, jeśli chodzi o jakość funkcjonowania.

Rozmówcy relatywnie nisko ocenili poziom innowacyjności małopolskich firm, co wynika nie tylko z opisanych powyżej barier, ale przede wszystkim z poziomu rozwoju krajowej i regionalnej gospodarki. Przykładowo, wskazywano na relatywnie niewielki udział polskich firm farmaceutycznych w tworzeniu nowych leków, gdzie opracowywanie ich formuł i wprowadzanie ich na rynek jest bardzo kosztowne. Rynek, pod względem dystrybucji nowych leków, jest zdominowany przez największe zagraniczne koncerny farmaceutyczne. Mimo, iż wśród polskich firm również zdarzają się przypadki wprowadzania na rynek nowych leków, to ich działalność sprowadza się przede wszystkim do produkcji leków, na które wygasły patenty.



(...) W stosunkowo niedawnym okresie wygasło wiele patentów na leki oryginalne. (...) Opracowanie leków profesjonalnie trwa około 10-ciu lat, wymaga miliardowych nakładów i Polski przemysł na razie nie istnieje na tym rynku. Owszem są firmy (...), które próbują opracowywać czy szukać nowych molekuł, doprowadzać do pierwszych badań klinicznych czy odsprzedawać dużym graczom (...).

Możliwość produkcji leków, na które wygasły patenty stanowi szansę rozwojową dla mniejszych firm. Konieczność zapożyczania rozwiązań stosowanych w krajach Europy Zachodniej wynika także z trendów w zakresie preferencji klientów, którzy oczekują dostępności na polskim rynku produktów, które są wprowadzane na Zachodzie. Rozmówcy raczej nie dostrzegają specyficznych dla województwa uwarunkowań do prowadzenia działalności w ramach reprezentowanych przez siebie branż. Wskazują, że najbardziej kluczowe uwarunkowania, takie jak regulacje prawne są natury ogólnokrajowej, a uwarunkowania gospodarcze mają wręcz wymiar globalny.

Znajomość założeń koncepcji inteligentnych specjalizacji

Badani generalnie znali założenia koncepcji inteligentnych specjalizacji i mieli świadomość celu ich utworzenia. Wskazywano, że IS powinny być rozumiane jako wybrane obszary, na rozwój których położony jest szczególny nacisk z poziomu województwa.



(...) te specjalizacje są po to, żeby no jednak województwo w jakiś sposób wskazywało przedsiębiorcom, w którym kierunku mają się rozwijać i przedsiębiorczość w danym rejonie.

Co prawda rozmówcy przejawiali zrozumienie dla stosowania idei inteligentnych specjalizacji, jako narzędzia wyznaczania strategicznych kierunków rozwoju gospodarczego, ale z drugiej strony podkreślali,

że stosowanie IS w praktyce, w szczególności w związku z aplikowaniem o środki europejskie, sprowadza się do przypisania działalności przedsiębiorstwa do określonego kodu PKD.



(...) To jest takie wrażenie tylko i wyłącznie, zapewnienia jakichś statystyk. To istnieje tylko na papierze. Jest to owszem z góry gdzieś tam kierunek wskazywany.

Podczas dyskusji o IS Nauki o życiu badani podkreślili, że jej atutem jest relatywnie szeroki zakres. Takie ujęcie specjalizacji daje możliwość firmom wpisania swoich pomysłów, w jedną z wytypowanych dziedzin technologicznych.

W kontekście dyskusji o IS Nauki o życiu jeden z respondentów wskazał jak ważne było skierowanie strumieni środków w poprzedniej perspektywie unijnej na wspieranie firm przemysłowych, w tym kosmetycznych, farmaceutycznych oraz uczelni w obszarze doposażania i rozwijania nowych kierunków. Ważnym punktem przy rozwijaniu life science w Małopolsce było powołanie Klastra LifeScience. W tych kilku obszarach badani upatrują załączki tworzenia IS Nauki o życiu w województwie małopolskim.



(...) To był też ten okres, (...) kiedy wydział technologii kampusu powstawał, powstawały pierwsze kierunki biotechnologii no i wtedy powstał też magiczny LifeScience Klaster i to całe zagadnienie związane z tym zagłębieniem biotechnologicznym (...) no w ten sposób tutaj na około się rozwinął ten przemysł kosmetyczny, przemysły poboczne. No, ale skorzystali wszyscy na tym, że jakiś duży nacisk był na ten LifeScience.

Wpływ IS Life science na małopolskie firmy oraz osiągnięte dzięki niej korzyści

Respondenci zgodzili się, że środki unijne stanowią ważny czynnik w realizacji celu wspierania rozwoju instytucji i podmiotów kreujących potencjał Life science w Małopolsce. Niemniej jednak, analizując wpływ i korzyści płynące z IS na kondycję przedsiębiorstw respondenci podzielili się na dwie grupy. Pierwsza grupa wskazała, że nie dostrzegają znaczących korzyści związanych z wyróżnieniem i wdrażaniem IS, natomiast reprezentanci drugiej podkreślili, że istotną korzyścią jest dostęp do zewnętrznego kapitału, który umożliwia inwestycje i wspiera rozwój firm.



Dla mnie to nie ma żadnego znaczenia.

My też raczej nie odczuwamy żadnej różnicy (...).

(...) dzięki wsparciu ze środków unijnych mamy dostęp do nowoczesnych narzędzi, które też staramy się opracowywać.

(...) Po pierwsze można to by było sprowadzić do finansów, ale myślę, że w wielu etapach jest bardziej potrzebne wsparcie, takie że ktoś oprócz ciebie wierzy w ten wariacki pomysł.

Ocena zakresu uszczegółowienia IS Life science

Ocena uszczegółowienia IS została rozpatrzona z różnych punktów widzenia. Wśród rozmówców pojawiały się opinie, że z jednej strony poziom uszczegółowienia dziedzin IS jest precyzyjny, a z drugiej, że taki układ generuje pewnego rodzaju problemy natury formalnej, ponieważ zakres specjalizacji jest na tyle rozległy, że skutkuje trudnościami w identyfikowaniu się przedsiębiorstwa - polegającymi na tym, że dany projekt firmy może zostać wpisany w kilka dziedzin technologicznych czy ich obszarów.



Wydaje mi się, że to jest za mocno sprecyzowane. Tak sformułowane (...) jest dosyć szeroko, bo można tam się próbować wpisywać i myślę, że nikt do tej pory nie miał z tym problemu. Natomiast, jest to niepotrzebne zabieranie czasu, bo moje wrażenie jest takie, że to jest tylko i wyłącznie do celów statystycznych.

Jeżeli się wszyscy odnajdują w tych specjalizacjach, to po co coś dodawać?

(...) składając jakiś projekt, nie wybiera sobie tego na podstawie inteligentnych specjalizacji, tylko robi coś, jaką ma potrzebę, a potem dopasowuje te specjalizacje. Także to jest sztuczne.

Jest to doprecyzowane i każdorazowo, jak byłem zmuszony wybrać konkretną specjalizację, miałem z tym określony problem, w którą konkretnie faktycznie się wpisać. No i pewnego rodzaju dysonans, żeby nie powiedzieć lęk przed tym, że jeżeli ja złożę wniosek, to czy dobrze to wybrałem.

Opisane w uszczegółowieniu dziedziny technologiczne nie wzbudzały wśród badanych sceptycyzmu. Wykaz na ten moment nie wymaga żadnych modyfikacji. Dla podparcia wniosku o braku potrzeby doprecyzowywania IS, badani wskazali, że specyfiką innowacji jest to, iż jest niezwykle trudna do przewidzenia. W opinii badanych dalsze poziomy uszczegółowienia zakresu inteligentnej specjalizacji mogłoby stanowić utrudnienie w aplikowaniu o środki na wsparcie innowacyjnych projektów.

Wyłanianie się nowych technologii w ramach IS Life science

Badani zostali poproszeni o wskazanie trendów bądź nowych technologii, które w ich branży pojawiły się w ostatnim czasie, bądź które wyłaniają się i mają potencjał, aby stać się ważną częścią gospodarki. Przedstawiciele firm wskazali, że w przypadku branży kosmetycznej aktualne trendy skupiają się na szeroko pojętej ekologii i na naturalnych składnikach, komponentach produktów.



Duże naciski [są kładzione – przyp. autora] na naturalność kosmetyków, na biodegradowalność opakowań w ostatnich latach.

Branża kosmetyczna podlega ciągłym dynamicznym zmianom, są to poszukiwania nowych składników aktywnych oraz konieczność eliminowania substancji uznawanych za niebezpieczne, jak również dostosowania oferty do zmieniających się potrzeb klientów i sposobów komunikacji.

Projektowanie i wprowadzanie nowych rozwiązań z zakresu produkcji opakowań, tak aby były jak najbardziej przyjazne środowisku i klientowi, zostało wskazywane jako obszar w IS posiadający potencjał rozwojowy. Ekologiczność produktów została silnie zaakcentowana przez przedstawicieli branży kosmetycznej, jak i produkcji żywności. Podkreślenia wymaga, że poszukiwanie nowoczesnych rozwiązań z zakresu produkcji opakowań w szczególności biodegradowalnych, posiada potencjał o charakterze horyzontalnym odnoszącym się w zasadzie do wszystkich branż związanych z produkcją. Badani podkreślili, że coraz silniej rośnie zainteresowanie i zapotrzebowanie na żywność wysokiej jakości, tj. ekologiczną i nieprzetworzoną. Prognozują, że ten trend będzie przybierał na sile. Ten głos jest ważny, gdyż świadomość konsumentów wzrasta, a jakość produkowanej żywności będzie stanowiła przewagę konkurencyjną względem produktów masowych i przetworzonych.

Ocena wsparcia oferowanego w ramach RPO WM 2014-2020

Rozmówcy mieli trudności z precyzyjnym identyfikowaniem źródeł wsparcia, z których korzystali na potrzeby rozwoju innowacyjności, ale wskazywali, że możliwość skorzystania z finansowego wsparcia na działania innowacyjne jest ważna. Nie tylko ze względu na pozyskanie środków finansowych, lecz także w budowaniu odpowiedniego klimatu dla rozwoju innowacyjności, który odgrywa kluczową rolę. Należy zaznaczyć, że działania innowacyjne generują ujemne przepływy finansowe, których podstawowym ryzykiem jest to, że mogą nigdy się nie zwrócić. Ponadto, ich poziom niejednokrotnie przekracza możliwości budżetowe małych i średnich przedsiębiorstw, u których ryzyko utraty płynności finansowej kształtuje się na wysokim poziomie. Środki unijne są oceniane jako wsparcie, które przyspiesza rozwój małopolskich firm i wspomaga je w szybszym osiągnięciu strategicznie wyznaczonych celów.



(Powinno istnieć – przyp. autora) wsparcie na przykład dotyczące wchodzenia z produktem na rynek itd. Szczególnie dla firm, które nie są zasobne i nie mają dużego potencjału ekonomicznego, a mają dobre pomysły.

Z drugiej strony, wśród rozmówców pojawiały się także opinie wskazujące na to, że wsparcie finansowe ma drugorzędne znaczenie, gdyż kluczową rolę jest zapewnienie odpowiednich warunków do prowadzenia działalności gospodarczej, i tym samym właściwego klimatu biznesowego.



(...) nie liczę na żadną pomoc ani województwa, ani kraju, ani rządu, ani nikogo. Po prostu robimy sami w miarę możliwości. Ja nie spotkałem się, a 21 lat działam w tej firmie, żeby ktoś coś pomógł. (...) dotacje unijne na zakupy, jak się trafi, to się korzysta, a jak się nie trafi, to się nie korzysta. Liczymy tylko i wyłącznie na siebie. Od gminy zaczynając poprzez województwo. (...) Jeżeli tylko nie przeszkadzają, to jest sukces.

Jako dobrą praktykę, w odniesieniu do wsparcia oferowanego w ramach RPO WM, wskazywano sposób prowadzenia oceny wniosków polegający na możliwości poprawy wniosku przed panelem ekspertów. Taka możliwość została przewidziana dla projektów w ramach działania 1.2 Badania i innowacje w przedsiębiorstwach, w poddziałaniu 1.2.1 Projekty badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw.



(...) przed panelem ekspertów otrzymujemy kartę oceny i mamy możliwość poprawienia projektu (...) I to jest rzecz, którą będę postulować, żeby Małopolska absolutnie nie próbowała tego zmienić, ponieważ jest to bardzo przyjazne.

Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w tym stopień zaspokojenia popytu firm na zewnętrzną działalność B+R

Badani dostrzegają znaczenie współpracy z uczelniami wyższymi i jednostkami badawczymi. W trakcie oceny warunku wskazywali zarówno na silne jak i na słabe strony współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi oraz naukowcami. Niemniej, mieli problem z jednoznaczną oceną warunku.

Jako słabą stronę współpracy wskazywano przede wszystkim uwarunkowania strukturalne przejawiające się w braku wypracowania przez uczelnie oraz jednostki badawcze odpowiednich rozwiązań dostosowanych do potrzeb przedsiębiorstw. Wskazywano na brak zrozumienia ze strony naukowców dla specyfiki badań prowadzonych na cele rozwojowe, które muszą cechować się nie tylko walorami poznawczymi, ale przede wszystkim praktycznymi i wdrożeniowymi. Badani silnie akcentowali chęć współpracy z naukowcami rozumiejącymi specyfikę potrzeb przedsiębiorstw i prowadzenia działalności badawczej na rzecz gospodarki. W tym celu zgłoszono propozycję wprowadzenia obowiązkowych staży, które doktoranci odbywaliby w przedsiębiorstwach.



(...) to są inne światy, kompletnie różne mentalności (...) Ludzie, którzy są w sferze budżetowej, czy są zasilani z budżetu państwa i nie muszą dbać o takie podstawowe rzeczy jak przetrwanie, zadbanie o przepływy finansowe. Zadaniem jest, żeby zmienić mentalność ludzi na uczelniach, żeby zaczęli patrzeć i rozumieć kryteria przedsiębiorczości.

(...) wielokrotnie próbowaliśmy podjąć współpracę z jakimiś jednostkami badawczymi i uczelniami i okazywało się, że nie ma to sensu, bo uczelnia jest nam w stanie zaoferować super innowacyjny produkt np. ekstrakt, ale w ilości 10 kg miesięcznie, a my potrzebujemy 100 kg. Nie mamy czasu, aby poczekać pół roku, aż uczelnia się ogarnie i znajdzie jakiegoś producenta, bo my to potrzebujemy już.

(...) są takie projekty, które delegują pracownika uczelni do firmy. Coś w rodzaju staży, ale jest to finansowane z pieniędzy zewnętrznych, ta praca w przedsiębiorstwie. On nie jest obciążeniem dla firmy, a robi coś konkretnego, mając również kontakty z kolegami w laboratorium czy gdzieś na uczelni, mając dostęp do sprzętu itd. Można całe zespoły delegować, aby robiły coś w firmie, a efektem było coś bardziej zaawansowanego.

Rozmówcy wskazali przykłady dobrze układającej się współpracy, akcentując przy tym przede wszystkim znaczenie osobistych kontaktów z konkretnymi naukowcami. Takie kontakty udawało się wypracować

w trakcie realizacji projektów - gdy trafiali na pracownika naukowego i katedrę, z którą współpraca kształtowała się na wysokim, zadowalającym poziomie, to była ona kontynuowana.



Mamy dostęp do personelu naukowego, który jest od lat związany z nami (...).

Badani uważali bezpośrednią współpracę z naukowcami za dużo bardziej efektywną, gdyż nie ma przy jej nawiązywaniu potrzeby spełniania wszystkich administracyjnych i biurokratycznych wymagań uczelni czy jednostek. W konsekwencji przekłada się to na minimalizację kosztów przedsiębiorstwa, gdyż zredukowana jest marża instytucji. W opinii badanych zarówno z perspektywy firmy, jak i z perspektywy naukowca, znacznie bardziej efektywne jest nawiązanie współpracy z konkretnym pracownikiem naukowym niż z jednostką naukową.



(...) Tak długo jak naukowiec nie chce się sam wytransferować, tak długo transfer nie nastąpi, a ci ludzie dochodzą zazwyczaj do wniosku: „W sumie mogę to zrobić sam. Po co mi cała reszta. I tak ryzykuję. I tak to wymaga przerwania w mojej karierze naukowej, więc dlaczego mam to robić na czyjś rachunek, jak mogę to zrobić na własny”.

Niemniej jednak, tak prowadzona współpraca sprowadza się do możliwości skorzystania z wiedzy danego pracownika naukowego, natomiast wyklucza możliwość korzystania ze specjalistycznej aparatury będącej w posiadaniu jednostek naukowych czy uczelni.

Oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach IS Life science

Ciekawym głosem, który pojawił się w ramach oczekiwań przedsiębiorców, jest wyższy poziom przyzwolenia instytucji zarządzających środkami unijnymi na porażki przy testowaniu innowacyjnych pomysłów biznesu. W momencie, gdy firma ma dowody na brak potencjału rynkowego dla testowanego rozwiązania produktu warto, aby miała możliwość zamknięcia przedsięwzięcia bez konsekwencji. Badani mają świadomość, że takie podejście kłóci się z aktualną koncepcją korzystania ze środków unijnych, jednakże postulują, aby wprowadzić możliwość zamykania innowacyjnych czy badawczo-rozwojowych projektów bez konsekwencji finansowych dla firm. Takie rozwiązanie, w opinii badanych, będzie także korzystne dla środków publicznych, gdyż projekty nie będą „musiały zakończyć się sukcesem”, a niewykorzystane finanse wrócą do puli środków do wykorzystania.



(...) czasami lepiej może jest zamknąć projekt, że nie ma potencjału komercyjnego, że się nie udał. Projekt zakończył się powodzeniem w tym sensie, że był raport, zrealizowane cele, ale nie ma potencjału komercyjnego i zamykamy temat. To się trochę kłóci z założeniami dotacji, bo po to ona jest, żeby był innowacyjny element, ale żeby on był aplikowany.

Wśród oczekiwań i postulowanych zmian został wymieniony sposób finansowania i rozliczania realizowanych prac, przede wszystkim dla firm z MŚP, które nie mają dostępu do znacznego kapitału własnego. Takim przykładem jest m.in.: rozliczenie się z uczelnią czy jednostką za prace badawczo-naukowe, które zazwyczaj stanowią znaczny koszt dla przedsiębiorstwa, a tym samym i przeszkodę, która może stać na drodze, do zrealizowania ambitnych i wysokobudżetowych projektów.



Zmieniony powinien zostać sposób finansowania w trakcie realizacji poszczególnych programów. W chwili obecnej, jeśli firma zleca zadanie badawcze uczelni czy instytutowi, to po otrzymaniu faktury od uczelni, instytutu musi dokonać wpłaty ze swoich środków, a dopiero później czekać na zwrot. Dla małych firm to znaczne utrudnienie w ich rozwoju. Koszty realizacji ambitnych projektów są znaczne i firmy nie dysponują takimi środkami, by pokryć koszty tych badań i są zmuszone do korzystania z usług bankowych. Jest to często bariera trudna do "przeskoczenia".

Badany zaproponował rozwiązanie, gdzie główna płatność wychodziłaby z instytucji pośredniczącej, czy obsługującej dany program, gdyż w jego opinii byłoby to bardziej efektywne dla firm. Zgodnie z pomysłem przedsiębiorca nie musiałby szukać kredytów na uregulowanie płatności, co przyczyni się do podwyższenia efektywności wsparcia. Podobny mechanizm został wdrożony w Bonach na innowacje. Warto, aby instytucja zarządzająca przeanalizowała dokumenty programowe i wyselekcjonowała działania, które można objąć analogicznym sposobem rozliczenia finansowego.

“ Po zakończeniu badań instytut, uczelnia wystawia fakturę i płatności dokonuje bezpośrednio jednostka finansująca. Wnioskodawca dokonuje wpłaty tylko kwoty w wysokości np. 15%.

Aktywność B+R i działalność innowacyjna firm w efekcie wdrożenia założeń IS Life science

Jednym z podstawowych warunków tworzenia i wdrażania innowacji jest dostęp do odpowiednich zasobów badawczo-rozwojowych, czy to we własnych strukturach czy możliwość skorzystania z wiedzy, doświadczenia i sprzętu innych podmiotów. Dostęp do wiedzy i zaplecza pozwala firmom na wprowadzanie nowych produktów i usług, które pomagają im stawać się bardziej konkurencyjnymi. Przedstawiciele IS Life science podkreślają, że w ich branżach jest bardzo silna konkurencja, która jest także proaktywna pod kątem wdrażanych innowacji i rozwiązań z obszaru B+R. Badani podkreślają, że systematycznie testują ciekawe rozwiązania, aby z jednej strony nadążyć za konkurencją, a z drugiej, aby wyznaczać standardy w branży. Aktywność B+R przejawia się także dzięki bezpośrednim kontaktom z konkurencją, co jest możliwe dzięki uczestnictwu w targach i branżowych wydarzeniach.

“ Ależ oczywiście [konkurencja coraz silniejsza – przyp. autora], czujemy cały czas ich oddech na karku i my próbujemy żeby oni czuli nasz oddech na karku.

Także ta innowacyjność z jednej strony, że próbujemy coś dogonić, a z drugiej strony na bazie tego można stworzyć produkt, który jest nowy i w jakimś stopniu innowacyjny.

(...) jeździmy na różne inne targi i obserwujemy co się dzieje (...) Staramy się też sami wymyślać nowe rzeczy.

Aktywność w rozwijaniu firmy zakłada także poszukiwanie kapitału zewnętrznego z różnych źródeł. Przedsiębiorcy planując rozwój w kolejnych latach, biorą pod uwagę pozyskiwanie następnych środków ze źródeł zewnętrznych, takich jak np.: zewnętrzni inwestorzy czy dofinansowanie pochodzące z UE. Fundusze z RPO WM przeznaczone dla IS Life science są ważnym katalizatorem rozwoju firm i istotnym instrumentem, który wspiera przedsiębiorstwa w utrzymaniu pozycji na rynku. Zakontraktowanie środków dla IS pomaga firmom w rozwoju innowacji i wspiera ich w działaniach B+R.

“ Dla nas przewaga (...) to są właśnie inwestycje w nowe urządzenia, szukanie ciekawych pomysłów i tutaj wsparcie ze strony regionalnych funduszy czy krajowych, jest bardzo dużą pomocą.

My po 2 latach mamy jednego inwestora, projekty, kolejne projekty, rozwijamy laboratorium.

Problem, na który badani zwracają uwagę to przede wszystkim dostępność kadr, gdyż obecnie w takich branżach jak IT, gdzie podaż pracy przewyższa popyt, a kapitał ludzki jest kluczowym czynnikiem wspierającym B+R, dostęp do najlepszego i najbardziej kreatywnego personelu może zaważyć na przyszłości małopolskich firm.

“ Mamy dużo pracowników naukowych, którzy zajmują się sieciami neuronowymi, mamy studentów, którzy zaczęli u nas pracować na stażach, ale to są ci najlepsi studenci i absolutnie, którzy zostali gdzieś tam wyróżnieni przez Rektora, więc my mamy raczej problem z tym, że tych pracowników jest ciężko utrzymać.

Firmy są aktywne w pozyskiwaniu pieniędzy z UE w ramach IS. Z wypowiedzi jasno wynika, że środki UE są ważnym czynnikiem wzrostu firm, a tym samym także ich poziomu innowacyjności. Badani podkreślają, że konkurencja jest spora, a zmiany w branży mają charakter dynamiczny. Badani dostrzegają pozytywny wpływ IS na innowacyjność i B+R w tzw. skali mikro, czyli na poziomie własnej firmy i najbliższego otoczenia.

Opinia przedsiębiorstw na temat IS Life science, jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki

Ostatnia część wywiadu została poświęcona poznaniu opinii badanych na temat możliwości długoletniego stymulowania innowacyjności małopolskiej gospodarki przez IS Life science. Przedstawiciele firm podkreślili, że specjalizacja jest bardzo potrzebna, i to nie tylko w zakresie rozwoju gospodarczego, ale także w obszarze społecznym, gdzie dziedziny technologiczne z IS wspierają także wzrost świadomości Małopolan i przekładają się na ich dobrostan oraz zdrowie.

“*Inteligentne specjalizacje dotyczące nauki o życiu są bardzo istotne. Nie ma dobrze funkcjonującej gospodarki bez "świadomego" i zdrowego społeczeństwa. (...) Efekty takiego zintegrowanego podejścia widać w krajach bogatych jak kraje skandynawskie czy Niemcy. Te społeczeństwa dojrzały i wiedzą, że jest to ważne. Wiele dziedzin życia to naczynia połączone.*

Respondenci wskazali, że ważnym czynnikiem gwarantującym wzrost firm będzie wsparcie polskiego biznesu i budowanie kapitału polskiej marki.

“*Najważniejszym długoterminowym czynnikiem wzrostu firm polskich jest budowa marki polskiej.*

Przypatrując się IS Life science, jako stymulatorowi małopolskiej gospodarki został poruszony temat ekspertów, którzy oceniają złożone projekty. Podkreślono, że aby innowacje się rozwijały, projekty muszą oceniać praktycy, a nie pracownicy naukowcy bez rozeznania w realiach rynkowych i biznesie. Dobór odpowiedniej kadry do oceny będzie skutkowało tym, że wartościowe inwestycyjne projekty z IS Life science będą pozytywnie oceniane i realizowane przez przedsiębiorstwa, co w perspektywie przełoży się na wzrost innowacji w Małopolsce.

“*Więc postulat jest taki, by Ci ludzie byli ekspertami, którzy mają doświadczenie w biznesie, którzy współpracowali z biznesem i którzy bardziej go będą rozumieć, bo tak jak mówię, spotkałam się z absurdami, gdzie przychodzi naukowiec i mówi, że wasz projekt nie jesteście w ogóle innowacyjny. (...) Więc to jest taki postulat, jeżeli ma nam być intensywniej w inteligentnych specjalizacjach, to mniej takich stricte naukowców, a więcej takich osób, które miały doświadczenie z pracą w firmach.*

W tym wątku badani wskazali, że zmiana podejścia do pracy na uczelniach, w tym komercjalizowanie ich wyników badań, będzie także czynnikiem stymulującym rozwój IS i innowacyjności w regionie, gdyż „małżeństwo” biznesu i nauki przy pracach B+R jest dla wielu firm koniecznością, ponieważ m.in.: nie mają środków na stworzenie własnego zaplecza.

“*Jest to bardziej problem moim zdaniem nauki, jako takiej i przejście (...) tych dużych ośrodków badawczych, które istnieją chyba dla siebie, (...) i jak gdyby nie chcą komercjalizować, nie potrafią tego zrobić. (...) to musi być sprawniejsze. Jak to będzie działało, to wtedy możemy sobie robić różne inteligentne specjalizacje, bo to narzędzie będzie chodzić. Teraz one są jedno obok drugiego, jeśli chodzi o naukę i przedsiębiorców, to są dwa niezależne byty.*

Jeden z badanych w tym wątku dyskusji wskazał, że rozszerzenie IS Life science o medycynę integracyjną oraz rolnictwo i zdrową żywność może przełożyć się na zdynamizowanie wpływu IS Life science na małopolską gospodarkę.



W wymienionych IS brakuje mi tego, co w krajach wysokorozwiniętych jest już standardem medycznym, a mianowicie jednoznacznego określenia medycyna integracyjna. Jeśli nie jest to ujęte to uzupełnienie IS w tym zakresie będzie bardzo korzystne. (...) Zastosowanie zintegrowanego podejścia do pacjenta przyniesie wiele korzyści. (...) Harvard Medical School prowadzi badania w tym zakresie. Warto wzorować się na najlepszych planując długofalowo perspektywę IS. W perspektywie 10 lat będzie to stymulować innowacyjność w skali 1-10 na poziomie 8-10.

Punkty dotyczące rolnictwa i zdrowej żywności są bardzo zasadne dla małopolski. Jest dużą szansą dla regionu. Wynika to z faktu, że w Małopolsce gospodarstwa rolne mają małą powierzchnię i nie są w stanie konkurować z gospodarstwami wielkopowierzchniowymi. Dodatkowo w Małopolsce istnieje znaczne zróżnicowanie terenu. (...) Takie uwarunkowania dają możliwości dla rolnictwa ekologicznego. Produkującego żywność wysokiej jakości w małych gospodarstwach. W perspektywie 10 lat wspieranie takich działań będzie miało znaczny wpływ na rozwój. W skali 1-10 przy dobrze przeprowadzonych "programach" mogą one stymulować innowacyjność regionu na poziomie 7-8.

Wnioski

Koncepcja inteligentnych specjalizacji jest znana badanym. Wskazują oni, że generalnie nie ma potrzeby zawężać IS Life science, a w perspektywie długoterminowego rozwoju podkreślili, że warto zwrócić uwagę na ekologię, naturalne produkty w przemyśle oraz medycynę integracyjną, rolnictwo i zdrową żywność.

Badani dostrzegają korzyści płynące z aplikowania o środki UE, a tym samym z przynależności do IS Life science. Jasno podkreślają, że środki unijne pomagają im rozwijać i unowocześniać swoje firmy, jak również wychodzić naprzeciw konkurencji. Dostrzegają pozytywny wpływ środków unijnych w ramach IS, natomiast ich perspektywa koncentruje się na najbliższym otoczeniu. Ważnym wsparciem według badanych jest także możliwość finansowania udziału w międzynarodowych imprezach i uczestnictwo w targach. To, z jednej strony zdobywanie nowych klientów, a z drugiej bezpośredni kontakt z konkurencją, gdzie można wymienić spostrzeżenia oraz zaobserwować na jakim poziomie jest firma względem innych. Badani realizują kolejne projekty z obszaru B+R i w tym obszarze wybierają różne modele - część finansują z własnych zasobów, część z kapitału obcego. Niemniej pytani o plany w zakresie realizacji kolejnych projektów, podkreślają, że chcą korzystać w przyszłości ze środków unijnych.

Respondenci postulują, aby część płatności np.: za usługi uczelni były realizowane przez instytucje wdrażające, co zmniejszy obciążenie i zredukuje ilość ogniw pośredniczących. Badani bardzo dobrze oceniają wdrożone rozwiązanie polegające na możliwości obrony i zmian w projekcie podczas panelu ekspertów i rekomendują, aby było szerzej wykorzystywane, a na pewno podtrzymane przy projektach B+R.

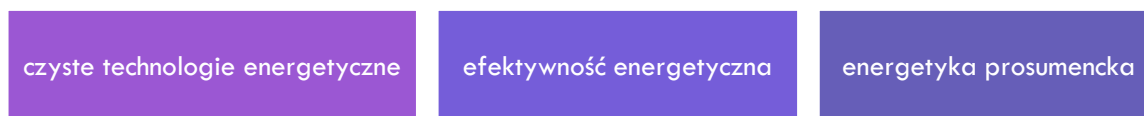
Badani podkreślali, że zdarza się, że poziom merytoryczny ekspertów oceniających projekty jest nieadekwatny do wymagań rynkowych. Zdaniem respondentów, eksperci wywodzą się *stricte* z uczelni i nie mają doświadczenia biznesowego. W tym obszarze, firmy upatrują pewnego rodzaju blokady dla innowacyjnych projektów, gdyż brak obycia rynkowego i biznesowego jest w oczach przedsiębiorców dużym mankamentem. Badani dobrze ocenili współpracę z kadrą naukową uczelni wyższych oraz jednostek badawczych, podkreślają jednakże, iż instytucje te mają szeroki dostęp do kapitału i w ich ocenie nie stymuluje ich to, aby zmieniać się i wychodzić z komercyjną ofertą do przedsiębiorców.

2 Energia zrównoważona

Drugą, z wymienionych w dokumentach programowych, regionalną inteligentną specjalizacją jest Energia zrównoważona. Grupa Robocza ds. specjalizacji Energia zrównoważona nakreśliła zakres specjalizacji, jako *obszar obejmujący zagadnienia rozwoju energetyki oraz wykorzystania energii w sposób zaspakajający potrzeby obecnego pokolenia, bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie*¹⁴.

W jej ramach wyróżnione zostały trzy podstawowe obszary specjalizacji regionalnej.

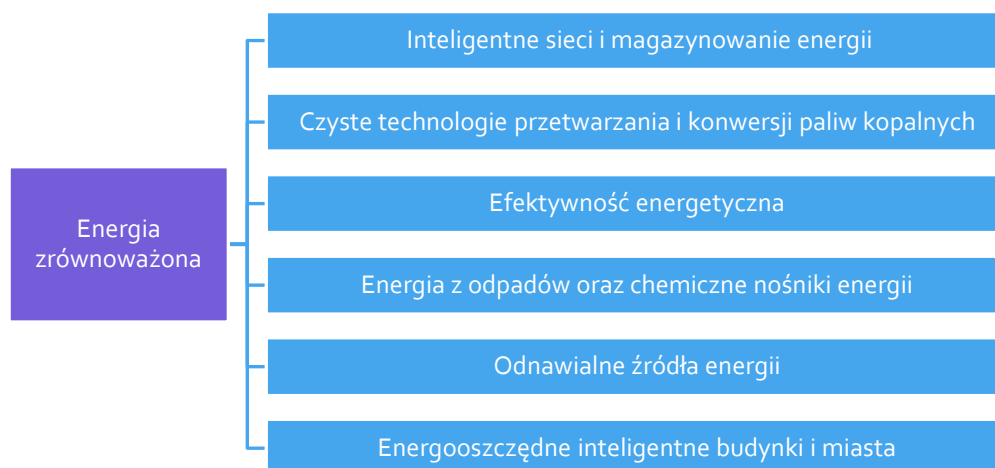
Rysunek 3 Podstawowe obszary inteligentnej specjalizacji Energia zrównoważona



Źródło: opracowanie własne

W ramach inteligentnej specjalizacji Energia zrównoważona wyodrębniono 6 technologicznych dziedzin.

Rysunek 4. Sześć technologicznych dziedzin specjalizacji Energia zrównoważona



Źródło: opracowanie własne

W celu zapewnienia jak najszerszego spojrzenia na poziom rozwoju, zaawansowania technologicznego i zachodzących zmian, w ramach inteligentnej specjalizacji *Energii zrównoważonej*, do wywiadu grupowego zostali zaproszeni przedstawiciele firm z różnych technologicznych dziedzin IS. Uwzględnienie szerokiego kontekstu pomogło w nakreśleniu kondycji firm, jak również poziomu ich współpracy z uczelniami oraz jednostkami badawczo-rozwojowymi przy projektowaniu i wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań.

¹⁴ Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020, Kraków, 2015 r. <https://www.malopolska.pl/userfiles/uploads/5%20-%20Uszczegolowienie%20obszarow%20IS.pdf>

Ta perspektywa pomogła zidentyfikować obszary, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas projektowania rozwiązań i kryteriów przy aplikowaniu o środki unijne.

Opis wyników badania jakościowego

Autodiagnoza branży przez przedstawicieli firm

Przedstawiciele badanych firm reprezentujących regionalną IS Energia zrównoważona wskazywali, że przedsiębiorstwa, w których pracują, działają na styku kilku branż gospodarki, dywersyfikując swoje pole aktywności, gdyż taki sposób prowadzenia biznesu, aktualnie umożliwia im realizację zakładanych celów biznesowych oraz rozwój.

“*Nasza produkcja około 50% jest związana z branżą grzewczą, około 30% jest związana z zabudową samochodów ciężarowych i jeszcze inne.*

(...) jest stworzenie systemu w oparciu o innowacyjną pompę ciepła, rekuperator z pompą ciepła, tych pomp na rynku właściwie nie ma. (...) Firma zajmuje się robieniem audytów energetycznych i doradztwem dla klientów, zarówno małych i dużych. (...) Nasza firma założyła wspólnie z dwoma innymi taką organizację, fundację, której z kolei główny obszar działania na razie ma w czymś takim nowym, co na rynku dopiero raczkuje i nazywa się to Zintegrowany System Kwalifikacji.”

Uczestniczący w badaniu przedstawiciele firm wskazują, że nie boją się eksperymentować i próbować sił w nowych gałęziach gospodarki. Ta elastyczność i otwartość biznesowa jest warta podkreślenia. Jedną z przyczyn, która mobilizuje przedsiębiorstwa do takiego modelu biznesowego jest brak stabilności prawa w obszarze energetyki, odnawialnych źródeł energii. Silnym bodźcem do szukania nisz, nowych rozwiązań czy wprowadzania produktów w innych branżach jest również konkurencja tańszych i cechujących się niższą jakością produktów z Chin.

“*Jakieś 3 lata temu wtedy rynek zupełnie inaczej wyglądał. Na rynku chińszczyzny było mało. Natomiast teraz wszystko się zmieniło.*

Generalnie w Polsce problem jest taki, że wiele produktów, które ktoś importuje, są często w bardzo niskich cenach, które blokują takie bardziej innowacyjne ciekawe rozwiązania.

Firmy działają na różną skalę od regionalnej przez krajową do międzynarodowej. Te z firm, które działają na mniejszych rynkach mają ambicje, aby podczas budowania biznesu zwiększać zasięg działania i pozyskiwać nowych klientów.

“*Produkujemy na rynek lokalny i międzynarodowy.*

Nie międzynarodową, tylko lokalną, ale docelowo chcemy działać w układzie ogólnopolskim, ale to na pewno będzie wdrożenie kilkuletnie.

Generalnie, jeśli chodzi o rynek działamy międzynarodowo, mamy klientów na całym świecie, głównie w Europie ze względu na charakter i typ produktów.

Badani podkreślali, że istotny jest dla nich rozwój biznesu i systematyczne inwestowanie. Taka postawa sprzyja rozwijaniu produktów, a tym samym i innowacjom, unowocześnieniu stanowisk pracy, podnoszeniu kwalifikacji personelu, jak również optymalizacji procesów produkcji.

W specjalizacji Energia zrównoważona pojawia się także wątek robotyzacji i automatyzacji produkcji, czyli trendów, które coraz silniej oddziałują na gospodarkę, w tym polską i małopolską. Jak wskazują wypowiedzi badanych, branża nie wzdryga się przed nimi, wręcz wychodzi im naprzeciw.

“ Zakup maszyn do produkcji tej konsoli, będzie to służyło unowocześnieniu zakładu. (...) Chcieliśmy trochę zautomatyzować przez zakup robota spawalniczego.

Staram się cały czas wdrażać nowe innowacyjne elementy, produkty, procesy, automatyzujemy produkcje. (...) automatyzacja czy też zmiany w procesach wymagają też przekwalifikowania personelu, ponieważ dobry spawacz nie będzie dobrym obsługującym roboty, więc jakby przygotowując się do tych procesów, trzeba mieć też na uwadze zmiany (...) kwalifikacji swojej kadry i mentalności.

Firmy działające w obszarze IS Energia zrównoważona silnie dywersyfikują swoje portfolio i próbują swoich sił w różnych branżach wychodząc naprzeciw wyzwaniom rynkowym i oczekiwaniom klientów. Warto na to zwrócić uwagę, gdyż może to stanowić wyzwanie przy kształtowaniu założeń kolejnego okresu programowania i regionalnych inteligentnych specjalizacji. Z drugiej jednak strony, przedsiębiorcy mają świadomość, że są w stanie dostosować swoje projekty względem konkretnych inteligentnych specjalizacji.

“ Ja przeglądając te dokumenty, widzę dobrych kilka punktów, gdzie mógłbym realizować kolejne projekty.

Znajomość założeń koncepcji inteligentnych specjalizacji

Poszukiwanie źródeł finansowania biznesowych pomysłów jest motywatorem dla przedstawicieli firm, by poznać założenia programów unijnych i wdrażanych polityk publicznych, w tym regionalnych inteligentnych specjalizacji. Chęć zdobycia kapitału zewnętrznego na rozwijanie innowacyjnych pomysłów, produktów była podstawą do sięgnięcia po unijne wytyczne i zapoznania się z ofertą finansowania przewidzianą dla IS.

“ (...) pisząc wnioski, chcąc uzyskać dofinansowania, to musimy się wpasować i udowodnić, że to, co chcemy zrobić by dostać dofinansowanie, mieści się w którejś specjalizacji.

Myślę, że sama idea [przyp. autora- IS] jest w miarę słuszna.

Uczestniczący w badaniu reprezentanci firm generalnie znali założenia koncepcji IS. Natomiast zdania odnośnie ich tworzenia były podzielone. Z jednej strony podnoszono zasadność specjalizowania się, a z drugiej wskazywano, że wytyczanie inteligentnych specjalizacji jest pewnego rodzaju sztucznym zabiegiem, który nie sprzyja rozwojowi gospodarczemu, gdyż dynamika zmian na rynku jest zbyt intensywna.

“ Ja też jestem pozytywnie nastawiony do tego typu inicjatyw, dobrze się specjalizować, to jest teraz na rynku ważne, żeby być specjalistą w swojej dziedzinie, żeby nie być od wszystkiego.

Mi te specjalizacje nie przeszkadzają, nie można być we wszystkim dobrym.

(...) ja nie do końca się zgadzam z tym dzieleniem z góry, że my będziemy wyznaczać, w co możesz inwestować, a w co nie. Zwłaszcza, że u nas się tak szybko wszystko zmienia. (...)

Wśród tych głosów, które wspierają tworzenie regionalnych inteligentnych specjalizacji pojawił się także postulat chęci współpracy z administracją. Badani podkreślali, że są otwarci na współtworzenie dokumentów

programowych, dlatego warto kontynuować już rozpoczęty model współpracy z biznesem i zapraszać przedstawicieli małopolskich firm do grup roboczych, aby poznać ich perspektywę oraz potrzeby.

“*Województwo, starostwo, aby narzuciło szkielet, drogę działania, spotykałoby się z przedsiębiorcami, którzy by tak jak my tutaj mówimy, co nas boli i jak to widzimy i w tym momencie oni okleją ten szkielet. (...) bardziej chyba my czujemy rynek niż urzędnicy. Nawet jak urzędnik będzie jeździł na sympozja, to on nie będzie wiedział, czego nam brakuje.*”

Wpływ IS Energia zrównoważona na małopolskie firmy oraz osiągnięte dzięki niej korzyści

Wpływ środków unijnych przewidzianych w ramach regionalnej IS Energia zrównoważona był jednym z istotniejszych wątków, który wybrzmiał w trakcie wywiadu. Badani wpływ środków UE, oceniali nie wprost i z różnych punktów widzenia. Jednym z istotnych wątków było podniesienie kondycji polskiego przemysłu, który, w opinii rozmówców, jest niedoinwestowany i „zapóźniony” rozwojowo. MMŚP nie stać na doinwestowanie czy wymianę np.: parku maszynowego, aby produkcja była mniej energochłonna i bardziej zoptymalizowana. Tempo zmian technologicznych jest tak duże, że potrzebny jest znaczny kapitał, aby zapewnić systematyczną modernizację technologiczną w sprzęcie i maszynach, w celu utrzymania pozycji na rynku i rozwijania przedsiębiorstwa. Występuje deficyt środków finansowych na takie potrzeby w ramach inteligentnych specjalizacji, stąd w tym obszarze badani upatrują brak zapewnienia wsparcia i wskazują to jako słabość założeń koncepcji IS.

“*Zreasumujmy, przecież i tak jesteśmy zacofanym krajem, jeżeli chodzi o przemysł. Albo budujemy niektóre branże od zera i potrzebujemy tych maszyn i tych. (...) nie ma innej drogi.*”

Firma mała, którą ja prezentuje to jej jest ciężko. (...) za chwilę to my mamy średnią maszyn powiedzmy 10 lat, czyli już potrzebne byłoby odnowienie parku maszynowego, więc już trzeba o tym myśleć. Zainwestować kupę pieniędzy w to, żeby te maszyny były energooszczędne, wydajniejsze i prostsze w użytkowaniu, czyli wydajniejsze. No i tutaj jest potrzeba tych środków, bo jeżeli my nie będziemy mieli z unii pieniędzy, no to za 5 lat będziemy anachronicznym przemysłem.

Zdaniem respondentów wsparcie ze środków unijnych powinno być dostępne zarówno w zakresie projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, jak i również z przeznaczeniem na wymianę sprzętu i maszyn. Przedsiębiorcy mają świadomość, że niejednokrotnie dotacje były marnowane i rozumieją intencje, które stoją za koncepcją IS, by wspierać motory wzrostu gospodarczego. Choć jak wskazują powyższe wypowiedzi, część ma niedosyt, gdyż ich potrzeby nie mogą zostać zaspokojone przy oferowanym przez administrację publiczną wsparciu, a sami nie dysponują wystarczającym kapitałem, aby systematycznie modernizować przedsiębiorstwo.

“*Powstały firm z garażu, łatwo było tą dotację dostać i próbowano działać coś na rynku. W większości przypadków te firmy kończyły. Stąd się też wzięła ta specjalizacja, żeby to troszeczkę zawęzić. Nie jesteśmy w stanie wszystkich uszczęśliwić, więc spróbujemy wyznaczyć te kierunki, te branże, w których Małopolska gdzieś tam chcielibyśmy, aby się rozwijała.*”

Przedsiębiorcy wskazywali, że ważne są potrzeby rynku, jeśli chodzi o inwestowanie środków publicznych. Potrzeby rynku zostały utożsamione z potrzebami przedsiębiorców, gdyż to oni rozwijają gospodarkę i mają świadomość, w którym kierunku dana branża podąża. Natomiast środki w ramach inteligentnych specjalizacji są przeznaczane właśnie na rozwijanie biznesu, czyli odpowiadanie na potrzeby rynku i gospodarki.



Jak wyłaniać IS? Musi wyjść z rynku, każdy z panów miałby pewnie jakiś pomysł, a nie, że to wychodzi sztucznie. Ograniczanie. To musi być efektywne ekonomicznie, bo inaczej to padnie w pewnym momencie.

Moglibyśmy się wpisywać w kilka specjalizacji ze swoją działalnością, ale zawsze musi być gdzieś ta idea, musi powstać szereg badań czy spotkań z klientami, aby śledzić te rynki globalne, projektuje się urzędnicy, które będą wdrożone za kilka lat. No i tutaj trzeba nadążyć za tym i być konkurencyjnym na polu technologicznym i ekonomicznym, te dwie rzeczy się muszą spinać.

Przedsiębiorcy dostrzegają pozytywny wpływ środków unijnych i regionalnej specjalizacji na rozwój firm w IS Energia zrównoważona. Firmy sięgają po środki unijne, aby inicjować, opracowywać i wdrażać innowacyjne projekty, również te należące do obszaru B+R. Realizują te działania, bo wiedzą jak ważny jest rozwój, choć mają świadomość, że każdy taki projekt wiąże się z ryzykiem. Mimo to, przedstawiciele firm mają poczucie wykluczenia, gdyż zabrakło systemowego wsparcia na modernizację firm (np.: parki maszynowe, zakup już wdrożonych przez inne firmy technologii, wymiana sprzętu), która jest wymuszana przez rynek, prawo, dostawców jak i klientów, bo odpowiedzialność społeczna i środowiskowa firm oraz obecność w łańcuchu wartości są ważnymi elementami wizytówki firmy. Redukcja zanieczyszczeń, zmniejszanie energochłonności, recykling, optymalizacja kosztów produkcji oraz automatyzacja mogą być osiągnane również, poprzez adaptację dobrych i wdrożonych przez innych przedsiębiorców rozwiązań, które są niejednokrotnie tańsze i możliwe do wdrożenia praktycznie „od ręki”, czyli bez wieloetapowych procesów tworzenia, testowania i wdrażania innowacyjnych projektów.

Ocena zakresu uszczegółowienia IS Energia zrównoważona

Zakres uszczegółowienia danej inteligentnej specjalizacji jest istotny z punktu widzenia realizowanych projektów, a tym samym dystrybucji środków publicznych, jakimi są te z budżetu unijnego. Jeśli chodzi o potrzebę uszczegółowienia to wyłoniły się dwa podejścia wśród badanych. Pierwsze to brak potrzeby doszczegółowienia IS Energia zrównoważona o kolejne technologiczne dziedziny. Drugie podejście to refleksja nad zasadnością niektórych dziedzin technologicznych IS. Badani wskazali, że w ich opinii nie ma potencjału w regionie, aby rozwijać się gospodarczo np.: w takim obszarze jak ogniwa paliwowe.



Nie widzę potrzeby uszczegółowienia IS „ Energia zrównoważona”.

R: 1 Dotacje są w tak specyficznych branżach. Ja nie znam ani jednej firmy, ani uczelni, która ma potencjał naukowy w ogniwach paliwowych. Ani AGH ani Politechnika takich kompetencji nie mają.

R: 2 Tu się zgodzę, bo miałem możliwość badać ten rynek ogniwa paliwowych, jest to temat bardzo, bardzo skomplikowany. Praktycznie nikt się go nie chce podjąć.

Energia słoneczna, jest kilka światowych producentów, pokryć blachy miedzianej czy aluminiowej, bo są dwie technologie. Albo chromem albo tytanem. Żadna Polska firma tego nie robi i nie zrobi. Temat jest zamknięty, więc tu nic się nie da wymyślić. Ktoś, kto tworzył te specjalizacje nie zna profili krakowskich uczelni.

Podczas dyskusji nad uszczegółowieniem specjalizacji pojawił się także głos doceniający pewną elastyczność specjalizacji Energii zrównoważonej oraz pozostałych sześciu regionalnych inteligentnych specjalizacji w województwie małopolskim. Badani podkreślili jako plus fakt, że zakresy specjalizacji są szerokie i dające tym samym możliwość wpisania się z pomysłem, co w efekcie skutkuje szerszym zainteresowaniem, dostępnością środków unijnych, zadowoleniem małopolskich przedsiębiorców i przekłada się na wydatkowanie zakontraktowanych środków w ramach RPO WM.

“ W tych małopolskich [IS – przyp. autora] mamy o tyle dobrze, że zakres inteligentnych specjalizacji jest bardzo szeroki (...). Mam porównanie z innymi województwami. (...) ja się jeszcze nie spotkałem z wieloma projektami, które robiłem, żeby nie dopasować klienta.

Wyłanianie się nowych technologii w ramach IS Zrównoważona energia

Rozwój gospodarki w tym nowych technologii i innowacji w biznesie jest niewiarygodnie dynamiczny w trakcie ostatnich kilku lat, dlatego warto poddać analizie to, w jakim stopniu gospodarcza rzeczywistość w danej inteligentnej specjalizacji się zmieniała. Respondenci mieli w tym obszarze sporo do powiedzenia, zarówno analizując zmiany pod kątem rozwoju technologii, jak i sytuacji rynkowej.

Aspekt energii odnawialnej był silnie obecny podczas całego wywiadu. Respondenci wskazują, że rynek OZE w Polsce ciągle raczkuje, gdyż ceny są niekonkurencyjne względem cen energii z paliw kopalnych. Zatem, brakuje impulsów na rynku, aby wspierać rozwój OZE, a tym samym dynamizować rozwój firm z tej gałęzi gospodarki. To spostrzeżenie z rynku jest bardzo ważne w kontekście tej dziedziny inteligentnej specjalizacji, bowiem brak dynamiki w testowaniu i rozwoju polskich rozwiązań, skutkuje w pewnym stopniu stagnacją i pogłębianiem się dystansu technologicznego między małopolskimi firmami, a podmiotami gospodarczymi z krajów, gdzie OZE jest wielotorowo wspierane przez rządy, zarówno ze względu na regulacje klimatyczne, jak i wyższą dbałość o środowisko i prosumentów.

“ Problem energii odnawialnej polega na tym, że jest jeszcze zbyt droga.

Chodzi o to by potanieć koszty wytwarzania z energii odnawialnej. To jest trend, o którym nasi klienci nas informują, że taki jest cel i target na kolejne lata. Celem jest zwiększenie sprawności urządzeń, polepszanie ich parametrów technicznych przez nowe produkty. Innowacyjne technologie jak najbardziej wpisują się w innowacje i koncepcje globalnej i odnawialnej energii.

Wśród technologii, na które według badanych należy zwrócić uwagę jest szeroko pojęte bezpieczeństwo urządzeń. Cyberbezpieczeństwo nabiera coraz silniejszego znaczenia ze względu na wzrost urządzeń podłączonych do sieci oraz aspekt udostępniania i przetwarzania danych. Internet of things (IoT) nabiera kluczowego znaczenia we wszystkich branżach gospodarki, a branża specjalizacji Energia zrównoważona nie będą tutaj wyjątkiem. Bezpieczeństwo zbierania i przesyłu danych, szczególnie tych wrażliwych, oraz zabezpieczenia systemów i oprogramowania przed cyberatakami, będzie kluczowe dla klientów, odbiorców, a tym samym i dla działania danego biznesu.

“ Jedyny minus tych urządzeń, które są na rynku w tej chwili (...) jest taki, że bardzo łatwo jest się do nich włamać (...) Natomiast tematem przyszłości, jeśli chodzi o Internet przyszłości, to są zabezpieczenia takie, żeby na nie „nie wejść”, (...) więc opracowanie urządzeń, które są bardzo dobrze zabezpieczone, to jest jakaś przewaga konkurencyjna i to jest jeden z elementów, gdzie można konkurować z tanimi producentami.

W autodiagnozie badani wskazali, że automatyzacja jest w ich branżach bardzo istotna i że jest to proces, który już jest wdrażany. Natomiast w automatyzacji i robotyzacji badani upatrują przyszłe wyzwania technologiczne, które będą przekładać się na rozwój przedsiębiorstw, a tym samym i IS Energia zrównoważona.

Podobnego zdania był przedstawiciel branży energii elektrycznej, który wskazał także, że sztuczna inteligencja, podobnie jak Internet rzeczy (Internet of things), to wielka szansa, która pozwoli ograniczyć straty w przesyłaniu energii.



Idą w kierunku unowocześniania się i automatyzacji i zmian organizacyjnych. To wymusza rynek bardzo, bardzo mocno.

Pojawiły się także głosy dotyczące szeroko pojętej ekologii, jeśli chodzi o produkcję opakowań. Cykle zamkniętej produkcji oraz jakość materiałów czy surowców mają znaczenie, gdyż oddziałują na środowisko naturalne oraz na organizm człowieka.

Ciekawym spostrzeżeniem w kontekście wyzwań przyszłości, podzielił się jeden z respondentów i wskazał na syngaz - produkcję gazu ze śmieci, w tym przede wszystkim z plastiku, który jest wskazywany jako jedna z największych przyczyn katastrofy ekologicznej i klimatycznej.



Zajęliśmy się adaptacją agregatów na gaz ziemny, syngaz i biogaz. Tutaj z Francuzami dużo współpracujemy, bo tam powstała taka spółka, która przez najbliższe 8 czy 10 lat ma zająć się elektryfikacją Afryki i oni dostali (...) na stworzenie maszyny, która ze śmieci robi syngaz, czyli spalamy plastik.

Ocena wsparcia oferowanego firmom w ramach RPO WM na lata 2014-2020

Ocenił sposób działania i oferowane przez województwo małopolskie wsparcie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020. Badani w różny sposób odnosili się do oferowanego przez województwo wsparcia. Przez część respondentów, osie I i III RPO WM 2014-2020 zostały ocenione pozytywnie. Badani doceniali wysokość oferowanego dofinansowania. Natomiast pojawiły się głosy, które wskazywały na problem w aplikowaniu, wdrażaniu i rozliczaniu środków. Istotnym czynnikiem było wskazanie, że zbyt długo trwa procedura oceny, zatwierdzenia i przyznania dofinansowania. Ponadto, jako słabość systemu została wskazana postawa szkół wyższych, które w opinii badanych zawyżają stawki za pracę, która ma zostać zrealizowana w ramach projektów.



Myślę, że są to dobre programy wsparcia.

Pieniądze żadne, kłopotu dużo. Przeciąga się to przez rok. Kwestia z uczelniami, rozliczenia itp. Realizowałem ten projekt najmniejszy do 50.000 zł, zrobiliśmy to, żeby to przetestować, a nie jakoś specjalnie na niego liczyć.

Mocne strony to intensywność wsparcia 90%. Uczelnie wykonujące zlecenia zdają sobie z tego sprawę [z wysokości wsparcia – przyp. autora] i wyceniają usługi wielokrotnie wyżej, niż są tego warte.

Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach RPO WM na lata 2014-2020, w tym stopień zaspokojenia popytu firm na zewnętrzną działalność B+R

Wszystkie firmy zainicjowały i wdrażały projekty badawczo-rozwojowe. Warunek współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi, jako kryterium dostępowego do wsparcia w ramach RPO, został oceniony nie wprost, jednakże z udzielonych wypowiedzi można wnioskować, że jest postrzegany jako niezbyt przyjazny dla aplikującego o środki finansowe. W Polsce, a tym samym i Małopolsce, modele współpracy pomiędzy partnerami, takimi jak firmy i uczelnie nabierają kształtów i dzięki takim instrumentom jak środki unijne, te dwa światy mogą dostrzec swoje potrzeby, jak i problemy. Firmy biorące udział w badaniu należały do świadomych i rozwijających się. Każda z nich poszukiwała własnego modelu współpracy z uczelniami wyższymi. Część firm posiada i rozwija własne działy badawczo-rozwojowe i te podmioty realizują systematycznie działania B+R.

“ Prowadzimy własną działalność badawczo-rozwojową. Mamy własne centrum badawczo-rozwojowe. Realizujemy kilka wniosków badawczo-rozwojowych.

Ci, którzy takich działań nie posiadali, potrzebowali zebrać doświadczenie w zakresie nawiązania i samej współpracy z uczelniami, łącznie ze znalezieniem odpowiednich, zainteresowanych i obcych z tematem pracowników naukowych. Badani ocenili jakość współpracy ze szkołami wyższymi i jednostkami B+R przez różne pryzmaty, zaczynając od aspektów finansowych, przez motywację, nastawienie do pracy, na praktyce i poziomie wiedzy kończąc.

“ Przy projekcie, który realizowaliśmy w ramach energii zrównoważonej, to korzystaliśmy z zewnętrznej usługi uczelni B+R. Idea była tego taka, że uczelnia ma to robić. Natomiast nie da się tego zrobić na zasadzie wysłę to do uczelni, powieszę na stronie i ktoś się zgłosi. Trzeba pochodzić po tych uczelniach, porozmawiać, znaleźć zainteresowanych.

Kwestia zainteresowania naukowców oraz poziom wiedzy był oceniany bardzo skrajnie. Część badanych wskazywała na słaby poziom wiedzy i obycia w biznesie, co skutkowało tym, że potrzeby przedsiębiorców nie mogły zostać zaspokojone przez polską naukę. Część z badanych wskazywała, że po licznych próbach udało im się trafić na zaangażowaną kadrę naukową, która była wsparciem merytorycznym i realnym partnerem we wdrażanym projekcie.

“ My mamy w Krakowie bardzo duży ośrodek naukowy, tylko te wszystkie uczelnie są oderwane od rzeczywistości, to moje doświadczenie jest.

(...) Przychodzi facet profesor z AGH i mówi - Ja myślałem, że się coś od Was dowiem, a ja mówię – Jak, przecież my Pana tu wezwaliśmy, aby nam Pan coś tutaj doradził.

My dużo współpracujemy z uczelniami, głównie z (...) i AGH, ale jest bardzo ciężko. (...) ciężko z wiedzą. Konkluzja jest taka, że wiedza praktyczna jest więcej warta, niż wiedza teoretyczna bez praktyki.

Skontaktowaliśmy się właśnie z Politechniką Krakowską. Na początku z AGH, ale to się nie udało. Potem z Politechniką. Jak Panowie wcześniej mówili, zależy na kogo się trafi. My akurat trafiliśmy na takiego sprytnego doktora, który zajmuje się wdrażaniem pewnych takich innowacji, on nam pomógł. Mieliśmy firmę, która nam pomagała w tworzeniu całego tego projektu.

Znalazłem instytut przy uczelni, który sam się finansuje. Z nimi się przyjemnie współpracuje, bo im się chce. Oni robią i wszystko idzie do przodu.


Oceniając warunek udziału, przedstawiciele firm podkreślali silne materialne nastawienie uczelni, w tym przeszacowywanie kosztów realizowanych badań oraz jakość oddawanych wyników. Aspekt zawyżania kosztów przez uczelnie i jednostki został silnie zaakcentowany przez badanych oraz oceniony negatywnie.

“ Szczerze powiem oni się po takie pieniądze nie schylają. Politechnika też tak słabo.


Uczelnia, gdy się zorientowała, że chodzi o taki projekt badawczy (...) od razu oferta na 100.000, czyli maksymalna kwota. Mogliby to zrobić za kilkanaście tysięcy, a zrobili za 100 tys. To nas wiąże i blokuje i to jest właśnie finansowanie uczelni. Natomiast same badania były robione w taki sposób, że to były badania robione dla robienia badań, a nie dla efektów. Ja musiałem się zwracać z reklamacją, żeby dostać jakieś wyniki i konkluzje z tego, a nie samą tabelkę.

(...) trzeba za nich wszystko załatwić i zapłacić im gigantyczny haracz.

Pojawiły się także pozytywne głosy, gdzie respondenci doceniali fakt, że przy braku własnego działu badawczo-rozwojowego są środki finansowe na współpracę i znalezienie doradców, którzy mogą wesprzeć wiedzą i doświadczeniem.

 *Da się to realizować i jest to pomoc dla przedsiębiorców, bo nie każdy ma fachowców na miejscu. Można konsultować, testować produkty, można to realizować, że tak powiem też tymi kanałami, ale czym więcej się robi u siebie wewnątrz, no to procedura jest szybsza. Proces przebiega bardziej sprawnie. To zależy od projektu, ale staramy się działać wielotorowo.*

To, co silnie wybrzmiewało w wypowiedziach respondentów to kwestia indywidualnego podejścia. Przedstawiciele firm musieli się silnie zaangażować, aby znaleźć partnera po stronie uczelni wyższych, który będzie merytoryczny i chętny do współpracy. Bardzo dobre oceny zebrała młoda kadra, która w opinii przedstawicieli biznesu, jest zainteresowana współpracą i chętna do wymyślania nowych rozwiązań, natomiast wskazania respondentów pokazują, że zdarza się, że jest ona blokowana przez starszych współpracowników naukowych.

 *Uczelnie dostają dofinansowania na współpracę i wdrożenia. My obecnie chcąc dostawać dofinansowania na maszyny musimy współpracować z uczelnią. Nawet jak się skończy dofinansowanie być może w praktykę przedsiębiorstw i uczelni wejdzie, że one muszą współpracować. My nie jesteśmy nauczeni w Polsce, nie mamy do siebie zaufania, uważamy, że my mało skorzystamy z uczelni. Uczą nas tego przez te wymogi, jesteśmy zmuszeni do współpracy przez tą praktykę, która czasem jest sztuczna.*

Młodej kadrze się chce. Jeśli się trafi na takich ludzi to im się chce, i wtedy ma się szczęście, ale wiem też od nich, że ci starsi kierownicy tłamszą to.

Jak wynika z wypowiedzi, inicjatywa uczelni, w zakresie wyjścia naprzeciw klientowi z propozycją współpracy nie istniała. Z wywiadu silnie przebija się wniosek wskazujący, że to determinacja przedsiębiorców była istotnym czynnikiem napędzającym współpracę nauki i biznesu. Należy zauważyć, że po próbach przedsiębiorstwom udało się znaleźć instytuty i pracowników, z którymi współpraca sprzyjała wdrażaniu ważnych dla firm projektów z obszaru B+R. Sam warunek współpracy przedsiębiorców i nauki przy staraniach o dofinansowanie został oceniony jako sztuczny i wymuszony. Co warto podkreślić przedstawiciele firm mieli świadomość, że taki zabieg, choć utrudnia realizację projektów B+R finansowanych ze środków unijnych, sprzyja pogłębianiu współpracy nauki i biznesu.

Oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach IS Energia zrównoważona

Aktualnie rozpoczynają się prace nad tworzeniem nowych ram finansowych dla przyszłego okresu programowania. Mimo, że przyszła perspektywa finansowa zacznie obowiązywać już w 2021 roku, to jeszcze przez najbliższe 4 lata będą wydatkowane środki z aktualnych ram finansowych. Równoległa realizacja dwóch perspektyw pozwoli na zabezpieczenie płynności w dostępności do środków unijnych.

Praca nad nowymi ramami jest doskonałą okazją, aby zaobserwować potrzeby przedsiębiorców. Badani nie wskazywali konkretnych obszarów, które należy zmienić w dokumentach programowych. Zwrócili natomiast uwagę, na to, że w zakresie inteligentnych specjalizacji nowe dokumenty powinny być elastyczne, aby ciekawe i rękujące pomysły mogły być finansowane ze środków publicznych.

 *Żeby nie robić z tego sztucznych projektów, programów.*

Projekt jest do zrealizowania - jeśli mamy wizję, koncepcję i klienta, wpisujemy się w projekt i działamy. Natomiast (...) gdy takiego produktu, czy klienta nie ma, a jest idea, i ona się nie wpisuje w idee głównego nurtu, to się nie dostanie, bo jest to zablokowane.

Badany reprezentujący mikroprzedsiębiorstwo poniósł wątek trudności w aplikowaniu o środki ze względu na skomplikowane procedury oraz wskazał na jedną ze słabości systemu, czyli firmy doradcze, które nie zawsze mają na uwadze rzetelność w tworzonych dla klienta projektach. Zasugerował, aby instytucja pośrednicząca zajmująca się oceną projektów wyodrębniła dział, który pomógłby MMŚP w pisaniu projektów.

“ Jako właściciel małego przedsiębiorstwa sam osobiście muszę napisać i złożyć wniosek, który jest niejednoznaczny i skomplikowany. Tracę niepotrzebnie czas na uczenie się sposobu wypełniania, a ta wiedza nie przyda mi się już nigdy więcej. Sugerowałbym, żeby jednostka finansująca sama wypełniała wnioski delegując pracownika do tego zadania. Któż lepiej może wiedzieć jak prawidłowo go wypełnić jak nie osoby oceniające wnioski. Korzystają na tym firmy pośredniczące, którym zupełnie nie zależy na rzetelności.

Ciekawy wątek zainicjował jeden z respondentów podkreślając, aby zachęcać przedsiębiorców do podejmowania wyższego ryzyka w zakresie działalności badawczo-rozwojowej oraz nawiązywania współpracy z jednostkami naukowymi. Ta rekomendacja jest ważna, gdyż Polska, jako kraj na tzw. dorobku nie ma jeszcze tak silnych tendencji do ryzykowania, jak firmy z innych kultur. Po drugie, dlatego, że w trakcie tego wywiadu silnie wybrzmiała trudność we współpracy na linii przedsiębiorstwa – uczelnie. Niwelowanie przepaści i wzajemnej niemocy pomiędzy biznesem i nauką jest ważnym aspektem przy rozwijaniu potencjału regionu. Warto nad tym pracować i mieć na uwadze długotrwałość tego procesu.

“ Ogólnie nie widzę potrzeby większych zmian. Jedyne większy nacisk należy położyć na to, aby przedsiębiorcy byli bardziej chętni podejmować ryzyko prac B+R, a także współpracować w tym zakresie z jednostkami naukowymi. Należy w maksymalnym możliwym stopniu awanse na uczelniach i instytutach naukowych, rozliczanie dorobku pracowników naukowych, a także ilość kierowanych tam środków naukowych, uzależnić od konkretnych, rzeczywistych zastosowań w przemyśle. Chodzi o to, aby jednostki naukowe rzeczywiście zainteresowane były współpracą z przemysłem i ogólnie gospodarką.

Aktywność B+R i działalność innowacyjna firm w efekcie wdrożenia założeń IS Energia zrównoważona

Przedstawiciele firm biorący udział w wywiadzie należeli do grupy podmiotów współpracujących z jednostkami naukowymi przy wdrażaniu projektów badawczo-rozwojowych. Niemniej, biorąc pod uwagę doświadczenia, badani generalnie mieli problem z jednoznaczną deklaracją czy dotychczasowe osiągnięcia i zrealizowane projekty B+R zachęcają ich do realizacji kolejnych. Z wywiadu jasno wynika, że tworzenie rozwiązań przyjaznych inteligentnym specjalizacjom powinno być priorytetem dla władz regionu przy konstruowaniu założeń nowego programu regionalnego. Przedstawiciele biznesu mają świadomość, że muszą podążać za trendami i inwestować w swój rozwój. W przeciwnym razie nie będą konkurencyjni.

“ Planujemy skorzystać z takich funduszy, jedynie jako podwykonawca. Bezpośredni udział jest nieoptyczny, utrudniający funkcjonowanie i często ryzykowny. Nie zamierzamy więcej bezpośrednio startować w programach B+R. Wprowadzane są nowe technologie ze względu na wzrost kosztów produkcji. Następuję dosyć znaczna automatyzacja, robotyzacja tej produkcji.

(...) musimy iść cały czas do przodu. Nie możemy być w tyle. Nie możemy stać w miejscu, bo wypadamy z gry, musimy się unowocześniać cały czas.

Opinia przedsiębiorstw na temat IS Energia zrównoważona, jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki

Ostatnia część wywiadu skupiła się na poznaniu opinii badanych w zakresie możliwości stymulowania przez IS Energia zrównoważona innowacyjności małopolskiej gospodarki. Z wypowiedzi wybrzmiewa umiarkowany optymizm. Badani uważają, że inteligentne specjalizacje są potrzebnym mechanizmem, niemniej mają świadomość ich niedoskonałości jak np.: uzależnienie realizacji projektów od współpracy z uczelniami czy jednostkami, które niejednokrotnie przeszacowują koszty. Ufają, że środki unijne i finansowanie zewnętrzne jest potrzebne i pomaga firmom realizować zamierzenia szybciej, niż gdyby miałyby być one finansowane tylko z kapitałów własnych przedsiębiorstwa. Wskazują, że jeśli chodzi o konstrukcję założeń IS, to jest potrzebny konkretny plan działania, gdyż przeskok technologiczny, szczególnie w przemyśle, jest ciężkim do wdrożenia zadaniem.



Potrzebne to, to na pewno jest, ale trzeba by to zmodernizować.

Myślę, że tak, ale nie mam w tym zakresie jednoznacznie sprecyzowanego poglądu.

Według mojego doświadczenia tego typu wsparcie jest marnowaniem pieniędzy publicznych. Żerują na tym jednostki naukowe ratując swoje przepastne budżety, które przyjmą każdą ilość wsparcia. Właśnie startujemy w pewnym projekcie jako podwykonawca i oszacowaliśmy, że we własnym zakresie jesteśmy w stanie zrealizować projekt za 100-200 tys. zł. Startując z instytucjami naukowymi budżet ma wynieść 3-4 milionów zł. Gdzie tu jest zdrowy rozsądek?

Trzeba ten kapitał układać jakoś stopniowo. Nie przeskoczmy z garaży do budowy raket kosmicznych. Musimy prowadzić tę ścieżkę po kolei.

Kolejny raz wybrzmiała współpraca, jako ważny element w długoterminowym stymulowaniu rozwoju gospodarki. Została ona w trakcie całego spotkania wskazana, jako istotny punkt w dwóch wymiarach - na linii biznes i administracja publiczna przy opracowywaniu założeń i wytycznych dla programów, w tym założeń RIS, jak i przy relacjach na linii uczelnie wyższe i jednostki naukowe i biznes.



Współdziałanie. Bez tego nie osiągniemy nic.

Ponadto aspektem, który należy wziąć pod uwagę i który może zaważyć na długoterminowym stymulowaniu małopolskiej gospodarki przez specjalizację Energia zrównoważona są częste zmiany legislacyjne szczególnie w obszarze energii i OZE.



Dajmy na to projekt trwa 2 lata, a w przeciągu roku zmienią się tak przepisy, że ten projekt się nie będzie tpał w nowych wymaganiach.

Wnioski

Koncepcja IS była znana badanym, niemniej zdania odnośnie zasadności tego instrumentu były podzielone. Z jednej strony zwrócono uwagę, że warto stawiać na „czarne konie” w gospodarce, natomiast z drugiej strony samo wytyczanie specjalizacji i ograniczanie środków publicznych bez systematycznej aktualizacji IS, było odbierane jako „sztuczny twór”.

Badani z tej specjalizacji silnie podkreślali chęć współpracy z województwem małopolskim przy aktualizacji i tworzeniu RIS-ów w Małopolsce. Podkreślali, że ważne jest dla nich wsłuchanie się w potrzeby przedsiębiorców i reagowanie na nie poprzez tworzenie instrumentów w politykach publicznych odpowiadających na deficyty małopolskich firm. Rekomenduje się podtrzymanie dotychczasowego modelu

tworzenia RIS-ów jak i ich konsultowania. Jak najszerza współpraca z sektorem prywatnym i otoczeniem biznesu przy aktualizowaniu jak i tworzeniu nowych IS oraz narzędzi czy założeń do programów będzie stanowiła doskonałą okazję do zebrania i przeanalizowania potrzeb, ale także zrewidowania składów Grup Roboczych inteligentnych specjalizacji pod kątem zasilenia ich przez aktywnych przedsiębiorców, którzy chcą mieć realny wpływ na kształtowane polityki publicznej w regionie.

W samym uszczegółowieniu IS respondenci podkreślili, że należy zwrócić uwagę na cyberbezpieczeństwo, postępującą automatyzację i robotyzację branży oraz bardzo dynamicznie rozwijający się obszar ekologii, w którym będą stawiane coraz wyższe wymagania i standardy dla firm produkcyjnych i usługowych. Rekomenduje się uwzględnienie wszystkich powyższych obszarów, natomiast w przypadku cyberbezpieczeństwa utworzenie z niej pewnego rodzaju „parasolowej inteligentnej specjalizacji”, gdyż zabezpieczenie urządzeń, oprogramowania i danych będzie wyzwaniem dla praktycznie każdej branży i gałęzi gospodarki. Badani przestrzegli także przed konsekwencjami ciągłych zmian w regulacjach prawnych szczególnie, jeśli chodzi o energetykę i OZE. Ten aspekt został podkreślony jako bolączka, która wpływa na rozwój branży w Polsce oraz Małopolsce i może zaważyć na długoterminowym oddziaływaniu IS w regionie.

Ocena warunku współpracy z uczelniami wyższymi i jednostkami została oceniona negatywnie, tam gdzie przedsiębiorstwa nie dostrzegają konieczności współpracy jest to odbierane jako wymuszanie współpracy B+R. Badani podkreślają, że uczelnie i jednostki zawyżają wyceny, co w znacznej mierze wpływa także na wartość projektów, a tym samym poziom dofinansowania przez przedsiębiorców, którzy wykładają środki z własnego kapitału. Uczelnie nie partycypują w budżetach projektów, w związku z tym minimalizacja kosztów projektu nie są dla nich priorytetem. Każda z firm musiała się silnie zaangażować w znalezienie odpowiedniego partnera po stronie nauki, gdyż nastawienie kadry na uczelniach było dalekie od partnerstwa i szacunku dla czasu i zaangażowania firm.

Aspekt współpracy i wzajemnego zaufania biznesu i nauki został podkreślony jako wyzwanie. Mur pomiędzy nauką i biznesem należy nadal „kruszyć” poprzez wdrażanie różnych instrumentów i rozwiązań. Rekomenduje się podtrzymanie warunku współpracy, natomiast powinien on zostać zmodyfikowany tak, aby rozszerzyć współpracę na jednostki prywatne i zagraniczne. Jedną z propozycji na ocieplenie wizerunku współpracy uczelni wyższych i biznesu jest promowanie innowacyjnych rozwiązań, które zostały wypracowane przez firmy i jednostki naukowe bądź uczelnie wyższe w trakcie takich wydarzeń jak Małopolski Festiwal Innowacji, Małopolski Tydzień Przedsiębiorczości czy innych wydarzeń, których województwo małopolskie jest partnerem. Ważne, aby prezentacja doświadczeń była przedstawiana przez obie strony zarówno biznes jak i naukę, aby pokazać perspektywę i doświadczenia obu stron.

Rozwój inteligentnej specjalizacji, jako modelu stymulującego rozwój gospodarczy Małopolski, został oceniony umiarkowanie pozytywnie. Podkreślono, że należy intensyfikować współpracę na linii administracja publiczna - biznes - nauka. Natomiast unifikacja zapisów względem wszystkich podmiotów gospodarczych została wskazana jako problem, gdyż małe i mikro przedsiębiorstwa mają trudności z aplikowaniem o środki, głównie ze względu na brak kadry, sformalizowanie, biurokratyzację oraz długotrwałość procedur, a zlecenie pisania wniosków podmiotom doradczym oceniają negatywnie. Rekomenduje się, aby uprościć formalności związane z przygotowaniem wniosków oraz, aby punkty doradcze FEM oraz instytucja pośrednicząca były szerzej zaangażowane w doradztwo jak i tworzenie wniosków na potrzeby mikro i małych firm.

3 Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)

Kolejną, z inteligentnych specjalizacji województwa małopolskiego, opisaną w dokumencie programowym jest IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)*. Grupa Robocza ds. specjalizacji *Technologie informacyjne i komunikacyjne* nakreśliła, że specjalizacja dotyczy w szczególności wszelkich działań obejmujących produkcję i wykorzystanie urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych oraz usług im towarzyszących, a także gromadzenie, przetwarzanie, udostępnianie informacji w formie elektronicznej z wykorzystaniem technik cyfrowych i wszelkich narzędzi komunikacji elektronicznej³⁵.

W ramach inteligentnej specjalizacji wyodrębniono 15 technologicznych dziedzin.

Rysunek 5. 15 technologicznych dziedzin specjalizacji *Technologie informacyjne i komunikacyjne*



Źródło: opracowanie własne

³⁵ Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020, Kraków, 2015 r.

<https://www.malopolska.pl/userfiles/uploads/5%20-%20Uszczegolowienie%20obszarow%20IS.pdf>

Inteligentna specjalizacja *Technologie informacyjne i komunikacyjne* jest najbardziej rozbudowaną z małopolskich RIS-ów. Do udziału w wywiadzie zaproszono przedstawicieli różnych dziedzin technologicznych, aby jak najszerzej oddać kondycję tej IS. Z zebranego materiału jasno wynika, że technologie informacyjne i komunikacyjne to takie gałęzie gospodarki, gdzie rozwój technologiczny jest niezwykle dynamiczny. Rzeczywistość zmienia się nieustannie, stąd firmy cały czas podnosiły kwestię nieustannego śledzenia trendów oraz analizowania konkurencji. Natomiast drugą osią jest specjalizowanie i rozwijanie nowych pomysłów, aby być konkurencyjnym i wychodzić naprzeciw oczekiwaniom klienta.

Opis wyników badania jakościowego

Autodiagnoza branż przez przedstawicieli firm

Uczestniczące w badaniu firmy reprezentowały różną skalę działania, strukturę oraz poziom zatrudnienia, natomiast przeważająca większość działa na rynku międzynarodowym w skali globalnej.



Działalność międzynarodowa. Współpracujemy z firmami z 3 kontynentów (...).

Jeżeli chodzi o Polskę, to prowadzimy działalność bardzo niszową. W Polsce tak stricte tymi zagadnieniami, którymi my się zajmujemy, nie zajmują się nikt. (...) To na skalę Polski to jest innowacyjne i w Europie tych firm jest dwie.

Badani podkreślali, że starają się specjalizować w swoich pomysłach, szukają nisz i chcą w ich ramach monopolizować rynek. Podkreślają, że z ich technologii korzystają zarówno światowi giganci, krajowi przedsiębiorcy jak i administracja publiczna w Polsce. Ten szeroki wachlarz klientów pokazuje, że realizowane projekty, wdrażane produkty i usługi są rozwijane w taki sposób, aby były jak najbardziej komplementarne rynkowo oraz, aby mogły być wykorzystywane przez różne branże. Firmy z IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne* są silnie interdyscyplinarne i działają nieszablonowo, co także stanowi istotny element ich strategii rozwoju biznesu.



Robiąc aplikacje mobilne już nie zarabiamy tylko na reklamach. (...) też doszła kwestia big data. To wygląda w ten sposób, że firmy z zagranicy to się do nas zwracają (...) z kontraktem o zamieszczenie (...) takiej jednostki powiedzmy informatycznej u nas w aplikacjach, która służy do tego, że za zgodą użytkowników pobiera się ich lokalizacje oraz różne informacje i inne dane dotyczące tych użytkowników. (...) Mieliliśmy taką firmę, ona zbiera informację, gdzie użytkownicy tych naszych aplikacji się gromadzą w dużych ilościach i np. sprzedają tę informację takim firmom jak McDonald.

Tak, jeżeli chodzi o nasze usługi, to głównie [są związane - przyp. autora] z motoryzacją, medycyną, też właśnie z energetyką (...)

Pracujemy też w takich technologiach jak rozszerzona i wirtualna rzeczywistość.

Firmy widzą potencjał rozwoju i skalowania biznesu na innych rynkach. Podążają za światowymi trendami, kształcą swoich pracowników i sięgają po rozwiązania prezentowane na innych rynkach. Wdrażają także własne pomysły, które są magnesem dla dużych rynkowych graczy. Zdają sobie sprawę, że uwarunkowania rynkowe są różne, jak również poziom postępu technologicznego, dlatego dostosowują swoją ofertę.



Perspektywa rozwoju jest duża. W Polsce robotyzacja wszelkiej pracy przemysłowej jest na razie na małym poziomie, w porównaniu do Europy. Wynika to z tego, że są to bardzo drogie roboty. (...) Chcemy, żeby nasz produkt był konkurencyjny cenowo i dostępny dla szerokiej branży przemysłowej.

Mamy swoich konkurentów, ale też wyróżniamy się na ich tle. (...) indywidualnym podejściem do klienta jesteśmy w stanie dużo takich indywidualnych pomysłów dostosować się do nich. No i też nasze oprogramowanie, czy też nasze konwertery możemy z łatwością dopasować do istniejących już rozwiązań, co właśnie jest najważniejsze, bo są już jakieś istniejące urządzenia, które nie są dostosowane do najnowszych standardów, a my pomagamy im właśnie komunikować się z tymi nowoczesnymi sieciami.

Swoje przewagi konkurencyjne upatrują niejednokrotnie w różnych obszarach jak skład kadry, czy rozwijanie zupełnie nietypowych usług w ramach swojej głównej działalności. Poza niestandardowymi działaniami implementują także te, które pomagają im być jak najbardziej wiarygodnymi i przejrzystymi dla klientów, czyli wdrażają właściwe normy i standardy. Jedna z firm stara się także łączyć pracę w biznesie z edukacją studentów, dzięki czemu mogą im umożliwić dostęp do najświeższych nowinek technologicznych. Taki sposób działania jest korzystny dla nauki, a z drugiej strony pozwala firmom wychodzić naprzeciw kadrowym potrzebom.



(...) jesteśmy nietypową firmą, która troszeczkę zatrudnia ludzi z poza IT, dlatego się z nami łatwiej rozmawia.

Posiadamy zintegrowany system zarządzania w zakresie środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy i jakości.

(...) właściciele wykładają na uczelniach. Ostatnio (...) zrobiliśmy własne laboratorium, żeby przyuczać studentów po prostu do nowoczesnych sterowników, żeby mieli możliwość uczenia się na takim sprzęcie, który obecnie jest używany.

Przedsiębiorstwa działają bardzo elastycznie i starają się być na bieżąco z tym, co dzieje się w danej branży. Ponadto, firmy nie boją się eksperymentować i wdrażać swoich produktów i usług w różnych gałęziach gospodarki. Z autoanalizy wynika, że część badanych firm z Krakowa i Małopolski, z tzw. podwykonawców usług, przeszło w fazę aktywnych graczy rynkowych.



(...) do nas zwracają się właśnie duże firmy, tak jak teraz ten Huawei (...), i z nimi współpracujemy. I dawniej było tak, że oni tylko coś tam zlecali, nie można było z nikim porozmawiać, a teraz przyjeżdżają do nas (...) nawet z Chin.

Widać tę zmianę, bo akurat my obserwując firmy, które właśnie produkują różne elementy (...), które robiły te wyroby dla kogoś tam właśnie najczęściej (...) jako podwykonawcy, a obecnie już korzystając z tych całych narzędzi sterowania, programowania i zaczęły na swoje konto pracować. Już nie tylko te zlecenia i czekanie, przyjdzie zamówienie czy nie przyjdzie, ale również własna inicjatywa, własne pomysły, korzystając z tych narzędzi, które już są dostępne (...) Dlatego tu mówię, że my to interpretujemy jako właśnie sposób i możliwość wypłynięcia naszych polskich firm na te rynki światowe.

Znajomość założeń koncepcji inteligentnych specjalizacji

Ważnym elementem w zaznajamianiu przedsiębiorców z politykami publicznymi i ich instrumentami jest potrzeba znalezienia zewnętrznych środków finansowych. Znajomość założeń koncepcji IS wśród badanych, została oceniana jako satysfakcjonująca. Część respondentów łączyła inteligentne specjalizacje z rozwojem gospodarki oraz wzrostem poziomu innowacyjności firm, a część *stricte* z dostępem do funduszy unijnych.



One służą temu (...), żebyśmy rozwijali jakby innowacje w Polsce, i są wskazane dziedziny, w których, jak rozumiem, państwo czy województwo upatruje największy sens w rozwijaniu (...) Bądź potencjał, także to są te dziedziny, które, nie wiem, przez najbliższych 10, 15, 20 lat mają szansę się rozwijać. W związku z tym inwestujemy tu, a nie gdzieś indziej, ale to jest na bardzo ogólnym poziomie rozumienia w ogóle.

Temat jest mi znany [inteligentnych specjalizacji – przyp. autora], i tak jakby przebijalam się przez te inteligentne specjalizacje, bo to było potrzebne chociażby do formułowania wniosku.

Nigdy nie patrzyłam na te inteligentne specjalizacje, nie wiem, z punktu widzenia województwa, z punktu widzenia kraju, dlatego że z poziomu przedsiębiorstwa ważne jest dla nas to, czy my wpisujemy po prostu się z naszymi potrzebami, w którąś z tych specjalizacji. Tak do tego podchodzimy.

Wpływ IS Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT) na małopolskie firmy oraz osiągnięte dzięki niej korzyści

Wpływ IS na działanie przedsiębiorstw jest bardzo ciężko uchwycić w sztywne ramy. Jeden z badanych wskazał, że nie widzi bezpośredniego przełożenia korzystania z finansowania na osiągnięte w firmie korzyści. Niemniej jednak, w przypadku tej grupy respondentów korzyści były kojarzone przede wszystkim ze środkami europejskimi.



Koncepcja inteligentnych specjalizacji nie ma żadnego wpływu na naszą firmę. Dowiedzieliśmy się o niej dopiero, gdy firma dotacyjna zaczęła pisać wnioski.

Wpływ funduszy unijnych na badane firmy jest różnie oceniany. Przede wszystkim dlatego, że badani różnią się od siebie typami i skalą realizowanych projektów. To, co powtarzało się w wypowiedziach badanych, to przede wszystkim ciągły rozwój, możliwość zrealizowania planowanych działań szybciej ze względu na dostępność kapitału oraz realizacja kolejnych projektów w wyniku zrealizowania działań finansowych ze środków zewnętrznych, jakimi są środki unijne. Wdrożone narzędzia, procesy czy produkty są stale rozwijane i ulepszone, aby jak najszerzej wyjść naprzeciw oczekiwaniom klienta. W ramach korzyści badani wskazywali na umiędzynarodawianie firm. Mając przetestowany i wdrożony produkt firmy starają się go szeroko promować. Zatem, pieniądze unijne służą także rozwijaniu potencjału przedsiębiorstwa i zdobywaniu nowych klientów i rynków.



(...) kiedy realizowaliśmy ten projekt, to był chyba 2015 r., to nam rzeczywiście pomogło wtedy też tak finansowo, pewnie i tak byśmy chcieli to zrobić, ale pewnie by się to opóźniło, ale dzięki dofinansowaniu zrobiliśmy to szybciej. No i teraz realizujemy inny projekt, gdzie już z tym produktem wychodzimy na inny rynek.

(...) aktualnie jeszcze jesteśmy w trakcie projektu innego (...) właśnie z umiędzynarodowieniem naszej działalności i chcielibyśmy właśnie wejść na rynek.

(...) głównie naszymi klientami są teraz klienci z Niemiec, też z Irlandii, ale tak, Niemcy to tutaj najbardziej solidna reprezentacja, a chcielibyśmy wejść na rynek właśnie w Stanach Zjednoczonych, bo tam ten standard nie jest jeszcze tak do końca znany, rozpowszechniony i jest to dla nich nowość, a jednak jest zapotrzebowanie.

Podczas wywiadu zostało podkreślone, że małopolskie firmy zmieniają modele działania i coraz częściej są traktowane jako główni dostarcyciele swoich produktów i usług. Środki unijne były pomocne w tej zmianie, gdzie z podmiotów zależnych względem głównych dostawców, stają się partnerami w biznesie.



My sprzedajemy na przykład big data gdzieś tam na świat, ale ostatnio robimy już sami mechanizmy w ramach tego big data, czyli (...) przejmujemy inicjatywę i w tym momencie zarabiamy u źródła.

Przedsiębiorcy wpisujący się w IS *technologie informacyjne i komunikacyjne* dostrzegają pozytywny wpływ nie tyle samej inteligentnej specjalizacji, co środków unijnych na rozwój firm. Zatem, korzyści z przynależności do IS rozpatrują przez pryzmat dostępu do kapitału. Badani sięgają po zewnętrzne finansowanie, aby opracowywać, testować i wdrażać nowe rozwiązania. Kolejne kroki to skalowanie swoich produktów i pomysłów, gdyż mają świadomość tego, że na to co mają w portfolio jest zapotrzebowanie praktycznie w każdym zakątku świata.

Zakres uszczegółowienia IS Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)

Jednym z punktów dyskusji był temat uszczegółowienia IS. Badani mieli problem z oceną poziomu uszczegółowienia, gdyż wskazywali, że nie mają pełnej wiedzy na temat dziedzin IS Technologie informacyjne i komunikacyjne jak i pozostałych RIS-ów.



Ja jakby nie znam ich wszystkich jako listy.

Warto zwrócić uwagę na wątek, który pojawił się w trakcie tej dyskusji. Jeden z badanych wskazał, że podczas ubiegania się o dofinansowanie, proces planowania rozpoczynali od dostosowywania specjalizacji do pomysłu. Zatem została zachwiana logika koncepcji IS, gdzie nadrzędnym stało się spełnienie warunków, aby pozyskać zewnętrzne finansowanie. Taka ścieżka postępowania wskazuje, że firmy mogą dostosowywać pomysły do zapisów dokumentacji konkursowej, i w efekcie dane monitoringowe nie będą odzwierciedlać rzeczywistej skali IS w aplikowanych projektach.



(...) szukaliśmy najpierw inteligentnej specjalizacji, a potem w naszych potrzebach w firmie dopasowywaliśmy do tego tematykę projektu i to co w ramach tego projektu chcemy zrealizować.

Wyłonienie się w ramach IS ICT nowych, znaczących technologii

Omawiając temat nowych technologii, które nie zostały ujęte w uszczegółowieniu IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne*, badani w większości mieli trudności z przekazaniem informacji na temat nisz czy trendów, które pojawiły się w trakcie ostatnich 2 lat. Podkreślili jednakże, że IS podlega dynamicznemu rozwojowi i należy je na bieżąco aktualizować.



Działamy w dynamicznie zmieniającym się obszarze [technologiach takich jak VR – przyp. autora] - ale nie mam potrzeby uszczegółowienia definicji. Mieścimy się w ICT i jest to wystarczające.

Wskazano przede wszystkim na wszelkiego rodzaju technologie pracujące z dźwiękiem i na rzecz dźwięku, czyli aplikacje, które przetwarzają bądź dystrybuują dźwięk, czyli muzyka jak i szeroko pojętą sztuczną inteligencję przy automatyzacji funkcji w aplikacjach. Jeden z badanych wskazał na big data i szybkość wzrostu tej działości w gospodarce.



(...) właśnie w zakresie obróbki dźwięku, jakieś takiej bardziej zaawansowanej, którą byśmy mogli później wykorzystać w aplikacjach. (...) Też się zastanawiam nad wprowadzeniem sztucznej inteligencji (...) wbrew pozorom to można tyle funkcji zautomatyzować.

(...) jeżeli chodzi o inteligentne specjalizacje, to w tym momencie zmienił się rynek. Nawet nie wiele musimy robić, to się samo dzieje. Robiąc aplikacje mobilne (...) też doszła kwestia big data (...), więc tutaj też jest to jakaś nowa w tej chwili działość (...).

Ocena wsparcia oferowanego firmom z IS Technologie informacyjne i komunikacyjne w ramach RPO WM na lata 2014-2020

Ocena wsparcia, które jest oferowane małopolskim firmom została przeanalizowana przez badanych z różnej perspektywy. Ważnym obszarem dla przedsiębiorców jest dostępność kapitału na wkład własny i tu MMŚP mają większy problem niż duże podmioty, gdyż ciężko im uzyskać wymaganą wysokość wkładu w przypadku wysokobudżetowych projektów.



My też jesteśmy małą firmą i (...) dla nas wkład własny i jego wysokość jest bardzo istotną kwestią i my możemy wejść w projekt taki, gdzie to jest projekt na 50 tys. zł., bo jesteśmy w stanie ten wkład własny wyłożyć. Ale ciężko nam wejść w projekt na przykład na poziomie 1 mln zł., który by nas daleko posunął do przodu, bo mamy problem z wkładem własnym (...) z punktu widzenia małego przedsiębiorcy, który mimo wszystko działa w ramach takich dosyć innowacyjnych technologii.

To, co dostrzegają przedsiębiorcy to zmienność warunków i otoczenia a możliwość zmian projektu. Zachodzące zmiany w gospodarce w zderzeniu z realizacją kilkuletniego projektu powodują, że jest

praktycznie niemożliwa płynna i szybka zmiana projektu bez dużego obciążenia pracą personelu w firmie. Zatem, jednym z podstawowych warunków tworzenia i wdrażania innowacji jest dostęp do odpowiednich zasobów badawczo-rozwojowych, czy to we własnych strukturach, czy w możliwościach skorzystania z wiedzy, doświadczenia i sprzętu innych podmiotów. Dostęp do wiedzy i zaplecza pozwala firmom na wprowadzanie nowych produktów i usług, które pomagają im stawać się bardziej konkurencyjnymi. Przedstawiciele IS Life science podkreślają, że w ich branżach jest bardzo silna konkurencja, która jest także wymagająca pod kątem wdrażanych innowacji i rozwiązań z obszaru B+R. Badani podkreślają, że systematycznie testują ciekawe rozwiązania, aby z jednej strony nadążać za konkurencją, a z drugiej, aby wyznaczać standardy w branży. Aktywność B+R przejawia się także dzięki bezpośrednim kontaktom z konkurencją, co jest możliwe dzięki uczestnictwu w targach i branżowych wydarzeniach.

Warto wywrzeć silniejszy nacisk na zmniejszenie ilości procedur oraz przewidzenie szybkiej ścieżki dla zmian w projektach z obszaru B+R, aby móc dostosować projekt, który będzie odpowiedzią na realne wyzwania rynku oraz, którego zapisy będzie można dostosowywać pod kątem aktualnych potrzeb przedsiębiorstw.



Mamy rozliczane projekty na 2, 3 lata. Sytuacja na rynku się zmienia, sytuacja w firmie się zmienia, a projekt się nie zmienia.

Ze sztywnością procedur wiąże się także brak elastyczności oraz administracyjne i kadrowe dociążenie firm przy realizacji i rozliczaniu projektów. Ten aspekt wybrzmiewa praktycznie w każdym z przeprowadzonych wywiadów. Dla części firm, szczególnie tych z segmentu MŚP, mogą to być dylematy, które zaważają przy podejmowaniu decyzji o aplikacji o kolejne środki unijne.



Każdy, kto rozliczał tak duże projekty, wie, że, no może nie używajmy słowa dramat, ale nie jest to łatwe, proste ani przyjemne. I nie zawsze, nawet te duże kwoty są kwalifikowane.

(...) jeżeli chodzi o dotacje unijne, trzeba wziąć na to taką dużą rezerwę, z tego względu, że faktycznie zaangażowanie pracowników później w realizację tego, samo rozliczanie, gdzie faktycznie dostaliśmy tam, nie wiem, kilka milionów, a później się okazuje, że nam ucinają kolejne kwoty, bo za bardzo sprecyzowane, za mało sprecyzowane. Pomimo tego, że mamy, umiemy je rozliczać, czyli mamy wiedzę o tym, jak się rozliczać, to i tak tam później jest jeden podpis za dużo, jeden podpis za mało, więc nie się coś nie zgadza.

Jednym z czynników, który w istotny sposób ogranicza funkcjonowanie firm, jest procedura wyboru wykonawców w oparciu o wytyczne UE. Zakres oraz szczegółowość wytycznych i zapisów programowych, również są wskazywane jako słabość systemu dotacyjnego. Przede wszystkim w kontekście sumowania się zamówień i wymogu realizacji ich poprzez bazę konkurencyjności, gdzie konkurowanie ceną oraz brak wpływu na wybór podmiotu, m.in. od którego firmy będą mogły zamówić sprzęt, aby spełniał on najwyższe normy i standardy, jest podkreślane jako znaczący problem.

Rekomenduje się, aby przy konsultowaniu na szczeblu krajowym nowych wytycznych w zakresie ubiegania się o środki unijne z kolejnego regionalnego programu operacyjnego znieść wymóg obowiązku publikacji zapytań ofertowych powyżej 50 tys. zł netto w Bazie Konkurencyjności oraz dokonać gruntownej modyfikacji wyboru wykonawców poprzez bazę konkurencyjności, gdyż dla firm jest to administracyjne utrudnienie, które nie wpływa na podniesienie jakości zamawianych produktów i usług. Ponadto, jest to teoretyczny mechanizm wymuszania efektywności kosztowej, w szczególności w sytuacji, gdy mamy do czynienia z zamawianiem innowacyjnych usług czy produktów. W tej kategorii zakupów bardzo ważnymi czynnikami sukcesu są pozacenowe kryteria takie jak: kompetencje i doświadczenie wykonawcy, doświadczenie we wcześniejszej współpracy, zaufanie (szczególnie w kwestii przekazania przez firmy swojego know-how). Bardzo trudne jest obiektywne sformułowanie wymogów konkurencyjności w sytuacji, gdy przedmiot zamówienia jest w stanie dostarczyć jedna czy dwie firmy na świecie.

“*Jest rzeczywiście ta baza konkurencyjności. (...) Oczywiście moim zdaniem, jeżeli piszemy jakiś wniosek i wiemy, co chcemy za pomocą tego wniosku wykonać, zrobić, no to sprecyzowanie przy zakupie maszyny, urządzenia specjalistycznego, no nie ukrywam, że nie chcemy pozyskać chińskiego dostawcy, tylko chcemy mieć sprawdzonego choćby dostawcę z tego zakresu, gdzie, przypuścimy na przykład, że mamy zakres taki, że jeżeli nasz park maszynowy to jest 70% danego producenta i nagle ma być zupełnie coś innego, gdzie serwis jest niemożliwy, gdzie części zamienne do tego są nieosiągalne. No to też pewne rzeczy mijają się z celem. Natomiast na przykład spotkaliśmy się też z takim problemem, że urządzenie, które kupowaliśmy, to tak naprawdę dwie firmy na świecie są w stanie je wykonać. Więc jeżeli mamy wziąć firmę z Europy i firmę Australii, no to chyba nie za bardzo jest się nad czym zastanawiać, bo przestój takiej maszyny potem kosztuje niemałe pieniądze, a serwis w ciągu 24 godzin, czy tam w ciągu 48 nawet, zakładajmy nawet do 3 dni, jeżeli jest nam w stanie zagwarantować ten Europejczyk, to nie jest w stanie nam tego zagwarantować Australijczyk.*

My z Panem zauważyliśmy jedną bolączkę (...), bo jeżeli kupujemy coś, chcemy kupić produkt, który jest dobry jakościowo, w przetargach nie możemy użyć bezpośrednio nazwy ani modelu producenta. Musimy opisać to ogólnie.

Linia produkcyjna projektowana, gdzie będą w ogóle jedyni na świecie, którzy mają właśnie takie coś, i skąd oni mają wziąć kontrofertę? Nierealne, no nierealna rzecz do wykonania.

Kwestie wymogów oraz warunków opisanych w wytycznych wiążą się także z kolejną słabością systemu, gdyż różna interpretacja zapisów powoduje, w opinii badanych, że instytucje kontrolujące same sobie wzajemnie zaprzeczają. Sprzyja to chaosowi informacyjnemu, który wzmagany jest także przez same instytucje publiczne, które nie odpowiadają wprost przedsiębiorcom, jak interpretować konkretne zapisy i w opinii badanych nie wychodzą z inicjatywą, aby pomóc w rozwiązaniu konkretnych problemów. Powoduje to wzajemne przrzucanie się odpowiedzialnością i w efekcie nie sprzyja budowaniu wzajemnego zaufania, a firmy są pozostawione same sobie z problemami przy wdrożeniach, rozliczeniach i interpretacjach.

“*Takim największym problemem jest brak takich jednoznacznych wykładni, co można, czego nie można, co jest prawidłowo, według dobrych wzorców. (...) Czasami coś chcemy kupić, po pierwsze (...) nie do końca mamy w 100% pewności, jak zdefiniować te warunki chociażby do zapytania ofertowego, do bazy konkurencyjności, bo potem przychodzi audyt, jest OK. Przychodzi drugi audyt i mówi „Nie no tutaj proszę Państwa jest źle”.*

My czasami, jak mamy wątpliwość, usiłuję się dowiedzieć. Na przykład piszę zapytania, co ja mam zrobić. I dostaję odpowiedź „Proszę zrobić zgodnie z przepisami, z regulaminem, przepisami i obowiązującymi rozporządzeniami”. Zadaję konkretne pytanie, mam konkretny problem, nie do końca czuję, co powinnam. Nikt mi nie jest w stanie odpowiedzieć jednoznacznie.

Analizując uzyskane wypowiedzi, można podsumować, że ocena systemu wsparcia skupiła się na jego problemach systemowych, czyli negatywnych aspektach. Jednakże uczestnicy fokusu dostrzegli także pozytywne elementy programu, takie jak Bon na innowacje. Jego mocne strony podsumowano następująco:

- przejrzyste warunki dotyczące wykorzystania dofinansowania,
- wsparcie firm bezzwrotnymi instrumentami finansowymi oraz
- możliwość skorzystania z wiedzy ekspertów.

Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach RPO WM na lata 2014-2020, w tym stopień zaspokojenia popytu firm na zewnętrzną działalność B+R

Badane firmy aplikują o środki unijne i realizują działania badawczo-rozwojowe. Model wdrażania projektów B+R jest różny i zależy od wielkości firmy, jej potrzeb oraz dostępnego kapitału. Część podmiotów gospodarczych ma swoje działy, a część współpracuje z uczelniami. Podmioty, które mają swoje działy wskazują na swoich klientów, jako ważne źródło informacji, w którym kierunku rozwijać produkt czy usługę.



Tak mamy własny dział B+R. Przy czym, został wydzielony dział, który ma tam swój sprzęt i zapotrzebowanie.

Wszystko robimy u siebie na miejscu. (...) Pracujemy z naszymi klientami, którzy po części też podpowiadają nam co ulepszyć, co mamy dodać.

Jeżeli chodzi o działalność B+R, to jedynie właśnie jest to współpraca zewnętrzna.

Warunek współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi został oceniony jako nadmierny wymóg oraz jako problematyczny i niepotrzebny przy realizacji projektów B+R. Badani swoją ocenę uzasadnili różnymi doświadczeniami, gdzie na pierwszy plan przebijała się „administracyjna otoczka instytucji” wraz z niedostępnością kadry, brakiem poczucia odpowiedzialności za projekt oraz niewielkim wyczuciem ze strony szkół wyższych, w związku z tym, że firmy odpowiadają finansowo za realizowany projekt, w tym za niedotrzymanie terminów.



Muszę gdzieś tam biegać pomiędzy jednostkami Uniwersytetu, żeby tam złapać panią sekretarkę, pana dziekana, podać gdzieś. To znaczy, że to (...) bywa trudne i jest stresujące, na przykład jak już dochodzi do takiego momentu, że rozliczamy projekt i te daty mają znaczenie, to okazuje się, że to nie jest tak jak zwykła współpraca z firmą, gdzie byśmy mieli, nie wiem, jedną konkretną osobę po drugiej stronie, która by wzięła na siebie odpowiedzialność, tylko że ta odpowiedzialność się rozmywa.

(...) trudne doświadczenie właśnie na etapie finalizacji i na etapie dokumentów (...) natomiast w jakiej mierze ta ilość z jednej strony papierologii, a z drugiej strony właśnie podejścia samej uczelni jako instytucji do tego typu problemów, gdzieś nas trochę mentalnie stopuje w kontynuowaniu współpracy konkretnie z uczelnią (...).

Takie podejście i traktowanie klienta powoduje, że część firm rezygnuje ze współpracy z uczelniami czy jednostkami badawczo-naukowymi i realizuje działania B+R we własnym zakresie, z własnych środków, korzystając z wiedzy i doświadczenia pracowników firm komercyjnych. Podkreślono, że firmy prywatne mają lepszych programistów. Sam wniosek nie jest odkrywczy, niemniej dla dziedzin technologicznych w IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne* programowanie, a tym samym bardzo dobry programista, jest często bazą produktu czy usługi, stąd możliwość korzystania z zasobów kadrowych firm prywatnych wydaje się być bardzo ważna.



Właściciel firmy powiedział, że nie [nie korzystamy z usług uczelni - przyp. autora]. Robimy sami, musimy iść do przodu. Nie chciał się podejmować, [przyp. autora: współpracy], bo kończył uczelnię, zna ludzi i stwierdził, że nie (...) bo może nas to przyblokować.

(...) kontynuujemy sobie ten projekt, który rozpoczęliśmy wtedy w 2016 roku na własną rękę, czyli prowadzimy takie działania B+R już własnymi pieniędzmi, we własnej firmie albo współpracując z programistami na komercyjnym rynku. I nie weszliśmy w kolejne projekty unijne, ale też nie wiem, czy to się nie wydarzy w przyszłości.

Czasem bardziej się optała też wziąć kredyt niż korzystać z dotacji, bo jest po prostu skuteczniejsze w wydawaniu pieniędzy i nie jest tak, jak Pan mówi, że się bierze tę dotację, dostaje się na przykład 20 milionów, a na końcu się dostaje produktu za 50 tysięcy i jeszcze on jest słabo wdrażany, bo tak bywa.

Firmy mają często lepszych programistów, tak zupełnie brutalnie mówiąc.

Otoczka administracyjna, podejście do klienta, brak szacunku do czasu oraz biurokracja to argumenty, które zaważają na niepodjęciu współpracy przez firmy z IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne* z uczelniami wyższymi. Mimo, że firmy dość dobrze oceniają wiedzę i praktykę pracowników naukowych.

“ *I mamy świetne doświadczenia jakby z samymi panami doktorami, którzy z nami działali. Natomiast współpraca z instytucją jako z taką maszyną, kolosem, gdzie zdobycie na przykład jednego podpisu, gdzie to jest potrzebne z dnia na dzień, jakby z jakiejś przyczyny nie może się wydarzyć.*

Natomiast jakby współpraca bezpośrednio z naukowcami, z którymi działaliśmy (...) odpowiadała jakby temu, jak to sobie wyobrażaliśmy (...) myślę, że jakby ostateczny efekt nas usatysfakcjonował i nie mam mu nic do zarzucenia.

Chęć realizacji produktów i usług na najwyższym poziomie, powoduje presję nie tylko finansową, ale także czasową. Firmy decydują się na realizację własnych pomysłów we własnym zakresie i w bliskiej współpracy z innym podmiotami z sektora prywatnego. System pracy na uczelniach jest źle oceniany. Przedsiębiorcom zależy na płynnej współpracy i płynnym kontakcie, aby realizować zadania z poszanowaniem zasobów, którymi dysponują.

“ *Nie wiem, czy tutaj chcemy się z uczelniami, że tak powiem, wspierać się. U nas mamy bardzo dobre zaplecze i nasi kontrahenci, z którymi mamy bardzo dobre kontakty pomagają nam ulepszać nasze urządzenia i wychodzimy na tym naprawdę dużo lepiej czasowo i wykonawczo, bo potrafimy szybciej sobie sami zrealizować, wyłapiemy sami błąd, potrafimy go szybko naprawić i już, tak kolokwialnie mówiąc, po problemie.*

Wycena i koszty wskazywane przez uczelnie wyższe i jednostki są, w opinii firm, bardzo zawyżone. Fakt realizacji projektów ze środków unijnych powoduje, że wyceny są kilkakrotnie wyższe. Uczelnie i jednostki są postrzegane jako element systemu, który firmy mają finansować.

“ (...) *jak ktoś słyszy, że realizujesz projekt, to cena winduje się do góry.*

Jakby nie było tych programów, to być może uczelnie miałyby większe ciśnienie, żeby coś gdzieś móc zarobić i po prostu te usługi byłyby trochę tańsze (...) uczelnie tutaj nie wkładają tych pieniędzy, one po prostu dostają kasę na czysto. A przedsiębiorcy ryzykują, więc uczelnie z tego korzystają właśnie troszkę dzięki tym programom.

Patrząc globalnie, o to z tym wszystkim chodzi, żeby troszeczkę tę naukę, żebyśmy ją finansowali.

Badani wskazują jasno, że ten warunek jest sztucznym premiowaniem oraz uważają za błędne równoważenie innowacyjnych projektów z realizacją i wdrażaniem ich we współpracy z uczelnią wyższą czy jednostką badawczą.

“ *Nie ma co ukrywać też, że współpraca z uczelnią daje dodatkowe punkty przy rozliczaniu wniosku, więc czasami też jest zbędna, bo nie ukrywam, że wolę z Instytutem Zaawansowanych Technologii Wytwarzania niż z uczelnią na przykład współpracować.*

Nie może być tak, że o innowacyjności projektu decyduje współpraca z uczelnią, bo to nie jest warunek krytyczny absolutnie.

Badani jasno wskazują, że gdyby nie było tego warunku to współpracowałoby im się płynniej z naukowcami, a uczelnie mogłyby mieć wyższą motywację, aby zmieniać się i dostosowywać do rynku i klienta biznesowego. Badani jasno wskazali, że i tak współpracowaliby z polską nauką. W ich opinii byłoby to dużo łatwiejsze oraz tańsze, a tym samym efektywniejsze dla finansów firm oraz finansów publicznych.

“Paradoksalnie mogłoby być lepiej, dlatego że, tu nikt o tym wprost nie powiedział, ale to jest tak, że uczelnie czasami trochę, nie wiem, ja miałem takie doświadczenia, one trochę to traktują jak skok na kasę, i to dużą. I miałem takie sytuacje, że rozmawiałem z jakimiś tam naukowcami. Jedni po prostu mówili, no dobra, to wniosek będzie tam za 5 milionów, to my chcemy z tego 2. Oni tam robili naprawdę bardzo niewiele i po prostu to były nieprzystające pieniądze. I to podejście mi się powtórzyło tak ze 3 razy na różnych uczelniach.

Ocena warunku jest negatywna i podczas wywiadu badani argumentując swoją opinię wyraźnie zidentyfikowali negatywne elementy współpracy z uczelniami. Warunek współpracy został opisany, jako sztuczne premiowanie nauki. Firmy wskazały, że współpracowały z polską nauką, gdy tego warunku nie było i z chęcią kontynuowałyby tę współpracę z pominięciem administracyjnej i biurokratycznej otoczki. Niemniej poziom wycen, biurokracji, brak biznesowego podejścia uczelni, a także niewielki poziom odpowiedzialności za projekty, powodują, że firmy realizują (bądź chciałyby realizować) we własnym zakresie działania B+R i korzystają z rozwiązań komercyjnych firm.

Oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach IS Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)

Zakres wsparcia i oczekiwania firm skupiły się przede wszystkim na dalszym wsparciu finansowym, które będzie umożliwiło firmom realizowanie kolejnych inwestycji, działań badawczo-rozwojowych oraz na braku wymogu współpracy z uczelniami wyższymi czy jednostkami badawczymi. Firmy potrzebują zaufania ze strony administracji publicznej odpowiedzialnej za wydatkowanie środków, gdyż realizowane działania są w interesie wszystkich stron. Przedsiębiorcy chcieliby bardziej elastycznych zapisów w programach, tak aby klient mógłby modyfikować projektowe działania na każdym etapie, czy to z powodu trudności wynikających z błędnego oszacowania potencjału rozwiązania czy też ze zmieniającej się rzeczywistości gospodarczej i/lub wewnątrz w firmie. Badani postulują także wyższy poziom elastyczności w komunikowaniu się z instytucjami pośredniczącymi.

“Abyśmy kiedyś jeszcze zdecydowali się skorzystać z dotacji, musielibyśmy mieć pewność, że uproszczeniu ulegnie biurokracja i że aplikacja oraz rozliczenie będą bardziej przyjazne. W tym momencie nie planujemy sięgać po wsparcie w funduszy unijnych. Rozwijamy się na własną rękę.

Przede wszystkim możliwość zmian, elastyczność. Jeżeli chodzi o elastyczność, elastyczność terminów, elastyczność cen.

Ponadto firmy postulują, aby na uczelniach i w jednostkach powstały centra współpracy z biznesem z prawdziwego zdarzenia, które będą po to, aby nawiązywać i pogłębiać współpracę oraz po to, aby ułatwić i usprawniać współpracę na linii biznes - nauka.

“Może jakiś wniosek z tego spotkania będzie w kierunku, może dotrze do uczelni, żeby tam pomyślano o organizacji jakiejś takiej komórki, która będzie to koordynować.

Z racji, że sporo uczelni posiada własne centra innowacji czy transferu technologii, warto zwrócić uwagę w ich kierunku i zastanowić się nad efektywniejszymi modelami współpracy dla nauki i dla biznesu. W opinii tej części badanych, sposób działania uczelni wyższych i jednostek jest zniechęcający dla firm z IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne*.

Aktywność B+R i działalność innowacyjna firm w efekcie wdrożenia założeń IS Technologie informacyjne i komunikacyjne

Badane firmy deklarują prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej w ramach IS. Jak już zostało podkreślone, często jeden wdrożony produkt czy usługa pociąga kolejne działania z obszaru B+R. Z opinii badanych wnioskuje się, że czasem są one finansowane z kolejnych projektów unijnych lub innych źródeł zewnętrznych, bądź ze środków własnych. Model działania został szeroko opisany w punkcie 7 niniejszego rozdziału *Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach RPO WM na lata 2014-2020*.

Badane firmy są aktywne w pozyskiwaniu środków zewnętrznych, w tym unijnych i udaje im się zamknąć i rozliczyć projekty, co uważają za sukces biznesowy. Pomimo licznych problemów ze zrealizowaniem dofinansowanych projektów, z wypowiedzi przedstawicieli przedsiębiorstw wynika, że środki unijne są ważną trampoliną wzrostu dla firm, a tym samym ich poziomu innowacyjności. Pomagają one w tworzeniu, czy także dostosowaniu produktów i usług w celu adekwatnego zaadoptowania do wymagań rynkowych.

“ *Współpracujemy w zakresie pozyskiwania środków z Unii Europejskiej już od kilku lat. No i nie ukrywam, że z sukcesami, bo nam się to udaje. Te wnioski, że tak powiem, są kwalifikowane.*

Pracujemy nad [rozwojem produktu - przyp. autora] cały czas. Mamy dział elektroników, który testuje, buduje cały czas zmienia, modernizuje urządzenia, żeby było coraz bardziej innowacyjni.

Tak, jeżeli chodzi o działalność B+R realizowaliśmy i realizujemy działania badawczo-rozwojowe. (...)

Innowacyjność jest na skalę światową (...) Jeżeli chodzi o działalność badawczo - rozwojową, to na chwilę obecną kończymy projekt, którego produktem jest powstanie 3 robotów (...) Dostaliśmy też teraz dofinansowanie na nowy projekt, na projekt robotów modułowych, gdzie z założenia jest dostępne kilka modułów i każdy przedsiębiorca może podłożyć sobie klocki lego pod własne zapotrzebowanie, potrzebne moduły.

Firmy współpracują także z uczelniami, gdzie transferują swoje rozwiązania, aby wspierać polską naukę oraz pomagać w dostępie do najnowszych rozwiązań.

“ *My chcemy, żeby było coraz lepiej [ze sprzętem na uczelniach – przyp. autora], dlatego zatrudniamy pracowników naukowych w ramach tych projektów. Sama nasza działalność siłą rzeczy jest badawczo-rozwojowa, ponieważ nie działamy na ustalonych schematach, a sami wykonujemy te wszystkie projekty, te wszystkie analizy.*

Opinia przedsiębiorstw na temat IS Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT), jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki

Badani uważają, że IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne* jako gałąź gospodarki cechuje się wysoką innowacyjnością zarówno w skali kraju jak i Europy. Należy jednak zaznaczyć, że technologie i realia gospodarki charakteryzują się niezwykle szybką zmianą, a to wymaga ciągłego monitorowania i właściwego dostosowywania specjalizacji. Firmy wskazują, że dopasowywanie projektów do specjalizacji bywa problematyczne i w przypadku działań badawczo-rozwojowych może powodować różnego rodzaju przeszkody. IS traktują natomiast, jako element pośredni systemu dotacyjnego, czyli coś w co trzeba się wpisać i spełnić wymóg.

“ *Specjalizacja moim zdaniem pomaga, a w B+R przeszkadza.*

Dla mnie IS to jest coś, co jest po drodze. I tak kluczowym powinno być pytanie, czy firma w ogóle do rozwoju produktu, tego co robi, potrzebuje współpracy z nauką. Prawda jest też taka, że jeżeli firma potrzebuje, to tę współpracę realizuje.

Ta grupa respondentów silnie wiąże realizację projektów w ramach IS we współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi. Podkreślają, że kontynuowanie tego wymogu współpracy może być problematyczne, a tym samym zaważyć na wspieraniu IS *Technologie komunikacyjne i informacyjne* w Małopolsce.

Jednocześnie pojawiła się opinia, która zauważa powiązanie koncepcji IS jedynie jako instrumentu dystrybucji środków unijnych. Postuluje się przyjęcie szerszej roli IS w wymiernych działaniach województwa.



Myślę, że tak [wyróżnienie IS ICT jako stymulanty innowacyjność gospodarki w perspektywie długoterminowej - przyp. autora], ale to wymaga różnych konkretnych działań. Nie tylko dokumentów, które wprowadzą określone kategoryzacje. Te działania musiałyby dotyczyć nie tylko dotacji z funduszy unijnych.

Wnioski

Badani działający w IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne* w większości przypadków znają koncepcję IS w Małopolsce. Część respondentów łączyła inteligentne specjalizacje z rozwojem gospodarki oraz wzrostem poziomu innowacyjności firm, a część *stricte* ze środkami unijnymi, z punktu widzenia partykularnych potrzeb firmy.

Oceniając aktualny zakres uszczegółowienia badani podkreślali, że nie mają pełnej wiedzy na temat zakresu i dziedzin IS *Technologie informacyjne i komunikacyjne* jak i pozostałych RIS-ów. Rekomenduje się prowadzenie dalszych działań informacyjno-promocyjnych dotyczących koncepcji IS w Małopolsce. Niemniej, warto mieć na uwadze opinie respondentów, że rzeczywistość technologiczna i gospodarcza w tej IS jest niezwykle dynamiczna.

Firmy są świadome istotności wpływu środków unijnych na ich profil działalności i doceniają ich dostępność zarówno w przypadku projektów B+R jak i w projektach umożliwiających udział w międzynarodowych targach. Niemniej, badani zwracają uwagę na działanie wsparcia instytucjonalnego, gdzie negatywnie oceniają procedury i wytyczne związane z realizacją projektów dofinansowanych w ramach IS. Poza biurokracją, brakiem dokładnych, precyzyjnych i jednoznacznych wytycznych, doskwiera im także wymóg korzystania z Bazy Konkurencyjności i wybór oferentów zgodnie z tymi wytycznymi. W innowacyjnych usługach bardzo ważnymi czynnikami sukcesu są pozacenowe kryteria takie jak: kompetencje i doświadczenie wykonawcy, pomysłowość i niestandardowe podejście do tematu, doświadczenie we wcześniejszej współpracy, zaufanie (szczególnie w kwestii przekazania przez firmy swojego know-how) czy unikalność świadczenia usług.

Rekomenduje się, aby podczas tworzenia nowych wytycznych w ramach przyszłej perspektywy finansowej, na szczeblu krajowym wskazać na nadmierną proceduralność i szczegółowość w zakresie warunku konkurencyjności, gdyż powoduje to zbyt duże obciążenie administracyjne i kadrowe firm. Wymogi wytycznych są silną przeszkodą przy realizacji projektów B+R.

Ważnym punktem w wywiadzie była ocena warunku współpracy z uczelniami wyższymi i jednostkami badawczo - rozwojowymi. Badani mają negatywne doświadczenia w tym obszarze, podkreślając, że warunek jest sztucznym wymogiem. Dodatkowo wskazują, iż uczelnie zawyżają koszty swojej pracy, gdy projekt jest realizowany ze środków europejskich. Podkreślają, że ceny i praca podmiotów rynkowych bywa dla nich dużo bardziej efektywna i atrakcyjna, a sam warunek współpracy z uczelniami w ramach projektów B+R skutkuje zniechęceniem badanych do korzystania ze środków UE. Przedsiębiorstwa posiadając już doświadczenia w takiej współpracy, których koszty przewyższają zyski, wolą wdrażać działania z własnych środków, gdyż jest to dla nich szybsza i efektywniejsza droga w warunkach rynkowych. Z drugiej strony, firmy ciągle podkreślają



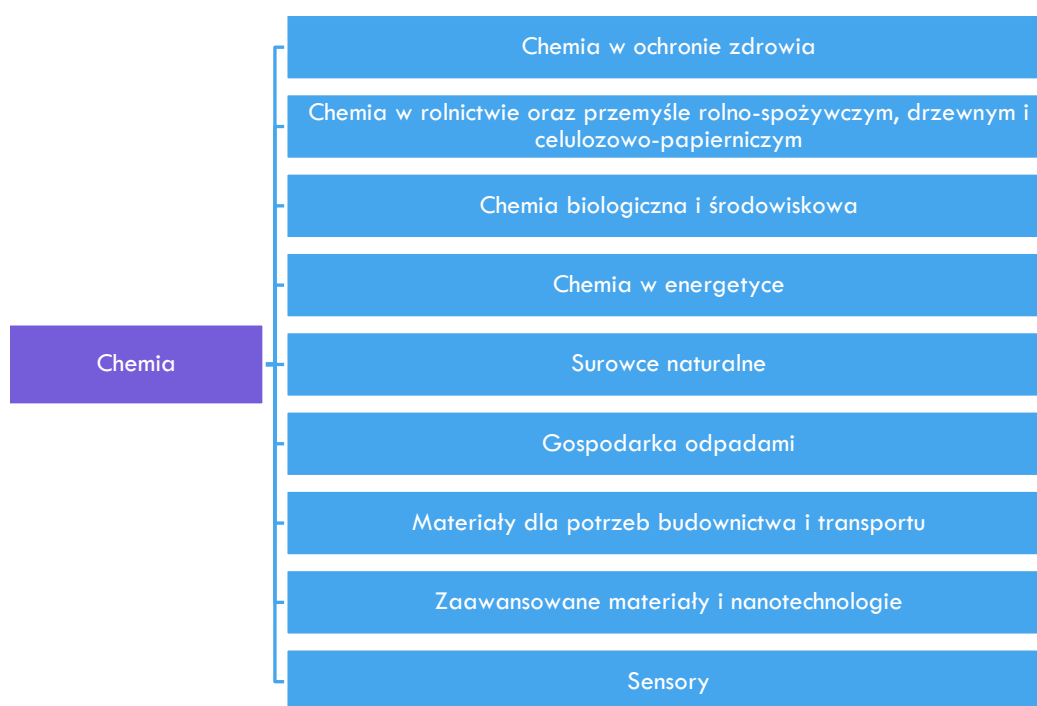
finansowe bariery, których nie są w stanie przekroczyć w przypadku chęci realizowania dużych przedsięwzięć. Wyjściem naprzeciw może być uelastycznienie kryteriów pomocy finansowej na rozwój działań B+R, przede wszystkim pod względem uproszczenia wniosków dla przedsięwzięć o mniejszej skali (takich jak np. mały Bon na innowacje), czy możliwość skorzystania z usług B+R z innymi firmami.

4 Chemia

Czwartą inteligentną specjalizacją województwa małopolskiego jest Chemia. Grupa Robocza ds. specjalizacji Chemia zdefiniowała specjalizację, jako *obejmującą w szczególności programy zmierzające do implementacji nowych związków, materiałów i technologii chemicznych, w tym rozwiązań z dziedziny inżynierii chemicznej*¹⁶.

W ramach inteligentnej specjalizacji wyodrębniono 9 technologicznych dziedzin.

Rysunek 6 Dziewięć technologicznych dziedzin specjalizacji Chemia



Źródło: opracowanie własne

Wywiad grupowy został zrealizowany z przedstawicielami różnych dziedzin technologicznych IS *Chemia*. Zaproszenie do udziału przedstawicieli różnych gałęzi gospodarki pomogło w nakreśleniu kondycji oraz wyodrębnieniu różnych punktów widzenia na prowadzone przez Województwo Małopolskie polityki w zakresie wspierania innowacyjnych pomysłów biznesowych ze środków unijnych.

¹⁶ Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020, Kraków, 2015 r.
<https://www.malopolska.pl/userfiles/uploads/5%20-%20Uszczegolowienie%20obszarow%20IS.pdf>

Opis wyników badania jakościowego

Autodiagnoza branż przez przedstawicieli firm

Skala działania większości firm, które wzięły udział w wywiadzie jest międzynarodowa. Ten rozmach działania sprzyja silnemu rozwijaniu asortymentu i zbieraniu informacji na temat konkurencji i potrzeb klientów z różnych części świata. Szeroki wachlarz danych sprzyja łączeniu różnych potrzeb i wymyślaniu, testowaniu i wdrażaniu rozwiązań, które są coraz lepiej dopasowane do klienta, bądź które są w stanie odpowiedzieć na niezaspokojone dotychczas potrzeby klientów.

“Właściwie to są takie 4 konkurencyjne. Tyle, jeśli chodzi o konkurencję w kraju. W Europie jesteśmy jednym z dwóch największych producentów (...), ale wszędzie gdzie tam istniejemy w Europie. Europa w całości, do tego Zatoka Perska, z ciekawszych krajów Madagaskar.

Na każdym kontynencie mamy odbiorców. Różne też egzotyczne kierunki np. w Ameryce Południowej. Naszym dużym odbiorcą jest takie państwo jak Surinam, Kongo w Afryce, Bliski Wschód (...) Izrael jest naszym bardzo dużym odbiorcą.

Tak. Konkurujemy z konkurentami zagranicznymi, są to bardzo duże firmy, a jest ich kilka w Europie, ale mimo wszystko ponad 60% produkcji eksportujemy. To takie rynki, jak: Stany Zjednoczone, Japonia. Do Australii chyba tylko nie wysłano produktu.

Przedstawiciele firm wskazują, że większość firm działa w realiach silnej konkurencji, gdzie dbałość o zabezpieczenia, spełnianie wymogów, zdobywanie kolejnych certyfikatów czy wdrażanie norm jest standardem. Zdają sobie sprawę, że taka aktywność zaraz obok wdrażania innowacji i prac B+R jest ich sprzymierzeńcem, bo wskazuje na ciągły rozwój oraz dbałość o jakość i komfort klientów czy dostawców. Ważnym obszarem działania przedsiębiorstw produkcyjnych jest robotyzacja i automatyzacja.

“Gaśnica zanim pojawi się na rynku musi przejść szereg badań to po pierwsze, a po drugie, co roku jest sprawdzana przez daną jednostkę certyfikującą. (...) Dwa lata temu certyfikatów w ciągu roku było wydanych czy przedłużonych 39, w tym roku było 55, więc jeżeli chodzi o rozwój i działalność taką innowacyjną firmy, to widać rozwój w ciągu ostatnich dwóch, trzech lat. Jeżeli chodzi o ilość produktów i ich dostosowanie. Także jak najbardziej pozytywnie oceniam działalność innowacyjną. Mamy wdrożone systemy zapewnienia jakości w tym system HACCP, w związku z tym no jakość tych produktów stale musi być poprawiana, podnoszona.

Staramy się cały czas ulepszać coś w swojej działalności, bo konkurencja jest. Nie ma tak, że nie ma konkurencji. (...) cały czas poszukujemy takich rozwiązań, żeby być konkurencyjnym.

Wśród firm uczestniczących w wywiadzie aż 3 podmioty to firmy, które działają na skalę międzynarodową oraz, którym udało się znaleźć swoją niszę i być jedynymi producentami, którzy w cyklu produkcyjnym są praktycznie samowystarczalni. Respondenci podkreślili także fakt dbania o środowisko. To jest ważny globalny trend, który przynosi firmom coraz więcej korzyści, w tym także pozafinansowych. Dbłość o środowisko firm produkcyjnych jest aspektem pozytywnie odbieranym przez kontrahentów oraz klientów, natomiast względem konkurencji stawia wyżej poprzeczkę. Fakt bycia „ekologicznym” może mieć znaczenie dla klienta przy wyborze produktu.

“Na rynku polskim jest problem z dostępnością drewna do uchwytów drewnianych i to jest coś nowego co sami wprowadziliśmy. (...) No, ale nie jesteśmy w tym momencie od nikogo już uzależnieni. Od dostawców właśnie takich produktów z drewna i gdzieś tutaj stajemy się samowystarczalni.

Ma to też pozytywny wpływ na środowisko, ponieważ nie wykorzystujemy już w tym momencie zwykłego drewna, tylko już z odpadów z produkcji drzewnej właśnie powstaje ta mączka drzewna.

Od 6 lat sprawdzam taki dość niszowy surowiec, produkt będzie wytwarzany. Surowiec, że tak powiem to jest kora (...). Teraz jestem na finalizacji tego już gotowego produktu, co można z tego zrobić to galanterię, artykuły wnętrz – tapety, panele, wstawki do obuwia, no i moda. Ekologicznego w miarę też, żeby środowisko chronić, bo kora jest odnawialna. To jest produkt, który co roku jest odnawialny, przychodzi, ściągają tę korę, kora się odnawia i w przyszłym roku znowu przychodzi. Także jest to fajny produkt objęty patronatem UNESCO, niszowy.

Nie mam konkurencji w Polsce żadnej. Na świecie jest jedna firma, która produkuje materiał dla branży modowej, to jest mała firma. Druga firma, z którą nawiązałem współpracę i nie ma już innych firm. Są praktycznie dwie firmy tylko, bo ta trzecia się tam nie liczy, także tu konkurencji nie ma w Polsce na pewno.

Podobnie jak w przypadku innych specjalizacji automatyzacja to trend, który zdobywa coraz szersze grono zwolenników wśród firm wpisujących się w IS *Chemia*. Niemniej czynnik ludzki przy tym procesie jest silnie eksponowany.

Produkcja jest w pełni zautomatyzowana, są linie produkcyjne. Ludzie (...) surowce do tych maszyn uzupełniają, ale produkcja jest w pełni zautomatyzowana.

Branża budowlana największy problem ma taki, że nie ma rąk do pracy i myślę, że też jest [innowacyjna – przy. autora]. Rozwija się technologicznie to jest plus i tego nie można tutaj podważyć, ale brakuje z tyłu, czyli po prostu brakuje ludzi, którzy by to wykonywali.

Znajomość założeń koncepcji IS

Poszukiwanie zewnętrznych źródeł finansowania produktów i usług jest motywacją, aby zapoznać się z ofertą Unii Europejskiej i środków publicznych, jakie w swojej ofercie na wsparcie podmiotów gospodarczych ma administracja publiczna. Przedstawiciele firm wpisujących się w specjalizację *Chemia* nie różnili się zbyt wiele w tym aspekcie od firm wpisujących się w inne małopolskie IS. Chęć znalezienia zewnętrznego kapitału, który będzie bardziej konkurencyjny niż pożyczka z banku, była motywatorem do zapoznania się z koncepcją inteligentnych specjalizacji, aby postarać się wpisać w jej założenia i ubiegać o środki unijne. Jeden z respondentów wskazał, że fakt uczestnictwa w badaniu ewaluacyjnym był impulsem do zapoznania się z koncepcją regionalnych inteligentnych specjalizacji.



Dokładnie, jak ktoś już jeden jakiś wniosek pisał to wie, że są inteligentne specjalizacje. Jeśli nie, to się dowiaduje w momencie, gdy chce sięgnąć po te środki unijne.

Natomiast jak szukają kasy sięgają po te RIS-y, gdzie się tu wpasować. RIS-y są bardziej po to ekspertom, którzy oceniają wniosek, niż firmom, które piszą ten wniosek i korzystają.

Ja się przyznam, że wcześniej nie miałam w ogóle pojęcia na ten temat. (...) Dopiero zaczęłam czytać, jak dostałam zaproszenie na spotkanie.

W badaniu wziął udział respondent, który pracował przy tworzeniu regionalnych specjalizacji w Małopolsce. Proces odkrywania małopolskich regionalnych inteligentnych specjalizacji ocenił bardzo dobrze. Podkreślił fakt szerokiego konsultowania i zaproszenia różnych interesariuszy do wspólnej pracy. Odnosił się także do monitorowania procesu i zamykania specjalizacji, jeśli są pewnego rodzaju standardem w gospodarce na świecie. Warto przypomnieć, że uczestniczące w badaniu firmy to przedsiębiorstwa działające międzynarodowo, zatem posiadające rozeznanie, co będące innowacją kilka lat temu, dziś jest już normą.

“ Byłem jedną z tych osób, które przygotowywały wykaz tych regionalnych inteligentnych specjalizacji. (...) po drugiej stronie barykady stałem, mianowicie 3 wnioski w ciągu tych 4 lat od utworzenia wdrażałem. Po pierwsze przygotowanie tego wykazu to była naprawdę wielka sprawa. Mnóstwo ludzi z zakładów produkcyjnych, świat nauki i z różnych dziedzin przemysłu brało udział właśnie w typowaniu tych innowacyjnych tematów dla województwa małopolskiego. I początek był świetny, bo naprawdę my pracowaliśmy prawie pół roku nad tym zestawieniem, to było ciągle modyfikowane. W końcu Urząd Marszałkowski przyjął te listy i koniec. (...) Uważam, że to był największy błąd. Cztery lata nikt nie zajmował się ich nadzorem, jak to funkcjonuje, czy to jest dobra koncepcja, czy zła, czy się broni, czy się zmienia, czy trzeba tam coś poprawić, dopisać, ująć. Brakło takiego ciała, takiego forum, na którym mogłaby się toczyć taka dyskusja. (...) Pojawiają się też tematy, które już tracą swoją atrakcyjność. Na świecie pokazują to, żebyśmy to ujęli, to nie jest inteligentna specjalizacja już, bo to jest już powielanie pewnych rozwiązań. I to wydaje mi się duży błąd.

Wykaz inteligentnych specjalizacji wymaga okresowych przeglądów i korekt związanych z modyfikacją preferencji województwa małopolskiego, a także ze zmianami zachodzącymi w przemyśle chemicznym. Preferencje sprzed kilku lat się zdezaktualizowały, pojawiły się też nowe potrzeby, ale wykaz regionalnych innowacyjnych specjalizacji pozostał w tym czasie niezmienny.

Podczas dyskusji o koncepcji inteligentnych specjalizacji badani odnieśli się także do braku zapewnienia w sposób systemowy środków na innowacyjne pomysły, które nie mogą zostać wpisane w żadną specjalizację. Takie głosy pojawiały się praktycznie w każdym z wywiadów, dlatego warto przy projektowaniu kolejnego regionalnego programu operacyjnego zapewnić na takie działania pulę środków. Należy także zintensyfikować działania mające na celu stworzenie instrumentu, który poza inteligentnymi specjalizacjami, będzie w stanie podpowiadać decydentom, które z pomysłów mają szansę przyczynić się do wzrostu gospodarczego województwa, a co za tym idzie, które powinni wspierać.

“ Przygotowałem 3 wnioski. Nie kryje, że przy jednym wniosku musiałem naprawdę dobrze pokombinować, żeby zmieścić wniosek, który opracowywałem w tej koncepcji.

Mnie się wydaje, że w tej całej koncepcji, która tam powstała, powinna być taka możliwość, że jeżeli powstaje jakiś naprawdę innowacyjny pomysł, którego nie ma w RIS-ach, (...) a ma finansowanie.

Koncepcja inteligentnych specjalizacji została także zestawiona z tym, jaki potencjał jest w danej branży, gałęzi gospodarki czy dziedzinie technologicznej. Respondent wskazał, że opieranie wyboru i monitorowania IS na bazie statystyki publicznej nie zawsze jest najlepszym pomysłem. Wiele zestawień nie uwzględnia firm do 9 zatrudnionych. Ten głos jest ważny, dlatego że przy aktualnym postępie technologicznym i rozwoju gospodarczym może się zdarzyć, że jakaś początkująca branża nie zostanie ujęta ze względu na kryteria doboru opierające się tylko na „masie” i sile branży.

“ Niekoniecznie jest dobre promowanie tego, co statystyka mówi, że firm jest dużo i oni są silni i tą branżę trzeba rozwijać, bo uważam, że ten potencjał czasem bardzo fajny jest w tych firmach, które z kolei składają się z trzech osób. (...) w całym województwie małopolskim mogą być np.: 3 firmy o danej specjalizacji tylko i mogą wymyślić bardzo fajną innowację.

Respondenci uczestniczący w badaniu mieli wiedzę na temat koncepcji inteligentnych specjalizacji. Znali jej założenia oraz byli w stanie wskazać niedoskonałości w opracowanych założeniach i instrumentach polityki publicznej.

Wpływ IS Chemia na małopolskie firmy oraz osiągnięte dzięki niej korzyści

Skala otrzymanych środków unijnych w tej perspektywie jest największym zastrzykiem kapitału, jaki Polska otrzymała z UE na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat. Spora część zakontraktowanych dla Polski środków ma zostać zainwestowana w działania innowacyjne i badawczo-rozwojowe. Firmy korzystające ze środków UE w ramach IS wskazywały, że owszem korzystają z pieniędzy i realizują projekty badawczo-rozwojowe, które pomagają im zmieniać oblicze firmy, niemniej pojawiły się również głosy, że wpływ IS *Chemia* na innowacyjność firm i województwa jest znikoma. Należy zauważyć, że dostępne środki przyspieszają procesy rozwojowe oraz umożliwiają wdrożenie innowacyjnych pomysłów.



Wdrażamy też innowacje technologiczne, w tym momencie jesteśmy w trakcie rozbudowy firmy (...) i właściwie dążymy do prawie całkowitej automatyzacji procesu.

Zgodność tematu realizowanego przez przedsiębiorstwo z wykazem RIS ułatwia pozyskanie dodatkowych środków i przyspieszenia realizacji planowanego przedsięwzięcia rozwojowego. W wielu przypadkach decyduje również o realizacji projektu, który bez uzyskania wsparcia finansowego nie miałby szans realizacji.

Mam dość mieszane uczucia czy udział w tych projektach przyczynił się do rozwoju [branży w województwie – przyp. autora], w taki sposób bezpośredni. Jest po prostu masa innych aspektów (...) też chociażby zmiana tendencji na rynku. Rynek się w zupełnie inną stronę odwraca w tym momencie.

Istnienie wykazu IS nie ma natomiast istotnego wpływu na poziom aktywności przedsiębiorstw sektora chemicznego w zakresie B+R. Podejmowanie przedsięwzięć badawczo-rozwojowych w tych firmach, wynika bowiem głównie z potrzeb związanych z kreowaniem rozwoju w zakresie nowych technologii, produktów, oferowania wyrobów udoskonalonych i pracami nad minimalizacją kosztów.

Wieloaspektowość oceny wpływu inteligentnej specjalizacji przez badanych w ocenie ewaluatorów pozwala na wnioskowanie, że wpływ jest dostrzegany i jest on pozytywny, ponieważ dostęp do środków UE zarówno przyspiesza rozwój firm, jak również umożliwia realizację takich działań, które mogłyby nie zostać zainicjowane bez pozyskania tych środków.

Zakres uszczegółowienia IS Chemia

Zakres uszczegółowienia regionalnej inteligentnej specjalizacji jest ważny w kontekście ubiegania się o środki. To tutaj przedsiębiorcy starają się odnaleźć przestrzeń, w której będą w stanie zaprezentować swoje pomysły. Badani wskazywali jednogłośnie, że poziom uszczegółowienia jest zbyt precyzyjny, co działa na niekorzyść, gdyż zawęża pole działania przedsiębiorcom oraz instytucji oceniającej wnioski. W zestawieniu z opinią badanych, że IS w Małopolsce nie zostały poddane w ostatnich latach gruntownemu przeglądowi i nie zostały znacznie zrewidowane, wysunięto postulat, aby nie były tworzone na tak szczegółowym poziomie.



Dalej te punkty są takie, że ciężko jest dopasować.

Natomiast tak, jak zaglądam tutaj pod względem przetwórstwa tworzyw sztucznych, to moim zdaniem to jest za szczegółowo, za bardzo w szczegóły żeśmy weszli. Tak, jakbyśmy chcieli tutaj w Małopolsce raketę wybudować. Praktycznie nie zdroworozsądkowe podejście, bo trzeba zapytać biznesu, czego on potrzebuje, nie? Albo, co chce robić, bo ludzie w życiu planują, w perspektywach pięcioletnich, mają strategię rozwoju, średnie już przecież. Też muszą zainwestować pieniądze w to, mają jakąś koncepcję rozwoju, a tak naprawdę musimy kombinować, jak to zrobić, żeby się wpisać.

(...) to trzeba cały czas aktualizować, ale żeby aktualizować trzeba by mieć cały czas zespół, który by nad tym pracował. To by były kolejne koszty, to by znowu z naszych podatków szło i to by się tak zapętlalo i cały system by rósł. Myślę, że dobrze jest dlatego, że mamy sporo grup, ale można by było faktycznie o jeden poziom może zmniejszyć te uszczegółowienia i dać pole do popisu, dać pole do popisu opisującym, wnioskodawcom, żeby niekoniecznie musieli się wpisać w szczegółowe. Mogli się wpisać w Chemię ogólnie.

Podczas dyskusji pojawiła się opinia podkreślająca „pojemność” specjalizacji *Chemia* oraz pozostałych 6 regionalnych inteligentnych specjalizacji. Badani porównując małopolskie RIS-y z wykazami inteligentnych specjalizacji w innych województwach podkreślali, że w zestawieniu z innymi regionami, ilość specjalizacji jest postrzegana jako atut. Niemniej, ich mnogość rodzi także problemy, gdyż respondenci wskazywali, że podczas aplikowania o środki unijne mieli problemy z przyporządkowaniem pomysłu do konkretnej inteligentnej specjalizacji czy dziedziny technologicznej, gdyż niejednokrotnie tworzone projekty były na styku kilku.

“ *W Małopolsce jest o tyle dobrze, że jest sporo tych RIS-ów, że tak naprawdę gdzieś 95% firm, jakie do mnie przychodzą w sprawie wniosku to się wpisuje. (...) można dużo pod to podciągnąć z tym, że patrząc właśnie na te uszczegółowienia, to trzeba się czasem faktycznie nagłowić, żeby coś dopasować.*

Ta innowacyjna technologia, którą chcieliśmy wdrożyć wpisuje się odrobinę w ten RIS, odrobinę w tamten (...) tylko musieliśmy kombinować nagiąć uzasadnienie, żeby to w końcu wpisać. W jednym z projektów metalurgicznych, a to była czysta chemia, bo ten produkt, który żeśmy proponowali to był produkt najwyższej jakości, jeżeli chodzi o możliwości światowej chemii, stosowany do precyzyjnych układów elektronicznych. No i musieliśmy iść w kierunku metalurgii, elektroniki.

Wyłonienie się w ramach poszczególnych dziedzin IS nowych, znaczących technologii i aplikacji, które nie zostały ujęte w uszczegółowieniu

Badani niespecjalnie wskazywali nowe obszary technologiczne, o które należałoby rozszerzyć inteligentną specjalizację *Chemia*. Ta grupa respondentów była silnie skoncentrowana nie na doszczegółowieniu, lecz na uogólnianiu zapisów w dokumencie uszczegółowiającym IS w Małopolsce. Wskazywali na cel, aby poprzez zawężenia nie wykluczać tych firm, które pojawiają się na rynku bądź takich pomysłów, które nie wpisują się w szczegółowe zapisy IS.

“ *Moim zadaniem warto się zastanowić nad uproszczeniem zapisów w niektórych grupach, gdzie opisy są zbyt rozbudowane, wyraźnie ukierunkowane pod konkretnego potencjalnego Beneficjenta. Powoduje to, że potencjalna tematyka projektu innego Wykonawcy mieszcząca się w tematyce głównej, może nie znaleźć odpowiedniego RIS-u szczegółowego, przez co dobry, innowacyjny projekt może nie otrzymać dofinansowania.*

Obszarami, na które zwrócili szczególną uwagę to ekologia i segregacja śmieci, które aktualnie w IS *Chemia* nabierają gospodarczego rozpędu.

“ *Segregacja. I myślę, że tutaj jest kierunek przede wszystkim, jeżeli o tą górę śmieci, którą mamy na świecie. Europa sobie radzi z tym jeszcze. Azja sobie nie radzi, torebki foliowe to są torebki azjatyckie głównie tak. Nie powiem, bo nie zwracają na to uwagi chyba. Ale myślę, że kwestia takiego inteligentnego segregowania śmieci to jest przyszłość, jeżeli chodzi o ten świat bez reklamówek.*

Ocena wsparcia oferowanego firmom z IS Chemia w ramach RPO WM na lata 2014-2020

Ocena wsparcia, które jest oferowane małopolskim firmom w ramach środków unijnych została rozpatrzona z różnych stron. Badani generalnie negatywnie ocenili sposób działania wsparcia, wskazując na tworzenie barier i znaczną drobiazgowość instytucji pośredniczącej, jak również brak elastyczności w podejściu do indywidualnych potrzeb przedsiębiorców. Podkreślono także, że przy oferowanym wsparciu nie zadbano o aktualizację zapisów RIS. Wskazano także, że minusem aktualnego systemu jest szczegółowość zapisów.



Sztucznie się stwarza bariery i niestety w przypadku Małopolskiego Centrum Przedsiębiorczości, to tam te instytucje kontrolujące, to po prostu są bardziej papieskie niż sam Papież. Szukają po prostu dziury w całym.

Wszyscy, którzy korzystają z tych różnych projektów celowych często muszą kombinować, jak uzasadnić kwalifikowalność wydatków. Są takie bzdurne przepisy.

Nadmierna szczegółowość niektórych zapisów. Nie ma kryteriów wpisywania się projektów do poszczególnych RIS-ów i oceny poprawności wniosków. Brak elastycznego reagowania na indywidualne potrzeby wykraczające poza sformułowania systemu RIS. Brak reakcji systemu na zachodzące zmiany w preferencjach władz województwa i kierunków rozwoju przedsiębiorstw.

Ważnym punktem w wywiadzie była ocena założeń i warunków wsparcia, gdzie wskazano na preferowane wsparcie poprzez wpisanie się w RIS oraz położenie silniejszego akcentu na dotowanie MMŚP. Jako minus podkreślono pewien brak refleksyjności przy ocenie innowacyjnych pomysłów, gdyż jeśli projekt nie wpisuje się w RIS, to jest odrzucany bez względu na to, czy pomysł jest innowacyjny czy nie.



Jeżeli chodzi o ocenę wniosku, to ocena RIS to jest podstawa, jeżeli projekt się nie wpisuje w regionalne inteligentne specjalizacje. Po prostu jest odrzucany. (...) Duże firmy w pewnych momentach są skazane na to, ale to ich nie dyskwalifikuje z całego postępowania, bo się promuje małe, średnie przedsiębiorstwa, a jak już jest jakiś naprawdę dobry wniosek w dużej firmie, to ma szansę się jeszcze przebić uzyskać te 60% punktów.

(...) jest 7 grup tematycznych prawda. I w ramach tych grup, jeżeli się projekt mieści, ale nie ma go w indywidualnym RIS-ie powinien być rozpatrzony i to Komisja Oceny Projektu powinna zdecydować czy on rzeczywiście się komponuje w preferencje Małopolski czy nie, ale żeby była możliwość, bo czasem (...) jest naprawdę duży problem wpisania się z dobrym pomysłem w konkretny RIS. Jeszcze przy tych uszczegółowieniach, które tam są.

Jeśli chodzi o atuty opracowanego systemu i jego założeń, to badani podkreślili jako plus wyodrębnienie specjalizacji, czyli kierunków rozwoju, które mają być motorami gospodarki. Podkreślili, że jest to pewnego rodzaju uporządkowanie w myśleniu o rozwoju oraz jasne wskazanie przedsiębiorcom, które branże i gałęzie gospodarki województwo zamierza najsilniej wspierać.



Uporządkowanie preferowanych kierunków rozwoju w regionie.

Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach RPO WM na lata 2014-2020, w tym stopień zaspokojenia popytu firm na zewnętrzną działalność B+R

Warunek współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi, jako kryterium dostępowego do wsparcia w ramach RPO, został oceniony w znacznym stopniu negatywnie. Modele współpracy z nauką są różne. Część firm posiada i rozwija własne działy badawczo-rozwojowe, dzięki czemu realizują stale działania B+R oraz

wdrażają kilka projektów jednocześnie. Przedstawiciele przedsiębiorstw wskazują, że działają w celu rozbudowy zespołów oraz realizowania kolejnych działań z zakresu B+R. Firmy, które nie posiadają działów blisko współpracują z jednostkami zewnętrznymi, takimi jak uczelnie wyższe. Obecny jest także model mieszany, w którym firma posiadając swój dział równocześnie współpracuje z uczelniami wyższymi.



Mamy dział badawczo-rozwojowy w firmie, jest to, są to dwie osoby, z planem rozwoju. Jeśli chodzi o współpracę mamy podpisane 2 umowy z uczelniami, z którymi współpracujemy. Natomiast cały czas planujemy również tę działalność badawczo-rozwojową poszerzyć.

Z własnym działem badawczym. W tym momencie około 7 osób plus osoby oddelegowane do działań w ramach projektów z poszczególnych działów. I my jeżeli chodzi o nowe projekty unijne, to tak.

W mojej firmie prowadzone są ustawiczne prace B+R, których celem są kolejne wdrożenia. Funkcjonuje tu między innymi 8-osobowy Dział Rozwoju, a wokół działalności rozwojowej współpracują ze sobą wszystkie kluczowe działy.

Nie mamy własnego zaplecza badawczo-rozwojowego. Robimy to hobbistycznie, dlatego współpracujemy z Instytutem Badawczym w Warszawie (...) pozyskaliśmy tutaj dotacje w ramach Bon na innowacje, czyli to był zakup usługi badawczo-rozwojowej.

Wśród wypowiedzi na temat tego warunku pojawiły się głosy podkreślające mankamenty narzuconego rozwiązania. Z racji tego, że jest ono warunkiem, to w opinii badanych daje, pole do pewnego rodzaju nadużyć ze strony jednostek czy uczelni. Słabości programowego rozwiązania skupiały się wokół takich kwestii jak zawyżone stawki polskich uczelni czy brak wiedzy w zakresie dostępnych na rynku rozwiązań. Jedna z firm zdecydowała się skorzystać z zagranicznego instytutu, w odpowiedzi na nieadekwatność wyceny pracy przez polską uczelnię.



Pani mnie pytała, dlaczego my robimy badania nie w Polsce tylko za granicą. Znaczący tak przede wszystkim jak robię je prywatnie to decyduje cena, tutaj jest problem z wyceną przez instytuty. Powiem szczerze, ta wycena jest dość lokalnie wysoka. Łatwiej zrobić prywatnie badania.

Naprawdę Instytuty cenią pracę bardzo wysoko.

Bo ja się dowiedziałem ostatnio, że (...) koszty stałe stanowią z 140 tys. netto to 30 tys. zł to tak naprawdę to są pieniądze, które oferuje Panu Rektorowi. Moja firma oferuje Panu Rektorowi, bo to nie są koszty badań. Uczelnia zabiera te pieniądze.

Mieliśmy też projekty związane z nauką, tak, żeby wprowadzić całkowicie innowacyjny projekt, a po takim szczegółowym rozpoznaniu rynku wyszło nam, że ten materiał, który jeden z profesorów nam oferował już istnieje.

Ocena warunku jest negatywna. Badani wskazali, że to ogniwo jest zbędne. Współpraca jest wdrażana, bo jest premiowana, natomiast według respondentów jest kłopotliwym rozwiązaniem. W ich ocenie jest po to, aby wspierać instytucje, z którymi muszą pracować, aby móc zrealizować projekt ze środków unijnych, które z kolei muszą sami pozyskać.



Bony na innowacje. To jest wspieranie instytucji. Ja uważam, że bony są po to, żeby wspierać instytucje.

Momentami to jest też wiązanie rąk tak naprawdę, bo można by część badań robić bez jednostek naukowych. (...) na pewno szłoby to taniej załatwić.

Oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach IS Chemia

Proces przygotowywania do kolejnej perspektywy finansowej 2020+ nabiera rozpędu i moment opracowywania założeń jest właściwym, aby zapytać głównych zainteresowanych, jakiego wsparcia oczekują. Zakres przyszłej, oczekiwanej przez biznes pomocy był jednym z poruszonych w trakcie wywiadu. Przedstawione postulaty można pogrupować w kilka obszarów. Pierwszy został już przedstawiony w poprzednich podrozdziałach i dotyczy aktualizacji zapisów RIS-ów w Małopolsce oraz poziomu uszczegółowienia. Badani postulują, aby uszczegółowienie było na ogólniejszym poziomie i uważają, że nie ma potrzeby w tak wysokim stopniu określać każdej z dziedzin technologicznych.

“ W porównaniu do obecnej perspektywy niezbędna jest okresowa weryfikacja zasadności obowiązujących RIS-ów i uzupełnianie wykazu o nowe propozycje.

I ciągle będą się pojawiały nowe pomysły, więc tak naprawdę aktualizacja [RIS – przyp. autora] musiałaby być bardzo często.

Niektóre z RIS-ów są zbyt szczegółowo sformułowane. Wyraźnie pod potrzeby zgłaszającego propozycję. Myślę, że dobrze by było nadać opisom inteligentnych specjalizacji podobny sposób uogólnienia, aby zapisy miały charakter uniwersalny, a nie wybiórczy.

Badani postulują, aby każdy innowacyjny projekt był oceniany, nawet jeśli nie wpisuje się w RIS, gdyż może się okazać, że bardzo ciekawa koncepcja, która będzie istotna z punktu widzenia rozwoju gospodarki województwa zostanie odrzucona ze względu na brak zakwalifikowania do RIS.

“ Należy również uwzględnić, że wykaz nigdy nie obejmie wszystkich małopolskich preferencji. Trzeba pozostawić Komisji Oceny Projektów możliwości kwalifikowania do dofinansowania projektów, które nie wpisują się w wykaz RIS, ale ich charakter jest zgodny z małopolskimi preferencjami oraz wykazują się odpowiednim poziomem innowacyjności.

Specjalna ścieżka i dobór ekspertów do oceny projektów niewpisujących się stricte w inteligentne specjalizacje.

Może właśnie nie zamykamy się po prostu na jakieś takie wytyczne, że tu się nie mieścimy, a tam się mieścimy, ale bo są firmy, które mogłyby pokazać coś nowego, ale są wykluczone. Trudno mi powiedzieć o mierzalnych tutaj jakiś kryteriach, ale na pewno nie jest to rozwiązanie idealne.

Ta opinia w zestawieniu z tym, jak szybko rozwijają się nowe branże i gałęzie gospodarki jest istotna, gdyż pokazuje oczekiwanie na otwartość względem rozwoju i nie zamykanie RIS w z góry przyjęte szablony. Na pewno wypracowanie z właściwym Ministerstwem i Komisją takiego rozwiązania będzie wyzwaniem, niemniej będzie dawało województwu silny instrument do szybkiego reagowania, gdyż z jednej strony będą mogły być wspierane nowe branże i pomysły, a z drugiej będzie to instrument do monitorowania, co się rozwija i z jaką dynamiką.

Kilka postulatów pojawiło się pod kątem odbiurokratyzowania systemu, z silnym akcentem na przyspieszenie w wydawaniu decyzji przez MCP.

“ Uproszczenia procedur związanych z przyznawaniem wsparcia finansowego dla projektów ubiegających się o dofinansowanie. Przyspieszenie decyzyjności ze strony Instytucji Pośredniczącej.

Urealnienia postępowania związanego z pozyskaniem przez przedsiębiorstwo środków na budowę instalacji pilotażowej. Obecnie wymaga się od Wnioskodawcy dotarczenia do składanego wniosku

o dofinansowanie pozwolenia na budowę. Jest to nonsens, bo instalacja pilotażowa jest końcowym efektem działań B+R prowadzonych w ramach składanego wniosku.

Aktywność B+R i działalność innowacyjna firm w efekcie wdrożenia założeń IS Chemia

Badani uczestniczący w wywiadzie podkreślili, że ich firmy bardzo dynamicznie się rozwijają. Zarówno, jeśli chodzi o realizowane działania biznesowe, jak i w obszarze szeroko pojętej współpracy B2B.



Zwiększa nam się zarówno produkcja, jak i nowe rynki, na których firma uczestniczy.

Firma ostatnio uruchomiła taką produkcję, nową produkcję, mianowicie opracowujemy i otrzymujemy nano-komponenty i opracowujemy technologię zastosowania tych nano-komponentów do różnych naprawę bardzo ciekawych rzeczy. I tu jest współpraca (...) z wieloma takimi znaczącymi spółkami.

(...) Nasz pomysł na nową, innowacyjną tekturę, która będzie spełniała te same cechy, a będzie biodegradowalna. Wyeliminujemy folię i tym samym, jakby tu tę ochronę środowiska wspieramy przez wyeliminowanie tych negatywnych składników.

Zakres realizowanych projektów B+R jest szeroki i pokazuje, że aktywność firm jest wielowątkowa, a zastosowanie testowanych i wypracowywanych rozwiązań bywa interdyscyplinarne. Środki unijne w przypadku firm z IS Chemia są katalizatorem rozwoju. Zarówno w odniesieniu do nowych produktów i procesów, jak również przy skalowaniu działań przez przedsiębiorstwa. Badani z IS Chemia mają swoje działy badawczo-rozwojowe, jak również współpracują z uczelniami wyższymi.



Mamy dział rozwoju, jest 9 osób, w tym 2 osoby, które pracują w laboratorium, Działu Rozwoju. Poza tym na wydziałach produkcyjnych są 4 osoby, teraz będzie jeszcze 1 zatrudniona. (...) Korzystamy dosyć znacznie, jeżeli chodzi o możliwości dofinansowania. W ciągu tamtego i tego roku złożyliśmy 3 wnioski do Małopolskiego Centrum Przedsiębiorczości. (...) No i dostaliśmy dofinansowanie we wszystkich wnioskach.

Badania prowadzimy oprócz tego, że samodzielnie, bo wcześniej robiliśmy takie z projekty. Jeden gdzie realizowaliśmy budowę centrum badawczego i współpracujemy teraz tak z Centrum Badawczym Łukasiewicz, współpracujemy z Politechniką Wrocławską, z Politechniką Częstochowską, Krakowską, Instytutem badające Górnictwa i Nafty, także tutaj dosyć mocno pracujemy, w tym temacie.

Przy wdrażanych i realizowanych projektach firmy patrzą przez pryzmat rozwiązań ekologicznych. Realizują projekty w sposób pozytywny dla środowiska, aby minimalizować ślad węglowy i ilość odpadów, a tym samym zredukować poziom oddziaływania na środowisko.



W firmie też mieliśmy pomysł na produkty ekologiczne, bo jesteśmy jakby w Polsce, no nie wiem, rozpoznawani z produktami ekologicznymi. I cały czas rozszerzamy tą produkcję wyrobów ekologicznych.

Nikt takiego produktu nie ma jeszcze, jeżeli chodzi o rynek Polski, o rynek światowy zdarza się sporadycznie. (...) Jeżeli chodzi o recykling to jest to materiał, który należy zwracać wręcz, bo że tak powiem, to dla przetwórstwa tego materiału jest dobrze, jak się go przerabia. Ze względu na brak tworzyw sztucznych dobrej jakości firma generalnie zawraca swoje produkty. Niewiele produktów sprzedajemy jako odpad, którego nie jesteśmy w stanie wykorzystać.

Z wywiadu i wypowiedzi badanych jasno wynika, że środki zakontraktowane na wspieranie IS *Chemia* są potrzebne i doceniane. Projekty z obszaru B+R mogą być realizowane właśnie dzięki temu wsparciu. Korzyścią pośrednią jest także wzrost kadry zatrudnionej w działach B+R czy laboratoriach, gdyż więcej projektów to więcej potrzebnych ludzi, którzy będą pracować nad rozwijaniem nowych technologii.

Badani mieli problem ze wskazaniem czy i jeśli tak, to na ile brak wdrożenia koncepcji IS zahamowałoby rozwój ich firmy.

Opinia przedsiębiorstw na temat IS *Chemia*, jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki

Badani wskazali, że koncepcja IS jest potrzebna i regionalne inteligentne specjalizacje powinny zostać utrzymane. Natomiast badani mieli problem z wypowiedzeniem się w kwestii IS jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności branży chemicznej i oceną na ile IS *Chemia* będzie w przyszłości wpływać na rozwój regionu i poziom jego innowacyjności. Według uczestników fokusu IS nie powinny być jedynym instrumentem do wszechstronnego rozwijania małopolskiej gospodarki.



Jestem za utrzymaniem wykazu Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji. Z pewnością ułatwia on pracę Komisji Oceny Projektów. Pozwala na prostą ocenę zgodności innowacyjnych projektów z preferencjami władz województwa małopolskiego. Umożliwia również podjęcie decyzji przez przedsiębiorstwo w kwestii celowości ubiegania się o dofinansowanie.

*Z uwagi na to, że nie mam wystarczającej wiedzy na temat funkcjonowania IS *Chemia* i jej wpływu na stymulację innowacyjność gospodarki tej branży w perspektywie krótko i długoterminowej, to nie wypowiadam się.*

Wnioski

Respondenci w większości przypadków posiadają wiedzę w zakresie koncepcji oraz założeń inteligentnych specjalizacji. Dodatkowo byli w stanie ocenić proces tworzenia oraz monitorowania tego instrumentu. O ile proces odkrywania IS został oceniony jako bardzo dobry, ze względu na szerokie konsultacje i dużą otwartość, o tyle system monitoringu i aktualizacji IS już nie. Jako remedium na brak systematycznej aktualizacji spisu IS badani postulują, aby uszczegółowienie było jak najbardziej ogólne. Sama koncepcja IS jest w ich ocenie potrzebna i sprzyja rozwojowi gospodarki. Natomiast wskazują, że mają problem z przyporządkowaniem części ze swoich aktualnych pomysłów, gdyż z jednej strony zahaczają one o kilka dziedzin¹⁷, a z drugiej zdarza się, że nie wpisują się w IS. W tym ostatnim obszarze rekomenduje się przeznaczenie wyższej kwoty na innowacje oraz pomysły B+R, które nie są możliwe do przyporządkowania do którejkolwiek z wytypowanych IS, ale także pozostawienie Uszczegółowienia IS na 3 poziomie opisu charakterystyki wybranych dziedzin.

Badani wskazują, że branża bardzo dynamicznie się rozwija, a aktywność firm w obszarze B+R jest wieloobszarowa. Środki unijne są postrzegane jako ważny zastrzyk kapitału, więc wpływ środków UE w ramach IS jest dostrzegany przez badanych, a ocena ich wpływu na firmy wysoka.

Jeśli chodzi o prowadzenie prac badawczo-rozwojowych to realizowane są one zarówno we własnych działach B+R, jak i we współpracy z uczelniami wyższymi czy jednostkami. Ocena warunku współpracy jest negatywna. Współpraca z uczelniami i jednostkami została określona jako kłopotliwa, nieefektywna, a samo rozwiązanie jako sprzyjające finansowemu wspieraniu instytucji publicznych. Najważniejszym mankamentem, w opinii badanych, jest wycena pracy przez uczelnie wyższe bądź jednostki badawcze, gdyż kwoty w opinii badanych

¹⁷ Może to rodzić problemy natury statystycznej, w ramach procesu monitorowania IS.

są zawyżane. Rekomenduje się rozszerzenie warunku o możliwości korzystania ze wsparcia innych jednostek i firm, które są w stanie wesprzeć małopolskie firmy, w tym instytuty, firmy prywatne i podmioty z zagranicy.

Jako słabość w systemie wsparcia oceniono także sposób działania MCP, gdzie podkreślono brak elastyczności w podejściu do klienta i silną koncentrację na procedurach. Ocena wsparcia została przeanalizowana przez badanych także pod kątem dokumentów i wytycznych, które w ich opinii są zbyt szczegółowe i drobiazgowe oraz w efekcie powodują tworzenie barier. To, czego firmy oczekują to przyspieszenia w wydawaniu decyzji, skrócenia terminów na odpowiedzi oraz odbiurokratyzowania systemu aplikowania o środki.

5 Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych

Kolejną regionalną inteligentną specjalizacją wyodrębnioną przez województwo małopolskie jest *Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych* (dalej: *Produkcja metali*). Jej ramy oraz definicja zostały określone przez Grupę Roboczą ds. specjalizacji Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych jako *badania i rozwój głównie technologii wytwarzania i kształtowania materiałów opierających się na tworzywach metalicznych i ceramicznych, zagospodarowywaniu odpadów, wyrobisk i pozyskiwaniu surowców*¹⁸.

W jej ramach wyodrębniono 5 technologicznych dziedzin.

Rysunek 7. Pięć technologicznych dziedzin specjalizacji Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych



Źródło: opracowanie własne

¹⁸ Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020, Kraków, 2015 r. <https://www.malopolska.pl/userfiles/uploads/5%20-%20Uszczegolowienie%20obszarow%20IS.pdf>

W wywiadzie grupowym wzięli udział przedstawiciele firm z różnych technologicznych dziedzin inteligentnych specjalizacji. Zapewnienie różnorodności respondentów umożliwiło uzyskanie wielowątkowego spojrzenia sektora prywatnego na analizowaną inteligentną specjalizację, jej znaczenie dla małopolskiej gospodarki oraz sposób i jakość działania instytucji publicznych, jak również wdrażanych założeń polityk publicznych.

Opis wyników badania jakościowego

Autodiagnoza branży przez przedstawicieli firm

Z wypowiedzi respondentów wynika, że branże w ramach analizowanej inteligentnej specjalizacji są silnie zróżnicowane, zarówno jeśli chodzi o poziom zatrudnienia, skalę i długość działania na rynkach, jak również poziom i wymiar konkurencji. Kilku respondentów podkreśliło unikalność swojego profilu biznesowego zarówno w skali regionu, jak i kraju, wskazując jednocześnie na brak konkurencji w Polsce, a podkreślając jej siłę w skali europejskiej czy globalnej.



„My jesteśmy jedynym producentem w Polsce. (...) nie za bardzo mam co porównywać. Konkurencja jest (...) jako zagraniczna oczywiście. Ja wiem, w stosunku do konkurencji to trudno znowu powiedzieć, bo to jest jak w przemyśle samochodowym, jest Mercedes i jest Fiat, ciężko powiedzieć. (...) nie jesteśmy potężną firmą, bo zaczęliśmy od zera w zasadzie i tak powoli, powoli budujemy. (...) chcemy poszerzać asortyment i tak się powoli wspinamy po tych szczebelkach. (...) Ogólnie praktycznie cały świat, bo i dawaliśmy tam do Meksyku oferty, i sprzedawaliśmy w Bułgarii i na Białorusi, gdzieś tam nawet i do Chin.”

„Ciężko nam się jest odnieść w ogóle do kogoś na świecie, dlatego że w chwili obecnej, jeżeli chodzi o konkurencję, chociażby w obszarze wlewnic - jesteśmy w tym momencie na świecie liderem.”

Na drugim biegunie znalazły się firmy, które wskazywały na sporą ilość konkurentów zarówno na rodzimym, jak i globalnym rynku. Z wypowiedzi respondentów jasno wynika, że w znacznej mierze czynnikiem decydującym o skali konkurencji na rynku regionalnym czy krajowym jest długość działania danej branży. Natomiast, co istotne, firmy z długą historią działania musiały znaleźć własny sposób na skalowanie biznesu poza granicami i przejmowanie konkurencji. To, co łączy wszystkich przedstawicieli firm biorących udział w badaniu, to rozwijanie, promowanie i sprzedaż swoich usług i produktów poza granicami kraju. Oczywiście skala działalności eksportowej jest różna, natomiast jest stałym elementem działalności uczestniczących w badaniu podmiotów.



„W chwili obecnej sytuacja wygląda tak, że 90% naszych produktów jest przeznaczonych na eksport.”

„Jeśli chodzi o konkurencję, to w 40% eksportujemy nasz asortyment, głównie do Australii i do Chin. Aktualnie w Azji nie są w stanie wyprodukować asortymentu z takich samych materiałów jak my. (...) 60% naszej produkcji to rynek krajowy, sprzedajemy asortyment pod naszą własną marką, ale również współpracujemy z naszymi konkurentami. Jesteśmy jednym z trzech graczy liczących się na polskim rynku.”

„Sprzedaż to jest 100% zagranica. Nie ma nas w Polsce. (...) Wygrywamy przetargi w krajach typu Brazylia, gdzie cały świat składa oferty, oraz we Francji.”

Działalność na innych rynkach niż tylko rodzimych, sprzyja nie tylko rozwojowi asortymentu, ale także szerszemu oglądowi potrzeb zarówno danej branży, jak i branż współpracujących. To, co silnie wybrzmiewa w autodiagnozie, to jakość, która jest oferowana przez firmy w produkowanych materiałach, komponentach czy realizowanych diagnozach. Silnie podkreślana była elastyczność w procesie produkcyjnym i wychodzenie

naprzeciw klientowi, a aby to mogło być realizowane na najwyższym poziomie, w duchu współpracy i do tego z dotrzymaniem terminów, to potrzebne są odpowiednio wykwalifikowane zasoby kadrowe z bogatym doświadczeniem, wysokimi kwalifikacjami i umiejętnościami. Jakość zasobów ludzkich i posiadanie odpowiednio wykwalifikowanej i podnoszącej swoje kompetencje kadry była podkreślana przez większość badanych firm.

“ (...) tak jak wspominałem, jest tam wymagana duża dokładność, jest to pracowite i wymagające dużego doświadczenia pracowników, ponieważ musi to mieć odpowiednią gładkość.

(...) zatrudniamy fachowców i dobrych pracowników. Mamy wyszkolony personel i zoptymalizowaną współpracę.

Ważnym obszarem, na który wskazywali respondenci, jest automatyzacja, która wraz z robotyzacją w najbliższych latach będzie przybierać na sile. Praktycznie każda z firm wskazała, że jest na mniej lub bardziej zaawansowanym poziomie w zakresie automatyzacji pracy.

“ Teraz jesteśmy przed potężnym schematem zmapowania wszystkich procesów i systemów automatyzacji i znalezienia przestrzeni do robotyzacji, tego nie możemy po prostu inaczej zrobić. (...) Natomiast praca też opiera się na pracach manualnych i to jest jakby zrozumiałe, dlatego że ta skala wymaga też ingerencji człowieka. (...) Możemy się zautomatyzować, zrobotyzować, ale człowiek i tak zawsze będzie potrzebny. Są mechanizmy analizujące dane, ale nie zrobią nic, jeśli człowiek nie pozwoli. Aktualnie robimy założenia na najbliższe 10-15 lat.

Proces automatyzacji nie jest powiązany ze zwolnieniem pracowników. Jeśli ustandaryzujemy procesy, może się okazać, że zwiększymy skalę produkcji i będziemy potrzebowali ludzi do obsługi maszyn. Każdy proces można nieustannie ulepszać.

Postępująca zmiana paradygmatu pracy powoduje, że przed pracownikami najemnymi będą otwierać się zupełnie inne możliwości i jakość pracy. W takich gałęziach gospodarki jak te, które przynależą do inteligentnej specjalizacji *Produkcja stali*, taki głos jest istotny. Ważnym elementem będzie zadbanie o rozwój pracowników i w tym obszarze także o środki w ramach programów regionalnych, aby nowe umiejętności i kwalifikacje mogły być zdobywane i pogłębiane na bieżąco.

Znajomość założeń koncepcji IS

Aplikowanie o środki zewnętrzne, jak środki unijne, to motywator dla przedstawicieli biznesu, aby zapoznać się zarówno z politykami publicznymi, jak i dokumentami programowymi. W przypadku przedstawicieli specjalizacji *Produkcja metali* było analogicznie. Fakt ubiegania się o środki europejskie był impulsem, aby zapoznać się z IS województwa małopolskiego. Jednak o ile badani o inteligentnych specjalizacjach słyszeli i czytali, to mieli problem ze wskazaniem, po co koncepcja IS została zainicjowana i wdrożona w Małopolsce. Nie znali jej założeń. Natomiast aplikowanie o środki unijne wyposażyło ich w wiedzę z ich zakresu i w tym obszarze w wypowiedziach respondentów wybrzmiała interdyscyplinarność RIS-ów. Respondenci wskazywali, że podczas pisania projektów mieli problemy z przyporządkowaniem pomysłu do konkretnej inteligentnej specjalizacji/dziedziny technologicznej, gdyż niejednokrotnie tworzone projekty były na styku kilku z nich.

“ Współpracujemy też z jednostkami badawczo-rozwojowymi, jakby na polu współpracy wypracowujemy wspólnie, która to inteligentna specjalizacja, jaki projekt najbardziej odpowiada danej inteligentnej specjalizacji.

Mieliśmy ten sam problem. Podczas pracy nad wnioskiem zastanawialiśmy się, do której specjalizacji go przyporządkować.

(...) wybieramy, które mu najbardziej odpowiadają. Przykładowo: bezodpadowe lub niskoodpadowe innowacyjne technologie produkcji. Interesuje mnie, kto to definiował?

Wpływ IS Produkcja metali na małopolskie firmy oraz osiągnięte dzięki niej korzyści

Zakres oddziaływania wdrażanych przez firmy projektów jest bardzo szeroki. Wdrażały one projekty usprawniające procesy technologiczne, produkcyjne, jak również te związane z automatyzacją pracy i procesów produkcyjnych. Skala wpływu IS jest szeroka: od promowania i krzewienia wiedzy na temat polityk województwa małopolskiego, środków unijnych, przez rozwój pracowników, po wsparcie rozwoju i unowocześnianie firm. Warto mieć na uwadze, że zakres i skala oddziaływania IS będzie inna w każdej firmie. W kontekście wpływu IS na rozwój i działanie firm, ważnym głosem był poruszony wątek niedostatecznej szybkości w dostosowywaniu zapisów dokumentów czy nawet prawa do światowych standardów.



(...) skupiamy się na robotyzacji, na IT i centrach księgowych, które właściwie nie produkują pracowników samodzielnych. Przepisy, które wchodzi teraz w życie na Zachodzie, jeżeli chodzi o pracowników i robotyzację, pojawią się u nas najwcześniej za 5 lat. My, jako firma w tym środowisku, pracujemy i te wymagania musimy spełniać.

Warto ten głos uwzględnić przy projektowaniu założeń przyszłej perspektywy finansowej, gdyż nadążanie za zmianami technologicznymi, w tym w przepisach i regulacjach, może wpływać na poziom rozwoju technologicznego firm. Szczególnie w kontekście wyzwań klimatycznych i wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym, gdzie bardzo istotne znaczenie ma sposób projektowania, produkcji, jakości materiałów, jak również późniejszy sposób odzyskiwania materiałów i surowców, aby weszły ponownie do obiegu. *Produkcja metali* jako IS w tych obszarach stanie przed ważnymi wyzwaniami, a szybkość w dostosowywaniu zapisów w dokumentach bądź ich elastyczność może być kluczowa dla sięgania po środki unijne.

Wpływ inteligentnych specjalizacji został rozpatrzony przez respondentów także pod kątem dystrybucji środków publicznych oraz zawężenia pola wsparcia względem konkretnych branż. Warto pochylić się nad multiplikowaniem strumieni środków publicznych względem tych samych grup docelowych czy gałęzi gospodarki.



W Krakowie są co najmniej trzy festiwale start-upowe. O ile niektóre produkty i myśli założycieli są naprawdę ciekawe, to przyznam szczerze, że większość nie jest godna uwagi. Natomiast finansowanie jest ogromne. Ja bym raczej dał szansę każdej branży. Każdy zasługuje na rozwój i wsparcie, jeśli ma pomysł.

Każda branża powinna sięgać po innowacje, a nie należy dzielić branż na te innowacyjne i nieinnowacyjne.

Rekomenduje się uwzględnienie pewnego procentu kwoty ze środków unijnych w przyszłej perspektywie bądź wyodrębnienie z budżetu województwa środków finansowych na wsparcie branż, które nie zostały zaklasyfikowane jako IS, będzie realnym sposobem rozwijania biznesowych pomysłów, wspierania firm i metodą uniknięcia dostosowywania projektów pod wymogi formalne. Mechanizm eksperymentacji jest ważny, choć jak pokazują wyniki badań jakościowych, firmy nie są z nim zaznajomione. Najprawdopodobniej wynika to z faktu, że przy ocenie złożonego projektu brak wskazania IS powoduje nieprzyznanie dodatkowych punktów. Ważne dla badanych jest to, aby konkursy były ogłaszane systematycznie, a nie w sposób, w którym podczas pierwszego etapu cała kwota może zostać przeznaczona na wsparcie. Ważnym aspektem w przyszłym okresie programowania będzie także promocja innych instrumentów finansowych i programów UE czy mechanizmów, jak np.: norweski, wśród przedsiębiorców oraz zapewnienie im wsparcia zarówno w ubieganiu się o te środki, jak i w sieciowaniu z innymi zainteresowanymi, by mogli korzystać z innych źródeł niż tylko te regionalne.

Badani oceniają wpływ inteligentnej specjalizacji *Produkcja metali* na działanie firm oraz osiągnięcie dzięki IS korzyści wielopłaszczyznowo, bo mimo dostrzegania zastrzyku kapitału mają świadomość ułomności zarówno proceduralnych, jak i regulacyjnych. Jak zostało to już wskazane, firmy aktywnie i z sukcesem sięgają po zewnętrzne finanse i widzą, że ich wpływ jest realny i przekłada się na działanie firm. Niemniej martwi przedsiębiorców zarówno brak aktualizacji prawa jak i wytycznych czy nawet wykazu IS i w tym upatrują ewentualność przyszłych blokad w działaniu i korzystaniu ze środków przewidzianych na wsparcie IS.

Zakres uszczegółowienia IS Produkcja metali

Zakres uszczegółowienia inteligentnej specjalizacji jest istotnym obszarem podczas inicjowania i ubiegania się o środki unijne. Generalnie respondenci nie mieli zdania w tym obszarze, wskazywali na nikłą i raczej intuicyjną wiedzę. Gdy zaprezentowano respondentom uszczegółowienie, ponownie pojawił się głos, że z aktualnymi projektami i wdrażanymi rozwiązaniami przedsiębiorcy wpisują się w kilka inteligentnych dziedzin. Niemniej ocena zakresu uszczegółowienia i jego poziom nie zostały ocenione.



Nie powiem za dużo, bo nie jestem zaznajomiony dokładnie (...).

Ja mógłbym się wpisać w wielu miejscach - czy to w gospodarce odpadami, czy nowych procesach technologicznych (tego, w jaki sposób będę wykonywał swoją pracę - w sposób innowacyjny). Chodzi mi o to, że ja w mojej branży mógłbym się wpisać w kilku inteligentnych specjalizacjach. Tylko czy tego oczekiwałby finansujący?

Respondenci odwoływali się za to do konstrukcji mechanizmu, gdzie pomysł i potrzeba przedsiębiorcy niejednokrotnie nie spotyka się z wymaganiami w dokumentach programowych. Pokazuje to ponownie ewentualność pewnego dostosowywania potrzeb przedsiębiorców pod zapisy dokumentów programowych, co może rodzić problem wyciekania pieniędzy do branż, które nie zostały przewidziane na dofinansowanie.

Wyłonienie się w ramach poszczególnych dziedzin IS nowych, znaczących technologii i aplikacji, które nie zostały ujęte w uszczegółowieniu

Respondentów poproszono także o wskazanie nowych technologii czy ich zastosowań, które można by włączyć w zakres tej inteligentnej specjalizacji. Uczestniczący w badaniu respondenci bardzo silnie podkreślali śledzenie trendów oraz najnowszych rozwiązań zarówno w swojej branży, jak i w branżach współpracujących, gdyż tam upatrują możliwości biznesowe i sposobności zdobywania nowych klientów. Przedsiębiorcy podkreślili, że z niektórych obszarów działalności się wycofują i starają się odnaleźć swoją niszę.



Nikt już nie zajmuje się stalą czarną – zwykłą. Konkurencja jest ogromna wszędzie, więc aspirujemy do materiałów trudnych, dla branż niszowych i wymagających.

(...) temat w całej branży jest niszowy, ponieważ nikt tutaj nie myśli jeszcze tymi kategoriami, raczej to jest po prostu z rynku, jest pozyskiwana głównie stal, aluminium i inne popularne metale typu miedź. Natomiast metale krytyczne czy metale ziem rzadkich, które są w tego typu różnych elementach zastosowane, w nowoczesnych samochodach, jeszcze nie są w żaden sposób pozyskiwane.

Przedstawiciele firm wskazali, że ważnym obszarem ich działania będzie odzyskiwanie materiałów i surowców, które nie są w powszechnym obrocie. Odzyskiwanie komponentów i surowców, na przykład z elektrodpadów, takich jak elektryczne samochody, będzie ważną gałęzią gospodarki i będzie się wpisywać w gospodarkę o obiegu zamkniętym, gdzie nacisk na sposób projektowania oraz na *reduce* i *reuse* jest coraz

silniejszy. W przypadku odzyskiwania nietypowych materiałów i surowców warto mieć na uwadze, że automatyzacja i robotyzacja nie zawsze będą szły w parze z postępowaniem technologicznym.



(...) problemem na rynku krajowym jest to, że chociażby katalizatory czy wiele tych surowców w ogóle nie ma jeszcze technologii przetwarzania.

(...) problem jest tego typu, że po strzępieniu i separacji wszelkich tych elementów, tak czy inaczej te metale, o których myślimy, są w procesie metalurgicznym tracone. Także, żeby pozyskać ściśle te niszowe, musimy wykorzystać pracę ludzką. (...) Robotyzacja naszej branży – myślę, że to jeszcze nie ten etap. Nie są to rzeczy powtarzalne. Czas przygotowawczy jest znacznie dłuższy. Mamy naprawdę sporo ludzi o kulturze technicznej, których nie da się zastąpić maszynami.

Obszarem technologicznym, na który zwrócono uwagę, jest wirtualna rzeczywistość i jej wykorzystanie zarówno w procesach adaptacyjnych, jak i w edukacji. Bez wątplenia VR będzie ważną dziedziną technologiczną, która zaadaptuje się w wielu gałęziach gospodarek, od produkcji, przez edukację i podnoszenie kompetencji, kulturę po medycynę.



(...) wirtualna rzeczywistość, narzędzia związane z digitalizacją. Mamy, jako jedyni na świecie, rozwiązanie, które pokazuje odlewnie w wirtualnej rzeczywistości. Można wejść do środka, przejść przez pewne procesy. (...) Chcieliśmy zobaczyć połączenie czegoś nowoczesnego z czymś, co wydaje się, że takie nie jest. No i ten mariaż się udał. No i teraz będziemy to rozwijali. Na pewno jest w tym gigantyczny potencjał edukacyjny, chociażby żeby szkolić osoby, które mają być suwnicowymi, czy też w procesach wykonywać te czynności manualne. (...) Mając procedury, możemy je odtwarzać dzięki urządzeniom VR. W tym momencie trudno jest utrzymać jednolite standardy dla nowych pracowników.

Ocena wsparcia oferowanego firmom z IS Produkcja metali w ramach RPO WM na lata 2014-2020

Ocenił sposób działania i oferowane przez województwo małopolskie wsparcie w ramach perspektywy finansowej 2014-2020. Generalnie respondenci w tym obszarze nie mieli zbyt wiele do powiedzenia i unikali jednoznacznych ocen.

Wśród mankamentów systemu wskazano na nierówność w terminach przewidzianych na odpowiedzi pomiędzy aplikującymi o środki a jednostką wdrażającą oraz na problemy organizacyjne jednostki, która współpracuje z beneficjentem, czyli Małopolskiego Centrum Przedsiębiorczości.



Chciałbym użyć bardzo dyplomatycznych stwierdzeń, co do realizacji. (...) stosunkowo krótki czas beneficjenta na udzielenie odpowiedzi 7-14 dni, a najczęściej mamy 7 dni kalendarzowych, pragniemy jednocześnie zauważyć, że instytucja finansująca posiada termin do 90 dni kalendarzowych, a rzadko zdarza się, by odpowiedzi były udzielane szybciej niż po 30 dniach.

Śmiem twierdzić, że przez opóźnienia finansowania instytucja ma problemy organizacyjne lub brakuje jej funduszy.

Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach RPO WM na lata 2014-2020

Warunek współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi, jako kryterium wsparcia w ramach RPO, został oceniony nie wprost. Respondenci nie wskazali, czy taka konstrukcja warunku dostępu jest potrzebna, czy nie.

Istotne dla nich było to, że mieli partnera, który pomógł im opracować i wdrożyć konkretne rozwiązanie. Modele realizacji projektów i działań B+R oraz współpracy pomiędzy biznesem a nauką są różne i zależą od struktury firmy. Część firm posiada i rozwija własne działy badawczo-rozwojowe i te podmioty realizują działania B+R w sposób ciągły, czasem blisko współpracując z innymi jednostkami badawczymi czy uczelniami. Te, które nie posiadają takich działów, blisko współpracują z jednostkami zewnętrznymi. Jedna z firm korzystała z usług firmy doradczej, aby wybrać właściwy podmiot do zaprojektowania i wdrożenia rozwiązania.

“ Działalność badawczo-rozwojowa. My tę działalność prowadzimy dosyć intensywnie właśnie od wspomnianego roku 2008. Na chwilę obecną w ramach różnych projektów to jest około 7, w tym aktualnie równolegle realizujemy około 3-4 projektów badawczo-rozwojowych, każdy jest jakby też inny. (...) My najczęściej po prostu realizujemy projekty, które są w skali minimalnej, co najmniej europejskiej, jeżeli chodzi o innowacyjność. A mamy już sporo też takich, które są w skali globalnej.

Nie mamy własnego działu rozwojowo-badawczego, współpracujemy z zewnętrznymi jednostkami.

Realizowaliśmy w ramach tej współpracy projekt badawczo-rozwojowy (...). Teraz jesteśmy w trakcie budowy centrum badawczo-rozwojowego i w tym kierunku idziemy.

Warto podkreślić, że każdorazowo inicjowanie realizacji projektu z uczelnią wyższą czy jednostką wynikało z potrzeb firmy. Mimo, że inteligentna specjalizacja *Produkcja metali* należy do technicznych, to żadna z firm nie otrzymała oferty współpracy bądź portfolio uczelni wyższej czy centrum badawczo-rozwojowego. Pozyskiwanie klienta i wyjście centrów technologicznych, twórców innowacji czy uczelni wyższych do firm z komercjalizacją bądź propozycją wdrożeń, jest w dalszym ciągu silną bolączką systemu wspierania i rozwijania innowacji. Firmy uczestniczące w badaniu starając się nawiązać współpracę z uczelniami wyższymi, niejednokrotnie nie otrzymały żadnej odpowiedzi na skierowaną ofertę.

“ Zwróciliśmy się do 3 uczelni, z których tylko 1 się podjęła.

Oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach IS Produkcja metali

Aktualna perspektywa finansowa zostanie zamknięta w 2023 roku (n+3). Natomiast już trwają przygotowania do opracowania założeń pod negocjacje dla ram finansowych 2020+. Wątek oczekiwania w aktualnym okresie programowania był jednym z poruszonych w trakcie wywiadu. Dyskusja skoncentrowała się wokół przygotowań kolejnej perspektywy. Jeden z respondentów wskazał na niedostosowanie obecnych zapisów dokumentów do realiów gospodarczych. Warto wskazać, że ta dysproporcja należy do najsilniejszych bolączek w wydatkowaniu środków unijnych w Polsce, gdzie regulacje i dokumenty programowe wskazują określone realia, a rzeczywistość, szczególnie ta technologiczna, ukazuje zupełnie inny obraz, który dodatkowo w perspektywie długoterminowej jest trudny do przewidzenia, a tym samym ujęcia w jakiegokolwiek ramy projektowe.

“ To wszystko jest troszeczkę za późno – te dokumenty są już opracowywane. Gdzie, w mojej ocenie, przemysł już poszedł w swoim kierunku i należałoby tak naprawdę nad tym się troszeczkę wcześniej pochylić.

Podkreślona została także kwestia dostępu do środków unijnych oraz obawa, że możliwość korzystania ze środków zewnętrznych może zostać zahamowana podczas okresu przejściowego. Warto zachować płynność w dostępie do kapitału między perspektywami.

“ Mamy programy, mamy na najbliższe lata perspektywę finansowania, gdzie wiadomym jest, że będą zupełnie inaczej dzielone te środki. Natomiast firmy potrzebują tak naprawdę tych pieniędzy już teraz.

Badani oczekują szybszego dostosowywania dokumentów programowych do realiów rynkowych, w tym także uszczegółowień. Wskazują, że prace trwają zbyt długo i czasem ich rezultat jest już nieaktualny. Pojawił się postulat, aby środki publiczne, w tym unijne, wydawać rozsądniej, czyli z analizą, czy dane pieniądze pomogą firmie, w tym w zwiększeniu produkcji czy zatrudnienia, a nie tylko w tworzeniu „nowych i innowacyjnych” pomysłów, które do innowacji się nie kwalifikują, bo takie rozwiązania już od jakiegoś czasu funkcjonują na rynku.

Aktywność B+R i działalność innowacyjna firm w efekcie wdrożenia założeń IS Produkcja metali

Przedstawiciele branży wskazują na podążanie za trendami, śledzenie nowinek technologicznych i systematyczny rozwój. Wiedzą, że bez stałego monitorowania postępu, bliskiej współpracy z klientami i dostawcami mogą wypaść z branży. Ponownie pojawiała się kwestia poziomu innowacyjności firmy, gdzie podkreślono, że w przypadku IS *Produkcja metali* firmy podążają za konkurencją i wyśrubowanymi standardami. Przyczyną takiego stanu jest także dostęp do rozwiązań generowanych, czy może raczej niegenerowanych, przez polską naukę, w tym ośrodki badawczo-rozwojowe. Ich niska aktywność w obszarze badań wdrożeniowych powoduje, że firmy nie mają możliwości korzystania z przetestowanych rozwiązań.

“ (...) od bardzo dawna śledzimy branżę i śledzimy naszych klientów. Może jesteśmy w trudnej branży, bo to są i trudne materiały, i trudne zainteresowania, to niejako sama branża determinuje rozwój. (...) Nasze rozwiązania muszą za tym podążać i tu kluczowym słowem jest „podążać”. Niestety nie mamy takiej bazy naukowej, żeby wyprzedzać. A od innowacji się trochę tego wymaga. Przeglądamy bazy innowacyjności, interesujemy się, co robi konkurencja, sprawdzamy bazy AGH, ale też niemieckich uniwersytetów.

Czynnikiem, który pobudza zarówno innowacyjność, jak i wdrażanie nowych rozwiązań, jest skala i zasięg działania firmy. Badani podkreślają, że działanie w skali globalnej jest kształtujące. Kontekst międzynarodowy i współpraca z klientem z innego kraju wymaga zebrania innych doświadczeń, dostosowania się do innych realiów, co oznacza nabycie innego doświadczenia, które może skutkować optymalizacją procesu produkcji bądź zauważaniem niszy na zupełnie innym rynku. Kwestia dostosowania standardów w zależności od rynku i klienta wymaga elastyczności i pewnej wszechstronności, co silnie wspiera działania w innowacjach czy rozwoju.

“ Montujemy instalacje w Brazylii, Niemczech, Skandynawii, Francji, Austrii. I tam obowiązują nieco inne prawa. W zakresie wytwórstwa innowacyjność w naszej branży sprowadza się do wymagań branży, czyli: nowe metody spawania, optymalizacja montażu, wszystko, co sprawi, że mamy do czynienia z jakąś efektywnością finansową, krótszym czasem czy mniejszym zaangażowaniem pracowniczym.

Badani nie wprost przyznają, że przynależność do IS wpłynęła na ich aktywność badawczo-rozwojową i podwyższenie innowacyjności w firmach. W wyniku prowadzonych prac opracowane zostały nowe technologie oraz produkty, do których bez środków w ramach IS firmy nie miałyby dostępu. Zatem, pieniądze UE w znacznym stopniu pomagają firmom, gdyż dostęp do rozwiązań polskiej nauki jest, w opinii firm, słaby i niewystarczający. Środki UE wspomagają rozwój firm, w tym obecność na rynkach międzynarodowych.

Opinia przedsiębiorstw na temat IS Produkcja metali, jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki

Wdrażanie inteligentnych specjalizacji ma być impulsem dla gospodarki do multiplikowania efektów gospodarczych w skali regionu. Badani nie odnieśli się do kwestii stymulacyjnego charakteru inteligentnej specjalizacji. Jeden z badanych podkreślił zagrożenia wynikające ze zmian w gospodarce oraz na konkretnych rynkach. Te zagrożenia w sposób bezpośredni mogą wpłynąć na stymulowanie małopolskiej gospodarki przez IS *Produkcja metali*.



(...) zamknięcie [firmy matki - przyp. autora] jest związane z redukcją i z ogłoszeniem wyników finansowych przez spółkę globalnie (...) Polska jest w pierwszej kolejności [zamykania - przyp. autora] i produkcja jest przenoszona za granicę. (...) natomiast też pokazuje to zmiany trendów na świecie. Również [zmienia się - przyp. autora.] rynek automotive, z którym my jesteśmy powiązani. Jesteśmy powiązani z rynkiem maszyn i urządzeń, chociażby koparek, (...) maszyn budowlanych.

Wnioski

Zmieniająca się rzeczywistość gospodarcza oraz realia technologiczne są sporym wyzwaniem dla firm wpisujących się w IS *Produkcja metali*. Procesy automatyzacji i robotyzacji nie są jeszcze rozpowszechnione w Polsce, a tym samym w Małopolsce, ale nabierają tempa. W tych zmianach nadal istotny będzie czynnik ludzki. Kwalifikacje i podnoszenie umiejętności przez pracowników jest bardzo ważne dla przedsiębiorców. Rekomenduje się, aby w przyszłym okresie programowania został położony silny nacisk na dostęp do wiedzy i możliwość szerokiego podnoszenia kwalifikacji, także przy aplikowaniu o środki na działania innowacyjne i badawczo-rozwojowe.

Impulsem do zapoznania się z politykami publicznymi województwa małopolskiego w zakresie dystrybucji środków unijnych było ubieganie się o fundusze. O ile badani znali pojęcie regionalnych inteligentnych specjalizacji, to nie orientowali się w założeniach koncepcji IS. Istotnym problemem, który został zidentyfikowany, jest przyporządkowanie pomysłu biznesowego do konkretnej dziedziny technologicznej IS. Inteligentne specjalizacje zostały ocenione jako instrument zawężający dostęp do środków publicznych.

W zakresie uszczegółowienia IS *Produkcja metali* wskazano, że warto uwypuklić dziedziny koncentrujące się na odzyskiwaniu materiałów i surowców, które nie są w powszechnym obrocie oraz na rozwiązaniach z obszaru szeroko pojętej wirtualnej rzeczywistości, która będzie wspierać zarówno działania projektowe, produkcyjne, jak również edukacyjne.

W kontekście IS respondenci wskazują na opieszałość w dostosowywaniu regulacji i prawa do zmieniającej się rzeczywistości biznesowej i technologicznej. Podnoszą, że opóźnienia zarówno legislacyjne, jak i przy programowaniu mogą wpływać na przystopowanie rozwoju ważnych technologii czy też nowych gałęzi gospodarki. Jeśli chodzi o oczekiwania przedsiębiorców, to poproszono o zadbanie o dostęp do kapitału pomiędzy perspektywami, gdyż środki zewnętrzne są stymulatorem rozwoju w tej branży.

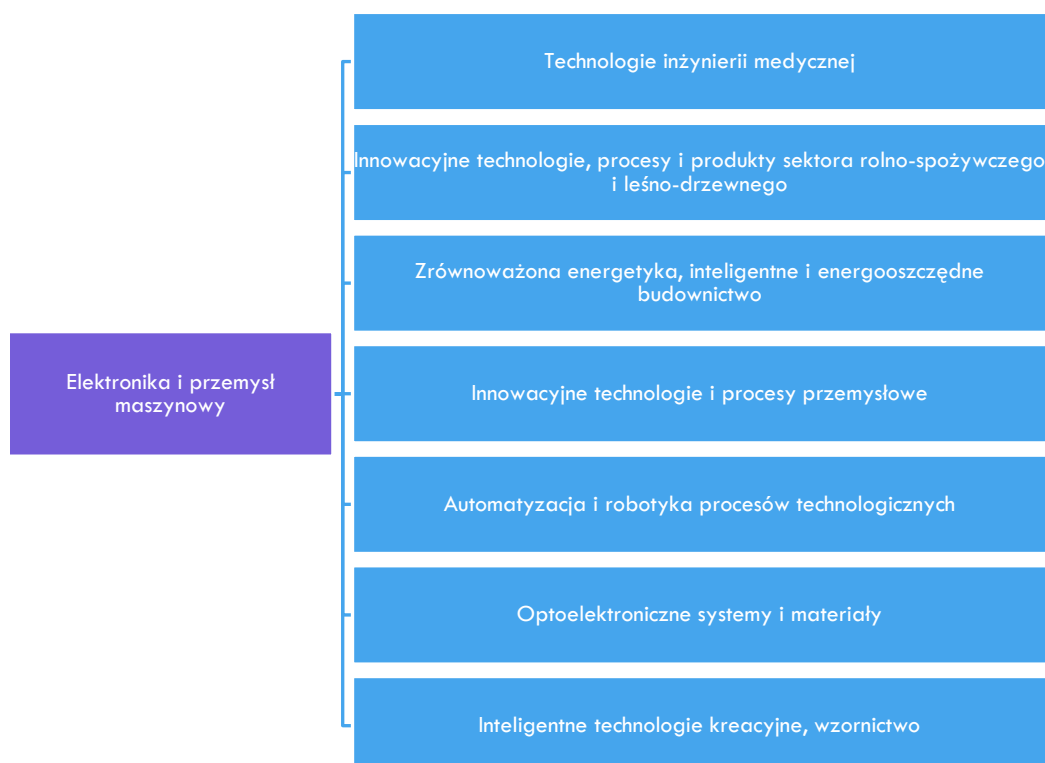
Przedsiębiorcy doceniają fakt, że w ramach przyznanego dofinansowania mogą mieć wsparcie ze strony kadry naukowej uczelni wyższych czy jednostek oraz że mogą liczyć na ich wsparcie merytoryczne. To rozwiązane dobrze oceniły małe firmy, które otworzyły się na współpracę z uczelniami. Warto ponownie zwrócić uwagę, że kontakt przy realizacji projektów B+R inicjują firmy. Uczelnie nie wychodzą ze swoją ofertą do przedsiębiorców. W przypadku tej IS było to podkreślane jako mankament, gdyż przedsiębiorcy, aby rozwijać swoje pomysły, potrzebują dostępu do wiedzy i najnowszych rozwiązań. Na ten moment polska nauka, jeśli chodzi o oferowane badania wdrożeniowe i innowacyjne rozwiązania dla IS *Produkcja metali*, jest oceniana przez badanych jako słaba. Samodzielne pozyskiwanie klienta i wyjście do firm z komercjalizacją bądź propozycją wdrożeń jest w dalszym ciągu silną bolączką systemu wspierania rozwoju innowacji.

6 Elektrotechnika i przemysł maszynowy

Szóstą z opisanych w dokumentach programowych inteligentną specjalizacją województwa małopolskiego jest *Elektronika i przemysł maszynowy*. Grupa Robocza ds. specjalizacji określiła ramy specjalizacji, jako obejmujące w szczególności *produkcję i rozwój wyrobów elektronicznych, optycznych, urządzeń elektrycznych i mechanicznych, a także produkcję pojazdów samochodowych i pozostałego sprzętu transportowego*.¹⁹

W ramach inteligentnej specjalizacji wyodrębniono 7 dziedzin technologicznych.

Rysunek 8 Siedem technologicznych dziedzin specjalizacji Elektronika i przemysł maszynowy



Źródło: opracowanie własne

¹⁹ Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020, Kraków, 2015 r. <https://www.malopolska.pl/userfiles/uploads/5%20-%20Uszczegolowienie%20obszarow%20IS.pdf>

W celu zapewnienia jak najszerszego spojrzenia na poziom zaawansowania technologicznego i zachodzących zmian w ramach inteligentnej specjalizacji *Elektrotechnika i przemysł maszynowy*, do wywiadu grupowego zostali zaproszeni przedstawiciele firm z różnych technologicznych dziedzin IS. Zapewnienie różnorodności umożliwiło uzyskanie wielowątkowego spojrzenia biznesu na analizowaną inteligentną specjalizację i jej znaczenia dla rozwoju małopolskiej gospodarki. Pozwoliło także uzyskać spojrzenie biznesu zarówno, na jakość działania instytucji publicznych, jak i wdrażanych założeń polityk publicznych, i to zarówno na szczeblu regionalnym, jak i krajowym. Ta perspektywa pomogła wyłuskać obszary, na które należy zwrócić uwagę podczas projektowania rozwiązań i kryteriów przy aplikowaniu o środki unijne.

Opis wyników badania jakościowego

Autodiagnoza branży przez przedstawicieli firm

Uczestniczące w badaniu firmy mają różną skalę działania, strukturę oraz poziom zatrudnienia. Firmy reprezentowały także różne innowacyjne dziedziny. Przeważająca większość firm jest rozpoznawana na rynku polskim oraz w skali globalnej.



Tak, zasięg międzynarodowy, klienci w Polsce i za granicą również.

Wyroby sprzedajemy przede wszystkim w kraju, ale pewne w zależności od daty sprzedajemy również w Berlinie, parę do Austrii, ale i do Hiszpanii, do Szwajcarii poszło parę tych maszyn. Tak gdzieś w granicach 10-20% rocznie.

Mamy już umowę o przedstawicielstwie na Skandynawię naszych produktów, jesteśmy w trakcie rozmów na inne rynki z dużym zainteresowaniem naszymi produktami.

Mamy bardzo dużo klientów, takich już na stałe, dużych, znanych, zarówno w Polsce, tu w Krakowie, jak i za granicą.

Firmy działają na styku różnych gałęzi gospodarki i sprzedają swoje produkty i usługi w różnych branżach. Zarówno zakres współpracy, i jak działania, jest bardzo szeroki. Pokazuje to sporą elastyczność w podejściu do planowania rozwoju biznesu, co w warunkach szybkich zmian w gospodarce jest bardzo dużym atutem. Rozwijanie produktów, aby dzięki przetestowanym modyfikacjom mogły być implementowane w różnych branżach, to także specyfika firm z IS *Elektrotechnika i przemysł maszynowy*.



Rynek to jest IT, ale branża – działamy praktycznie we wszystkich – czyli spożywcza, budowlana; jesteśmy takim supportem dla różnych.

Górnictwo, kolej, nawigacja, branża paliwowa, górnictwo odkrywkowe, górnictwo podziemne.

Tam są bodajże 4 takie główne firmy zajmujące się produkcją urządzeń chłodniczych. (...) My też, jako firma wchodzimy w inne działki (...) idziemy w kierunku medycyny.

Głównie zajmuje się systemami, czyli jakby mamy własne autorskie oprogramowania, tak zwane software'y, to jest TMS, czyli Transport Management System, i WMS, (...) to jest system, którym można zarządzać w magazynach. Inwentaryzacja rzeczy (...) to wszystko już jest zautomatyzowane. (...) Obsługujemy branżę, na przykład spożywczą, branżę chemiczną, farmaceutyczną, czyli to są takie firmy, które mają własne produkty i zajmują się dostarczaniem, jest tam transport.

Jak większość firm, tak i te ze specjalizacji *Elektrotechnika i przemysł maszynowy*, działają w warunkach silnej konkurencji, która z jednej strony jest motywatorem do wprowadzania zmian, a z drugiej inspiracją, aby realizować odważne innowacyjne projekty, które będą z powodzeniem zdobywać rynki i klientów.

“ Konkurencja jest bardzo duża w naszej branży. No i między innymi, dlatego są nowe projekty. W firmie rozpoczęły się nowe projekty badawcze, czyli jakby są produkty, które są sprzedawane od iluś tam lat (...). One oczywiście nie są cały czas takie same, są poprawiane, ale już widzimy, że doszliśmy do takiego miejsca, że trzeba zrobić coś super nowego, innowacyjnego. No i właśnie rozpoczynamy z projekty. Jeden już jest realizowany, to jest nowy system WMS w oparciu o Internet, uczenie maszynowe i sztuczną inteligencję oraz system TMS (...).

(...) budujemy coraz nowocześniejszy zespół programistów. Tworzymy własne, od zera, rozwiązania aplikacyjne.

W nowych projektach firmy wdrażają rozwiązania z obszaru najnowszych technologii, jak uczenie maszynowe, wirtualna rzeczywistość, sztuczna inteligencja, stawiają także na rozwiązania z IoT. Niemniej jednak przy rozwijaniu dotychczasowych produktów, usług są wdrażane rozwiązania z zakresu optymalizacji, jak zmniejszanie energochłonności maszyn czy te przyjazne środowisku i proekologiczne. Ważnym obszarem rozwoju zarówno już sprawdzonych, jak i nowych produktów i usług, są także automatyzacja procesów oraz wdrażanie rozwiązań z zakresu robotyki czy automatycznego sterowania.

“ No na pewno teraz są pewne zmiany, dąży się do ekologii. (...) Energochłonność, tak, tak, tak.

Maszyny są w standardzie, są produkowane jako ręczne. Natomiast jest duży nacisk kładziony na automatyzację procesu.

To jest jakby innowacja w zasadzie na skalę Europy, bo działa już. Controlling działa na zasadzie od producenta do momentu dojścia do szpitala. Tutaj wszystkie auta są kontrolowane, w każdym kontenerze z lekami są czujniki temperatury, wszystkie skanowane i tak dalej. Natomiast już w szpitalu nie było systemu, który by pozwalał kontrolować, czy lek znajduje się w dobrej temperaturze, i czy w ogóle znajduje się w lodówce, w urządzeniu chłodniczym. (...) My tworzymy zarówno urządzenia, no bo znamy się na tym, jak lodówki z kontrolą leków i w zasadzie tagów radiowych, i również oprogramowanie do zarządzania tymi lekami w szpitalu. I tutaj, jeżeli chodzi o produkcję, no to to jest własnym sumptem.

Uczestniczące w badaniu firmy cechuje wysoka aktywność zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. Swoje modele biznesowe opierają na dwóch odnogach. Pierwsza polega na produkowaniu i świadczeniu od lat tych samych usług i produktów, które są systematycznie udoskonalane oraz unowocześniane i dla których starają się znaleźć nowych klientów w nowych branżach. Druga to nowe, innowacyjne produkty i usługi, które rewolucjonizują funkcjonowanie różnych branż.

Znajomość założeń koncepcji IS

Badani mieli świadomość, czym są inteligentne specjalizacje oraz potrafili powiedzieć, na czym zasadza się ich koncepcja.

“ (...) w tej perspektywie zmieniono trochę strategię i postanowiono, że pieniądze pójdą na pewne określone obszary, a nie generalnie na wszystko.

Generalnie zadaniem tego było właśnie znalezienie tych specjalizacji, w czym nasz region jest dobry, w czym mamy potencjał, gdzie są ośrodki i tak dalej. I z tego właśnie wyrosło tych 7 kluczowych specjalizacji.

Dokonując oceny inteligentnych specjalizacji jako podstawy kreowania polityki rozwoju w obszarze innowacji, rozmówcy dostrzegali zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty. Wśród pozytywnych aspektów

wskazywano, że polityka rozwoju regionalnego konstruowana na podstawie koncepcji IS pozwala na zidentyfikowanie, a zarazem wzmacnianie przewag konkurencyjnych regionu, dzięki czemu może się on intensywniej rozwijać poprzez koncentrację środków na najbardziej innowacyjnych obszarach. Z drugiej strony, skoncentrowanie wsparcia i skierowanie strumienia środków publicznych tylko do kilku obszarów może prowadzić do uzależnienia rozwoju gospodarczego od kilku branż, a zarazem skutkować ryzykiem kryzysu gospodarczego w przypadku pojawienia się niekorzystnej koniunktury w tych branżach.



(...) wydaje mi się, tak ładnie nazwane, że inteligentna specjalizacja. To są po prostu w mojej ocenie zwyciężające branże, które warto wspierać czy rozwijać z jakichś względów, tak zwyczajnie.

(...) Są różne polityki. (...) Jest zagrożenie takie, że jak im tu nie wyjdzie, no to nic innego nie wyjdzie. (...) Natomiast szeroko, no to może na wszystko i na nic. Tak, że jest i plus, i minus, jednej i drugiej strategii.

Wpływ IS Elektrotechnika i przemysł maszynowy na małopolskie firmy oraz osiągnane dzięki niej korzyści

Wpływ środków unijnych zapewnionych na wsparcie firm działających w ramach IS *Elektrotechnika i przemysł maszynowy* jest wieloaspektowy, a korzyści zarówno umożliwiające rozwój firmy i kadry, jak i materialne, czyli zdobycie dodatkowego kapitału.

To, co przebijało się w wypowiedziach badanych w zakresie korzyści, to przede wszystkim ciągły rozwój oraz realizacja kolejnych projektów. Wdrożone, dzięki środkom unijnym przewidzianym na IS, narzędzia, procesy czy produkty są stale rozwijane i ulepszone, aby jak najszerzej wyjść naprzeciw oczekiwaniom zarówno klienta zewnętrznego, jak i wewnętrznego. Firmy, dzięki pozyskanemu kapitałowi, wdrażają nowe technologie także na potrzeby procesów wewnętrznych, jak na przykład edukacja pracowników, gdzie wirtualna rzeczywistość daje możliwość szybszych i efektywniejszych szkoleń czy instruktaży, dzięki czemu pracownik oszczędza czas i optymalizuje swoją pracę, a firma ma możliwość wpływu na zarządzanie czasem pracowników i produkcją.



Branża IT się bardzo, bardzo dobrze rozwija, więc widać, że trzeba sięgać po nowe technologie. I właśnie w związku z tym niedawno rozpoczęliśmy realizację 2 projektów badawczych (...) te projekty zaczynamy, one są finansowane, współfinansowane z tutaj programów małopolskich. No i mam nadzieję, że jakby dzięki temu ta pozycja firmy na rynku się utrzyma.

Wykorzystujemy technologię VR do przeniesienia szkoleń ze świata realnego do świata wirtualnego. W tym widzimy potencjał, dlatego że w tym momencie (...) to dla nas blokadą jest czas. Po prostu wysłanie pracownika produkcyjnego na szkolenia na 2-3 dni nie jest blokadą finansową, tylko czasową, bo w tym czasie liczy się jakieś tam straty. Z drugiej strony, jest dbanie o bezpieczeństwo (...) my zyskujemy, nie bierzemy na przykład kogoś na 2-3 dni na poligon, tylko wysyłamy mu aplikację i on sobie dziennie przerabia materiał na przykład 45 minut, i rozkłada na 2 tygodnie, po czym przyjeżdżamy do niego, odbieramy egzamin. On się już tego nauczył, sprawdzamy jego wiedzę realną.

Respondenci mają świadomość, że należy badać rynek, śledzić konkurencję, wyznaczać własne trendy oraz znać branżę, w którą chce się wejść. Dostęp do wiedzy i ciągła edukacja mogą stanowić ważną przewagę konkurencyjną. Kontakt z praktykami i naukowcami może inspirować. Udział w konferencjach, międzynarodowych spotkaniach to porządna dawka wiedzy, po którą badani sięgają. Środki unijne umożliwiają firmom umiędzynarodawianie swoich produktów i usług poprzez promowanie się na targach, misjach i innych międzynarodowych wydarzeniach. Takie wsparcie umożliwia małopolskim firmom nawiązanie nowych kontaktów biznesowych, pozyskanie nowych kontrahentów, a tym samym wejście na nowe rynki z produktem czy usługą oraz zebranie nowego *feed backu*, który może zapoczątkować nowymi rozwiązaniami.

“ Zrobiliśmy na przykład rzetelną ocenę światowej konkurencji i wiemy dokładnie, jakie są trendy, możemy się wyznaczyć, możemy zacząć tę pracę, to dla nas naprawdę było ogromnie dużo. I tak jak mówię, bez tego pierwszego programu (...) jeśli chodzi o programy eksportowe (...) one zaczynają działać, bo ilość tych kontrahentów, z którymi rozmawiam, już podpisujemy umowę, jest taka, że ona zupełnie zmieni nasze funkcjonowanie.

(...) byłam na konferencji o wyzwaniach związanych z rozwojem miast w dobie zmian klimatycznych. Byli tam przedstawiciele przeróżnych uczelni, ale jeśli chodzi o firmy, które, powiedzmy, wokół tego tematu się poruszają, to nie było ich tak wiele, a już bezpośrednio z tej branży, której to dotyczy, to byłam tam sama. I usłyszałam na tych konferencjach wiele rzeczy, które wiem, że mogę wdrożyć w swoje produkty i wiem, że to będzie kolejnym krokiem, który zmieni moją firmę.

Firmy, które stawiają swoje pierwsze kroki na rynku, bądź które są z segmentu MMŚP i nie mają własnego działu badawczo-rozwojowego czy laboratorium, dostrzegły także, jak silne wsparcie mogą dać kontakty z kadrą naukową uczelni wyższych czy jednostek badawczych.

“ Ze swojego punktu widzenia, takiej niedużej firmy, dla mnie ta współpraca z uczelniami, z wszystkimi wadami uczelni, była ogromnie otwierająca na świat.

IS *Elektrotechnika i przemysł maszynowy* zmienia oblicze małopolskich firm. Badani w szerszym kontekście nie byli w stanie jasno wskazać, gdzie byłiby biznesowo, gdyby nie IS, oraz jak te środki zmieniły małopolską gospodarkę generalnie. Natomiast sam wpływ środków unijnych przewidzianych na badaną IS jest w ich opinii szeroki i firmy go dostrzegają i doceniają. Co najważniejsze, pozytywna ocena wpływa z tego, że ten zewnętrzny kapitał umożliwia im rozwijanie i transformowanie firm.

“ (...) dzięki tym programom unijnym staliśmy się zupełnie inną organizacją.

Zakres uszczegółowienia IS *Elektrotechnika i przemysł maszynowy*

Rozmówcy pozytywnie odnosili się do prowadzenia polityki rozwoju regionalnego z zastosowaniem koncepcji inteligentnych specjalizacji. Wskazywano zarazem, że inteligentne specjalizacje są na tyle szeroko zakreślone, że przy odpowiednim uzasadnieniu możliwe jest wpisanie prawie każdego projektu w IS. Ta generalność, ogólność w zapisach uszczegółowienia IS *Elektrotechnika i przemysł maszynowy* została oceniona pozytywnie. Co warto podkreślić, szeroko zakrojony zakres inteligentnych specjalizacji był postrzegany jako atut RIS.

“ (...) Można każdy projekt przypisać do jakiejś specjalizacji, czyli generalnie mamy je, ale tak jakby ich nie było. One są tak określone.

(...) nie ma brakującego ogniwa, brakującego tematu. Każdy z nich można przyporządkować do jednego lub kilku nawet podpunktów. Myślę, że z każdą branżą, z wieloma branżami będzie podobnie.

Natomiast z drugiej strony szczegółowość zapisów i interdyscyplinarność realizowanych przez firmy działań powoduje, że projekty swoim zakresem wpisują się w kilka specjalizacji i tym samym – dziedzin technologicznych. Może to powodować sytuację, że IS będzie pewną sztywną wykładnią zapisów, która będzie wykorzystywana przez firmy do wpisania się w konkretne obszary, by sięgnąć po środki zewnętrzne na realizację potrzebnych projektów.

“ Nasza bezpośrednia branża, ta rozwijająca się w kierunku tworzenia tych robotów, jest tutaj umiejscowiona co najmniej kilka razy, czyli zarówno innowacyjne technologie automatyzacji

i robotyzacji wytwarzania, i montażu też. Zastanawiałam się nad tymi projektami, które dopiero złożyliśmy. Każdy z tych projektów bez problemu pokrywa się z dziedzinami opisanymi tutaj.

Rozmówcy nie wprost, ale jednak pozytywnie odnosili się do kwestii uszczegółowienia inteligentnych specjalizacji wskazując, że uszczegółowienie zostało wykonane w taki sposób, by obejmować możliwe szeroki zakres zagadnień wpisujących się w IS. Wskazywano, że łatwość wpisywania się w inteligentną specjalizację wynika nie tylko z ich szerokiego zakresu, ale także z bardzo solidnie przeprowadzonego procesu ich wyłaniania z zaangażowaniem kluczowych interesariuszy.



Dosyć dobrze był ten Foresight (...) zorganizowany (...) Byli i naukowcy i przedsiębiorcy też.

Wyłonienie się w ramach poszczególnych dziedzin IS nowych, znaczących technologii i aplikacji, które nie zostały ujęte w uszczegółowieniu

Badani zostali poproszeni o wskazanie, jakie technologie i trendy są ważne i które nie zostały ujęte w uszczegółowieniu RIS. W zakresie działań dotyczących zagospodarowania przestrzeni miejskiej za wyłaniający się trend można uznać działania wpisujące się w ideę inteligentnego miasta („smart city”).



(...) Jeśli mówimy o firmach, które przygotowują już wiaty przystankowe czy systemy dla komunikacji miejskiej, czy dla reklamy miejskiej, no to tutaj zaawansowanie jest dużo wyższe. (...) Dla nas ten trend związany ze smart city jest nowy.

Zdaniem uczestników wyłaniającym się obszarem jest design, na który jest kładziony nacisk relatywnie od niedawna. Badani spodziewają się, że nacisk ten będzie coraz silniejszy. Design staje się bardzo ważnym aspektem tworzenia różnego rodzaju urządzeń. Nie wystarczy, by urządzenie było niezawodne oraz funkcjonalne, musi być także estetycznie zaprojektowane i solidnie wykonane.



(...) Trzeba łączyć funkcjonalność, niezawodność i design. W maszynach design jest bardzo ważny.

Wskazywano, że w obszarze omawianej IS zbyt duży nacisk jest kładziony na wdrażanie rozwiązań informatycznych przy jednoczesnym poświęcaniu niewystarczającej uwagi na kwestie jakości stosowanych materiałów. W konsekwencji wprowadzane na rynek urządzenia są często zaawansowane technologicznie, ale cechują się relatywnie niską trwałością i awaryjnością. W tym obszarze wśród wyłaniających się nisz wskazywano na potrzebę produkcji urządzeń pomiarowych nadających się do stosowania w trudnych warunkach. Muszą one być zaawansowane technologicznie, ale i bardzo trwałe.



(...) Zauważyłem taką rzecz w maszynach (...) dużo elektroniki i dużo problemów z tym, a mało niezawodności. Uważam, że powinien być większy nacisk kładziony na (...) inżynierię materiałową, materiały. (...) Na przykład maszyny budowlane budowane w Hucie Stalowa Wola. Spychacze – rocznik 75, pracuje bez zarzutu. Natomiast nowoczesna koparka, nie wymienię firmy, zachodnia, 3 razy w ciągu dwóch miesięcy zerwała się gąsienica. To jest taki jeden z prostych przykładów (...). To jest jedna rzecz. Druga rzecz to (...) badania odporności erozyjnej.

(...) Na przykład systemy pomiarowe, takie optyczne do pracy, ale w trudnych warunkach, w wysoce zapyłonych. Tego nie ma na przykład.

W przypadku niektórych dziedzin technologicznych nie zostały zaobserwowane znaczne zmiany, które skutkowałyby wyłonieniem się nowych technologii.

“ W zakresie budowy maszyn w ciągu ostatnich 24 miesięcy (...) nie wprowadzono nowych technologii.

Podkreślono także, że w zakresie energetyki w uszczegółowieniu duży nacisk został położony na baterie fotowoltaiczne. Do ich produkcji niezbędne są metale ziem rzadkich, których głównym dostawcą są Chiny, a to stanowi pewne ograniczenie. Ponadto, jeden badany zauważył, że brakuje obszaru związanego z „czystym spalaniem drewna”, co w przypadku aktualnych problemów z zanieczyszczeniem powietrza w Małopolsce i ograniczeniami w zakresie spalania drewna, mogłoby służyć małopolskiej gospodarce.

“ W zakresie energetyki nie znalazłem lub nie zrozumiałem zapisów dotyczących "czystego spalania drewna". Małopolska, która ma dużą lesistość, ok. 30%, ma duży potencjał i niezależność dostaw tego surowca.

Mimo wskazania przez badanych kilku nowych technologicznych trendów oraz kierunków, w których zaczynają rozwijać się wybrane dziedziny technologiczne IS, to uważają oni w większości, że nie ma potrzeby szczególnej zmiany zakresu uszczegółowienia inteligentnych specjalizacji. Jeden z respondentów wskazał, że warto promować zrealizowane w ramach IS projekty i chwalić się nimi, gdyż może to pomóc w promocji unijnych funduszy w Małopolsce i tym samym zachęcić innych przedsiębiorców do sięgnięcia po środki zewnętrzne.

“ W mojej ocenie opracowane IS w zupełności pokrywają istniejące zapotrzebowanie. Szczególnie IS Automatyzacja i robotyzacja procesów jest dobrze opracowana.

Zakres dziedzin szczegółowych nie powinien być modyfikowany. Niemniej powinny być podawane przykładowe projekty realizowane w tych dziedzinach po to, aby uświadomić możliwość skorzystania z programów.

Ocena wsparcia oferowanego firmom z IS Elektrotechnika i przemysł maszynowy w ramach RPO WM na lata 2014-2020

Wśród efektów wsparcia wskazywano na otwieranie się firm na nowe rynki, co jest możliwe dzięki braniu udziału w różnego rodzaju targach i innych przedsięwzięciach umożliwiających promocję oraz nawiązywanie kontaktów biznesowych. Wśród minusów oferowanego wsparcia w zakresie umiędzynarodowienia jest długość czasu oczekiwania na decyzje, która może zaważyć na tym, czy firma będzie uczestniczyć w danych targach.

“ (...) Z firmy niewystawiającej się nigdzie praktycznie (raz byliśmy w Poznaniu), w tej chwili byliśmy na targach w Londynie, byliśmy na targach w Paryżu, będziemy na targach w Oslo.

(...) firmy potrzebują wsparcia w zakresie promocji międzynarodowej oraz większej aktywności misji handlowych w placówkach zagranicznych.

Stabe strony programu umiędzynarodowienia to długi czas oczekiwania na odwołanie od przyjętej negatywnej oceny. Trwa to kilka miesięcy, to długo, biorąc pod uwagę, że niektóre targi w Niemczech odbywają się, co 2 lata. Firma po odwołaniu otrzymuje ocenę pozytywną, a kolejne targi, na które chciała jechać, odbywają się za 24 miesiące.

Działanie MCP badani oceniali pod różnym kątem. Kontakt z pracownikami został oceniony pozytywnie. Wśród minusów wsparcia podkreślono wymogi formalne w rozliczeniach, gdzie wskazano na brak spójności w zapisach. Jako dużą słabość systemu oceniono czas, przez który firmy oczekują na wypłatę środków

unijnych. Analizując system wsparcia, badani poruszając kwestię finansowania projektów, wskazali, że MMŚP mogą mieć problem z płynnością finansową, gdyż to one muszą zabezpieczyć środki finansowe i to po ich stronie jest pełna odpowiedzialność za projekt. Kolejnym problematycznym elementem są gwarancje bankowe.



Mocne punkty: na etapie aplikowania raczej dobry kontakt z konsultantami, chociaż czasami występują trudności z dodzwonieniem się. Na etapie rozliczania projektów nie zauważyliśmy problemów. A słabe (...) – nie zauważono.

Wymogi formalne rozliczeń. Czasami niespójne i nielogiczne (...). Minus wielki, to długi okres pomiędzy poniesieniem wydatku a wypłatą dotacji. Wielość etapów weryfikacji, pracochłonność obsługi i czas rozliczenia projektu, a tym samym wypłaty środków.

(...) firma, która realizuje wniosek, musi zabezpieczyć sobie sumę X, zapłacić z tego, a dopiero później dostanie z tego. (...) i uważam, że to jest blokada. (...) Dla małych firm, tak, bo po prostu trzeba mieć najpierw gotówkę (...) No właśnie uważam, że to jest duża blokada.

R1: Nie wiem jak Państwo, ale dla nas dużą blokadą był pomysł gwarancji bankowej.

R2: No właśnie. Ja uważam, że to jest po prostu pazerność. Dostajemy zabezpieczone weksel in blanco, dodatkowo wzmocnione tą gwarancją bankową. Ja pół roku szukałem tej gwarancji bankowej za dobre pieniądze.

Badani ocenili system wsparcia, biorąc pod uwagę różne doświadczenia. Nie został on oceniony wprost jako pozytywny czy negatywny, raczej zostały wypunktowane słabe ogniwa w systemie, które są utrudnieniami przy realizacji projektów.

Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach RPO WM na lata 2014-2020, w tym stopień zaspokojenia popytu firm na zewnętrzną działalność B+R

Prowadzenie współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi stanowi warunek wdrażania projektów B+R, w szczególności w odniesieniu do małych i średnich przedsiębiorstw, które zazwyczaj nie dysponują odpowiednimi zasobami umożliwiającymi utworzenie własnych działów badawczo-rozwojowych mogących prowadzić kompleksowe badania. Respondenci przeanalizowali aspekt współpracy z uczelniami wyższymi czy jednostkami bardzo szeroko i wykazali się w tym względzie solidną dawką wiedzy i praktyki. Żaden z badanych nie pokusił się o jednoznaczną ocenę warunku, natomiast z analizowanego materiału wnioskuje się, że mimo trudności, firmy radzą sobie ze specyfiką działania polskiej nauki i testują różne ścieżki, aby mieć dostęp do polskich naukowców i z nimi współpracować na zasadzie partnerskiej. Zatem, warunek ocenia się jako spełniający swoją rolę, gdyż małopolskie firmy korzystają ze wsparcia naukowców, zacieśniając z nimi tym samym współpracę. Niemniej jednak punktują kilka krytycznych uwag.

Badani uczestniczący w wywiadzie generalnie wskazywali, że mają swoje działy B+R oraz że współpracują z uczelniami wyższymi czy też jednostkami naukowymi. Modele działania, współpracy i wdrażania projektów są różne. Jeden respondent wskazał, że środki unijne pomogły otworzyć oraz rozwijać dział B+R w firmie.



Generalnie odnośnie działów badawczo-rozwojowych, no to mamy swój. Natomiast to jest za mało, żeby robić kompleksowe badania, więc raczej idziemy w kierunku wspierania się instytucjami, czyli uczelniami.

Mamy swój dział projektowy, też dużą produkcję urządzeń, czyli dział badawczy rozbudowany dzięki dotacjom.

Jednostki naukowe – też współpracujemy. Tak jak mówiłem, komercyjnie realizujemy projekty, ale również jesteśmy w konsorcjach przy projektach naukowych.

Część firm współpracuje bezpośrednio z naukowcami, zatrudniając ich u siebie, zarówno wymagając pracy w biurze, jak i dopuszczając pracę zdalną, na przykład w formie *home office*. Taki model wdrożyła część badanych i wskazują oni, że są z niego zadowoleni. Podobnie jak w odniesieniu do innych specjalizacji wskazywano, że znacznie trudniejsze jest prowadzenie współpracy z uczelniami i jednostkami naukowymi niż z indywidualnymi naukowcami. Niemniej gdyby nie było warunku o współpracy w konkursie i tak współpracowaliby i korzystali ze wsparcia polskiej nauki.

“ Też współpracujemy (...) naukowcy zatrudniani indywidualnie do realizacji projektów bądź zleceń komercyjnych. Forma zatrudnienia teraz jest dowolna, bo tak naprawdę teraz częściej ludzie z nauki mają po prostu swoje działalności gospodarcze i to jest wtedy żaden problem pod kątem kwestii finansowej czy organizacyjnej.

(...) Najlepiej angażujemy bezpośrednio naukowców, częściowo ekspertów do projektu albo po prostu im płacimy, albo są naszymi pracownikami, albo jakieś tam rozliczenia i to jest wyłącznie z nimi. Traci na tym uczelnia, ale no niestety, no jeżeli chodzi o tę własność (intelektualną – przyp. autora), jest to bardzo skomplikowane.

Wśród głosów oceniających polską naukę znalazły się i takie, które oceniały krytycznie jakość współpracy z uczelniami. Poruszane były zarówno wątki poziomu wiedzy, jak i otwartości instytucjonalnej. Jeden z ważniejszych problemów, jaki został zaakcentowany, to brak posiadania przez uczelnie odpowiedniego zaplecza technicznego i technologicznego, który skutkuje brakiem odpowiedniej wiedzy i kwalifikacji.

“ Jak się chce robić zaawansowany projekt, naprawdę zaawansowany, to jest bardzo duża blokada w zrobieniu czegoś, co wyskakuje poza obecny stan wiedzy. To podejmowanie trudnych tematów, to jest po prostu blok taki, że nie do przeskoczenia. To ja się o tym przekonałem.

Tu mi chodzi o takie coś, że po prostu dzwoni się i rozmawia się z ekspertem, że ten człowiek zna dogłębnie temat. Na polskich uczelniach ja to widzę słabo po prostu.

R1: W uczelniach jest głównie problem, że nie mają zaplecza, na przykład, bo tu Pan mówił o produktach.

R2: Tak, tak.

R3: My, na przykład, jako firma mamy lepsze laboratorium niż AGH, jeżeli chodzi o osprzęt. (...) i AGH zawsze miało ten problem, że ono było z tyłu za firmami produkcyjnymi, głównie zagranicznymi, obrabiarki i jakieś tam właśnie skanery 3D czy coś.

Obsługa jest z poziomu panelu, ale tego na dzień dzisiejszy nie ma na uczelniach. My współpracujemy bardzo mocno z AGH, tam mamy swoje laboratorium, wszystko (...) [AGH – przyp. autora] tego nie umie, bo i to gdzie, na czym mają się uczyć, jak uczelni nie stać po prostu na kupienie profesjonalnego robota, a na rynku nie ma dostępnych takich właśnie wersji edukacyjnych.

Przykładowo w odniesieniu do tworzenia prototypów. Możliwość skorzystania z usług instytucji naukowych sprowadza się do opracowania projektu. Natomiast opracowanie projektu stanowi dopiero wstępny etap stworzenia prototypu. Zaprojektowana maszyna musi być następnie zbudowana oraz przetestowana i tutaj według badanych zaczyna się problem, gdyż ciężko w takim zakresie współpracować z polskimi uczelniami. Rozwiązaniem przyczyniającym się do poprawy sytuacji i sprzyjającym zdobyciu praktyki mogłoby być wprowadzenie, jako warunku uzyskania doktoratu, wymogu odbycia co najmniej rocznego stażu w przemyśle.



(...) Przede wszystkim w budowie maszyn. Jeśli chce się robić coś, to instytut musi mieć bazę, żeby zrobić prototyp. Na uczelni tego po prostu nie ma. Nie mają maszyn, chcą podzlecać. Najlepiej zrobić projekt, dać na kartce i „rób sobie z tym, co chcesz”. A to tak nie wygląda. W prototypie po prostu trzeba siedzieć przy maszynie i się pobrudzić. Trafiłem na takie instytuty, w których faktycznie ci doktorzy stoją przy maszynach, robią te próby, oni to rozumieją. To jest główny mankament.

(...) W Niemczech jest troszkę inny system nadawania tytułów naukowych. Tam, jeśli człowiek chce mieć tytuł doktora po studiach technicznych, to idzie na rok czy dwa do przemysłu, żeby on po prostu wiedział, co się dzieje.

Ponadto wskazywano, że prace inżynierskie, magisterskie powinny być pisane na tematy odpowiadające zapotrzebowaniu ze strony gospodarki i biznesu. Warto wspierać kształcenie dualne na kierunkach technicznych. Kontynuacja tego podejścia i pogłębianie go będzie skutkować tworzeniem prac odpowiadających na potrzeby małopolskich firm.

Badani podkreślają, że może współpraca nie zawsze jest łatwa, natomiast obie strony, nauka i biznes, widzą plus wzajemnej współpracy i skupiają się na nich, tak dopracowując model współpracy, aby obie strony jak najszerzej na tym korzystały.



Natomiast nam naukowcy mówią, na przykład z AGH, że dla nich to jest bardzo dobrze, że współpracują, bo oni tworzą jakieś tam algorytmy, generalnie wiedzę, a my jesteśmy takim ich polem doświadczalnym, bo oni mogą sobie to wszystko przetestować i nawet ich publikacje są wtedy lepsze. Bo takie teoretyczne też są dobre, ale z praktyką są lepsze, że to działa.

My już to rozumiemy, że naukowiec nie powie nam całego rozwiązania, bo on nie zna rynku, po prostu siedzi sobie w papierach, publikacjach, czyta. (...) My wiemy, co rynek chce. My wiemy, co potrzebujemy, i my po prostu mówimy: chcielibyśmy to i to, bo wiemy, co na przykład nasi klienci by chcieli, już mamy jakąś tam sieć klientów. I też mamy taki system, że jakby zbieramy od nich tak zwany feedback, czyli mamy informację zwrotną o naszych produktach, co by jeszcze poprawić, co można polepszyć, jakieś nowe funkcje. I w oparciu o to zapraszamy naukowców i (...) my mówimy im swoje, a oni przekładają to na swój język. Mówią: to jest możliwe, to nie jest możliwe. Później próbujemy, testujemy, i na tej zasadzie.

Oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach IS Elektrotechnika i przemysł maszynowy

Oczekiwania badanych skupiały się przede wszystkim na podtrzymaniu dotychczasowych rozwiązań w zakresie dostępu do kapitału na innowacyjne działania, projekty B+R czy umiędzynaradawianie firm. Badani wskazali na płynność w dostępie do zewnętrznych środków, która w ich opinii umożliwi firmom dalszy rozwój. Badani postulują, aby zmniejszyć poziom wkładu własnego, szczególnie dla najmniejszych podmiotów, które dysponują niższym kapitałem i mają mniejszą zdolność kredytową.



Podtrzymanie programów obejmujących działania B+R wraz ze wsparciem wdrożenia wyników prac bądź uruchomienie programów wspierających sam etap wdrożenia prac B+R, programów wspierających eksport/ekspansję na rynki zagraniczne oraz podnoszenie kompetencji pracowników (nie tylko osób bezrobotnych).

Badani podkreślili także aktualne potrzeby związane z brakiem zasobów kadrowych, wyspecjalizowanych w szkołach zawodowych.

“ Kolejna sprawa – nieudane reformy szkolnictwa zawodowego i związane z tym braki specjalistów [absolwentów szkół zawodowych i techników – przyp. autora]. Inteligentne specjalizacje to jeden z istotnych czynników. Dobre projekty/wynalazki trzeba wykonać, testować, a do tego niezbędni są doświadczeni fachowcy.

Aktywność B+R i działalność innowacyjna firm w efekcie wdrożenia założeń IS Elektrotechnika i przemysł maszynowy

Firmy działające w IS *Elektrotechnika i przemysł maszynowy* stawiają na innowacje i prężnie realizują projekty B+R. Modele wdrażania projektów są różne, natomiast środki przekazane w ramach IS są w opinii badanych ważnym instrumentem. Realizowane projekty ze środków UE pociągają kolejne wdrożenia i kolejne projekty. Firmy z IS *Elektrotechnika i przemysł maszynowy* są nastawione na realizowanie prac B+R i mają je wpisane w swoje plany; aby je sfinansować, chcą sięgać po fundusze unijne.

“ Bardzo mocno na to kładziemy nacisk [na innowacyjność – przyp. autora], to mówię, to zbudowanie tej jednostki naukowej i tej jednostki badawczo-rozwojowej ma ku temu przeć. No ja bym powiedział, że w porównaniu z naszą taką bezpośrednią konkurencją w tym, co robimy od lat, no to ja bym taką 6, 7 to bym dał na pewno.

Tak. Nasza firma, po zakończeniu obecnie prowadzonych projektów badawczo-rozwojowych, ma plany związane z opracowaniem rozwiązań kolejnych urządzeń i systemów urządzeń w naszej branży (...). Planujemy również rozwijać obecne produkty, jeśli tylko przyjęte przez nas rozwiązania spotkają się z dobrym przyjęciem przez odbiorców (np. poprzez pewną ich digitalizację).

Złożyliśmy wniosek w ramach projektów Bony na innowacje. W trakcie przygotowywania są kolejne projekty B+R.

Przewidziane w RPO WM na lata 2014-2020 środki unijne dla IS są ważnym impulsem dla wzrostu w firmach. Dla części realizowane działania umożliwiają wdrażanie przełomowych technologii na skalę światową. Analizując wpływ IS na działanie przedsiębiorstwa jasno wybrzmiewa, że wsparcie jest dla nich bardzo ważne i dzięki niemu są w zupełnie innym miejscu. Środki finansowe przewidziane na wsparcie IS są w opinii badanych gwarantem postępu technologicznego i uważają wsparcie w ramach RIS za pozytywne i zasadne.

“ Realizujemy projekty unijne, w tym projekt budowy robotów. Na dzień dzisiejszy kończymy projekt, który jest innowacyjny na skalę światową. To jest pierwszy robot z zastosowaniem takiej przekładni mionośnej, która jest naszym patentem. Planujemy zakończenie projektu na kwiecień przyszłego roku.

Byłaby duża różnica negatywna. Firma przed uruchomieniem programów ze wsparciem ze środków UE była niewielkim przedsiębiorstwem nieposiadającym miejsca do prowadzenia badań ani wystarczającego kapitału na zatrudnienie aż tylu specjalistów do działu B+R. Prace badawcze były co prawda prowadzone, ale na nieporównywalnie mniejszą skalę. (...) W tej chwili w dziale B+R pracuje 11 osób (...). Prace te, bez wsparcia środków UE, byłyby i tak prowadzone. Szacujemy jednak, że osiągnięcie tego samego rezultatu byłoby oddalone w czasie o kilkaset procent.

Realizacja projektów w zakresie B+R przy udziale dofinansowania w ramach projektów unijnych daje dużo większe możliwości. Firma może zlecić zadania badawcze uczelni lub instytutowi. Bez takiej pomocy trudno firmie ponieść koszty specjalistycznych badań.

Firmy są aktywne w pozyskiwaniu pieniędzy z UE w ramach swojej IS. Z wypowiedzi jasno wynika, że środki unijne są ważnym katalizatorem wzrostu dla firm, a tym samym ich poziomu innowacyjności. Niemniej ciężko jest odnieść się respondentom do tego, jak funkcjonowałyby rynek, małopolska gospodarka oraz jaki byłby

poziom innowacyjności i nakładów B+R w regionie, gdyby nie było IS. Dostrzegają pozytywne wpływy w skali mikro, czyli zmiany we własnej firmie.

Opinia przedsiębiorstw na temat IS Elektrotechnika i przemysł maszynowy jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki

Ostatnia część wywiadu została poświęcona poznaniu opinii przedstawicieli firm na temat możliwości długoletniego stymulowania innowacyjności małopolskiej gospodarki IS Elektrotechnika i przemysł maszynowy. Informacje uzyskane od badanych były lakoniczne i wskazywały na brak chęci ustosunkowania się w tym zakresie. Jeden z badanych ocenił, że IS może przyczynić się do stymulowania rozwoju gospodarki.



Specjalizacje [dotyczące Elektrotechniki i przemysłu maszynowego – przyp. autora] mogą stymulować rozwój gospodarki. (...) W skali 1-10 może to być na poziomie 7-8. Wiele z tych specjalizacji wskazuje ważne trendy w rozwoju techniki.

Wnioski

Badani działający w IS Elektrotechnika i przemysł maszynowy dobrze znają koncepcję oraz założenia IS w Małopolsce. Podkreślają jako zaletę dość szeroko zdefiniowane zakresy małopolskich RIS-ów. Natomiast uszczegółowienie dziedzin IS jest dla przedsiębiorców bardzo drobiazgowo. Rekomenduje się ograniczenie katalogu dziedzin do ogólniejszych, z precyzyjnym opisem, co zostało w nich przewidziane do wsparcia.

Jedną z barier przy ocenie systemu, która została podniesiona, jest wysokość finansowania projektu ze środków własnych, szczególnie przez MMŚP, gdzie wysokobudżetowe projekty to wysokie obciążenie dla zasobów firm. Wyjściem naprzeciw może być jeszcze korzystniejsze opracowanie kryteriów. Dodatkowo firmy postulują, aby znieść gwarancje bankowe, gdyż są w ich opinii bardzo problematyczne. Ponadto uważają, że warto zmienić sposób finansowania i rozliczania za zrealizowane działania na taki, gdzie będą eliminowane niepotrzebne ogniwa, jak np. banki. W tych obszarach upatrują zmian w aktualnym systemie i wyciągnięcie z nich wniosków oraz wdrożenie w kolejnej rundzie finansowej 2020+.

Badani udowadniają na każdym kroku, że branża bardzo dynamicznie się rozwija, a aktywność firm w zakresie B+R jest wieloobszarowa. Zrealizowane projekty pociągają za sobą kolejne, wdrożone działania są udoskonalane i poprawiane, aby były jak najlepiej dostosowane do potrzeb klientów. Środki unijne są postrzegane jako ważny zastrzyk kapitału, więc wpływ środków UE w ramach IS jest dostrzegany przez badanych, a ocena wpływu wysoka. Firmy są w stanie ocenić wpływ w skali mikro, czyli z perspektywy własnego przedsiębiorstwa.

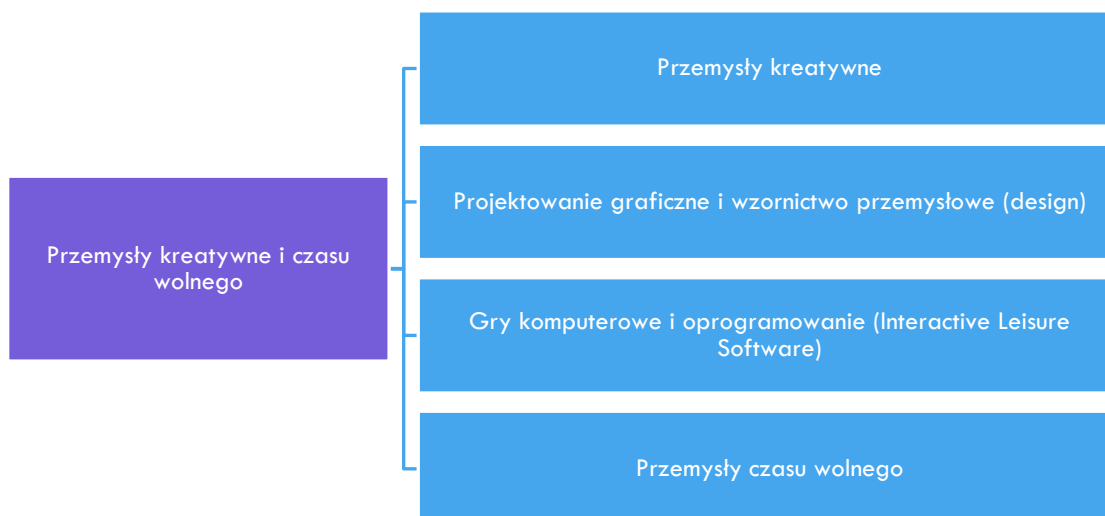
Badani realizują szeroką współpracę z polskimi naukowcami, uczelniami wyższymi czy jednostkami badawczymi. Otoczka administracyjna uczelni oraz dostęp do sprzętu są oceniane jako bolączki systemu. Natomiast to, co leży na sercu przedsiębiorcom, to poziom wiedzy, dostęp do najlepszych rozwiązań oraz biznesowe podejście naukowców do realizowanych w firmach zadań. Rozwiązaniem, które się rekomenduje, jest postulowanie zmian w prawie, przyczyniających się do poprawy sytuacji i sprzyjających zdobyciu praktyki, czyli wprowadzenie wymogu odbycia co najmniej rocznego stażu w przemyśle jako warunku uzyskania stopnia doktora. Ważne jest także położenie nacisku na kształcenie dualne studentów i naukowców, gdyż działy B+R w firmach miewają lepszy sprzęt i oprogramowanie niż uczelnie. Zatem wprowadzenie wymogu połączenia pracy w firmie z pracą naukową na uczelni powinno sprzyjać łączeniu wiedzy z praktyką oraz z obyciem biznesowym.

7 Przemysły kreatywne i czasu wolnego

Siódmą z wyodrębnionych przez województwo małopolskie regionalnych inteligentnych specjalizacji jest specjalizacja *Przemysły kreatywne i czasu wolnego*. Grupa Robocza ds. specjalizacji *Przemysły kreatywne i czasu wolnego* wskazała definicyjnie, że specjalizacja *obejmuje aktywności, które mają swoje źródło w indywidualnej kreacji, zdolnościach i talencie, mające potencjał tworzenia dobrobytu i miejsc pracy przez produkcję i eksploatację własności intelektualnej*.²⁰

W ramach inteligentnej specjalizacji wyodrębniono 4 technologiczne dziedziny.

Rysunek 9 Cztery technologiczne dziedziny specjalizacji *Przemysły kreatywne i czasu wolnego*



Źródło: opracowanie własne

Uwzględnienie jak najszerzej perspektywy badanych przy ocenie inteligentnej specjalizacji *Przemysły kreatywne i czasu wolnego* miało umożliwić ewaluację wdrażania założeń. Do wywiadu grupowego zostali zaproszeni przedstawiciele firm z różnych technologicznych dziedzin i takie założenie pomogło w ocenie znajomości przez przedsiębiorców koncepcji IS oraz wdrażanego przez województwo Regionalnego Programu Operacyjnego WM na lata 2014-2020. Ponadto umożliwiło przyjrzenie się, na ile firmy są otwarte na współpracę z jednostkami naukowymi oraz jakie procesy technologiczne wdrażają, jak również gdzie z wypracowanym zaawansowaniem technologii plasują się w kraju i na świecie. Różnorodność spojrzenia oraz

²⁰ Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Inteligentne specjalizacje województwa małopolskiego. Uszczegółowienie obszarów wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020, Kraków, 2015 r. <https://www.malopolska.pl/userfiles/uploads/5%20-%20Uszczegolowienie%20obszarow%20IS.pdf>

doświadczeń pomogła wyłuskać obszary, na które województwo małopolskie powinno zwrócić uwagę podczas projektowania rozwiązań i kryteriów przy aplikowaniu i rozliczaniu środków UE.

Opis wyników badania jakościowego

Autodiagnoza branży przez przedstawicieli firm

Z analizy wywiadu wynika, że branże w ramach analizowanej inteligentnej specjalizacji są silnie zróżnicowane, zarówno jeśli chodzi o skalę działania, jak również poziom i wymiar konkurencji. Większość firm uczestniczących w badaniu działa na skalę międzynarodową, mając biura w różnych częściach świata. Każda z firm systematycznie zdobywa nowe rynki i nowych klientów.



Międzynarodowo. (...) jest to Wielka Brytania, są kraje Beneluksu, gdzie język angielski jest bardzo powszechny, oczywiście Stany Zjednoczone, kraje skandynawskie. A teraz również planujemy zwrot w stronę krajów bliskowschodnich, ponieważ Brexit, wiadomo, może przynieść różne efekty.

Mamy swoje biuro handlowe na Ukrainie, mamy biuro handlowe w Niemczech, mamy biuro handlowe w Holandii. W tej chwili, po ostatnich targach (...) w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Natomiast udało nam się też uruchomić oddział w Anglii. Międzynarodowa grupa kapitałowa i tutaj oddziały są w Brazylii, w Kanadzie, biura w Hong Kongu, produkcja jest niestety w Chinach.

Produkujemy tego miliony sztuk, tak naprawdę na cały świat. Produkujemy na Europę, produkujemy i na Stany, do Japonii wysyłamy też (...). I to tak naprawdę 70% naszej sprzedaży. To jest potężny rynek. Polska na tym rynku jest drugim graczem światowym.

Model biznesowy i strategia działania badanych firm opiera się w znacznej mierze na jakości produktów. Przedstawiciele firm mają świadomość, że w branży przemysłów kreatywnych i czasu wolnego jakość i doświadczenie są dla klientów najważniejsze.



Globalnie rzeczywiście staramy się nadążyć za tą czołówką i staramy się wprowadzać na rynek polski (...) takie produkty, które są bardzo dobrej jakości w rozsądnych pieniądzach. (...) nie mamy aspiracji takich, żeby konkurować na całym świecie z firmą Blum, bo nie jesteśmy w stanie, to jest (...) bardzo duży czas pracy, który oni włożyli, nie tylko w rozwój produktów, ale właśnie w marketing i sprzedaż.

Jeśli chodzi o design, to mogę śmiało powiedzieć, że w tym momencie chyba jesteśmy lepsi niż nasza konkurencja.

W przypadku jednego badanego czas realizacji był silną przewagą biznesową. Jakość jest czymś, co oferują, natomiast udoskonalanie procesu produkcji w kierunku produkcji masowej było trampoliną, która pomogła, przy zachowaniu odpowiedniej jakości, dołożyć czynniki przewag konkurencyjnych w postaci masowej produkcji i szybkości w reakcji na potrzebę klienta.



Po pierwsze, to staramy się konkurować czasem realizacji, bo to jest coś, co nam pozwala wejść na rynek chiński. Po drugie, staramy się pokazać klientom, że u nas, oprócz tego, że mamy krótszy okres realizacji produkcji, to dużo szybciej się z nami będzie pracowało. To jest też taki jakby duży atut i naciskamy u nas, że tak powiem, wewnątrznie w firmie i u klientów, że po prostu szybciej jesteśmy w stanie zareagować, przyjąć zamówienie do realizacji i je puścić na produkcję. I to też jest zysk. Natomiast no, wiadomo, że cena jest tutaj bardzo istotna, ponieważ to jest produkt reklamowy i to musi być produkt tani.

Ważnym obszarem, o który firmy dbają, jest zarówno innowacyjność, jak i wyprzedzanie trendów i nadawanie tonu, aby być konkurencyjnym i dzięki temu rozwijać swój biznes. Działanie na skalę globalną niejako wymusza dywersyfikację produktów i taką produkcję, aby odpowiedzieć na potrzeby klientów z różnych stron świata. Szerokie biznesowe działanie sprzyja także dostrzeganiu nisz.



Myślę, że branża turystyczna jest innowacyjna. Jest dużo elementów, z których korzystamy, bo bardzo dużą rolę odgrywa tutaj transport. (...) mamy wiele elementów do poprawy i do wprowadzenia rozwiązań, których nie oferuje jeszcze konkurencja. (...) ale z korzyścią również dla klienta.

Musimy się dostosować do rynków globalnych, bo działamy na rynku globalnym. Także musimy też mieć możliwość wejść na rynek chiński i na rynek turecki. W zasadzie Polska jest drugim rynkiem światowym, jeśli chodzi o tę produkcję.

Konkurencja jest bardzo duża. Najlepszym przykładem jest to, że Polska jest w tej chwili, nie chciałbym skłamać, ale jeśli chodzi o Europę, jesteśmy albo na pierwszym, albo na drugim miejscu, jeśli chodzi o produkcję i eksport mebli. Jeśli chodzi o świat, jesteśmy pewnie w pierwszej dziesiątce. (...) Konkurencja jest bardzo duża, zmienia się jakby troszkę struktura tego.

Jednym ze sposobów na znalezienie dodatkowych odbiorców jest także pozyskanie odpowiednich certyfikatów i atestów, gdyż może to otworzyć drzwi do dystrybucji produktu w przestrzeni publicznej. Dodatkowo badany podkreślił, że przy produkcji określonego asortymentu dla konkretnej grupy docelowej, jak na przykład dzieci, warto zastanowić się, jak ich najbliżsi będą mogli wykorzystać dany produkt.



W tej chwili są ukończone badania przez Instytut Technologii Drewna w Poznaniu. No i chcemy, żeby ten produkt był bezpieczny w użytkowaniu dla dzieci, żeby można było używać ten mebel również w punktach czy miejscach użyteczności publicznej, takich jak przedszkola czy miejsca dla zabaw dla dzieci w hotelach, w restauracjach. To jest rodzaj mebelka (...) i jest dedykowany głównie właśnie dla użytku przez dzieci. Natomiast może być również używany przez dorosłych w innych celach, na przykład stolika nocnego albo szafeczki gdzieś w przedpokoju, w wiatrołapie do siedzenia.

Jednym z procesów, który jest obecny praktycznie w każdej z diagnoz IS jest automatyzacja. Przedstawiciele firm z IS *Przemysły kreatywne i czasu wolnego* także wskazali, że automatyzacja procesów zarówno produkcji, jak i w obszarze zarządzania czy komunikacji nie jest im obca.



Głównie obecnie jest to sprzęgnięcie poszczególnych działów, od działu konstrukcyjnego, poprzez dział zaopatrzenia, do produkcji, aby ta wymiana informacji była jak najszybsza i jak najbardziej kompletna i żeby jak najbardziej to przebiegało automatycznie. Czyli ograniczamy czynności, które tworzą straty po prostu.

Badane firmy są bardzo aktywne zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. Eksport jest istotną składową ich budżetu. Z powodzeniem rozwijają nowe produkty i dostosowują swoje możliwości do potrzeb klientów czy potrzeb rynku. Estetyka i dobry design są niezwykle istotnymi kryteriami. W takiej specjalizacji, jak *Przemysły kreatywne i czasu wolnego*, gdzie liczy się jakość doznania, taka konstrukcja przewag rynkowych cieszy. Firmy uczestniczące w badaniu zdobywały nowe rynki i klientów dzięki środkom unijnym z Osi III RPO WM 2014-2020 i to one umożliwiły im skalowanie biznesu. Połączenie dobrego modelu biznesowego ze środkami unijnymi pozwoliło na przebicie się w świecie międzynarodowego biznesu.

Znajomość założeń koncepcji IS

Przyjrzenie się poziomowi znajomości koncepcji IS unaocznilo, że przedstawiciele firm korzystających ze środków unijnych i wpisujących się w dziedziny technologiczne IS *Przemysły kreatywne i czasu wolnego*

mają nikłą wiedzę na temat tej koncepcji i jej założeń. Nawet, gdy moderator przytaczał definicje koncepcji IS, to badani mieli problem, żeby się do niej odnieść.

“ (...) ja mam wrażenie, że właśnie chyba [IS - przyp. autora] nie funkcjonuje specjalnie, bo wszyscy Państwo tak jak tutaj siedzą, wszyscy inteligentne specjalizacje wykorzystują, żeby pojechać na targi (...) więc według mnie jest to jedyna metoda, żeby pozyskać te fundusze, wykorzystać je do czegoś. (...) bardzo mało znam firm, które wykorzystaty te fundusze właśnie do stworzenia jakiegoś innowacyjnego produktu albo innowacyjnej technologii. Natomiast wykorzystują w ten sposób, więc jakby te procedury, które są wymagane, jakby bariery wejścia do tych projektów, nie sprzyjają temu, żeby te innowacje w tych przedsiębiorstwach wprowadzać.

(...) odgórnie jest plan jakiś (...) oddolnie on, moim zdaniem, nie funkcjonuje w ogóle.

Nie do końca rozumiem tę definicję inteligentnych przedsiębiorstw (...) specjalizacji. Natomiast wydaje mi się, że wszystko, co jest innowacyjne i wyprzedza konkurencję, z którą musimy się mierzyć, dla województwa, dla lokalnych przedsiębiorców, będzie dobre.

Stwierdza się, że badani mieli problem ze zrozumieniem założeń koncepcji inteligentnych specjalizacji. Intuicyjnie się do niej odnosili. Tegoroczne wnioski pokrywają się z wynikami poprzedniej edycji badania, gdzie w przypadku tej specjalizacji badani także mieli problem z odniesieniem się do idei IS. Wynika to w znacznej mierze z faktu, że badani korzystają ze środków pozyskanych na skalowanie biznesu poprzez umiędzynarodowianie, czyli pozyskiwanie nowych klientów na nowych rynkach. Charakter tych projektów jest zupełnie inny niż w przypadku twardych technologicznych branż, mimo że i tutaj badani reprezentowali w znacznej mierze firmy produkcyjne i to takie, które radzą sobie wyśmienicie z konkurencją w wymiarze globalnym.

Wpływ IS Przemysły kreatywne i czasu wolnego na małopolskie firmy oraz osiągnięte dzięki niej korzyści

Słabość znajomości koncepcji inteligentnych specjalizacji utrudniała dyskusję z badanymi na temat jej wpływu na kondycję firm. Badani oceniali wpływ założeń dystrybucji środków unijnych w ramach inteligentnych specjalizacji przez kilka pryzmatów. Oczywistym był fakt, że środki pozyskane z III Osi na udział w targach i eksport były istotne i kluczowe w rozwoju firmy i osadzeniu jej na arenie międzynarodowej. Silnie zostało to podkreślone w autodiagnozie.

“ Rozwój eksportu. Przez te 2 lata mieliśmy taki tour po Europie, który składał się z targów (...) Niemcy, Francja, Hiszpania i Włochy i 2 imprezy targowe w Polsce, które były zorientowane na klientów z rynku zagranicznego.

My mamy cały czas wzrost w roku w granicach 20%. Od sześciu lat. I na targi cały czas jeździliśmy wcześniej, tylko korzystaliśmy z własnych środków. Także cały czas utrzymujemy tendencję wzrostową, ta tendencja jest taka sama rok do roku, no tylko że wcześniej korzystaliśmy z własnych środków.

Natomiast część respondentów rozpatrywała ocenę przez pryzmat braku środków dostępnych na doposażenie czy unowocześnienie parków maszynowych, aby zoptymalizować produkcję nawet w kontekście niższej energochłonności. Także w tej dyskusji, podobnie jak w wywiadach prowadzonych na potrzeby ewaluacji pozostałych IS, pojawiał się wątek innowacyjności i naciągania pomysłów i potrzeb biznesowych pod ten wymóg.

“ Na przykład, chcielibyśmy, nie wiem, dofinansować zakup maszyn, żeby nasz proces produkcyjny był nowocześniejszy, szybszy, bardziej ekonomiczny, mniej energochłonny i tak dalej.

Natomiast nie możemy tych funduszy, bo nie ma takich środków w tych funduszach, które na to możemy pozyskać, ponieważ wymagany jest produkt innowacyjny, który będziemy produkować na tych maszynach. A nie zawsze to jest (...) niekoniecznie jesteśmy w stanie w naszej branży wygenerować na niego popyt, żeby go stworzyć. Natomiast gdybyśmy mieli te maszyny, to jakby więcej korzyści z tego by było.

Bardzo często, i widzę to w naszej firmie, środki, których potrzebujemy, żeby uruchomić jakąś innowacyjną technologię, czy na przykład ulepszyć proces produkcyjny, zoptymalizować go i tak dalej, co wymaga zakupu konkretnych maszyn, konkretnych urządzeń.

Potrzebowaliśmy nowej infrastruktury, jeżeli chodzi o komputery, sieć i tak dalej. Nie ma takich środków, które można by po prostu wydać w ramach właśnie funduszy unijnych. Problem jest taki, że musimy wymyślać całą procedurę, że na przykład chcemy stworzyć jakiś nowy proces B2B, który jest innowacyjny i pod tym kątem musimy kupić komputery. My nie potrzebowaliśmy nowoczesnego zarządzania B2B dlatego, że większość naszych klientów była do tego sceptycznie nastawiona.

Badani wskazują, że ważny jest dla nich dostęp do kapitału, który umożliwi im na przykład wymianę sprzętu na bardziej zaawansowany. Sprzęt niekoniecznie będzie służył produkcji nowego innowacyjnego produktu czy usługi, natomiast będzie optymalniejszy, spełniający środowiskowe i technologiczne standardy.

W żadnej z wypowiedzi nie pojawiał się akcent negatywnego spojrzenia na wdrażanie koncepcji IS.

Zakres uszczegółowienia IS Przemysły kreatywne i czasu wolnego

Badani, pochylając się nad zakresem uszczegółowienia, mieli spory problem z odnalezieniem się wśród technologicznych dziedzin specjalizacji.



Tworzymy fikcję, bo jeśli w Małopolsce przemysł meblarski to jest głównie rzemiosło, tutaj nie ma żadnych dużych fabryk, nie ma nikogo, kogo stać byłoby na dział badawczo-rozwojowy, na współpracę z uczelniami, nie ma na to czasu, zasobów ludzkich, procesów zrobionych, to po co to tworzyć. To jest fikcja.

Tylko trzeba by poznać rynek (...) zobaczyć, w czym jest problem, dlaczego to nie chce zadziałać. I może to się zadzieje właśnie w kolejnych tych programach, a jeśli ktoś nie podejrze od tej strony do tego, to będzie fikcja.

Lakoniczny stosunek do uszczegółowienia inteligentnej specjalizacji *Przemysły kreatywne i czasu wolnego* jest prawdopodobnie wynikiem niezajomości strategicznych celów wdrożenia tej koncepcji. Warto zwrócić uwagę, że zaproszone do udziału w wywiadzie firmy odnoszą sukcesy w biznesie zarówno w skali kraju, jak i na arenie międzynarodowej. Negatywny rys, który można zauważyć w powyższych wypowiedziach pokazuje, że firmy nie przykładają wagi do zapisów w dokumentach programowych i wdrożeniowych. A mając możliwość zaznajomienia się z koncepcją, wolą z nią polemizować, niż zrozumieć jej specyfikę. Brak uważności firm na tworzenie zapisów programowych, uszczegółowień i zasad pozyskiwania finansowania może skutkować niedostosowaniem do realiów rynku.

Wyłonienie się w ramach poszczególnych dziedzin IS nowych, znaczących technologii i aplikacji, które nie zostały ujęte w uszczegółowieniu

Z racji braku znajomości koncepcji IS oraz tego, jaki zakres technologii jest uwzględniony w uszczegółowieniu, badani mieli bardzo duży problem, aby odnieść się do prośby wskazania nowych czy też znaczących trendów, technologii i aplikacji, które powinny zostać uwzględnione przez województwo małopolskie w aktualnym uszczegółowieniu IS *Przemysły kreatywne i czasu wolnego*.

Ocena wsparcia oferowanego firmom z IS Przemysły kreatywne i czasu wolnego w ramach RPO WM na lata 2014-2020

Sposób i jakość współpracy administracji publicznej i przedstawicieli biznesu podczas aplikowania, wdrażania i rozliczenia projektów ze środków unijnych jest bardzo ważnym obszarem, gdyż może zaważyć na chęci aplikowania o środki publiczne z kolejnych konkursów czy programów. Badani generalnie negatywnie ocenili sposób działania wsparcia, wskazując na biurokrację, znaczną drobiazgowość, jak również na mnogość procedur.

„Ilość energii na tę papirologię, na te procedury, jest niewspółmierna do korzyści z tego wszystkiego, stąd jest problem z finansami.

Myślę, że około 3 lata swojej pracy poświęciłem w firmie na prowadzenie tylko, nazwijmy to, papierologii, bo to nie jest nawet dokumentacja, która ma sens. Jakbym pokazał, co jest w tych dokumentach, wyjaśnieniach do instytucji rozliczających, no to niektóre rzeczy są po prostu żenujące. Pomyłka w jednym słowniku, które było w jednym biznes planie, a w innym jest inaczej, wymaga wyjaśnienia na papierze w ciągu 7 dni roboczych. Więc jeśli my się zderzamy z takimi procedurami, gdzie ja, jako osoba pracująca w firmie, mógłbym robić coś rzeczywiście innowacyjnego, a muszę kontrolować dokumentację, która, szczerze powiedziawszy, nie wnosi nic do innowacyjności, to ja nie wiem, czy to ma sens. I prowadząc w sumie 4 projekty, teraz jeszcze korzystamy z tego Mbon-u, to jest następny absurd po prostu.

Badani wskazywali także na mnogość w kryteriach merytorycznych oraz etapach, które trzeba przejść, aby uzyskać to, czego przedsiębiorstwo potrzebuje, aby się rozwijać. Respondenci wskazywali, że przerost biurokracji i procedur spowodował, że nie aplikowali oni o kolejne pieniądze publiczne z aktualnego rozdania.

„(...) to dotyczy projektów, w których ja przynajmniej uczestniczyłem, żeby coś zrobić, trzeba napisać około 5 różnych rzeczy, żeby otrzymać odpowiednią ilość punktacji i tak dalej, które zwykle są mało potrzebne, i dopiero w ramach któregoś tam działania można podciągnąć pod to maszynę, czyli procedury są sztucznie zrobione według mnie. Zamiast zakupić to, co jest niezbędne, w prosty sposób, musimy generować na przykład dodatkowe działania, które dla nas są zupełnie zbędne. Kredyt technologiczny, który był 10 lat temu, to był jedyny rozsądny dla nas projekt unijny.

Procedury są tak skomplikowane i tak trzeba kombinować jakby dookoła, żeby zakupić to, co jest naprawdę sednem, że w pewnym momencie stwierdziliśmy, że jest to nieopłacalne.

Została poruszona także opłacalność realizowanych projektów ze względu na konkretne wymogi, które są stawiane jako warunki przy ubieganiu się o środki unijne. Poziom biurokracji, szczegółowość sprawozdawczości są oceniane jako bardzo uciążliwe i wymagające angażowania dodatkowych zasobów kadrowych, co w konsekwencji powoduje negatywne nastawianie do sięgania po środki unijne.

„Pozostałe projekty również mają tak rozbudowaną papirologię, procedury i tak dalej, że w tym momencie doszliśmy do wniosku, że żeby cokolwiek zaczynać innowacyjnego, czyli wpisywać się właśnie w to, o czym mówimy, tak naprawdę poniżej miliona złotych nie opłaca się, bo koszt utrzymania pracownika jednego, dwóch, monitorowanie tego wszystkiego, mówię tylko o samym jakby procesie związanym z dokumentacją i tak dalej, no po prostu to już są duże koszty. To się rozkłada na 3-5 lat, bo tak projekt trzeba prowadzić dokumentację. Przy dwustu, trzystu tysiącach, tak jak myśmy robili, nie opłaca się, bo nas kosztuje pracownik przez 5 lat tyle, że przestaje to mieć sens.

Silnie została zaakcentowana zarówno uznaniowość oceny opracowanych i złożonych projektów, jak również wymogi ich pisania, a konkretniej określona nomenklatura.



Jak my pisaliśmy projekt, to też musieliśmy użyć odpowiednich sformułowań, odpowiednich zdań, odpowiednich kluczy, mimo, że zrobiliśmy to odpowiednio, mieliśmy trzech oceniających, jeden oceniający nam dał 70%, a drugi dał nam 0%.

Mieliśmy 2 identyczne projekty wysłane do tej samej instytucji, tylko dwóch oceniających. (...) oceny były tak rozbieżne (...) były wyrzucone koszty adekwatne do realizacji w jednym projekcie, w drugim były zaakceptowane. Nawet osoba, która później rozliczała projekt, sama się dziwiła, dlaczego tak jest. I wydaje mi się, że tu też jest problem, że osoby, które oceniają, później jakby weryfikują, (...) że po prostu oczekują rzeczy, które tak naprawdę są takie trochę abstrakcyjne, nie? I też może frustrujące, że musimy jakieś tam rzeczy dostarczyć, nie wiem, wygrzebać wręcz z podziemi, żeby zadowolić tę osobę, gdzie inny oceniający by tego w ogóle nie potrzebował.

Badany korzystający z mbon-u ocenił wsparcie, proces raportowania i monitorowania, punktując jego uchybienia oraz uciążliwość, jak również nadmiarowość proceduralną. Pracownicy linii produkcyjnych czy montażowych niejednokrotnie nie mają dostępu do komputera, gdyż nie potrzebują go do pracy, a tym samym nie mają kont mailowych, aby dokonać ocen szkolenia, w którym brali udział.



Szkolenia, audyty (...) sama procedura, to jest jakiś absurd. To, że pracownik musi wypełniać ankietę pod tytułem: czy szkolenie według niego osiągnęło zakładany cel. No po co to ma być? (...) sama procedura, pracownik musi się zalogować do systemu, założyć konto. Ja muszę go dodać do systemu, on musi potwierdzić to w systemie, później ja muszę go dodać do projektu, w którym miał brać udział, on musi wypełnić ankietę, potwierdzić to, po czym ja muszę to wszystko zatwierdzić, a po szkoleniu jest znowu procedura potwierdzenia. To to jest naprawdę jakiś absurd. Nie wiem, do czego ma to służyć, na pewno jest to tylko wydawanie pieniędzy w powietrze, bo moim zdaniem przy tych procedurach cały proces organizacji i prowadzenia projektu, nadzorowania dokumentacji i pilnowania terminów odpowiedzi, które naprawdę czasami wymagają jednego zdania, przewyższa to wszystko, jakby cel główny (...). Osoba, która nie ma dostępu do komputera, nie może skorzystać z Mbonu (...) np. pracownik produkcyjny.

System wsparcia został oceniony przez badanych negatywnie. Wśród problemów, niedoskonałości oraz uciążliwości nadal pojawiają się: biurokracja, uznaniowość ocenianych projektów, nadmiernie rozbudowane procedury. Przyglądając się ewaluacjom oraz raportom i analizom wykonanym dla innych instytucji wdrażających programy operacyjne, stwierdza się, że skala problemu jest wszędzie taka sama i od lat nie rozwiązana. Takie podejście powoduje, że te systemowe i stałe bolączki odstraszały przedsiębiorców i rezygnują oni z aplikowania o środki europejskie.

Ocena warunku współpracy z uczelniami i jednostkami badawczymi przy staraniach o wsparcie w ramach RPO WM na lata 2014-2020, w tym stopnia zaspokojenia popytu firm na zewnętrzną działalność B+R

Większość uczestników badania nie korzystała ze wsparcia uczelni czy jednostek badawczych, a pozostali nie wypowiedzieli się w temacie. Kilkoro z badanych miało w przeszłości doświadczenia z uczelniami, gdyż zwrócili się do instytucji, aby zasięgnąć opinii i spróbować wypracować wspólnie rozwiązania. Z uzyskanych opinii wyłania się negatywny obraz polskich uczelni wyższych. Problemy, które zostały wyartykułowane, można zagregować do dwóch kategorii. Pierwsza to ta należąca do natury administracji, czyli biurokracja i nadmierne procedury.

“*Podjęwaliśmy takie próby. Natomiast ze względu na okropną biurokrację i jakby trudności związane z jakby z zasadami, regulaminami, które były tutaj konieczne do spełnienia, na ten moment nie jesteśmy w żadnym takim projekcie.*”

Do drugiego zbioru problemów kwalifikują się: poziom wiedzy pracowników naukowych na temat aktualnych trendów i rozwiązań, otwartość kadry naukowej na nowe wyzwania oraz chęć wyjścia naprzeciw rozwiązaniom, których poszukuje biznes.

“*My mamy też jakby własną specjalizację i jakby tych uczelni, które mogłyby współpracować z nami, jest niewiele w kraju. (...) No nie dogadaliśmy się w tej kwestii. Poza tym też mieliśmy takie doświadczenie, że rozwiązania, które uczelnie nam zaproponowały, z ich perspektywy może były innowacyjne, natomiast nie były innowacyjne z perspektywy rynku. Jeden z takich projektów, które próbowaliśmy uruchomić, było, w kontekście wirtualnej rzeczywistości, stworzenie takiej aplikacji, która miałaby pomagać właśnie w sprzedaży, w pozyskiwaniu klienta. Natomiast tak jak mówię, ich rozwiązanie, które, jak stwierdzili, nad którym pracują, okazało się nie do końca takie.*”

Uczelnie działały bardzo nierynkowo. Generalnie, jakieś tam swoje pomysły, które chcieliby realizować, które proponowali, no nie były współmierne do tego, czego my potrzebujemy.

My, jako firma, szybciej wiedzieliśmy, mieliśmy informacje o nowych technologiach, o nowych urządzeniach, maszynach, niż ludzie z uczelni.

Nigdy oficjalnej ścieżki nam się nie udało przejść. Natomiast nieoficjalnie próbowaliśmy rozmawiać, jakby to wyglądało, w czym by nam mogli pomóc, jaką mają wizję. Chcieliśmy się dowiedzieć, czy w ogóle byłaby szansa (...) czy oni by nam mogli coś tak naprawdę zaoferować. (...) optymalizacji maszyn, przygotowania maszyny, żeby maszyna była, miała lepszą jakość produkcji, większą wydajność, może bardziej energooszczędna. Natomiast to wyglądało tak, że my musieliśmy jakby wszystko powiedzieć, wszystko pokazać, a oni do nas przychodzili tak jakby z pomysłem, który zupełnie nie pasował. W sensie takim, że to było takie trochę abstrakcyjne. To tak troszeczkę, jakbyśmy rozmawiali przez szybę, że my im próbujemy coś powiedzieć, a oni nam odpowiadali zupełnie nie z tym, czego chcemy.

Z racji tego, że w przeważającej większości badani nie realizowali projektów we współpracy z uczelniami wyższymi czy jednostkami naukowymi, nie ma możliwości obiektywnej oceny warunku. Natomiast to, na co warto zwrócić uwagę, to fakt, że brak aktywności w tym obszarze jest wynikiem wcześniejszych negatywnych doświadczeń oraz braku odpowiedniej oferty uczelni wyższych czy jednostek badawczych.

Oczekiwania, co do zakresu i formy przyszłego wsparcia regionalnego dla firm działających w ramach IS Przemysł kreatywny i czasu wolnego

Oczekiwania badanych, co do zakresu wsparcia i formy wsparcia w aktualnej i przyszłej perspektywie finansowej zostały silnie wyartykułowane przy ocenie systemu wsparcia. Minimalizacja biurokracji, zrewidowanie do minimum procedur i przyjaźniejsze traktowanie beneficjentów.

“*Ma to być dużo prostsze, może to będzie łatwiej teraz, bo gdyby 3.3.2. miało wyglądać tak jak wyglądało, to ja bym pewnie z tego nie korzystał. Fakt, że to były środki jakieś, ale jakby policzyć tak naprawdę zysk, albo oszczędność, to ona byłaby znikoma.*”

Wejść jakieś uproszczenia w kolejnych funduszach, prawda? No bo na tę chwilę, to jest bariera nie do przejścia, moim zdaniem.

Żaden inny wątek w kontekście oczekiwań nie pojawił się w rozmowie.

Aktywność B+R i działalność innowacyjna firm w efekcie wdrożenia założeń IS Przemysły kreatywne i czasu wolnego

Przedstawiciele branży wskazują, że stale rozwijają swoje przedsiębiorstwa i starają się nie tylko nadążać za trendami wyznaczanymi przez konkurencję, ale i sami je wyznaczają. Badani z IS *Przemysły kreatywne i czasu wolnego* generalnie nie współpracują z uczelniami i jednostkami badawczymi. W obszarze projektów B+R liczą głównie na samych siebie i swoją kadrę pracowników.



Cały czas świat idzie do przodu i coraz nowsze technologie powstają do zaspokajania potrzeb klienta, zaspokojenia customer experience. Prawda, trzeba cały czas dążyć do tego, żeby być o krok przed konkurencją i proponować ciekawsze, nowsze i bardziej specjalistyczne rozwiązania.

Jeżeli chodzi o innowacje. (...) Natomiast no tak naprawdę innowacja produktowa i tak naprawdę powiązana z optymalizacją produkcji. Czyli inwestycja w jakieś troszeczkę nowsze technologie, które pomagają wyprodukować produkty po niższej cenie i o wyższej jakości.

Szukamy różnych dróg i cały czas staramy się poszukiwać nowych rozwiązań. Również jakby rozumiem innowacje w naszym aspekcie poprzez wprowadzenie nowych technologii w produkcji, ze względu na to, że tak jak mówię, mamy tych klientów sieciowych, gdzie tam mamy opracowane systemy, które produkujemy na bazie dokumentacji.

Model, gdzie przedsiębiorstwa same szukają i następnie wdrażają i finansują swoje innowacyjne pomysły, jest także pewnym sposobem na rozwijanie IS w regionie. Można go nazwać uśpionym/ukrytym. Natomiast warto takim firmom pomagać w inny sposób, jak np.: finansowanie ich udziału w targach, misjach gospodarczych, gdzie będą mogli spotkać konkurencję bądź przedstawicieli innych branż, aby poznać inne rozwiązania i przyglądnąć się przełomowym w ich gałęzi gospodarki odkryciom. Jak pokazują wyniki tego wywiadu, taka forma wsparcia jest bardzo dobrze przez biznes oceniana, gdyż firmy mogą trzymać rękę na pulsie i wiedzą, co dzieje się w innych branżach w innych częściach globu.

Opinia przedsiębiorstw na temat IS Przemysły kreatywne i czasu wolnego jako długoletniego modelu stymulowania innowacyjności gospodarki

Wdrażanie inteligentnych specjalizacji ma być impulsem dla gospodarki do multiplikowania efektów społeczno-gospodarczych w skali regionu. Respondentom ciężko było ocenić, na ile IS może stymulować rozwój gospodarczy regionu i wpływać na wzrost innowacyjności. Z końcowych wypowiedzi dwóch respondentów wynika, że IS są uważane za potrzebny instrument. Niemniej jednak, aby IS mogła oddziaływać, a firmy korzystać ze wsparcia, potrzebne jest uproszczenia procedur i minimalizacja biurokracji.



Ja osobiście uważam, że to [IS – przyp. aut.] ma sens. Inteligentne specjalizacje, nawet w naszej branży, ale pod warunkiem, że my będziemy mieli dużo bardziej uproszczoną procedurę pozyskania środków i wydania tych środków.

Ja myślę, że każdy plan jest dobry, ponieważ zawsze się znajdą firmy odpowiednie, żeby z tego skorzystać. Nie każdy musi z tego skorzystać.

Wnioski

Firmy z IS *Przemysł kreatywny i czasu wolnego* miały nikłą wiedzę w obszarze założeń i koncepcji IS. Zarówno sama koncepcja jak i zakres Uszczegółowienia nie są dla nich jasne, natomiast, co istotne, nie pojawiały się w wypowiedziach negatywne opinie. Zaleca się realizację kampanii informacyjno-promocyjnej wśród firm z tego sektora. Taka aktywność może pomóc w dotarciu do firm i w zainteresowaniu ich środkami z UE na rozwój firm w obszarze B+R, gdyż jak wynika z wywiadu, firmy te rozwijają się bardzo dynamicznie i kładą bardzo duży nacisk na rozwój swoich produktów i usług oraz zdobywanie nowych rynków i klientów.

Badani dostrzegali i doceniali możliwość pozyskania zewnętrznych środków finansowych, jakimi są środki unijne, na rozwój firmy. Bardzo dobrze ocenili instrument wsparcia finansowego na targi i misje gospodarcze. Rekomenduje się utrzymanie tego działania i kontynuację w przyszłej perspektywie finansowej. Natomiast już tak pozytywnie nie wypowiadali się o systemie wsparcia. Silnie zaakcentowano biurokrację, znaczną drobiazgowość, jak również mnogość procedur, kryteriów merytorycznych oraz etapów przy ocenie. Nadmiarowość biurokracji i zbyt uciążliwa proceduralność powodowały, że część firm nie aplikowała o kolejne środki unijne. Wśród oczekiwań firm pod kątem przyszłych ram finansowych zostały wysunięte postulaty, aby zredukować poziom biurokracji, zminimalizować ilość procedur oraz by kontakt z klientem przebiegał w bardziej uprzejmym tonie.

Badane firmy w większości nie korzystały ze wsparcia uczelni i nie planują takich doświadczeń, stąd ocena tego warunku nie była możliwa. Powody takiej sytuacji wynikają z dotychczasowych doświadczeń badanych, gdzie trudno było znaleźć kadrę naukową z odpowiednim nastawieniem i poziomem wiedzy.

Systematyczny dostęp do kapitału, i to nie tylko na innowacyjne czy badawczo-rozwojowe projekty, jest bardzo ważny dla tej grupy przedsiębiorców. Dostrzegają i podkreślają brak dofinansowań na rynku na wymianę maszyn czy sprzętu na bardziej zaawansowany technologicznie, który niekoniecznie będzie służył do produkcji nowego innowacyjnego produktu czy usługi. Do rozważenia pozostaje możliwość stworzenia pilotażowego regionalnego instrumentu dedykowanego unowocześnieniu technologii. Pilotaż wspierałby małopolskie firmy i w sposób pośredni mógłby wspierać przedsiębiorstwa wpisujące się w IS, oparte na endogennych zasobach regionu, którym trudniej wprowadzać innowacje, ze względu na specyfikę ich działalności, np. branża turystyczna, gastronomiczna.

Wnioski i rekomendacje wynikające z badania firm – podsumowanie

Wnioski oraz rekomendacje na poziomie poszczególnych inteligentnych specjalizacji zostały przedstawione w rozdziałach dla konkretnych małopolskich IS. W niniejszym rozdziale zostały zebrane najważniejsze wnioski i rekomendacje, które dotyczą koncepcji wspierania rozwoju IS w województwie małopolskim. Rekomendacje dotyczą głównie poziomu regionalnego, natomiast kilka dotyczy poziomu krajowego.

Podział na obszary wynika z usystematyzowania i skategoryzowania zebranego materiału badawczego. Pierwszy obszar wniosków i rekomendacji to diagnoza aktualnych RIS w Małopolsce oraz dokumentów programowych, które regulują ich działanie, jako instrumentu polityki rozwoju innowacyjności. Drugi obszar został poświęcony współpracy uczelni wyższych i przedsiębiorców. Stan i forma współpracy jest ważna ze względu na projekty B+R. Kolejny obszar to postulowane zmiany w prawie. Rekomendacje mają zasięg krajowy, dlatego zostały wyodrębnione, gdyż ich wdrożenie nie leży w gestii UMWM, niemniej instytucja ma wpływ na postulowanie zmian w prawie. Czwarty obszar to rekomendacje względem systemu wsparcia, jaki jest oferowany przez instytucje pośredniczące przedsiębiorcom. Piąta kategoria rekomendacji to gałęzie gospodarki, które postuluje się rozpatrzyć, jako potencjalne do włączenia do aktualnego uszczegółowienia RIS.

OBSZAR I: ZNAJOMOŚCI KONCEPCJI IS POZIOM USZCZEGÓLOWIENIE IS PROCES PRZEDSIĘBIORCZEGO ODKRYWANIA			
WNIOSEK 1	REKOMENDACJA 1	Zasięg	Charakter
		Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
<p>Generalnie, badani przedsiębiorcy mają świadomość założeń koncepcji regionalnych inteligentnych specjalizacji. Natomiast w przeważającej większości jest to wynik starania się o środki unijne, w celu realizacji głównie projektów badawczo-rozwojowych. Można przyjąć założenie, że gdyby nie ta aktywność, poziom znajomości koncepcji IS wśród przedstawicieli firm byłby znacznie niższy.</p>	<p>Rekomenduje się opracowanie strategii komunikacji i promocji IS oraz uwzględnienie w niej organizacji cyklicznych debat publicznych na temat gospodarki, innowacyjności i regionalnych inteligentnych specjalizacji WM. Spotkania te warto przeprowadzać w większych miastach, jak i w subregionach Małopolski. Należy rozważyć zaangażowanie Izby Gospodarczych w ich współorganizację. Grupami docelowymi byłyby przedsiębiorcy i instytucje otoczenia biznesu. W trakcie debat sugeruje się promować IS, środki unijne, dobre praktyki ze zrealizowanych projektów przez biznes i naukę (projekty B+R) oraz informować o funduszach, w tym o konkursach RPO WM. Takie działanie może z jednej strony pełnić funkcję informacyjną o RIS i środkach unijnych, a z drugiej inspiracyjną do realizowania nowych przedsięwzięć. W trakcie wydarzeń należy informować o mechanizmach, które zostały przewidziane w dokumentach programowych jak np.: ścieżka na zamknięcie projektów B+R czy proces eksperymentacji.</p>	Regionalny	Strategiczny / Operacyjny
<p>WNIOSEK 2</p> <p>Badani zauważali brak zapewnienia w sposób systemowy środków na innowacyjne pomysły, niewpisujące się w żadną IS, a które są wysoce innowacyjne. Niemniej jednak, województwo małopolskie przewidziało taką ewentualność w ramach konkursów o dofinansowanie z RPO WM na lata 2014 -2020, poprzez tzw. mechanizm eksperymentacji.</p>		Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
<p>WNIOSEK 3</p> <p>Na poziomie regionalnym funkcjonuje 7 IS, które są podzielone głównie na 3, a w niektórych obszarach nawet na 4 poziomy uszczegółowienia. Badani wskazywali, że poziom uszczegółowienia IS jest zbyt szczegółowy, precyzyjny. Wysunięto postulat, aby IS nie były tworzone na tak wyczerpującym zakresie. Przedstawiciele</p>	<p>REKOMENDACJA 2</p> <p>Istnieje potencjał dla uproszczenia Inteligentnych Specjalizacji w Małopolsce. Niektóre z dziedzin technologicznych specjalizacji mogłyby zostać ze sobą połączone w ramach najniższych poziomów lub całkowicie pominięte. Przedstawiciele badanych firm sugerują odejście od zbyt skrupulatnego uszczegóławiania IS, ze</p>	Regionalny	Strategiczny / Operacyjny

firm wskazywali, że w ich opinii, wystarczą opisy precyzyjne, jaką dziedzinę dana IS wspiera.	względu na dynamikę trendów rynku, przy braku symultanicznej aktualizacji dokumentów strategicznych.		
WNIOSEK 4	REKOMENDACJA 3	Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
Proces odkrywania małopolskich regionalnych inteligentnych specjalizacji został oceniony bardzo dobrze. Podkreślano fakt szerokiego konsultowania i zaproszenia różnych interesariuszy w ramach partycypacji. Natomiast słabiej został oceniony proces monitorowania, weryfikowania i aktualizowania RIS. Według badanych, którzy uczestniczyli na etapie wyłaniania IS kilka lat temu, nie zostały one poddane w ostatnich latach gruntownemu przeglądowi, a tym samym nie zostały zrewidowane i w efekcie także zaktualizowane.	Rekomenduje się kontynuowanie wypracowanego kilka lat temu modelu wyłaniania RIS-ów (ich opracowywania i konsultowania). Jak najszersza współpraca z sektorem prywatnym i otoczeniem biznesu przy aktualizowaniu, jak i wyłanianiu nowych IS oraz narzędzi czy założeń do programów, będzie stanowiła doskonałą okazję do zebrania i przeanalizowania potrzeb przedsiębiorców. W trakcie wyłaniania i konsultowania nowych IS, UMWM będzie miał sposobność do poznania nowych przedsiębiorców i zaproszenia ich do udziału w Grupach Roboczych ds. inteligentnych specjalizacji. Takie działania wpisują się w proces przedsiębiorczego odkrywania.	Regionalny	Strategiczny / Operacyjny
WNIOSEK 5			
Przedstawiciele firm podkreślili chęć współpracy z administracją publiczną szczebla wojewódzkiego przy tworzeniu polityk i instrumentów polityk publicznych dotyczących monitorowania i aktualizacji IS.			

OBSZAR II: WARUNEK WSPÓŁPRACY Z UCZELNIAMI WYŻSZYMI I JEDNOTKAMI BADAWCZYMI WSPÓŁPRACY NAUKI I BIZNESU I PROMOCJA JEJ REZULTATÓW KSZTAŁCENIE KADRY NAUKOWEJ W POLSCE			
WNIOSEK 6	REKOMENDACJA 4	Zasięg	Charakter
		Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
Przez część respondentów warunek współpracy z uczelnią czy jednostką badawczą został oceniony jako narzucony. Najważniejszym mankamentem regulacji konkursowych o dofinansowanie, w opinii badanych, jest brak dostępności do prywatnych podmiotów posiadających wysoce zaawansowane działy B+R, ale także zawyżona wycena pracy	Rekomenduje się rozszerzenie warunku przewidzianego w RPO WM dla projektów B+R, dotyczącego współpracy firm z uczelniami wyższymi i jednostkami badawczymi o możliwość korzystania ze wsparcia firm komercyjnych, które są w stanie wesprzeć małopolskie przedsiębiorstwa w działaniach B+R. Mowa tu o takich podmiotach, jak:	Regionalny	Strategiczny / Operacyjny

<p>przez szkoły wyższe bądź jednostki badawcze. To w znacznej mierze wpływa także na wartość projektów, a tym samym poziom dofinansowania przez przedsiębiorców.</p>	<p>instytuty, firmy prywatne i podmioty zagraniczne posiadające swoje zaplecze badawczo-rozwojowe. Rekomenduje się stworzenie katalogu wymagań względem podmiotów świadczących usługi z obszaru B+R, aby podmioty komercyjne, laboratoria i podmioty zagraniczne także mogły wspierać małopolskie firmy.</p>		
<p>WNIOSEK 7</p>	<p>REKOMENDACJA 5</p>	<p>Regionalny / Krajowy</p>	<p>Strategiczny / Operacyjny</p>
<p>Aspekt pogłębiania współpracy i wzajemnego zaufania biznesu i nauki został podkreślony przez badanych jako ciągłe wyzwanie. Wobec czego stymulowanie tego współdziałania stanowi bezpośredni lub pośredni cel realizowanych działań w ramach IS.</p>	<p>Rekomenduje się podejmowanie przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskie dalszych działań, aby pogłębiać współpracę nauki i biznesu.</p> <p>a) Jedną z możliwości jest promowanie innowacyjnych i badawczych rozwiązań, które zostały wypracowane przez firmy i jednostki naukowe bądź uczelnie, a sfinansowane są w ramach IS. Prezentacje miałyby charakter promocyjny projektów IS i środków unijnych przeznaczonych na ich wspieranie. Mogłyby się odbywać w trakcie flagowych wydarzeń WM jak Małopolski Festiwal Innowacji, Małopolski Tydzień Przedsiębiorczości czy innych wydarzeń, których województwo małopolskie jest partnerem. Ważne, aby prezentacja doświadczeń była wygłaszana przez obie strony, czyli biznes i naukę, aby pokazać różną perspektywę i doświadczenia.</p> <p>b) Drugą z proponowanych możliwości jest inspirowanie uczelni przez UMWM, w celu zachęcania przedsiębiorców do prezentowania swoich technologii podczas dedykowanych zajęć ze studentami, czy w kołach naukowych bądź stworzyć dedykowane programy. Należy wypracować model współpracy pomiędzy uczelniami i firmami (poprzez zaangażowanie np.: centrów transferu technologii),</p> <p>c) Innowacyjnym przykładem jest program wdrożony przez MIT (Massachusetts Institute of Technology). Opiera on swój model współpracy z otoczeniem biznesowym na absolwentach, którzy uczestniczą w</p>	<p>Regionalny</p>	<p>Strategiczny / Operacyjny</p>
<p>WNIOSEK 8</p>			
<p>Warto podkreślić, że każdorazowo inicjowanie realizacji projektu B+R z uczelnią wyższą czy jednostką wynikało z potrzeb firmy. Badane firmy nie otrzymały ofert współpracy bądź portfolio uczelni czy JBR.</p>			

<p>WNIOSEK 9</p>	<p>kontakcie między pracodawcą a swoją uczelnią. Przedsiębiorstwa prowadzone bądź zatrudniające absolwentów to naturalni partnerzy do włączenia w proces dydaktyczny, a także do wspólnej realizacji projektów badawczych.</p>		
<p>Część respondentów podkreślała, że współpracuje z uczelniami, w których prezentują swoje biznesowe i technologiczne rozwiązania. Przedsiębiorcy podkreślali chęć wspierania polskiej nauki poprzez demonstrowanie swoich najnowszych rozwiązań pracownikom naukowym i studentom. Firmy takimi działaniami niewątpliwie mogą realizować 2 główne potrzeby względem uczelni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pierwszy dotyczy pozyskiwania wysokiej klasy absolwentów, - drugi zaś opiera się na otrzymywaniu specjalistycznego wsparcia, opartego na naukowych podstawach ze strony pracowników uczelni. 			
<p>WNIOSEK 10</p>	<p>REKOMENDACJA 6</p>	<p>Regionalny / Krajowy</p>	<p>Strategiczny / Operacyjny</p>
<p>Zainteresowanie pracowników uczelni, w tym kadry naukowej współpracą z biznesem oraz poziom wiedzy naukowców zostały ocenione przez badanych bardzo skrajnie. Część respondentów wskazywała na słaby poziom wiedzy i obycia w biznesie, co skutkowało tym, że potrzeby przedsiębiorców nie były zaspokajane przez polską naukę. Wskazywano na brak zrozumienia ze strony naukowców dla specyfiki badań prowadzonych na cele rozwojowe, które cechują się nie tylko walorami poznawczymi, ale przede wszystkim praktycznymi, wdrożeniowymi.</p>	<p>Rozwiązaniem, które się rekomenduje to postulowanie zmiany w prawie, sprzyjające zdobyciu praktyki w biznesie przez pracowników naukowych, na przykład przez wprowadzenie wymogu odbycia co najmniej rocznego stażu w przemyśle przed uzyskaniem stopnia doktora. Ważne jest także położenie nacisku na kształcenie dualne studentów, gdyż działy B+R w firmach miewają bardziej zaawansowane wyposażenie niż uczelnie. Stąd wprowadzenie wymogu pracy w firmie i na uczelni powinno sprzyjać łączeniu wiedzy z praktyką oraz z obyciem biznesowym.</p>	<p>Krajowy</p>	<p>Strategiczny</p>

Badani silnie akcentowali chęć współpracy z naukowcami rozumiejącymi specyfikę potrzeb przedsiębiorstw i prowadzenia działalności badawczej na rzecz gospodarki.			
--	--	--	--

OBSZAR III: SYSTEM WSPARCIA MAŁOPOLSKICH FIRM ZMIANA WYTYCZNYCH W OBSZARZE ZASADY KONKURENCYJNOŚCI			
		Zasięg	Charakter
WNIOSEK 11	REKOMENDACJA 7	Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
Badani ocenili poziom doświadczenia biznesowego ekspertów, którzy oceniają innowacyjne projekty, jako niewystarczający. Podkreślono, że projekty muszą oceniać eksperci - praktycy, a nie asesory bez rozeznania w realiach rynkowych i biznesu. Ponadto, został podkreślony element otrzymywania rozbieżnych ocen przez kilku ekspertów wobec jednego wniosku złożonego w ramach IS.	Rekomenduje się, aby eksperci oceniający projekty badawczo-rozwojowe składane w ramach osi I, posiadali odpowiednie doświadczenie technologiczne i biznesowe w ocenianych obszarach.	Krajowy	Strategiczny
WNIOSEK 12	REKOMENDACJA 8	Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
Przedsiębiorcy oczekują większego wsparcia eksperckiego ze strony urzędników i pełnienia przez instytucje pośredniczące profesjonalnej funkcji doradczej. Ponadto, z analizy wynika, że małe przedsiębiorstwa mają problemy z aplikowaniem o środki, głównie ze względu na braki kadrowe i wysokie koszty przygotowania wniosków przez podmioty doradcze.	Rekomenduje się, ukształtowanie systemu wsparcia i doradztwa dla małopolskich firm w taki sposób, aby było ono sprawniejsze i efektywniejsze. Szybkość reakcji i pomoc, minimalizacja procedur powinny sprzyjać łatwości w dostosowaniu zapisów projektu przy zmieniających się technologicznych uwarunkowaniach. Warto położyć nacisk na zmniejszenie ilości procedur oraz przewidzenie szybkiej ścieżki dla zmian w projektach z obszaru B+R. Szybka ścieżka zmiany projektu pomoże dostosować przedsiębiorcy projekt, który będzie odpowiedzią na realne wyzwania rynku oraz potrzeby firm. Ponadto, rekomenduje się, aby MCP, punkty doradcze FEM oraz instytucja pośrednicząca były szerzej zaangażowane w doradztwo, jak i pomoc w	Regionalny	Operacyjny i Strategiczny

<p>WNIOSEK 13</p> <p>Badani przedsiębiorcy napotykać na liczne problemy związane z formalnościami. Przepisy, wytyczne oraz zasady pisania, oceny, kontroli i rozliczania projektów składanych w ramach IS są dla nich niejasne. Udzielane przez administrację odpowiedzi uznają za zdawkowe i enigmatyczne. Przedstawiciele firm realizując samodzielnie projekty często nie wiedzą, gdzie mogą uzyskać kompleksowe wsparcie.</p>	<p>opracowywaniu założeń wniosków, szczególnie na potrzeby mikro i małych firm. Istotny jest tu język stosowany w komunikacji, precyzja i przejrzystość zapisów dokumentacji programów realizowanych w ramach IS.</p>		
<p>WNIOSEK 14</p> <p>Badani dostrzegają problem w braku możliwości zmian założeń projektów trwających kilka lat. Zachodzące przeobrażenia w gospodarce w zderzeniu z realizacją długoletniego projektu powodują, że w opinii badanych praktycznie niemożliwa jest zmiana projektu, bez dużego obciążenia kadrowego firmy i podwyższenia wynagrodzenia.</p>			
<p>WNIOSEK 15</p>	<p>REKOMENDACJA 9</p>	<p>Regionalny / Krajowy</p>	<p>Strategiczny / Operacyjny</p>
<p>Badani podkreślają, że jednym z problematycznych elementów przy realizacji kilkuletnich, wielomilionowych projektów jest spora szansa niepowodzenia przedsięwzięcia B+R. Projekty obciążone dużym ryzykiem są dla małopolskich firm często niemożliwe do zrealizowania ze względu na brak własnych środków oraz gwarancji zwrotu poniesionych kosztów.</p>	<p>Małopolscy przedsiębiorcy powinni być silniej zachęceni do podejmowania ryzyka w zakresie podejmowania działalności badawczo-rozwojowej oraz nawiązywania współpracy z jednostkami badawczymi. Rekomenduje się utworzenie mechanizmu finansowego wsparcia, który będzie wspierał firmy w realizowaniu odważnych projektów i będzie się opierał na refinansowaniu w zależności od osiągniętych kamieni milowych oraz szeroko informował o przewidzianych w SzOOP możliwościach związanych z zamknięciem projektu.</p>	<p>Regionalny</p>	<p>Strategiczny</p>

WNIOSEK 16	REKOMENDACJA 10	Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
Badani podkreślają, że ważna jest dla nich płynność w dostępie do kapitału. Wskazują, że okres przejściowy pomiędzy perspektywami finansowania powinien być zabezpieczony i skonstruowany tak, aby mogli korzystać ze środków zewnętrznych.	Ze względu na zmniejszenie napływu środków UE w kolejnej perspektywie finansowej, ważnym aspektem w okresie programowania 2020+ będzie promocja innych instrumentów finansowych i programów UE czy mechanizmów jak np.: fundusze norweskie wśród przedsiębiorców. Administracja publiczna szczebla regionalnego powinna zapewnić doradztwo małopolskim firmom w ubieganiu się o te środki, jak wsparcie w sieciowaniu z innymi zainteresowanymi podmiotami, aby mogli w konsorcjach korzystać z dostępnych źródeł finansowania innych niż krajowe i regionalne.	Regionalny	Strategiczny
WNIOSEK 17	REKOMENDACJA 11	Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
Część badanych podkreślała, że brakuje dostępu do informacji o konkurach w ramach IS i planowanych harmonogramach. Wskazują, że jest z ich strony potrzeba dostępu do informacji ze sporym wyprzedzeniem, w celu zaplanowania prac. Dotyczy to przede wszystkim mniejszych firm, dla których przygotowanie wniosku jest sporym obciążeniem czasowym i organizacyjnym.	Szeroka kampania na temat działań związanych z IS dla firm pomoże przedsiębiorcom w przygotowaniu się do aplikowania o wsparcie. Rekomenduje się bardziej przemyślane planowanie harmonogramów konkursów dotyczących działań w zakresie IS.	Regionalny	Operacyjny
WNIOSEK 18	REKOMENDACJA 12	Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
Jednym z czynników, który w istotny sposób ogranicza wdrażanie projektów w ramach IS, jest procedura wyboru wykonawców w oparciu o wytyczne UE, czyli zasada konkurencyjności. Zakres oraz szczegółowość wytycznych i zapisów programowych są podkreślane jako słabość systemu wsparcia. W coraz większym stopniu przypominają procedury wynikające z prawa zamówień publicznych.	Rekomenduje się, aby przy konsultowaniu na szczeblu krajowym zapisów nowych programów jak i wytycznych, postulować podwyższenie progu stosowania zasady konkurencyjności (obecny wymóg obowiązku publikacji zapytań ofertowych jest powyżej 50 tys. zł netto). Należy dokonać modyfikacji wyboru wykonawców poprzez bazę konkurencyjności, gdyż dla firm jest to proceduralne i administracyjne utrudnienie, które nie	Krajowy	Strategiczny

	wpływa na podniesienie jakości zamawianych produktów i usług.		
--	---	--	--

OBSZAR IV: ROZSZERZENIE KATALOGU RIS			
		Zasięg	Charakter
WNIOSEK 19	REKOMENDACJA 13	Regionalny / Krajowy	Strategiczny / Operacyjny
<p>W trakcie wywiadów zostały wskazane obszary i branże w gospodarce, o które można rozszerzyć zakres małopolskich RIS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. cyberbezpieczeństwo - utworzenie z niej pewnego rodzaju „parasolowej inteligentnej specjalizacji”, gdyż zabezpieczenie maszyn, urządzeń, oprogramowania i danych będzie wyzwaniem dla praktycznie każdej branży i gałęzi gospodarki; 2. elektromobilność - obszary związane ze stosowaniem pojazdów z napędem elektrycznym, które mogłyby rozszerzyć dział <i>Innowacyjne i proekologiczne środki transportu</i>, w ramach IS6. 3. medycyna integracyjna - łącząca metody medycyny alternatywnej i konwencjonalnej dąży do zwiększania efektywności stosowanych współcześnie technik leczenia. Włączenie w katalog RIS może przełożyć się na zdynamizowanie wpływu IS Life science na małopolską gospodarkę²¹. 	<p>Rekomenduje się poddanie pod konsultacje w ramach PPO powyższych dziedzin.</p>	Regionalny	Strategiczny

²¹ <https://lifescience.pl/blog/medycyna-integracyjna/>

Wnioski i rekomendacje eksperckie

OBSZAR: WSPÓŁPRACA NAUKA - BIZNES W RAMACH IS ZASOWY LUDZKIE		Charakter	Zasięg
WNIOSEK 1	REKOMENDACJA 1	Strategiczny / Operacyjny	Regionalny / Krajowy
<p>Firmy rezygnują z formalnego charakteru współpracy na linii uczelnia-biznes na rzecz indywidualnej współpracy z naukowcami.</p> <p>Specyfika działania uczelni wynika z przeregulowań formalno-prawnych, które wiążą się z koniecznością stosowania ustawy o finansach publicznych i prawa o szkolnictwie wyższym.</p> <p>Wysokie koszty, związane są ze stosowaniem oficjalnego cennika uczelni dotyczącego współpracy, który zawiera takie komponenty jak wykorzystanie licencji, wynalazku, sprzętu, a także narzutów administracyjnych, pośrednich i podatkowych, nie motywują przedsiębiorstw do częstszego podejmowania współpracy.</p>	<p>Rekomenduje się poprawę współpracy na linii nauka - biznes w ramach IS, poprzez tworzenie spin-off'ów przez pracowników naukowych i sprzedaż technologii do przedsiębiorstw. Takie rozwiązanie zapewniłoby sprawniejszą organizację współpracy, bez wygórowanych obciążeń biurowych oraz możliwość pozostawienia części zysku na uczelni. W praktyce spółka uniwersytecka obejmowałaby udziały w powstającej spółce spin-off, których wysokość zależałaby od wkładu uniwersytetu w jej powstanie (finansowego lub niefinansowego) oraz w dalsze funkcjonowanie. Uczelnie w swoich wewnętrznych regulacjach często zastrzegają minimalną wysokość udziałów w spółce, np. w wysokości ok. 20% - 30%.</p>	Operacyjny	Regionalny
	REKOMENDACJA 2	Strategiczny / Operacyjny	Regionalny / Krajowy
	<p>Rekomenduje się zweryfikowanie przez małopolskie uczelnie nadmiernych lub zbędnych obowiązków biurowych związanych z podejmowaniem współpracy z otoczeniem biznesu, a które mogłyby być usunięte bez szkody dla sprawnego działania uczelni.</p>	Strategiczny	Krajowy

WNIOSEK 2	REKOMENDACJA 3	Strategiczny / Operacyjny	Regionalny / Krajowy
<p>Duże firmy nie są zainteresowane współpracą z małopolskimi uczelniami, gdyż posiadają własne zaplecze B+R.</p>	<p>Rekomenduje się wdrożenie w regionie modelu brokeringu innowacji (scouting), w celu łączyć środowiska biznesu i nauki. Jako dobrą praktykę wskazuje się na przykład rejon Brandenburgii, gdzie brokerzy finansowani są przez samorząd. Proponuje się utworzenie w Małopolsce stanowiska koordynatora odpowiadającego i rozliczanego za kreowanie inicjatyw skierowanych do firm, instytutów i instytucji działających w ramach poszczególnych RIS.</p>	Operacyjny	Regionalny
WNIOSEK 3	REKOMENDACJA 4	Strategiczny / Operacyjny	Regionalny / Krajowy
<p>Brak zrozumienia naukowców dla specyfiki badań prowadzonych na cele rozwojowe w firmach, które muszą cechować się nie tylko walorami poznawczymi, ale przede wszystkim praktycznymi, wdrożeniowymi.</p>	<p>Proponuje się budowę bazy zasobów uczelnianych oraz naukowców, którzy posiadają pro-biznesowe podejście do współpracy z firmami²². Rekomenduje się, aby budowa bazy została wykonana w porozumieniu i współpracy pomiędzy samorządem, samodzielnymi instytutami i uczelniami, aby silniej wspierać wdrażanie IS. Kluczowym elementem byłaby promocja tego narzędzia w zakresie opracowań technologicznych, patentów i wynalazków (z określeniem możliwych branż oraz obszarów zastosowania). Aby baza nie była martwym narzędziem, należałoby multiplikować dostęp do niej na wielu płaszczyznach, m.in. stronach samorządowych i uczelnianych. Ponadto wykorzystaniem podejścia „push” do kreowania zainteresowania wykorzystaniem dorobku B+R uczelni i instytutów byłby także wysyłanie newslettera do wszystkich beneficjentów funduszy europejskich w poprzedniej i tej perspektywie (po uprzednim wyrażeniu zgód beneficjentów). Jest to działanie, które realnie mogłoby zwiększyć popyt na projekty wpisujące się w RIS, oparte na</p>	Operacyjny	Regionalny

²² Rozwiązanie takie powstaje indywidualnie na Wydziale Chemii UJ.

	działności badawczo-rozwojowej i powinno to zwiększyć wydatki na B+R w przedsiębiorstwach.		
	REKOMENDACJA 5		
	Rozwiązaniem wartym rozważenia jest wprowadzenie zatrudnienia dualnego dla pracowników uczelni (równocześnie na uczelni oraz w przedsiębiorstwie) z jednoczesnym premiowaniem takiego rozwiązania, jako ważnego elementu kariery naukowej. Na wzór celowanego programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Doktorat wdrożeniowy” ²³		
	REKOMENDACJA 6		
	Rekomenduje się inspirowanie uczelni do wprowadzenia studiów dualnych. Jest to model kształcenia łączącego tradycyjne zajęcia akademickie z pracą zawodową w przedsiębiorstwach, które współpracują z uczelniami. Na koniec studiów praca dyplomowa jest realizowana na rzecz rozwiązań dla firmy.		
WNIOSEK 5	REKOMENDACJA 7	Strategiczny / Operacyjny	Regionalny / Krajowy
Brak wykwalifikowanych zasobów kadrowych wśród firm wpisujących się w IS, między innymi z powodu nieodpowiedniego systemu kształcenia, którego obecne cele są w większości ukierunkowane na kształcenie kompetencji miękkich i rozwoju przedsiębiorczości.	Dla zapewnienia przedsiębiorcom wystarczającej podaży odpowiednio wykwalifikowanych absolwentów kierunków ścisłych, istotnych dla rozwoju konkurencyjności i innowacyjności gospodarki rekomenduje się systemowe stymulowanie wzrostu liczby studentów kierunków inżynierskich. Proponuje się promowanie kształcenia na kierunkach technicznych, matematycznych i przyrodniczych skierowane do uczniów szkół licealnych.	Strategiczny	Regionalny

²³ Doktoraty wdrożeniowe to możliwość zatrudnienia zdolnego naukowca, który rozwiąże technologiczny problem w firmie. Doktorant pracuje w dwóch miejscach – w przedsiębiorstwie i jednostce naukowej (uczelni, instytucie badawczym) i co miesiąc otrzymuje stypendium z MNiSW. Będzie miał także dwóch opiekunów merytorycznych – jednego wskazanego przez pracodawcę, drugiego – pochodzącego z jednostki naukowej.

Propozycja przebudowy modelu inteligentnych specjalizacji w kontekście uwarunkowań regionalnych

Jeden z członków panelu ekspertów, zaproponował przebudowę modelu inteligentnych specjalizacji w oparciu o dobre praktyki z Branderburgii (podobna do Małopolskiej struktura firm – duża liczebność mikro i małych firm w gospodarce oraz relatywnie podobna mentalność naznaczona systemem socjalistycznym byłej NRD. Ponadto ponad 24 % eksportu Małopolski jest skierowana do Niemiec (II w kolejności ok. 8% Francja i Czechy). Tak więc związki z tym krajem są silne.²⁴ Zasugerowano oparcie RIS na wyzwaniach i problemach, z którymi boryka się region. W przypadku Małopolski są to np. takie problemy jak: zanieczyszczenie powietrza, niewystarczająca informatyzacja jednostek publicznych, niedostateczna cyfryzacja gospodarki, starzenie się społeczeństwa, wyzwania rynku pracy, utrudnienia komunikacyjne w większych ośrodkach miejskich, czy niezadawalający poziom bezpieczeństwa.

Przyjmując taki model, premiowanie inteligentnej specjalizacji w ramach pozyskiwanego wsparcia z funduszy europejskich dla firm starających się o dofinansowanie wiązałoby się także z rozwiązywaniem najistotniejszych wyzwań w regionie czy tworzeniem produktów i usług sprzyjających ich rozwiązywaniu. Zmapowanie aktualnej listy najistotniejszych problemów określonych przez Urząd Marszałkowski w porozumieniu z Małopolską Radą Innowacji na poziom Uszczegółowienia RIS należy pozostawić ekspertom Grup Roboczych.

Tabela 1. Zaproponowany model wdrażania inteligentnych specjalizacji w kontekście uwarunkowań regionalnych

Wybrane wyzwania/problemy Małopolski ²⁵	Obszary Inteligentnej specjalizacji						
	Life science	Zrównoważona energia	ICT	Chemia	Produkcja metali	Elektronika i przemysł maszynowy	Przemysł kreatywny i czasu wolnego
Niski poziom cyfryzacji i przygotowania do wdrożenia koncepcji Przemysłu 4.0 (otwarcie danych samorządowych i dużych firm prywatnych i Państwowych, brak rzetelnych analiz zysków z cyfryzacji dostępnych dla MSP)			x				
Niedostateczna informatyzacja jednostek publicznych i wykorzystanie danych do optymalizacji ich procesów oraz zdalnej obsługi klienta			x				
Zanieczyszczenie powietrza (tematy: pyły PM urządzenia oczyszczające dla źródeł emisji (cyklony, filtry workowe, elektrofiltry, skrubery, odpylacze), nowe modele kotłów grzewczych, izolacja termiczna domów i ciepłociągów, lepsze wykorzystanie geotermii i OZE, produkcja biodegradowalnych opakowań, produkcja w obiegu zamkniętym)		x				x	

²⁴ <https://www.obserwatorium.malopolska.pl/blog/tag/eksport-w-malopolsce/>

²⁵ Na podstawie Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego 2011-2020 oraz propozycji panelistów

Utrudnienia komunikacyjne (tematy: inteligentna sygnalizacja, SmartCity, car sharing, optymalizacja zużycia prądu przez komunikację publiczną, ścieżki rowerowe, logistyka handlu-dostawy, przechowywanie		x	x		x	x	
Starzenie się społeczeństwa (tematy: zdalna opieka, projektowanie nowych produktów i usług skierowanych do osób starszych, kreowanie form krótszego zatrudnienia osób starszych, wykorzystywanie wiedzy i czasu osób na emeryturze do różnych inicjatyw regionalnych)	x		x				x
Niezadawalający poziom bezpieczeństwa	x	x	x	x	x	x	x

Źródło: opracowanie własne na podstawie panelu ekspertów

Legenda: Oznaczenia w tabeli sugerują zaistniałą koherencję dziedzin IS w odniesieniu do wyzwań regionu

ANEKS

1. Źródła danych

1. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)
2. Komunikat Komisji Europejskiej, EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52010DC2020>
3. Pod Red. M. Stawicki, E. Wojnicka-Sycz, Wyznaczanie, Monitoring I Ewaluacja Inteligentnych Specjalizacji, Warszawa 2014,
4. Ewaluacja ex-ante projektu pozakonkursowego „Monitoring Krajowej Inteligentnej Specjalizacji” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, Kraków–Warszawa 2017,
5. Foray D. 2017). *The Economic Fundamentals of Smart Specialization Strategies*. W: S. Radošević, A. Curaj, R. Gheorghiu i in. (red.). *Advances in the Theory and Practice of Smart Specialization*, Elsevier, London–San Diego–Cambridge–Oxford, ss. 37–50.
6. Foray D., David P.A., Hall B. (2009). *Smart Specialisation — The Concept*, Knowledge Economists Policy Brief n°9, Knowledge for Growth Expert Group, European Commission.
7. Foray D., Goddard J., Beldarrain X.G., Landabaso M., McCann Ph., Morgan K., Nauwelaers C., Ortega-Argilés R. (2012), *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)*, European Commission.
8. M. Wøien, I. Kristensen, J. Teräs The status, characteristics and potential of SMART SPECIALISATION in Nordic Regions, NORDREGIO REPORT 2019
9. N. Adams, N. Harris, “Best practice guidelines for regional development strategies”, Cardiff 2005,
10. M. Benner, From smart specialisation to smart experimentation: Towards a new theoretical framework for EU regional policy, SPACES online, Vol.11, Issue 2013–04,
11. J. del Castillo, J. Paton, Entrepreneurial discovery as the main vector of specialized diversification. Lessons on how to reach smart specialization, ID Infyde, 2016,
12. F. Guzzo, I. Perianez-Forte, Smart Specialisation at work: evidence from the Peer eXchange and Learning workshops, Joint Research Centre (JRC), 2019
13. S. VIRKKALA, The Ostrobothnian Model of Smart Specialisation, Proceedings of the University Of Vaasa Reports
14. J. Müller and L. Potters, Future technology for prosperity, Horizon scanning by Europe's technology leaders, 2019
15. Cz. Pilarska, Koncepcja Smart Specialisation w polityce ekonomicznej Unii Europejskiej, 2018,
https://www.researchgate.net/publication/323402266_Koncepcja_smart_specialisation_w_polityce_ekonomicznej_Unii_Europejskiej
16. Komisja Europejska. 2010. *Polityka regionalna jako czynnik przyczyniający się do inteligentnego rozwoju w ramach strategii Europa 2020, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów*, SEC (2010) 1183, COM (2010) 553 final.
17. Nazarko Ł. 2018. *Inteligentne specjalizacje – w kierunku dynamicznego podejścia perspektywego. „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”*. Tom XIX | Zeszyt 3 | Część I | ss. 37–51.
18. *Badania i rozwój w przedsiębiorstwach 2016*, Warszawa 2016,
19. *Diagnoza ekosystemu startupów w Polsce*, Deloitte, Warszawa 2016,
20. *Diagnoza POIR: Analiza wyzwań, potrzeb i potencjałów – podejście tematyczne i terytorialne*, Warszawa 2013,

21. Działalność badawczo-rozwojowa przedsiębiorstw w Polsce, Perspektywa 2020, KPMG W POLSCE, 2013, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/03/Dzialalnosc-BR-przedsiębiorstw-w-Polsce.pdf> (dostęp na 6.12.2019)
22. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012–2014, kierownictwo: D. Rozkrut, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2015,
23. J. Growiec, A. Sławiński, Potencjał innowacyjny gospodarki: uwarunkowania, determinanty, perspektywy, koordynacja: NBP, Warszawa 2016 (w szczególności rozdział: Innowacyjność polskich przedsiębiorców – stan na 2015),
24. Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności, red. P. Zadura-Lichota, Warszawa 2015, PARP,
25. Ocena zapotrzebowania przedsiębiorstw na wsparcie działalności badawczo-rozwojowej, zamawiający PARP, Warszawa 2013,
26. M. Słodowa-Hełpa, Inteligentna specjalizacja polskich regionów warunki, wyzwania i dylematy, ROCZNIKI Nauk Społecznych, Tom 5(41), numer 1 – 2013.
27. A. Nowakowska, Budowanie inteligentnych specjalizacji – doświadczenia i dylematy polskich regionów, Studia Prawno-ekonomiczne, t. XCVII, 2015, PL ISSN 0081-6841 s. 325–340,

2. Porównanie zidentyfikowanych kodów PKD w ramach IS z kodami PKD firm, które otrzymały dotacje z osi 1 i 3 RPO WM

IS1 Inteligentna specjalizacja: Nauki o życiu (life science)

W województwie małopolskim przyjęto, że przyporządkowanie dziedzin IS Nauki o życiu w oparciu o klasyfikację PKD ostatecznie nie będzie rzetelne z uwagi na interdyscyplinarność tej specjalizacji (obszary IS leżą na pograniczu nauk medycznych, biologicznych i chemicznych). W związku z powyższym w ramach IS1 obowiązuje porządek technologiczny.

W celach monitoringowych, Wykonawca przeprowadził jednak analizę podmiotów korzystających z dofinansowania RPO WM na lata 2014-2020 w oparciu o klasyfikację głównego PKD firmy. Przedsiębiorstwa samodzielnie dodają kod PKD do wniosku z dostępnej listy. Z przekazanej bazy dofinansowanych podmiotów, wynika, że z obszaru IS1 było ich łącznie 130, co stanowi 18,8% wszystkich firm, które realizowały projekty wpisujące się w Inteligentne Specjalizacje w ramach osi 1 i 3.

Tabela 2. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 1 LIFE SCIENCE

KOD PKD	OBSZAR	SEKCJA
A.01.64.Z	Obróbka nasion dla celów rozmnażania roślin	Sekcja A - ROLNICTWO, LEŚNICTWO, ŁOWIECTWO I RYBACTWO
C.10.32.Z	Produkcja soków z owoców i warzyw	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.39.Z	Pozostałe przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.51.Z	Przetwórstwo mleka i wyrób serów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.52.Z	Produkcja lodów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.61.Z	Wytwarzanie produktów przemiału zbóż	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.71.Z	Produkcja pieczywa; produkcja świeżych wyrobów ciastkarskich i ciastek	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.82.Z	Produkcja kakao, czekolady i wyrobów cukierniczych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.83.Z	Przetwórstwo herbaty i kawy	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.84.Z	Produkcja przypraw	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE

C.10.89.Z	Produkcja pozostałych artykułów spożywczych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.10.92.Z	Produkcja gotowej karmy dla zwierząt domowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.11.05.Z	Produkcja piwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.11.07.Z	Produkcja napojów bezalkoholowych; produkcja wód mineralnych i pozostałych wód butelkowanych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.13.94.Z	Produkcja wyrobów powroźniczych, lin, szpagatów i wyrobów sieciowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.13.92.Z	Produkcja gotowych wyrobów tekstylnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.13.94.Z	Produkcja wyrobów powroźniczych, lin, szpagatów i wyrobów sieciowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.14.19.Z	Produkcja pozostałej odzieży i dodatków do odzieży	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.15.20.Z	Produkcja obuwia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.24.Z	Produkcja opakowań drewnianych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.21.Z	Produkcja papieru falistego i tektury falistej oraz opakowań z papieru i tektury	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.22.Z	Produkcja artykułów gospodarstwa domowego, toaletowych i sanitarnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.14.Z	Produkcja pozostałych podstawowych chemikaliów organicznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.15.Z	Produkcja nawozów i związków azotowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.15.Z	Produkcja nawozów i związków azotowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.41.Z	Produkcja mydła i detergentów, środków myjących i czyszczących	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.42.Z	Produkcja wyrobów kosmetycznych i toaletowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.21.20.Z	Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.22.Z	Produkcja opakowań z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.23.Z	Produkcja wyrobów dla budownictwa z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.61.Z	Produkcja wyrobów budowlanych z betonu	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.50.Z	Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.51.Z	Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.40.Z	Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.30.Z	Produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.99.Z	Produkcja pozostałych maszyn specjalnego przeznaczenia, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
E.38.32.Z	Odzysk surowców z materiałów segregowanych	Sekcja E - DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ
G.46.19.Z	Działalność agentów zajmujących się sprzedażą towarów różnego rodzaju	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.22.Z	Sprzedaż hurtowa kwiatów i roślin	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.32.Z	Sprzedaż hurtowa mięsa i wyrobów z mięsa	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.36.Z	Sprzedaż hurtowa cukru, czekolady, wyrobów cukierniczych i piekarskich	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.61.Z	Sprzedaż hurtowa maszyn i urządzeń rolniczych oraz dodatkowego wyposażenia	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.75.Z	Sprzedaż hurtowa wyrobów chemicznych	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.47.54.Z	Sprzedaż detaliczna elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.63.12.Z	Działalność portali internetowych	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA

J.63.99.Z	Pozostała działalność usługowa w zakresie informacji, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
M.71.20.B	Pozostałe badania i analizy techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.11.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie biotechnologii	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.90.Z	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.90.Z	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.75.00.Z	Działalność weterynaryjna	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
P.85.51.Z	Pozaszkolne formy edukacji sportowej oraz zajęć sportowych i rekreacyjnych	Sekcja P - EDUKACJA
Q.86.22.Z	Praktyka lekarska specjalistyczna	Sekcja Q - OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA
Q.86.23.Z	Praktyka lekarska dentystryczna	Sekcja Q - OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA
Q.86.90.E	Pozostała działalność w zakresie opieki zdrowotnej, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja Q - OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA
Q.86.90.E	Pozostała działalność w zakresie opieki zdrowotnej, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja Q - OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych MCP

IS 2 Inteligentna specjalizacja: Energia zrównoważona

W analizie *Charakterystyka dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu* opracowanej w 2014 r. zostało wyróżnionych 199 przedsiębiorstw działających w ramach IS2.

Tabela 3. Zestawienie kodów PKD podmiotów z Energii zrównoważonej

KOD PKD	Opis działalności
Sekcja D 35.11.Z	Wytwarzanie energii elektrycznej
Sekcja D 35.14.Z	Handel energią elektryczną
Sekcja D 27.12.Z	Produkcja aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej
Sekcja D 35.22.Z	Dystrybucja paliw gazowych w systemie sieciowym
Sekcja D 35.30.Z	Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań w ramach Analizy weryfikacyjnej obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – II edycja

Legenda: **Na czerwono** zaznaczono pokrywające się zidentyfikowane obszary PKD w ramach RIS, z podmiotami które realizowały projekty w ramach osi 1 i3 RPO WM.

Z bazy danych podmiotów, które skorzystały z dofinansowania w ramach RPO WM 2014-2020, prywatnych firm z obszaru IS2 było 62, co stanowi 8,9% wszystkich firm, które realizowały projekty wpisujące się w IS.

Tabela 4. Zestawienie kodów PKD firm, które skorzystały z dotacji w ramach RPO WM, przynależność do IS2

PKD	PKD PODKLASA	PKD OPIS
F.42.11.Z	Roboty związane z budową dróg i autostrad	Sekcja F - BUDOWNICTWO
C.16.23.Z	Produkcja pozostałych wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.18.20.Z	Reprodukcja zapisanych nośników informacji	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.30.Z	Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.23.Z	Produkcja wyrobów dla budownictwa z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.11.Z	Produkcja konstrukcji metalowych i ich części	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.21.Z	Produkcja grzejników i kotłów centralnego ogrzewania	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE

C.23.63.Z	Produkcja masy betonowej prefabrykowanej	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.70.Z	Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.61.Z	Obróbka metali i nakładanie powłok na metale	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.62.Z	Obróbka mechaniczna elementów metalowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.40.Z	Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.51.Z	Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.11.Z	Produkcja elektrycznych silników, prądnic i transformatorów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.12.Z	Produkcja aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.20.Z	Produkcja baterii i akumulatorów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.90.Z	Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.13.Z	Produkcja pozostałych pomp i sprężarek	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.14.Z	Produkcja pozostałych kurków i zaworów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.21.Z	Produkcja pieców, palenisk i palników piecowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.25.Z	Produkcja przemysłowych urządzeń chłodniczych i wentylacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
D.35.11.Z	Wytwarzanie energii elektrycznej	Sekcja D - WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH
F.41.20.Z	Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	Sekcja F - BUDOWNICTWO
F.43.22.Z	Wykonywanie instalacji wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i klimatyzacyjnych	Sekcja F - BUDOWNICTWO
F.43.91.Z	Wykonywanie konstrukcji i pokryć dachowych	Sekcja F - BUDOWNICTWO
G.47.30.Z	Sprzedaż detaliczna paliw do pojazdów silnikowych na stacjach paliw	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
M.71.12.Z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.71.20.B	Pozostałe badania i analizy techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.71.12.Z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych z MCP

IS 3 Inteligentna specjalizacja: Technologie informacyjne i komunikacyjne

Z analizy *Charakterystyka dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu* opracowanej w 2014 r. wynika, że w Małopolsce łącznie zostało skategoryzowanych 1179 podmiotów gospodarczych w ramach IS 3.

Tabela 5. Zestawienie kodów PKD z IS3

Kod PKD	Opis działalności
Sekcja C dział 18	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji
Sekcja C 26.20.Z	Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych
Sekcja C 26.30.Z	Produkcja sprzętu (tele)komunikacyjnego
Sekcja J 58.21.Z	Działalność wydawnicza w zakresie gier komputerowych
Sekcja J 58.29.Z	Działalność wydawnicza w zakresie pozostałego oprogramowania
Sekcja J dział 59	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych;

Sekcja J dział 60	Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych
Sekcja J dział 61	Telekomunikacja
Sekcja J dział 62	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana
Sekcja J dział 63	Działalność usługowa w zakresie informacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań w ramach Analizy weryfikacyjnej obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – II edycja

Legenda: **Na czerwono** zaznaczono zakrywane się zidentyfikowane obszary PKD w ramach RIS, z podmiotami które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM.

Z bazy danych podmiotów, które skorzystały z dofinansowania w ramach RPO WM 2014-2020, prywatnych firm z obszaru IS₃ było 147, co stanowi 21,2% wszystkich firm, które realizowały projekty wpisujące się w IS.

Tabela 6. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS₃ ICT

PKD	OPIS DZIAŁALNOŚCI	PKD SEKCJA
C.10.71.Z	Produkcja pieczywa; produkcja świeżych wyrobów ciastkarskich i ciastek	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.10.Z	Produkcja wyrobów tartacznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.21.Z	Produkcja arkuszy forniowych i płyt wykonanych na bazie drewna	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.23.Z	Produkcja artykułów piśmiennych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.99.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.11.Z	Produkcja konstrukcji metalowych i ich części	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.11.Z	Produkcja konstrukcji metalowych i ich części	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.70.Z	Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.73.Z	Produkcja narzędzi	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.40.Z	Produkcja broni i amunicji	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.20.Z	Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.30.Z	Produkcja sprzętu (tele)komunikacyjnego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.40.Z	Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.51.Z	Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.90.Z	Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.29.Z	Produkcja pozostałych maszyn ogólnego przeznaczenia, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.40.Z	Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.30.30.Z	Produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.30.92.Z	Produkcja rowerów i wózków inwalidzkich	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.50.Z	Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.40.Z	Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.33.19.Z	Naprawa i konserwacja pozostałego sprzętu i wyposażenia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
F.43.21.Z	Wykonywanie instalacji elektrycznych	Sekcja F - BUDOWNICTWO
G.46.19.Z	Działalność agentów zajmujących się sprzedażą towarów różnego rodzaju	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.51.Z	Sprzedaż hurtowa komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.52.Z	Sprzedaż hurtowa sprzętu elektronicznego i telekomunikacyjnego oraz części do niego	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.90.Z	Sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.47.11.Z	Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
J.58.11.Z	Wydawanie książek	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.58.29.Z	Działalność wydawnicza w zakresie pozostałego oprogramowania	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA

J.62.02.Z	Działalność związana z doradztwem w zakresie informatyki	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.03.Z	Działalność związana z zarządzaniem urządzeniami informatycznymi	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.09.Z	Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych i komputerowych	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.63.11.Z	Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna działalność	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.63.12.Z	Działalność portali internetowych	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.63.99.Z	Pozostała działalność usługowa w zakresie informacji, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
K.66.19.Z	Pozostała działalność wspomagająca usługi finansowe, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszów emerytalnych	Sekcja K - DZIAŁALNOŚĆ FINANSOWA I UBEZPIECZENIOWA
M.70.22.Z	Pozostałe doradztwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.71.12.Z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.73.12.C	Pośrednictwo w sprzedaży miejsca na cele reklamowe w mediach elektronicznych (Internet)	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.10.Z	Działalność w zakresie specjalistycznego projektowania	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.20.Z	Działalność fotograficzna	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.90.Z	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
N.82.30.Z	Działalność związana z organizacją targów, wystaw i kongresów	Sekcja N - DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTRACYJNYCH I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA
P.85.59.B	Pozostałe pozaszkolne formy edukacji, gdzie indziej niesklasyfikowane	Sekcja P - EDUKACJA
P.85.53.Z	Pozaszkolne formy edukacji z zakresu nauki jazdy i pilotażu	Sekcja P - EDUKACJA
M.70.22.Z	Pozostałe doradztwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.11.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie biotechnologii	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.73.20.Z	Badanie rynku i opinii publicznej	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.90.Z	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
P.85.59.B	Pozostałe pozaszkolne formy edukacji, gdzie indziej niesklasyfikowane	Sekcja P - EDUKACJA

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych MCP

IS₄ Inteligentna specjalizacja: Chemia

W analizie Charakterystyka dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu opracowanej w 2014 r. zidentyfikowano 249 podmiotów funkcjonujących w tej specjalizacji.

Tabela 7. Zestawienie kodów PKD z IS₄ Chemia

KOD PKD	OPIS DZIAŁALNOŚCI
SEKCYJA C DZIAŁ 20	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych
SEKCYJA C DZIAŁ 21	Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
SEKCYJA C DZIAŁ 22	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych
SEKCYJA E DZIAŁ 38	Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców

Źródło: opracowanie własne na podstawie w ramach Analizy weryfikacyjnej obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – II edycja

Legenda: **Na czerwono** zaznaczono pokrywające się zidentyfikowane obszary PKD w ramach RIS, z podmiotami które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM.

Z bazy danych podmiotów, które skorzystały z dofinansowania w ramach RPO WM 2014-2020, prywatnych firm z obszaru IS₄ było 108, co stanowi 15,6% wszystkich firm, które realizowały projekty wpisujące się w IS.

Tabela 8. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 4 CHEMIA

PKD	PKD PODKLASA	PKD OPIS
C.10.89.Z	Produkcja pozostałych artykułów spożywczych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.15.11.Z	Wyprawa skór, garbowanie	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.15.12.Z	Produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.15.20.Z	Produkcja obuwia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.21.Z	Produkcja arkuszy forniowych i płyt wykonanych na bazie drewna	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.23.Z	Produkcja pozostałych wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z drewna; produkcja wyrobów z korka, słomy i materiałów używanych do wyplatania	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.12.Z	Produkcja papieru i tektury	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.21.Z	Produkcja papieru falistego i tektury falistej oraz opakowań z papieru i tektury	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.22.Z	Produkcja artykułów gospodarstwa domowego, toaletowych i sanitarnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.23.Z	Produkcja artykułów piśmiennych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.17.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z papieru i tektury	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.12.Z	Produkcja barwników i pigmentów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.13.Z	Produkcja pozostałych podstawowych chemikaliów nieorganicznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.14.Z	Produkcja pozostałych podstawowych chemikaliów organicznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.15.Z	Produkcja nawozów i związków azotowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.30.Z	Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.41.Z	Produkcja mydła i detergentów, środków myjących i czyszczących	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.42.Z	Produkcja wyrobów kosmetycznych i toaletowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.52.Z	Produkcja klejów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.59.Z	Produkcja pozostałych wyrobów chemicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.21.20.Z	Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.19.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z gumy	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.21.Z	Produkcja płyt, arkuszy, rur i kształtowników z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.22.Z	Produkcja opakowań z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.23.Z	Produkcja wyrobów dla budownictwa z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.61.Z	Produkcja wyrobów budowlanych z betonu	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.69.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z betonu, gipsu i cementu	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.99.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.20.Z	Produkcja wyrobów ogniotrwałych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.11.Z	Produkcja konstrukcji metalowych i ich części	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.91.Z	Produkcja pojemników metalowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.61.Z	Obróbka metali i nakładanie powłok na metale	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.20.Z	Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.70.Z	Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE

C.27.40.Z	Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.31.03.Z	Produkcja materaców	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.40.Z	Produkcja gier i zabawek	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.91.Z	Produkcja mioteł, szczotek i pędzli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.91.Z	Produkcja mioteł, szczotek i pędzli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
E.38.21.Z	Obróbka i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne	Sekcja E - DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ
E.38.22.Z	Przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	Sekcja E - DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ
E.38.31.Z	Demontaż wyrobów zużytych	Sekcja E - DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ
F.41.10.Z	Realizacja projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków	Sekcja F - BUDOWNICTWO
F.42.11.Z	Roboty związane z budową dróg i autostrad	Sekcja F - BUDOWNICTWO
G.45.20.Z	Konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.45.31.Z	Sprzedaż hurtowa części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.45.32.Z	Sprzedaż detaliczna części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.47.19.Z	Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.47.75.Z	Sprzedaż detaliczna kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.47.78.Z	Sprzedaż detaliczna pozostałych nowych wyrobów prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.47.91.Z	Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
H.52.10.B	Magazynowanie i przechowywanie pozostałych towarów	Sekcja H - TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA
M.71.12.Z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.71.20.B	Pozostałe badania i analizy techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.73.20.Z	Badanie rynku i opinii publicznej	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
N.82.92.Z	Działalność związana z pakowaniem	Sekcja N - DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych MCP

IS5 Inteligentna specjalizacja: Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych

Z analizy *Charakterystyka 3 spośród 7 dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu i rozpoznanie oczekiwań przedsiębiorstw działających w tych dziedzinach opracowanej w 2014 r.* wynika, że w Małopolsce łącznie zostało skategoryzowanych 3 705 podmiotów gospodarczych w ramach IS5.

Tabela 9. Zestawienie kodów PKD z Produkcji metali

KOD PKD	OPIS DZIAŁALNOŚCI
SEKCJA C DZIAŁ 23	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych
SEKCJA C DZIAŁ 24	Produkcja metali
SEKCJA C DZIAŁ 25	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań w ramach Analizy weryfikacyjnej obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – II edycja

Legenda: Na **czzerwono** zaznaczono pokrywające się zidentyfikowane obszary PKD w ramach RIS, z podmiotami które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM.

Z bazy danych podmiotów, które skorzystały z dofinansowania w ramach RPO WM 2014-2020, prywatnych firm z obszaru IS5 było 89, co stanowi 12,8% wszystkich firm, realizowały projekty wpisujące się w IS.

Tabela 10. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 5 Produkcja metali

PKD	PKD PODKLASA	PKD OPIS
C.20.13.Z	Produkcja pozostałych podstawowych chemikaliów nieorganicznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.59.Z	Produkcja pozostałych wyrobów chemicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.23.Z	Produkcja wyrobów dla budownictwa z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.12.Z	Kształtowanie i obróbka szkła płaskiego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.63.Z	Produkcja masy betonowej prefabrykowanej	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.70.Z	Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.91.Z	Produkcja wyrobów ściernych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.99.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.24.20.Z	Produkcja rur, przewodów, kształowników zamkniętych i łączników, ze stali	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.24.20.Z	Produkcja rur, przewodów, kształowników zamkniętych i łączników, ze stali	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.24.51.Z	Odlewnictwo żeliwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.24.51.Z	Odlewnictwo żeliwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.11.Z	Produkcja konstrukcji metalowych i ich części	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.12.Z	Produkcja konstrukcji metalowych i ich części	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.21.Z	Produkcja grzejników i kotłów centralnego ogrzewania	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.29.Z	Produkcja pozostałych zbiorników, cystern i pojemników metalowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.61.Z	Obróbka metali i nakładanie powłok na metale	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.62.Z	Obróbka mechaniczna elementów metalowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.73.Z	Produkcja narzędzi	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.73.Z	Produkcja narzędzi	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.73.Z	Produkcja narzędzi	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE

C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.61.Z	Obróbka metali i nakładanie powłok na metale	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.62.Z	Obróbka mechaniczna elementów metalowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.51.Z	Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.25.Z	Produkcja przemysłowych urządzeń chłodniczych i wentylacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.41.Z	Produkcja maszyn do obróbki metalu	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.92.Z	Produkcja maszyn dla górnictwa i do wydobywania oraz budownictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.92.Z	Produkcja maszyn dla górnictwa i do wydobywania oraz budownictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.29.32.Z	Produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.30.12.Z	Produkcja łodzi wycieczkowych i sportowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.31.01.Z	Produkcja mebli biurowych i sklepowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.91.Z	Produkcja mioteł, szczotek i pędzli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
E.38.21.Z	Obróbka i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne	Sekcja E - DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ
F.41.20.Z	Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	Sekcja F - BUDOWNICTWO
F.42.21.Z	Roboty związane z budową rurociągów przesyłowych i sieci rozdzielczych	Sekcja F - BUDOWNICTWO
F.43.29.Z	Wykonywanie pozostałych instalacji budowlanych	Sekcja F - BUDOWNICTWO
G.46.14.Z	Działalność agentów zajmujących się sprzedażą maszyn, urządzeń przemysłowych, statków i samolotów	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.69.Z	Sprzedaż hurtowa pozostałych maszyn i urządzeń	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.74.Z	Sprzedaż hurtowa wyrobów metalowych oraz sprzętu i dodatkowego wyposażenia hydraulicznego i grzejnego	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
E.38.31.Z	Demontaż wyrobów zużytych	Sekcja E - DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ
F.41.10.Z	Realizacja projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków	Sekcja F - BUDOWNICTWO
M.71.12.Z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA

Źródło: opracowanie własne

IS6 Inteligentna specjalizacja: Elektronika i przemysł maszynowy

Z analizy *Charakterystyka 3 spośród 7 dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu i rozpoznanie oczekiwań przedsiębiorstw działających w tych dziedzinach opracowanej w 2014 r. wynika, że w Małopolsce łącznie zostało skategoryzowanych 3 227 podmiotów gospodarczych w ramach IS5.*

Tabela 11. Zestawienie kodów PKD z Elektronika i przemysł maszynowy

KOD PKD	OPIS DZIAŁALNOŚCI
SEKCJA C DZIAŁ 26	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych
SEKCJA C DZIAŁ 27	Produkcja urządzeń elektrycznych
SEKCJA C DZIAŁ 28	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana
SEKCJA C DZIAŁ 29	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli
SEKCJA C DZIAŁ 30	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego

SEKCJA C DZIAŁ 33
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań w ramach Analizy weryfikacyjnej obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – II edycja

Legenda: Na **czzerwono** zaznaczono pokrywające się zidentyfikowane obszary PKD w ramach RIS, z podmiotami które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM.

W ramach badania *Charakterystyka 3 spośród 7 dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu i rozpoznanie oczekiwań przedsiębiorstw działających w tych dziedzinach* zostało zidentyfikowanych 3 227 podmiotów wpisujących się inteligentną specjalizację *Elektronika i przemysł maszynowy*.

Z bazy prywatnych firm, które skorzystały z dofinansowania w ramach RPO WM 2014-2020, z obszaru IS7 było 70, co stanowi 10,1% wszystkich firm, realizowały projekty wpisujące się w IS dla małopolski.

Tabela 12. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach RPO WM 2014-2020, w obszarze IS 6 Elektronika i przemysł maszynowy

PKD	PKD PODKLASA	PKD OPIS
C.14.13.Z	Produkcja pozostałej odzieży wierzchniej	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.23.Z	Produkcja pozostałych wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z drewna; produkcja wyrobów z korka, słomy i materiałów używanych do wyplatania	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.18.12.Z	Pozostałe drukowanie	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.30.Z	Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.23.Z	Produkcja wyrobów dla budownictwa z tworzyw sztucznych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.24.54.B	Odlewnictwo pozostałych metali nieżelaznych, gdzie indziej niesklasyfikowane	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.62.Z	Obróbka mechaniczna elementów metalowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.93.Z	Produkcja wyrobów z drutu, łańcuchów i sprężyn	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.11.Z	Produkcja konstrukcji metalowych i ich części	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.21.Z	Produkcja grzejników i kotłów centralnego ogrzewania	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.62.Z	Obróbka mechaniczna elementów metalowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.51.Z	Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.11.Z	Produkcja elektrycznych silników, prądnic i transformatorów	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.33.Z	Produkcja sprzętu instalacyjnego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.40.Z	Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.90.Z	Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.25.Z	Produkcja przemysłowych urządzeń chłodniczych i wentylacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.29.Z	Produkcja pozostałych maszyn ogólnego przeznaczenia, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.30.Z	Produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.99.Z	Produkcja pozostałych maszyn specjalnego przeznaczenia, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.22.Z	Produkcja urządzeń dźwigowych i chwytaków	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.92.Z	Produkcja maszyn dla górnictwa i do wydobywania oraz budownictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.29.20.Z	Produkcja nadwozi do pojazdów silnikowych; produkcja przyczep i naczep	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.29.32.Z	Produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.99.Z	Produkcja pozostałych wyrobów, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.33.12.Z	Naprawa i konserwacja maszyn	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
F.43.99.Z	Pozostałe specjalistyczne roboty budowlane, gdzie indziej niesklasyfikowane	Sekcja F - BUDOWNICTWO
G.46.46.Z	Sprzedaż hurtowa wyrobów farmaceutycznych i medycznych	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.90.Z	Sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE

G.47.19.Z	Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.47.41.Z	Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
H.52.10.B	Magazynowanie i przechowywanie pozostałych towarów	Sekcja H - TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA
G.46.52.Z	Sprzedaż hurtowa sprzętu elektronicznego i telekomunikacyjnego oraz części do niego	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
M.71.12.Z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.72.19.Z	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.73.11.Z	Działalność agencji reklamowych	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.10.Z	Działalność w zakresie specjalistycznego projektowania	Sekcja M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
N.77.32.Z	Wynajem i dzierżawa maszyn i urządzeń budowlanych	Sekcja N - DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.09.Z	Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych i komputerowych	Sekcja J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych MCP

IS7 Inteligentna specjalizacja: Przemysły kreatywne i czasu wolnego

Z analizy *Charakterystyka 3 spośród 7 dziedzin wytyczonych przez inteligentną specjalizację regionu i rozpoznanie oczekiwań przedsiębiorstw działających w tych dziedzinach opracowanej w 2014 r.* wynika, że w Małopolsce łącznie zostało skategoryzowanych 13 935 podmiotów gospodarczych w ramach IS7.

Tabela 13. Zestawienie kodów PKD z Przemysły kreatywne, w tym czasu wolnego

KOD PKD	Opis działalności
Sekcja I dział 55	Zakwaterowanie
Sekcja I dział 56	Działalność usługowa związana z wyżywieniem
Sekcja J dział 58	Działalność wydawnicza
Sekcja J dział 59	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych
Sekcja J dział 60	Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych
Sekcja J dział 61	Telekomunikacja
Sekcja J dział 62	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana
Sekcja J dział 63	Działalność usługowa w zakresie informacji
Sekcja M dział 73	Reklama, badanie rynku i opinii publicznej
Sekcja M dział 79	Działalność organizatorów turystyki
Sekcja R dział 90	Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką
Sekcja R dział 91	Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostała działalność związana z kulturą

Sekcja R dział 93 Działalność sportowa, rozrywkowa i rekreacyjna

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań w ramach Analizy weryfikacyjnej obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – II edycja

Legenda: Na **czzerwono** zaznaczono pokrywające się zidentyfikowane obszary PKD w ramach RIS, z podmiotami które realizowały projekty w ramach osi 1 i 3 RPO WM.

W rzeczywistości z bazy firm, które skorzystały z dofinansowania w ramach programów RPO WM 2014-2020 było 87, co stanowi 12,6% całej puli dofinansowanych prywatnych firm.

Tabela 14. Zestawienie branż firm, które realizowały projekty w ramach RPO WM 2014-2020, w obszarze IS7 Przemysły kreatywne, w tym czasu wolnego

PKD	PKD PODKLASA	PKD OPIS
C.13.30.Z	Wykończanie wyrobów włókienniczych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.14.12.Z	Produkcja odzieży roboczej	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.14.13.Z	Produkcja pozostałej odzieży wierzchniej	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.15.12.Z	Produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.15.20.Z	Produkcja obuwia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.23.Z	Produkcja pozostałych wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z drewna; produkcja wyrobów z korka, słomy i materiałów używanych do wyplatania	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.18.12.Z	Pozostałe drukowanie	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.15.20.Z	Produkcja obuwia	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.16.21.Z	Produkcja arkuszy forniowych i płyt wykonanych na bazie drewna	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.20.59.Z	Produkcja pozostałych wyrobów chemicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.22.19.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z gumy	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.12.Z	Kształtowanie i obróbka szkła płaskiego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.24.54.B	Odlewnictwo pozostałych metali nieżelaznych, gdzie indziej niesklasyfikowane	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.23.69.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z betonu, gipsu i cementu	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.25.99.Z	Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.26.20.Z	Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.27.40.Z	Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.28.25.Z	Produkcja przemysłowych urządzeń chłodniczych i wentylacyjnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.30.92.Z	Produkcja rowerów i wózków inwalidzkich	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.31.01.Z	Produkcja mebli biurowych i sklepowych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.31.02.Z	Produkcja mebli kuchennych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.31.09.Z	Produkcja pozostałych mebli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.31.09.Z	Produkcja pozostałych mebli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.31.09.Z	Produkcja pozostałych mebli	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.13.Z	Produkcja sztucznej biżuterii i wyrobów podobnych	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.30.Z	Produkcja sprzętu sportowego	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.40.Z	Produkcja gier i zabawek	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
C.32.99.Z	Produkcja pozostałych wyrobów, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE
F.43.39.Z	Wykonywanie pozostałych robót budowlanych wykończeniowych	Sekcja F – BUDOWNICTWO
G.46.33.Z	Sprzedaż hurtowa mleka, wyrobów mleczarskich, jaj, olejów i tłuszczów jadalnych	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.42.Z	Sprzedaż hurtowa odzieży i obuwia	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE

G.46.49.Z	Sprzedaż hurtowa pozostałych artykułów użytku domowego	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.90.Z	Sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana	Sekcja G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
G.46.41.Z	Sprzedaż hurtowa wyrobów tekstylnych	Sekcja G – HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE
I.55.20.Z	Obiekty noclegowe turystyczne i miejsca krótkotrwałego zakwaterowania	Sekcja I - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZAKWATEROWANIEM I USŁUGAMI GASTRONOMICZNYMI
I.55.10.Z	Hotele i podobne obiekty zakwaterowania	Sekcja I - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZAKWATEROWANIEM I USŁUGAMI GASTRONOMICZNYMI
J.58.11.Z	Wydawanie książek	Sekcja J – INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.58.21.Z	Działalność wydawnicza w zakresie gier komputerowych	Sekcja J – INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.58.14.Z	Wydawanie czasopism i pozostałych periodyków	Sekcja J – INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.58.19.Z	Pozostała działalność wydawnicza	Sekcja J – INFORMACJA I KOMUNIKACJA
J.62.01.Z	Działalność związana z oprogramowaniem	Sekcja J – INFORMACJA I KOMUNIKACJA
M.70.22.Z	Pozostałe doradztwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania	Sekcja M – DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.71.11.Z	Działalność w zakresie architektury	Sekcja M – DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.73.11.Z	Działalność agencji reklamowych	Sekcja M – DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.10.Z	Działalność w zakresie specjalistycznego projektowania	Sekcja M – DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
M.74.90.Z	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja M – DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA
N.79.12.Z	Działalność organizatorów turystyki	Sekcja N – DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA
N.82.30.Z	Działalność związana z organizacją targów, wystaw i kongresów	Sekcja N – DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA
R.90.02.Z	Działalność wspomagająca wystawianie przedstawień artystycznych	Sekcja R – DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ, ROZRYWKĄ I REKREACJĄ
S.94.99.Z	Działalność pozostałych organizacji członkowskich, gdzie indziej niesklasyfikowana	Sekcja S - POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych MCP