



REGIONALNA STRATEGIA INNOWACJI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2030

Raport monitoringowy za 2023 - 2024

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego,
Departament Transformacji i Rozwoju Regionu,
Jednostka Koordynująca Wdrażanie RIS

Katowice 2025 r.



Opracowanie Raportu:

dr Bogumiła Kowalska

Jednostka Koordynująca Wdrażanie RIS

Referat Regionalnej Strategii Innowacji

Departament Rozwoju i Transformacji Regionu

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego



Publikacja bezpłatna.

Spis treści

1. Monitoring i ewaluacja Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030. Założenia Metodologiczne	6
2. Realizacja badań ewaluacyjnych	8
2.1. Realizacja badania ewaluacyjnego pt. „Przyspieszenie rozwoju i wzmocnienie Regionalnego Ekosystemu Innowacji Województwa Śląskiego do 2030 r. Zielona i cyfrowa transformacja” (2023).....	8
2.2. Realizacja rekomendacji z badania ewaluacyjnego pt. Ośrodki innowacji w województwie śląskim 2030 (2023).....	28
2.3. Realizacja rekomendacji z badania ewaluacyjnego pt. Model Foresight Technologii Województwa Śląskiego 2050. Inteligentna transformacja. Rozwój technologiczny województwa śląskiego w perspektywie do 2050 r. (2023)	37
3. Wskaźniki monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030	47
4. Monitoring Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania oraz Inteligentnych Specjalizacji województwa śląskiego.....	101
4.1. Proces Przedsiębiorczego Odkrywania w województwie śląskim.	101
4.2. Inteligentne Specjalizacje Województwa Śląskiego	104
4.2.1. Proces identyfikacji i aktualizacji inteligentnych specjalizacji w latach 2014-2020.....	105
4.2.2. Proces identyfikacji i aktualizacji inteligentnych specjalizacji w latach 2021-2027.....	107
4.2.3. Lista inteligentnych specjalizacji w województwie śląskim na lata 2021-2027.....	109
Inteligentna specjalizacja – Energetyka.	109
Inteligentna specjalizacja – Medycyna	114
Inteligentna specjalizacja – Technologie informacyjne i komunikacyjne.	116
Inteligentna specjalizacja – Przemysły wschodzące.	120
Inteligentna specjalizacja – Zielona gospodarka.....	125

5. Finansowanie wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030.	129
6. Realizacja projektów flagowych Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030.	131
7. Monitoring wskaźników Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 (PRT).	158
Załączniki.....	181
Załącznik 1. Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych. Raporty dla obszarów technologicznych dotyczące lat 2023 – 2024.	181

**1. Monitoring i ewaluacja
Regionalnej Strategii Innowacji
Województwa Śląskiego 2030.
Założenia Metodologiczne**

1. Monitoring i ewaluacja Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030.

Założenia Metodologiczne

Układ podmiotów

Monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji stanowi element systemu monitoringu i ewaluacji Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”.

Odpowiedzialność za prowadzenie monitoringu i ewaluacji wdrażania RSI spoczywa na Zarządzie Województwa Śląskiego. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie monitoringu i cyklicznych ewaluacji będzie Departament Rozwoju Regionalnego.

Ramowy program badań ewaluacyjnych:

- ex ante – 2021 r.,
- w trakcie 2026 r.,
- ex post – 2031 r.,
- 3 ewaluacje tematyczne wynikające z bieżących potrzeb.

Cykliczne i tematyczne ewaluacje departament poprowadzi drogą zamawiania niezależnych opracowań eksperckich oraz w formule konsultacji z opisanymi wcześniej gremiami, w skład których powoływani są przedstawiciele środowisk tworzących regionalny ekosystem na rzecz innowacji, tj. z Komitetem Sterującym Regionalnej Strategii Innowacji oraz ze Śląską Radą Innowacji.

Regionalne Obserwatoria Specjalistyczne będą prowadziły wieloletnie badania grup firm, których dobór i liczbę wskaże opracowana na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego metodologia badania. Dane będą zawarte w raportach rocznych z Obserwatoriów oraz będą przekazywane cyklicznie, zgodnie z metodologią do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. W ten sposób Urząd Marszałkowski będzie dysponował nowym wiarygodnym zasobem stale aktualizowanej wiedzy, pochodzącej wprost od przedsiębiorstw. Prowadzone badania wspomogą również w znacznym stopniu PPO w regionie.



Rozdział 2

Realizacja badań ewaluacyjnych



2. Realizacja badań ewaluacyjnych

2.1. Realizacja badania ewaluacyjnego pt. „Przyspieszenie rozwoju i wzmocnienie Regionalnego Ekosystemu Innowacji Województwa Śląskiego do 2030 r. Zielona i cyfrowa transformacja” (2023)

Zlecniodawca: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Departament Rozwoju i Transformacji Regionu, Jednostka Koordynująca Wdrażanie Regionalnej Strategii Innowacji (JKW RIS).

Wykonawca: Bluehill Sp. z o.o., Warszawa.

Ewaluacja zrealizowana w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej XIII Pomoc Techniczna Działania 13.1 Pomoc Techniczna.

Podsumowanie badania ewaluacyjnego

Zgodnie z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu Unia Europejska ma stać się neutralna dla klimatu do 2050 r. Zakłada on transformację wszystkich sektorów gospodarki, zwłaszcza energii, rolnictwa, transportu, budownictwa oraz takich gałęzi przemysłu jak przemysł stalowy, cementowy, teleinformatyczny, tekstylny czy chemiczny. Głęboka transformacja czeka zatem nie tylko branżę energetyczną, która zawsze stanowiła pierwszy obszar realizowania polityki klimatycznej, ale także przemysł i gałęzie gospodarki, które do tej pory jedynie w niewielkim stopniu uczestniczyły w procesach dekarbonizacji.

Aby odpowiedzieć na wymienione wyżej wyzwania, przedsiębiorstwa z województwa śląskiego powinny dokonać zmian w swoich modelach biznesowych. Zmiany te mogą się odnosić do aplikowania rozwiązań cyfrowych wspierających procesy biznesowe takie jak: zarządzanie rozproszoną pracą zespołów, zdalna i cyfrowa współpraca z kontrahentami, elektroniczny obieg dokumentów itp. Z kolei odpowiedzią na wyzwania związane z zieloną transformacją jest m.in. przechodzenie w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym obejmujące działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej, zmniejszenie zużycia surowców czy ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów. Obydwa zakresy (tj. wdrażanie cyfrowych i zielonych innowacji) mogą się przy tym przenikać, czego dowodzi analiza wyłaniających się technologii, w których rozwiązania ICT są wykorzystywane do poprawy efektywności energetycznej czy rozwijania procesów technologicznych w kierunku optymalizacji zużycia zasobów.

W wyzwaniach związanych z transformacją gospodarczą województwa śląskiego, szczególnie w kontekście przemysłowego dziedzictwa i dążenia do neutralności klimatycznej, kluczową rolę odgrywa sektor energetyczny, a priorytety polityki regionalnej skupiają się na ochronie środowiska, zrównoważonym rozwoju i odnawialnych źródłach energii. Dlatego też w województwie śląskim istotną rolę odgrywają projekty innowacyjne koncentrujące się na inteligentnych specjalizacjach, głównie w obszarze Energetyki i Zielonej gospodarki, gdzie innowacyjne rozwiązania ukierunkowane są na przyjazne dla środowiska rozwiązania w zakresie efektywności energetycznej. Równocześnie należy podkreślić istotną rolę Technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) w innowacjach, zwłaszcza w kontekście integracji systemu energetycznego i dynamizacji rozwoju różnych sektorów. Procesy cyfrowe są strategicznym narzędziem wzrostu gospodarczego, mając wpływ na nowatorskie modele biznesowe i rozwój społeczeństwa.

Odpowiedzią na współczesne potrzeby rozwoju regionalnego potencjału innowacyjnego w kierunku zielonej i cyfrowej transformacji są „Regionalne Doliny Innowacji”. Uzyskanie takiego statusu oznacza, że dany region posiada kompetencje pozwalające na rozwój innowacji, jak również współpracę w tym zakresie z innymi regionami. Kompetencje te obejmują rozwinięty sektor B+R (obejmujący również jednostki naukowo-badawcze), otoczenie biznesu, ale także same przedsiębiorstwa, które kreują określone potrzeby w zakresie rozwoju innowacji.

Dla rozwoju „Regionalnych Dolin Innowacji” szczególnie ważny jest potencjał w zakresie podejmowania międzyregionalnej współpracy w ramach projektów innowacyjnych. Projekty międzyregionalne obecnie realizowane przez podmioty z województwa śląskiego to przede wszystkim przedsięwzięcia współfinansowane ze środków UE w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (PO IR), ale także innych – funduszy norweskich i programu Horyzont. Projekty warte rozpowszechniania to przede wszystkim propozycje, w których Zielona gospodarka oraz innowacje w Energetyce wprowadzane były z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań cyfrowych.

Dla pozycji konkurencyjnej regionu istotna jest jego innowacyjność, absorpcja nowych technologii i współpraca w ekosystemie B+R+I. Województwo śląskie, klasyfikowane jako Emerging Innovator, osiąga 8. miejsce pod względem innowacyjności w Polsce. Wyróżnia się wysokim odsetkiem zatrudnionych w obszarach opartych na wiedzy specjalistów ICT i pracowników, jak również wysoką liczbą osób z wyższym wykształceniem. Region ma sprzyjający rozwojowi B+R+I ekosystem innowacji: silne instytucje naukowe, dużą liczbę aktywnych Instytucji Otoczenia Biznesu, w tym klastry działające w obszarach wpisujących się w inteligentne specjalizacje regionu, zwłaszcza – Zielonej gospodarki i Energetyki. Podmioty szkolnictwa wyższego województwa śląskiego zaangażowane są w projekty badawczo-rozwojowe na poziomie regionalnym, krajowym i europejskim, w tym w obszarach zielonych i cyfrowych celów RSI 2030 obejmujących m.in. onkologię obliczeniową, sztuczną inteligencję i materiały przyszłości. Zasoby

infrastruktury badawczej w regionie są stosunkowo duże, choć cechuje je także stosunkowo wysokie zużycie. W realizacji zielonych i cyfrowych celów RSI 2030 są też aktywne parki przemysłowe i naukowo-technologiczne dzięki dysponowaniu infrastrukturą badawczą oraz klastry, które odgrywają istotną rolę jako integratory usług innowacyjnych. Przedsiębiorstwa regionu biorą udział w projektach B+R na poziomie regionalnym, krajowym i europejskim, przede wszystkim jako odbiorcy innowacji, ale również jako ich wytwórcy lub dostawcy. Podmioty z regionu cechuje wysoka aktywność aplikacyjna w projektach programu Horyzont, choć współczynnik sukcesu jest w przypadku regionu nieco niższy niż średnia krajowa.

Uczelnie publiczne województwa śląskiego realizują badania i prace rozwojowe zgodnie z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami. Współpracują z przedsiębiorstwami, oferując eksperckie i doradcze usługi. Aktywność patentowa koncentruje się zwłaszcza w obszarze Zielonej gospodarki i Medycyny, często wpisując się jednocześnie w specjalizację technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Trzy podmioty (Politechnika Śląska, Uniwersytet Śląski, Politechnika Częstochowska) są kluczowe dla zagadnień związanych z transformacją cyfrową i sztuczną inteligencją.

Przeprowadzone badania pokazują, że w województwie śląskim istnieje potencjał do rozwoju innowacji typu „deep tech”. Dane statystyczne dotyczące innowacyjności polskich przedsiębiorstw pokazują, że województwo śląskie pod tym względem jest w krajowej czołówce. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w województwie śląskim w 2022 r. wyniósł 37,5% (3. miejsce w kraju). W ostatnich latach w kraju nastąpił spadek poziomu nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB z 1,72% w 2018 r. do 1,57% w 2021 r. W województwie śląskim nakłady te były także niższe niż średnia ogólnopolska – w 2018 r. wynosiły 1,49%, a w 2021 r. – 1,23%. W 2022 r. przedsiębiorstwa w województwie śląskim na działalność innowacyjną przeznaczyły kwotę 5,7 mld zł. Większość środków została przeznaczona na inwestycje w środki trwałe oraz wartości niematerialne i prawne niezbędne do realizacji działalności innowacyjnej oraz na działalność badawczo-rozwojową.

Badania ilościowe pokazały, że wszystkie ankietowane przedsiębiorstwa wdrożyły co najmniej jedną innowację „deep tech”. Zarówno pod względem już wdrożonych, jak i planowanych innowacji największy potencjał rozwojowy mają trzy obszary: automatyka, elektronika oraz robotyka. Żadna z badanych firm i instytucji nie rozwija i nie planuje rozwijania innowacji w zakresie blockchainu, fotoniki i technologii wodorowych.

W województwie śląskim istnieje potencjał do rozwijania sztucznej inteligencji, o czym świadczą dane dotyczące możliwości wdrażania innowacji w przedsiębiorstwach. Jednak w 2021 r. jedynie 2,6% śląskich przedsiębiorców korzystało z rozwiązań związanych ze sztuczną inteligencją. Pod tym względem województwo śląskie zajmuje 6. miejsce wśród polskich regionów.

5 z 33 ankietowanych przedsiębiorstw przyznało, że do 2030 r. planuje wdrożenie innowacji w obszarze sztucznej inteligencji. Wsparciem w tym zakresie mogłyby być przede wszystkim dotacje bezzwrotne, użyteczne z ich punktu widzenia, oraz pomoc przy realizacji prac badawczo-rozwojowych i w komercjalizacji wyników prac B+R+I.

Wśród podmiotów szczególnie wpływających na rozwój sztucznej inteligencji w województwie śląskim są Politechnika Śląska oraz Politechnika Częstochowska. Ta ostatnia jako jedyna w regionie i jedna z kilku w Polsce prowadzi studia magisterskie dotyczące sztucznej inteligencji. Z kolei Politechnika Śląska może pochwalić się jedną z największych w Polsce liczbą publikacji w tym temacie. Co ważne, Polska, jeśli chodzi o publikacje naukowe związane z AI, w latach 2010-2021 jest na bardzo wysokim, 5. miejscu w UE. Między 2010 a 2017 r. głównym obszarem zainteresowania badań nad rozwojem AI w Polsce i na świecie były sztuczne sieci neuronowe. W Polsce na 2. i 3. miejscu znalazły się: ekstrakcja cech oraz maszyna wektorów nośnych, z kolei w rankingu światowym na 2. miejscu jest logika rozmyta oraz algorytm genetyczny.

W województwie śląskim sztuczną inteligencją i jej wykorzystaniem w procesach przemysłowych zajmują się m.in.: AIUT Sp. z o.o., AKE Systemtechnik Polska Sp. z o.o., KS Industry Solutions Sp. z o.o., Tekniska Polska Przemysłowe Systemy Transmisji Danych Sp. z o.o., VIX Automation Sp. z o.o. Na ten moment AI wykorzystywana jest najczęściej w procesach produkcyjnych oraz w obszarach powiązanych z medycyną.

Województwo śląskie jest regionem posiadającym w znacznym stopniu zdegradowane środowisko naturalne z racji obecności przemysłu wydobywczego. Spowodowało to konieczność rozwoju działań ukierunkowanych na naprawę wyrządzonych szkód i rekultywację środowiska, w tym zmniejszenie emisji szkodliwych pyłów, rekultywację terenów czy zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Do najważniejszych podmiotów działających w obszarze zielonej transformacji można zaliczyć m.in.: uczelnie (Politechnika Śląska, Uniwersytet Śląski, Politechnika Częstochowska i Akademia Techniczno-Humanistyczna), instytuty badawcze (Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk) oraz klastry (Śląski Klaster Rewitalizacji i Technologii Środowiskowych, Śląski Klaster Wodny, Śląski Klaster Ekologiczny, Śląski Klaster Gospodarki Odpadami, Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum).

Inteligentne specjalizacje województwa śląskiego to Energetyka, Medycyna, Technologie informacyjne, Zielona gospodarka i Przemysły wschodzące. Technologie sprzyjające zielonej i cyfrowej transformacji znajdują swoje odzwierciedlenie w każdej z wymienionych. Kluczowe są jednak te dotyczące Zielonej gospodarki, Energetyki oraz ICT. Zakres regionalnej inteligentnej specjalizacji Zielona gospodarka jest w ramach Krajowych Inteligentnych

Specjalizacji rozproszony pomiędzy kilka z nich: Nowoczesne rolnictwo, leśnictwo i żywność, Gospodarka o obiegu zamkniętym, Transport przyjazny środowisku, Zrównoważone (bio)produkty, (bio)procesy i środowisko. Podobnie jest z inteligentną specjalizacją Energetyka, która również swoim zakresem jest powiązana z krajowymi inteligentnymi specjalizacjami: Zrównoważona energia oraz Inteligentne budownictwo. Potwierdza to wspomniany wcześniej przekrojowy charakter zielonych i cyfrowych innowacji względem gospodarki regionalnej.

Transformacja cyfrowa dotyczy wszystkich dziedzin życia, przede wszystkim rozwija się prężnie w obszarach związanych z Technologią informacyjną i komunikacyjną. Jednocześnie w województwie śląskim warto zwrócić uwagę na jeszcze dwa dodatkowe obszary: Medycynę oraz wszystkie działania, które przyczyniają się także do zielonej transformacji regionu.

Na terenie województwa działa wiele instytucji aktywnych na rzecz cyfrowej transformacji regionu. Wśród nich można wymienić: klastry zrzeszające przedsiębiorstwa ICT (Śląski Klaster IT, klaster E-Południe, klaster HumanCloud, Śląski Klaster IoT), organizacje (Agencja Rozwoju Regionalnego SA w Bielsku-Białej, Górnośląski Akcelerator Przedsiębiorczości Rynkowej Sp. z o.o. Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna SA) oraz jednostki naukowo-badawcze (Park Naukowo-Technologiczny „Technopark Gliwice” Sp. z o.o., Politechnika Śląska, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych, Instytut Technik Innowacyjnych EMAG oraz Górnośląski Instytut Technologiczny).

W województwie śląskim znajdują się 2 z 11 europejskich Hubów Innowacji Cyfrowych, które realizują projekty w ramach Programu „Cyfrowa Europa”: EDIH-SILESIA – EDIH SILESIA SMART SYSTEMS oraz HPC4Poland EDIH. Wspierają one przedsiębiorstwa przemysłowe, które chcą przeprowadzić transformację cyfrową z wykorzystaniem technologii Przemysłu 4.0 lub rozważające zmianę modelu biznesu i wdrożenie inteligentnych produktów z wykorzystaniem technologii cyfrowych.

Specyfika wdrożeń zielonych i cyfrowych innowacji z uwagi na częstą interdyscyplinarność wymaga współpracy pomiędzy uczestnikami regionalnego ekosystemu innowacji (przedsiębiorstwami z różnych branż, sektorem nauki, podmiotami otoczenia biznesu). Jak bowiem wskazano, w kontekście łańcuchów wartości procesu innowacyjnego stanowi on swego rodzaju nakładkę na łańcuch wartości ujmowany standardowo. Oznacza to, że innowacje mogą się pojawiać zarówno na etapie dostaw, jak i produkcji czy dystrybucji. Procesy wdrażania do gospodarki cyfrowych i zielonych innowacji mogą przy tym ulec wzmocnieniu poprzez dalsze upowszechnianie możliwości wdrożeń w poszczególnych branżach (np. platforma internetowa zawierająca przykłady istniejących rozwiązań oraz korzyści wynikających z ich wdrożeń) czy doradztwa w tym zakresie skierowanego do pojedynczych przedsiębiorstw.

Transformacja regionu w kierunku zielonych i cyfrowych innowacji jest procesem ciągłym, przy czym w ostatnich latach uległ on dynamizacji. W efekcie stworzyło to konieczność modyfikacji opracowanego w 2021 r. modelu Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania. W efekcie przeprowadzonych analiz zaproponowano wprowadzenie do niego zmian polegających na rozszerzeniu fazy oceny wskaźnikowej o dwa moduły analizy: bazę projektów unijnych oraz analizę dotyczącą działalności naukowej czy poszerzenie analizy obszarów przewag poprzez szersze uwzględnienie ekspertów z obszaru zielonych oraz cyfrowych technologii. W efekcie przeprowadzonego badania mającego na celu wyłonienie nowych zielonych oraz cyfrowych technologii stwierdzono, że:

- wśród technologii energetycznych dominują technologie przyczyniające się do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych i poprawy efektywności pozyskiwania energii z OZE;
- w grupie produkcji i przetwarzania materiałów zwrócić należy uwagę na technologie tworzyw metalicznych;
- technologie informacyjne i telekomunikacyjne mają charakter przekrojowy względem inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego;
- w ramach technologii medycznych dominują technologie inżynierii medycznej;
- technologie środowiskowe obejmują szereg technologii związanych z optymalizacją zużycia surowców oraz gospodarowania odpadami.

Wszystkie spośród zidentyfikowanych technologii wpisują się w koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym. W efekcie mamy do czynienia z sytuacją, w której zaciera się granica pomiędzy zakresem działalności przedsiębiorstw a zakresem technologii wdrażanych w ramach procesów zielonej i cyfrowej transformacji. Pokazała to chociażby analiza projektów wdrażanych w ramach programów finansowanych z funduszy UE. Podmioty produkcyjne mogą z powodzeniem wdrażać technologie związane z podnoszeniem efektywności energetycznej, z kolei optymalizacja zużycia surowców odnosi się w różnym zakresie do każdej z działalności, które w dowolnym zakresie bazują na wykorzystaniu jakichkolwiek zasobów czy surowców. Wreszcie gospodarowanie odpadami to nie tylko domena przedsiębiorstw zajmujących się ich przetwarzaniem.

Realizacja rekomendacji z badania ewaluacyjnego

Efektem analizy jest zestaw rekomendacji w zakresie spełnienia przez województwo śląskie warunków podstawowych pierwszego celu tematycznego „Bardziej inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej” w obszarze „Dobrego zarządzania regionalną strategią inteligentnej specjalizacji po 2021 r.” oraz rekomendacje dla Zarządu Województwa i pozostałych aktorów regionalnego ekosystemu innowacji w zakresie wdrażania „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030”.

Rekomendacje dla Zarządu Województwa Śląskiego oraz pozostałych aktorów regionalnego Ekosystemu Innowacji w zakresie wdrażania „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030”.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
1.	W funkcjonującym modelu PPO celem szerszego uwzględnienia aspektów dotyczących zarówno zielonych, jak i cyfrowych technologii; należy uwzględniać dane statystyczne GUS, dane Urzędu Patentowego, dane o projektach B+R, dane bazy POL-on z tego obszaru. Dodatkowo zalecane jest uwzględnienie także aspektów polegających na przeprowadzaniu	Aktualizacja przyjętego przez Zarząd Województwa modelu PPO WSL, a następnie wdrażanie jego założeń poprzez m.in. cykliczne diagnozy pozwalające na identyfikację sektorów przewag oraz budowanie map powiązań przewag z innymi sektorami gospodarki.	Samorząd Województwa, Regionalne Obserwatoria Specjalistyczne.	Realizacja cyklicznych diagnoz przy zastosowaniu danych zastanych oraz wykorzystaniu badań pierwotnych oraz konsultacji eksperckich. Stworzenie sieci współpracy z ekspertami z różnych środowisk, przedstawicieli różnych podmiotów, różnych grup interesariuszy.	XII 2024 r.	Kontynuowanie prowadzenia badań ewaluacyjnych, analiz ŚRI (w tym grup eksperckich) oraz prac SO RIS.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	wywiadów bezpośrednich z polskimi i zagranicznymi przedsiębiorstwami z branży technologii cyfrowych oraz zielonych.					
2.	Uczelnie publiczne z województwa śląskiego mają kompetencje oraz zasoby infrastruktury wystarczające do tego, by stać się jednymi z głównych aktorów procesu zielonej i cyfrowej transformacji regionu. Aby jednak były liczącymi się partnerami we	Udostępnienie kompleksowej oferty usług uczelni regionu w zakresie możliwości wspierania rozwoju zielonych i cyfrowych innowacji w sektorze przedsiębiorstw.	Uczelnie wyższe, Regionalne Obserwatoria Specjalistyczne.	Stworzenie katalogu usług śląskich uczelni w zakresie wspierania działalności innowacyjnej (w tym B+R) i udostępnienie ich poprzez podmioty regionalnego ekosystemu innowacji (w tym klastry, IOB).		Planowane w ramach SO RIS.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	współpracy z otoczeniem zewnętrznym i zarazem mogły zrealizować swoje plany rozwoju, konieczny jest ciągły rozwój ich oferty B+R skierowanej do przedsiębiorstw. Dla zapewnienia efektywnego wykorzystania tej aparatury należy zwrócić uwagę na jej powiązanie z inteligentnymi specjalizacjami regionu, w tym zwłaszcza – Zieloną					



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	gospodarką i Energetyką.					
3.	Przeprowadzona analiza technologii, zarówno wyłaniających się, jak i zidentyfikowanych w dokumentach programowych wykazała, że w coraz większym stopniu przedsiębiorstwa regionu wdrażają technologie w obszarach zielonej i cyfrowej transformacji. Wynika to z założeń polityk europejskich. W efekcie technologie środowiskowe i cyfrowe	Wzmacnianie regionalnych łańcuchów wartości w procesach wdrażania zielonych i cyfrowych technologii.	Samorząd Województwa, IZ FE WSL 2021-2027.	Premiowanie w procesach wyłaniania wniosków do dofinansowania tych aplikacji, które przewidują domykanie łańcuchów wartości w ramach regionalnego ekosystemu innowacji poprzez np. współpracę z uczelniami czy dostawcami technologii z województwa śląskiego.		Planowane w nowym okresie programowanie 2028-34.



Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	zaczynają nabierać uniwersalnego charakteru, a ich wdrażanie wymaga podejmowania kooperacji z wyspecjalizowanymi podmiotami.					
4.	Na terenie województwa śląskiego funkcjonuje szereg klastrów działających w mniejszym lub większym stopniu w obszarze zielonej transformacji (m.in. Innowacyjny Śląski Klaster Czystych Technologii Węglowych, Klaster	Kontynuacja wsparcia w postaci instrumentów finansowania działań klastrów na rzecz zielonej i cyfrowej transformacji regionu. Stworzenie oferty produktowej przez koordynatorów klastrów (m.in. na rzecz samorządów/ przedsiębiorstw/ innych klastrów) w zakresie	IZ FE SL 2021-2027, klastry śląskie	Zawarcie odpowiednich wytycznych/warunków w konkursach na finansowanie działań z obszaru zielonej i cyfrowej transformacji podejmowanych przez klastry.		Planowane w nowym okresie programowania 2028-34.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	Technologii Energooszczędnych EURO-CENTRUM, Klaster Budownictwa Pasywnego i Energooszczędnego) oraz cyfryzacji (Klaster e-Południe, Śląski Klaster ICT i Multimediiów, Śląski Klaster Internetu Rzeczy SINOTAIC).	zielonej i cyfrowej transformacji.				



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Rekomendacje w zakresie spełnienia przez województwo śląskie warunków podstawowych pierwszego celu tematycznego „Bardziej inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej” w obszarze „Dobrego zarządzania regionalną strategią inteligentnej specjalizacji po 2021 roku”.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
1.	Oczekiwania przedsiębiorstw koncentrują się często wokół podstawowych co do zakresu inwestycji związanych z wdrażaniem zielonych lub cyfrowych technologii. Może to wynikać z niewystarczającej świadomości przedsiębiorstw odnośnie do możliwości wdrażania do działalności tego rodzaju rozwiązań. Dodatkowo z wywiadów pogłębionych z przedstawicielami	Podjęcie działań upowszechniających możliwość wdrażania do działalności przedsiębiorstw cyfrowych i zielonych technologii. Promocja postaw proekologicznych wśród przedsiębiorców oparta na pokazaniu śladu węglowego oraz najprostszych metod jego ograniczenia.	Samorząd Województwa, Regionalne Obserwatoria Specjalistyczne, Instytucje Otoczenia Biznesu, Uczelnie	Wprowadzenie funkcjonowania regionalnych doradców ds. innowacyjności, tzw. Brokerów Innowacji. Organizacja cyklicznych spotkań (fora gospodarcze, konferencje, szkolenia) z przedsiębiorcami, sektorem B&R prowadzącymi działalność w sektorze cyfrowych i zielonych technologii. Szeroka promocja możliwości finansowania działań z zakresu technologii	2024-2027	Planowane w nowej perspektywie 2028-34.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	innowacyjnych przedsiębiorstw wynika, że nie zawsze dostrzegają oni powiązania prowadzonej działalności z negatywnym oddziaływaniem na środowisko, w związku z czym nie rodzi się potrzeba dokonywania inwestycji w tym zakresie.			cyfrowych i środowiskowych dostępnych w ramach Funduszy Europejskich dla Śląskiego 2021-2027. Podjęcie szeregu działań promocyjnych wraz z opracowaniem prostego kalkulatora śladu węglowego, który po wpisaniu podstawowych parametrów przedsiębiorstwa pokazywałby wielkość śladu węglowego i ogólne możliwości jego zmniejszenia		
2.	Działania przedsiębiorstw motywowane osiągnięciem określonych	Koncentracja na efekcie środowiskowym, a nie na sposobie jego osiągnięcia.	Samorząd Województwa	Uwzględnienie w systemach finansowania przedsięwzięć	2024-2027	Planowane w perspekty

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	efektów w działalności wiążą się przede wszystkim z minimalizowaniem zużycia energii bądź jej wytwarzaniem ze źródeł odnawialnych. Tego rodzaju inwestycje dominują zarówno jeśli chodzi o aktualne wykorzystanie, jak i deklarowane plany.	Zamiast wskazywać, jakie konkretnie technologie mają być wdrażane, należy powiązać systemy wsparcia regionalnego z efektem środowiskowym.		proekologicznych (np. z FE SL 2021-2027) mechanizmu powiązania finansowania z konkretnym efektem (np. dofinansowanie do każdego zaoszczędzonego MW energii albo do każdej oszczędzonej tony emitowanego CO ₂ .		wie 2028-34
3.	Rynek aplikacji automatyzujących procesy biznesowe jest bardzo rozwinięty. W zależności od obszaru biznesowego, jakiego dotyczy aplikacja (zarządzanie finansami, sprzedaż, zasobami ludzkimi, dystrybucją itp.),	Otwarcie cyfrowe instytucji województwa. Jest to rekomendacja zawierająca w sobie dwa aspekty. Po pierwsze, samorządy powinny w większym stopniu współpracować z przedsiębiorcami w zakresie integracji swoich	Wszystkie jednostki samorządu, instytucje publiczne itd.	Na tym etapie kluczowe znaczenie ma budowanie świadomości wśród decydentów, samorządowców i urzędników, że zasoby cyfrowe urzędów są własnością wspólną i że lokalizacja firmy nie		Planowane w nowym okresie programowania 2028-34

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	do wyboru jest czasem nawet kilkaset różnych rozwiązań oferowanych przez zagraniczne korporacje, jak i firmy działające na regionalnym i krajowym rynku IT.	zasobów cyfrowych z aplikacjami przedsiębiorców (dostęp do dokumentacji, ksiąg, rejestrów itd.), powinny być otwarte dla przedsiębiorców, którzy chcą z nimi integrować swoje programy. Po drugie, należy systematycznie minimalizować znaczenie lokalizacji przedsiębiorstwa na rzecz jego oddziaływania na terenie województwa (lokalizacja firmy w branży informatycznej nie ma żadnego znaczenia, w wielu przypadkach firmy działają w rozproszeniu).		zawsze ma znaczenie (systematyczne dążenie do zamiany sformułowania „ma siedzibę na terenie województwa” na „prowadzi działalność na terenie województwa”.		



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
4	Podmioty z województwa śląskiego współpracują z innymi podmiotami z regionu, kraju i Europy w obszarze B+R, jednak poziom tej współpracy jest ciągle niewystarczający. W efekcie też województwo śląskie zajmuje środkowe miejsca w rankingu województw pod względem innowacyjności. Istotne jest w tym kontekście wzajemne dopasowanie poszczególnych podmiotów wchodzących w skład danej sieci współpracy pod względem potrzeb i oczekiwań.	Wsparcie współpracy B+R o charakterze regionalnym, ale przede wszystkim pozaregionalnym, powinno być kontynuowane. W ramach tego wsparcia powinno zostać szczegółowo określone powiązanie realizowanych przez dane podmioty działań z regionalną gospodarką oraz jej inteligentnymi specjalizacjami w kontekście planowanych kierunków rozwoju.	IZ FE SL 2021-2027, NCBR.	Zawarcie odpowiednich wytycznych/ warunków w konkursach na finansowanie projektów innowacyjnych/ podnoszących poziom innowacyjności.		Planowane w nowym okresie programowania 2028-34.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
5.	Najbardziej angażujące i potencjalnie najtrwalsze sieci B+R powstają w ramach programów i projektów europejskich. Nawiązanie takiej współpracy jest bardzo wymagające, a ustalenie jej zasad rodzi konieczność uzgodnienia wspólnych stanowisk przez wiele różnorodnych podmiotów. W efekcie współpraca ta jest nierzadko trwalsza niż w przypadku innych projektów międzyregionalnych, zwłaszcza tych, w których może przybrać formę sprowadzającą się w	Wsparcie aplikowania podmiotów z regionu do programów międzyregionalnych, w tym zwłaszcza europejskich. Animowanie stowarzyszeń i związków branżowych, nawiązywanie partnerstw, sieciowanie współpracy podmiotów, które mogą być partnerami w realizacji przedsięwzięć w określonych obszarach, zwłaszcza wymagających działań przekrojowych.	NCBR, Samorząd Województwa, klastry i inicjatywy klastrowe ukierunkowane na sieciowanie, stowarzyszenia i związki branżowe.	Opracowywanie i dystrybucja informacji o możliwościach udziału w inicjatywach (projektach) ponadregionalnych. Koordynowanie i współpraca z IOB w procesie zawiązywania partnerstw, animowanie współpracy różnych podmiotów w skali regionalnej i ponadregionalnej.	Praca ciągła.	Praca ciągła.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	istocie do podzlecenia zadania/ części prac.					
6.	Wdrażanie do gospodarki technologii wodorowych wymaga ścisłej kooperacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami wchodzącymi w skład regionalnego ekosystemu innowacji. Poza przedsiębiorstwami należy pamiętać o możliwym oddziaływaniu samorządu terytorialnego. Dodatkowo samo wspieranie podaży rozwiązań w obszarze gospodarki wodorowej może nie być wystarczające w sytuacji, kiedy strona popytowa nie będzie zdolna do	Wzmacnianie roli samorządu terytorialnego jako interesariusza procesów rozwoju gospodarki wodorowej w województwie śląskim. Upowszechnianie możliwości zastosowania rozwiązań związanych z technologiami wodorowymi (wraz z korzyściami z nich wynikającymi) w gospodarce w zakresie innym niż jako paliwo stosowane do napędzania pojazdów.	Samorząd terytorialny, Stowarzyszenie Śląsko-Małopolska Dolina Wodorowa, IOB, uczelnie.	Rozwijanie oferty edukacyjnej w szkołach zawodowych oraz uczelniach w zakresie związanym z obsługą procesów technologicznych dotyczących technologii wodorowych. Przygotowanie oferty wsparcia dla przedsiębiorstw oraz samorządów w opracowaniu planów wejścia w gospodarkę wodorową. Inwestowanie w technologie wodorowe przez samorządy w ramach tzw. zielonych	Praca ciągła.	Praca ciągła.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	absorpcji tego rodzaju rozwiązań. Z tego względu konieczne jest oddziaływanie na różne etapy łańcucha dostaw.			zamówień publicznych (GPP – <i>green public procurement</i>).		



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

2.2. Realizacja rekomendacji z badania ewaluacyjnego pt. Ośrodki innowacji w województwie śląskim 2030 (2023)

Zleceniodawca: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Departament Rozwoju i Transformacji Regionu, Jednostka Koordynująca Wdrażanie Regionalnej Strategii Innowacji (JKW RIS).

Wykonawca: ECORYS Polska Sp. z o.o. (Lider Konsorcjum) oraz Główny Instytut Górnictwa (Partner Konsorcjum).

Ewaluacja zrealizowana w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej XIII Pomoc Techniczna Działania 13.1 Pomoc Techniczna.

Podsumowanie badania ewaluacyjnego

W ramach badania podjęto działania zmierzające do zdiagnozowania sektora ośrodków innowacji w województwie śląskim, identyfikacji katalogu usług oferowanych przez te instytucje, określenia wpływu jaki wywiera ich działalność na realizację celów RIS WSL 2030, a także do oceny gotowości ośrodków do reagowania na wyzwania związane z czwartą rewolucją przemysłową, transformacją cyfrową oraz Europejskim Zielonym Ładem. Poniżej prezentujemy syntetyczne ujęcie najważniejszych ustaleń badawczych.

Charakterystyka ośrodków innowacji

Na podstawie przeprowadzonego badania zidentyfikowano w województwie śląskim 51 aktywnych instytucji wspierających rozwój firm w regionie, z czego 31 podmiotów prowadzi działalność w charakterze ośrodków innowacji (niektóre z nich prowadzą więcej niż jeden ośrodek innowacji), 15 z nich reprezentuje ośrodki przedsiębiorczości, a 5 z nich zaklasyfikowano do grupy pozabankowych instytucji finansowych, zapewniających wsparcie finansowe na rozwój firm, w tym na prowadzenie działalności innowacyjnej. Ośrodki te charakteryzują się różną formą organizacyjną, a także zróżnicowanym zakresem specjalizacji. Reprezentują one różny stopień dojrzałości instytucjonalnej. Są wśród nich zarówno prężnie działające ośrodki, pobudzające innowacyjność gospodarki regionalnej, jak również i takie, których rola w tym zakresie jest znacznie mniejsza.

Działalność ośrodków innowacji w województwie śląskim przypisać można do kilku obszarów tematycznych: energetyki, medycyny, technologii informacyjnych i komunikacyjnych, zielonej gospodarki i przemysłów wschodzących. Jak wskazało badanie CAWI/CATI, najwięcej OI odnajduje się w obszarach zielonej gospodarki i przemysłów wschodzących. Również analiza wyników z obszarów branżowych i

technologicznych zdaje się potwierdzać zaangażowanie największej liczby OI w obszary związane ochroną środowiska, co wskazuje na realizowanie polityki Europejskiego Zielonego Ładu. Największy wpływ regionalnych ośrodków innowacji województwa śląskiego na realizację celów RIS WSL 2030 przejawia się w odniesieniu do CS1 oraz CS4.

Działalność IOB na terenie województwa śląskiego jest zróżnicowana. Z jednej strony jedynie pojedyncze ośrodki zajmują się m.in. zarządzaniem funduszami, działalnością usługową wspomagającą transport lotniczy, produkcją maszyn dla górnictwa czy do wydobywania oraz dla budownictwa, zarządzaniem nieruchomościami wykonywanym na zlecenie, dzierżawą własności intelektualnej, działalnością portali internetowych, działalnością i doradztwem w zakresie inżynierii oraz pozostałą finansową działalnością usługową, niesklasyfikowaną w ramach innego kodu PKD. Natomiast najwięcej ośrodków prowadzi działania z zakresu realizacji badań naukowych i prac rozwojowych, w szczególności z dziedziny nauk przyrodniczych oraz technicznych. Znaczna część ośrodków działających na terenie województwa prowadzi także działalność na rzecz organizacji komercyjnych i pracodawców.

Usługi świadczone przez ośrodki innowacji

Niewielka liczba OI oferuje znakowanie, testowanie i certyfikację jakości, choć istnieje zapotrzebowanie na te usługi wśród przedsiębiorców. Zdecydowanie najsłabszą stroną oferty usług OI w zakresie wsparcia innowacji jest udostępnianie banków danych. Tylko jeden podmiot oferuje taką usługę. Stosunkowo rzadko oferowanymi usługami doradczymi przez ośrodki innowacji jest analiza wpływu wdrożenia innowacyjnej technologii na środowisko naturalne, a także doradztwo w zakresie rozwoju zasobów ludzkich. Ośrodki innowacji, poprzez świadczenie usług w zakresie wpływu technologii na środowisko i promocji tych usług, mogłyby pełnić ważną rolę w procesie zielonej transformacji regionu. Zaleca się skierowanie działań informacyjno-promocyjnych do ośrodków innowacji w zakresie oddziaływania innowacyjnych technologii na środowisko naturalne oraz konieczności poszerzenia oferty OI o wsparcie w tym zakresie. Wskazując na mocne strony oferty OI należy wymienić przede wszystkim udostępnianie powierzchni biurowej, z której przedsiębiorcy chętnie korzystają. Najczęściej świadczoną usługą w obszarze doradztwa jest doradztwo w zarządzaniu własnością intelektualną, w tym w zakresie ochrony praw własności intelektualnej, badania stanu techniki i czystości patentowej. Wyniki badania ankietowego wśród OI wskazują, że 2 z 28 oferowanych przez OI usług doradczych nie było dostępnych dla sektora medycyny, który należy do RIS. Jest to sektor, w który w najmniejszym stopniu wpisują się działania ośrodków innowacji. Z kolei 27 z 28 usług nie wpisywało się w technologię z obszaru logistyki i transportu oraz technologii lotniczych i przemysłu kosmicznego.

Infrastruktura ośrodków innowacji

Badanie ukazało ograniczoną, lecz co do zasady wystarczającą, w opinii przedstawicieli badanych ośrodków innowacji, infrastrukturę związaną z posiadaną przestrzenią oraz oprogramowaniem. Należy jednak zastanowić się, czy zwiększenie liczby oraz jakości oprogramowania nie wpłynęłoby pozytywnie na rozwój śląskich ośrodków innowacji, a co za tym idzie – na zwiększenie innowacyjności regionu i regionalnych przedsiębiorstw. Jak jednak udowodniono w badaniu, rozwój infrastruktury jest ściśle sprzężony z finansowaniem ze strony UE na ten cel. Analizując powiązania pomiędzy infrastrukturą a inteligentnymi specjalizacjami określonymi w RIS WSL 2030 oraz PRT WSL 2019-20230 należy wskazać, że największe oddziaływanie infrastruktura ta posiada na medycynę, oraz technologie informacyjno-komunikacyjne oraz energetykę.

Ocena działalności ośrodków innowacji, w tym wąskie gardła współpracy

Zarówno przedstawiciele OI, jak i przedsiębiorcy wysoko oceniają kompetencje ośrodków innowacji do świadczenia doradztwa. W badaniu zidentyfikowano jedną lukę kompetencyjną, tj. braki w kompetencjach technicznych, np. dotyczących obsługi specjalistycznego sprzętu. Niemniej jednak, nie wykazano, aby ta luka utrudniała OI świadczenie wysokiej jakości usług doradczych.

Ocena usług świadczonych przez ośrodki innowacji na rzecz przedsiębiorców wypada korzystnie. Firmy oceniają te usługi jako adekwatne do ich potrzeb. Zwraca też uwagę wysoka ocena ich jakości. W tym kontekście należy jednak zauważyć, iż natężenie współpracy pomiędzy firmami a ośrodkami innowacji nie należy do wysokich. Niewielki odsetek badanych firm prowadzących działalność innowacyjną kooperowało z ośrodkami innowacji z regionu. Główną przyczyną niewielkiej skali współpracy była niska świadomość przedsiębiorców na temat oferty ośrodków innowacji.

W ramach badania ustalono, iż głównymi barierami ograniczającymi współpracę między ośrodkami innowacji a przedsiębiorcami jest słaba rozpoznawalność ośrodków innowacji wśród firm, brak stabilnych źródeł finansowania, niska świadomość innowacyjna MŚP oraz relatywnie niewielki popyt na usługi doradcze oferowane przez ośrodki innowacji.

Gotowość ośrodków innowacji do wspierania transformacji firm

Wyniki badania pokazały, iż tylko nieliczne ośrodki w regionie posiadają dziś odpowiednie przygotowanie i wystarczający potencjał techniczny do wspierania firm w obszarze transformacji na potrzeby Przemysłu 4.0. Tym niemniej, najbardziej popularne usługi na potrzeby Przemysłu 4.0 znajdują się w katalogu usług śląskich instytucji. Część z nich wykazuje też zainteresowanie rozwojem w kierunku wsparcia firm w tym obszarze. Należy jednak podkreślić, iż silniejsze dopasowanie oferty pod kątem Przemysłu 4.0 wymaga wzmocnienia zaplecza technicznego i kadrowego, co jak podkreślano w badaniu, wymaga zwiększenia nakładów finansowych na działalność ośrodków innowacji.

W województwie śląskim funkcjonują ośrodki innowacji, które posiadają wystarczający potencjał techniczny oraz ofertę z zakresu usług/doradztwa na rzecz przedsiębiorców realizujących innowacyjne projekty wpisujące się w wyzwania Europejskiego Zielonego Ładu. Niemniej jednak widoczna jest potrzeba wdrożenia odpowiednich rozwiązań systemowych mających na celu rozwijanie i podnoszenie kompetencji merytorycznych kadr oraz wsparcia finansowego wybranych ośrodków, zwłaszcza tych, które upatrują swojej specjalizacji w dziedzinach bezpośrednio powiązanych z realizacją strategii Europejskiego Zielonego Ładu. W ramach analizy nasuwa się również konkluzja dotycząca potrzeby prowadzenia szerokich działań informacyjnych, promujących Europejski Zielony Ład, mających na celu zwiększenie świadomości wśród przedsiębiorców na temat korzyści wynikających z rozwiązań wpisujących się w ww. strategię i zachęcenie ich do rozwoju działalności w kontekście wdrażania innowacyjnych rozwiązań promujących energooszczędność, neutralność klimatyczną i gospodarkę o obiegu zamkniętym.

W badaniu jakościowym powszechne były stwierdzenia świadczące, że respondenci zgadzają się w kwestii istotnej roli cyfryzacji we wdrażaniu idei Przemysłu 4.0. O ile jednak panuje zgoda w tej kwestii, o tyle nie przekłada się ona na równie powszechne plany dotyczące wspierania przedsiębiorstw w transformacji cyfrowej. Analiza wyników badań na poziomie poszczególnych ośrodków innowacji wskazuje na zróżnicowane podejście w kwestii wspierania cyfryzacji przedsiębiorstw. Widać, że są ośrodki, które wyraźnie upatrują swojej roli właśnie w działalności związanej z rozwijaniem cyfryzacji w przedsiębiorstwach, lecz inne nie przewidują tego typu działań. Nie jest to złe podejście, gdyż specjalizacja ośrodków innowacji także jest czymś korzystnym. Warto jednak zwrócić uwagę na to, że nie wszystkie regionalne ośrodki innowacji planują skupienie się na tym aspekcie działalności, w związku z czym polityka regionu w tym zakresie powinna iść w kierunku wsparcia kilku ośrodków innowacji, które w dalszej kolejności wspierałyby przedsiębiorców w procesie transformacji cyfrowej.

Realizacja rekomendacji z badania ewaluacyjnego

Efektem analizy jest zestaw rekomendacji dla Zarządu Województwa i pozostałych aktorów regionalnego ekosystemu innowacji w zakresie wdrażania „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030”.

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
1	Oferta ośrodków innowacji jest słabo rozpoznana wśród przedsiębiorców z województwa śląskiego. Jest to jedna z głównych barier, wpływających na niską skalę współpracy między podmiotami gospodarczymi a OI.	Przeprowadzenie działań informacyjno-promocyjnych, prezentujących ofertę OI skierowaną do przedsiębiorców.	UM WSL	W działaniach informacyjno-promocyjnych związanych z programem Fundusze Europejskie dla Śląskiego należy uwzględnić informacje o ośrodkach innowacji, które uzyskały regionalną/krajową akredytację.	2024 - 2027	Realizowane
2	Konieczne jest stymulowanie współpracy pomiędzy OI jak i OI z sferą nauki i przedsiębiorcami.	Projektowanie i realizacja działań wspierających zgłaszanie konsorcjów OI lub OI z przedsiębiorcami. System akredytacji OI	UM WSL, Jednostka akredytująca OI.	W konkursach realizowanych z FE SL 2021-2027 skierowanych do OI należy uwzględnić sposób doboru beneficjentów, promujący konsorcja OI. System akredytacji OI	2024 - 2027	Realizowane

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
		powinien premiować współpracę.		powinien uwzględniać oferowane usługi proinnowacyjne i wypracowanych rozwiązań pilotażowych		
3	Specjalizacja branżowa lub oparta o inteligentną specjalizację stanowi ryzykowny kierunek w działalności OI.	Działania wspierające świadczenie usług przez ośrodki innowacji w ramach FE SL 2021-2027, powinny dotyczyć ograniczonego poziomu specjalizacji oferty ośrodka, a także wspierać stymulowanie współpracy pomiędzy ośrodkami i firmami działającymi w	UM WSL	Zapisy w dokumentacji konkursowej w ramach FE SL 2021-2027, kierowane do ośrodków innowacji i/lub promujące (ocena wniosków) dywersyfikację działalności OI.	2024 - 2027	Realizowane



Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
		ramach różnych branż.				
4	Znaczna część przedstawicieli ośrodków innowacji nie dostrzega swojej znaczącej roli w procesie przedsiębiorczego odkrywania i w związku z tym się z nim nie do końca identyfikuje.	Uruchomienie platformy komunikacji umożliwiającej okresowe spotkania i dyskusję pomiędzy różnymi OI nad kierunkami innowacyjnego rozwoju regionu. Formułowane podczas spotkań wnioski byłyby poddawane dyskusjom na forum eksperckim ds. regionalnych inteligentnych specjalizacji i tworzyły przesłanki dla	UM WSL, SO RIS	Ustalenie terminów spotkań z ośrodkami innowacji i dyskusji nad potrzebami i wyzwaniem regionalnymi. Powołanie grup eksperckich ds. regionalnych inteligentnych specjalizacji.	2024-2027	W trakcie planowania działań

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
		aktualizacji dokumentów programowych.				
5	Regionalne ośrodki innowacji nie dysponują obecnie wystarczającym potencjałem dla realizacji polityki innowacyjnej, co przejawia się w asymetrii specjalizacji, zasobów oraz niepewności finansowej.	Wzmacnianie potencjału ośrodków innowacji, w tym zwłaszcza inwestycje w infrastrukturę, rozwój nowych usług oraz finansowanie kosztów personelu animującego współpracę. Nie wywieranie presji na konieczność wskazywania konkretnej specjalizacji, a raczej tworzenie warunków do powolnego specjalizowania się w	UM WSL	Wsparcie rozwoju ośrodków innowacji ze środków FE SL 2021-2027 lub innych dotacji z budżetu województwa.	2024 - 2027	Realizowane

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
		wyniku realizowanych projektów i rozwijanych usług.				
6	Założenia regionalnego systemu akredytacji nie są jeszcze znane. Regionalne ośrodki nie ubiegały się natomiast w 2021 roku o akredytację na poziomie krajowym.	Współtworzenie i uzgadnianie planowanych warunków akredytacji z regionalnymi instytucjami otoczenia biznesu.	UM WSL	Przed wprowadzeniem rozwiązań dotyczących akredytacji należy przeprowadzić cykl konsultacji z przedstawicielami ośrodków innowacji z regionu, tak aby wypracowane wymogi były możliwe do spełnienia przez ośrodki.	2024	Zrealizowane



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

2.3. Realizacja rekomendacji z badania ewaluacyjnego pt. Model Foresight Technologii Województwa Śląskiego 2050. Inteligentna transformacja. Rozwój technologiczny województwa śląskiego w perspektywie do 2050 r. (2023)

Zleceniodawca: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Departament Rozwoju i Transformacji Regionu, Jednostka Koordynująca Wdrażanie Regionalnej Strategii Innowacji (JKW RIS).

Wykonawca: Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy.

Ewaluacja zrealizowana w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej XIII Pomoc Techniczna Działania 13.1 Pomoc Techniczna.

Podsumowanie badania ewaluacyjnego

W raporcie "Model Foresight Technologii Województwa Śląskiego 2050: Inteligentna transformacja", zaprezentowano wielokierunkowe podejście do prowadzenia procesów związanych z rozwojem technologicznym regionu do roku 2050. Dokument jest wynikiem intensywnych badań źródeł zastanych, badań terenowych obejmujących badanie ankietowe i wywiady IDI, oraz analizy zrealizowanych procesów foresight. Raport obejmuje następujące kluczowe obszary:

Inteligentna Transformacja Województwa Śląskiego: Raport rozpoczął od szczegółowej analizy stanu obecnego i potencjału województwa śląskiego, z akcentem na inteligentną transformację. Skupiono się na strategicznych dokumentach regionalnych, w tym RIS WSL 2030 i PRT WSL 2019-2030, oraz na analizie statystycznej i benchmarkingu regionalnym, porównując pozycję województwa w UE w obszarze innowacji.

Metodologia Foresightu: Przyjęto innowacyjną metodologię, opierającą się na naukowej literaturze i dokumentach UE, a także na wnioskach z bieżących foresightów europejskich. Analiza porównawcza doświadczeń innych regionów UE umożliwiła opracowanie skutecznej metodyki pracy nad foresightem technologicznym województwa.

Model Procesu Foresight: Opracowany model zakładał zarówno średnio-, jak i długoterminowe cele i wyzwania. Uwzględniono procesy przedsiębiorczego odkrywania (PPO) oraz regionalne i inteligentne specjalizacje jako kluczowe elementy foresightu technologicznego.

Mapowanie Technologii i Mapa Drogowa: Zrealizowano mapowanie technologii oraz stworzono mapę drogową rozwoju technologicznego do 2050 roku, identyfikując kluczowe obszary potencjału technologicznego i innowacyjnego.

Rozwój Inteligentnych Specjalizacji: Podkreślono znaczenie foresightu dla rozwoju inteligentnych specjalizacji w regionie. Zaktualizowano model PPO w kontekście „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030”, uwzględniając wyniki foresightu i demarkując nowe specjalizacje technologiczne.

Regionalne Agendy Naukowo-Badawcze: Opracowano założenia i kryteria dla projektów w ramach regionalnych agend naukowo-badawczych, zgodne z krajową polityką naukową i priorytetami foresightu technologicznego.

Opracowanie kończą rekomendacje, w których odniesiono się do wkładu foresightu w proces przedsiębiorczego odkrywania i rozwój ekosystemu innowacji w regionie. Kluczowym wynikiem prac jest wskazówka by proces foresightu technologii w województwie śląskim przybrał charakter cyklicznie powtarzanego procesu, który nie tylko pozwoli na identyfikowanie obszarów technologicznych i technologii, ale przede wszystkim wpłynie na proces aktualizacji i/lub identyfikacji regionalnych inteligentnych specjalizacji, które mają umocnić pozycję województwa śląskiego jako lidera innowacyjności. Raport dostarcza kompleksowej prac na przyszłość, łącząc analizę obecnego stanu z pracami na rzecz opracowania przyszłościowych celów polityki innowacyjnej.

Realizacja rekomendacji z badania ewaluacyjnego

Efektem analizy jest zestaw rekomendacji dla Zarządu Województwa i pozostałych aktorów regionalnego ekosystemu innowacji w zakresie wdrażania „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030”.

Rekomendacje dla Zarządu Województwa Śląskiego oraz pozostałych aktorów Regionalnego Ekosystemu Innowacji z przeprowadzonego badania ewaluacyjnego

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
1.	Proces przedsiębiorczego odkrywania realizowany jest przez SO RIS pełniący funkcje grup roboczych w zdiagnozowanych obszarach technologicznych i regionalnych i specjalizacjach regionu. System ten w dobie przemian społeczno-gospodarczej i przyspieszającej transformacji	Dla poszerzenia optyki i zakresu procesu przedsiębiorczego odkrywania niezbędne jest zaangażowanie szerszego grona interesariuszy ekosystemu RIS, spoza obszarów PRT i RIS dla potwierdzenia lub zidentyfikowania nowych regionalnych inteligentnych specjalizacji	Zarząd Województwa Śląskiego i Komitet Sterujący Regionalnej Strategii Innowacji	Model procesu PPO integrujący metodykę foresightu regionalnego oparty zostanie o gremia, tj. ekspertów w ramach Sieci Obserwatoriów Specjalistycznych oraz o interesariuszy RIS niezrzeszonych a działających w innych obszarach i branżach nie wchodzących w zakres IS a wspierających regionalny ekosystem innowacji, tj. przedstawiciele przedstawicieli przedsiębiorców, jednostek naukowych, IOB.	2024	W trakcie realizacji

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	przemysłowej, technologicznej wymaga doskonalenia i rozszerzenia.					
2.	Funkcjonujący, uspołeczniony proces przedsiębiorczego odkrywania sprzyja włączeniu społecznemu i wymaga aktywnego uczenia się oraz dostosowywania polityki wsparcia innowacyjności i przedsiębiorczości często o charakterze eksperymentalnym. Zidentyfikowano potencjały regionalnej	Wdrożenie instrumentu foresight w modelu PPO w województwie śląskim dla kompleksowego rozpoznania przewag technologicznych, w kontekście zarządzania transformacją przemysłową.	Konsorcjum w składzie Województwo Śląskie oraz SO RIS	Realizacja projektu systemowego PPO WSL 2030. Utworzenie Regionalnego Obserwatorium Innowacji.	2024	W trakcie realizacji

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	gospodarki: sektor budowlany i sektor rolno-spożywczy mający szanse rozwoju w kontekście sprawiedliwej transformacji.					
3.	Regionalne inteligentne specjalizacje wykazują wielodziałowe powiązania z krajowymi inteligentnymi specjalizacjami. Dodatkowo, w regionie wdrażane są projekty mające wysoki potencjał	Wdrożenie mechanizmu interwencji w postaci Regionalnych Agend Naukowo-Badawczych w priorytetowych obszarach dla regionu i kraju przy zaangażowaniu środków krajowych.	Zarząd Województwa Śląskiego i Komitet Sterujący Regionalnej Strategii Innowacji	Doprecyzowanie tematyki agend badawczych w procesie partycypacyjnym z przedstawicielami środowisk naukowych i przedsiębiorstw w dziedzinach regionalnych inteligentnych specjalizacji, np. poprzez organizację paneli ekspertów w ramach foresight. Uzgodnienie i wdrożenie mechanizmu w ramach FENG.	2025	Planowane do realizacji

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	aplikacyjny na poziomie kraju cechujące się nowatorstwem i unikatowością					
4	Biorąc pod uwagę, że rozwój technologiczny województwa śląskiego warunkowany jest przez szereg czynników zewnętrznych i wewnętrznych przy dodatkowym uwzględnieniu potrzeb i zachowań podmiotów kształtujących rozwój technologiczny	W kontekście dalszych prac, poza budową zintegrowanych scenariuszy, wskazane są prace koncentrujące budowę scenariuszy na zdefiniowanych i ograniczonych obszarach technologicznych. Pozwoli to uwzględnić analizę	Departament Rozwoju i Transformacji Regionu, Jednostka Koordynująca Wdrażanie RIS.	Wdrożenie rekomendacji powinno obejmować: (1) wielowymiarową analizę uwarunkowań rozwoju technologicznego województwa śląskiego, (2) rozpoznania na podstawie przeprowadzonych badań wśród zidentyfikowanych ekspertów - wartości i czynników rozwoju technologicznego województwa śląskiego, (3) analizę czynników kształtujących potencjał	Działanie ciągłe	Planowane do realizacji po zakończeniu procesu Foresight Technologii WSL 20250

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	województwa śląskiego - proces budowy scenariuszy przyszłości powinien opierać się na szczegółowej analizie czynników wewnętrznych i zewnętrznych, wartości, mechanizmów i trendów wpływających na przedstawienie obrazów scenariuszy protechnologicznego rozwoju województwa śląskiego	zidentyfikowanych megatrendów, w kontekście ich wpływu na kierunki oraz tempo zmian technologicznych.		technologicznych regionu, (4) identyfikację nowych działalności strategicznych / innowacyjnych, (5) opracowanie scenariuszy.		
5	Opracowanie map drogowych dla wytypowanych	Proces mapowania wymaga metodycznego i	Departament Rozwoju i Transformacji	Wdrożenie rekomendacji powinno obejmować: (1) ustalenie ram metodycznych	2025	Planowane do realizacji

Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
	obszarów technologicznych, stanowić będzie mechanizm prognozowania, który pozwoli dopasować strategiczne kierunki działalności B+R i inwestycyjnej na potrzeby realizacji pożądanej technologicznej wizji regionu.	zintegrowanego podejścia. Zaleca się aby był prowadzony przy ścisłej współpracy z powołanym zespołem Ekspertów jak np. Grupy robocze ds. RIS. Takie podejście pozwoli skoncentrować działania na wypracowaniu spójnych ram w zakresie planowania i koordynowania rozwoju technologicznego	Regionu, Jednostka Koordynująca Wdrażanie RIS (grupy robocze w ramach Śląskiej Rady Innowacji).	dla budowania technologicznych map drogowych województwa śląskiego, (2) identyfikację kluczowych obszarów technologicznych dla których proces mapowania powinien zostać przeprowadzony w pierwszej kolejności, (3) identyfikację spośród aktorów ekosystemu innowacji – ekspertów merytorycznych, którzy zostaną włączeni do procesu mapowania; (4) przeprowadzenie procesu mapowania, (5) wykorzystanie efektów procesu mapowania na potrzeby wykazania nowych		



Lp.	Wniosek	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Adresat rekomendacji (instytucja/ instytucje odpowiedzialne za wdrożenie rekomendacji)	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Planowana data wdrożenia rekomendacji	Realizacja rekomendacji
		regionu w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji.		obszarów badań i potencjalnych zastosowań technologii przyszłościowych (nowe sektory) dzięki czemu możliwe będzie ujęcie tych zidentyfikowanych luk w politykach i strategiach regionalnych.		



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

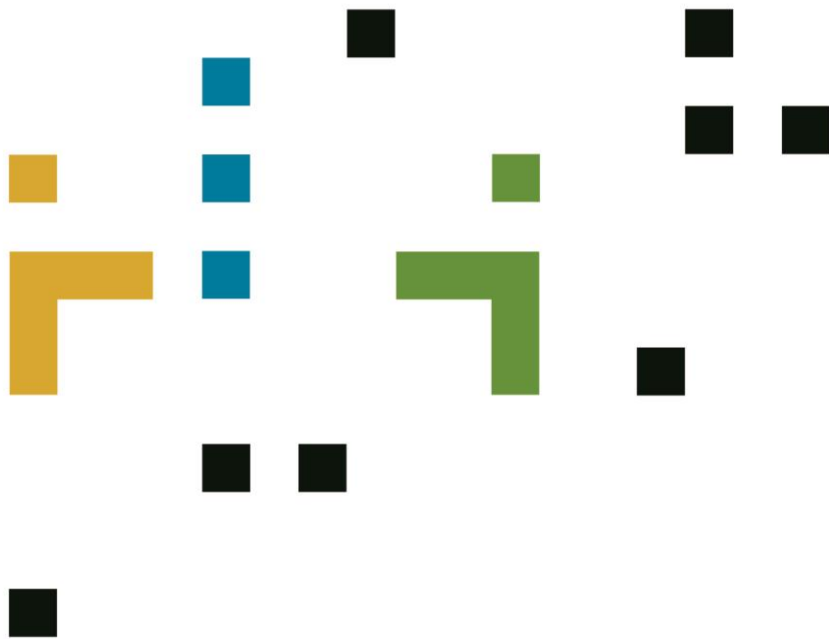


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

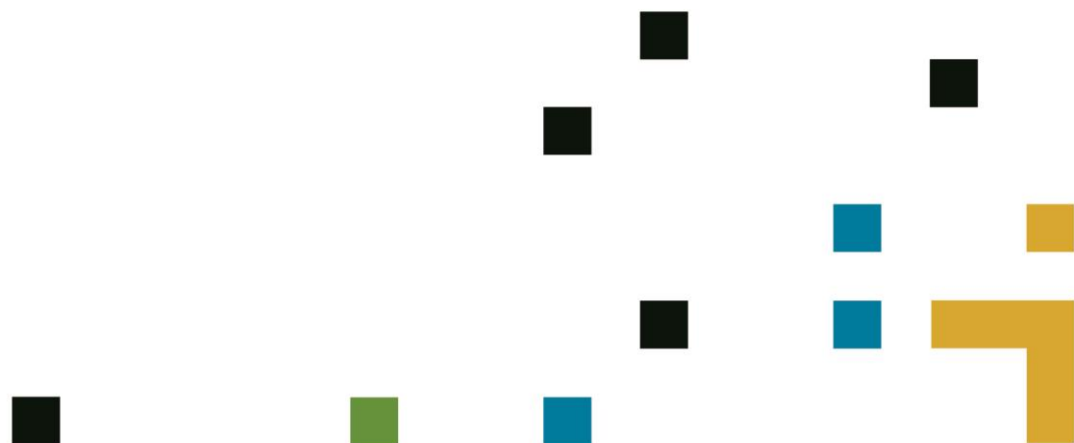


Województwo
Śląskie



Rozdział 3

Wskaźniki monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030



3. Wskaźniki monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030

WSKAŹNIKI REALIZACJI WYZWAŃ STRATEGICZNYCH (W)

Wyzwanie I (W)

W1. POPRAWA POZIOMU INNOWACYJNOŚCI GOSPODARKI REGIONU NA TLE EUROPY.

Jednym ze wskaźników monitorowanych podczas realizacji Regionalnej Strategii Innowacji będzie pozycja województwa śląskiego w rankingu Regional Innovation Scoreboard. Według powyższego rankingu potencjał innowacyjny województwa śląskiego wynosił 50,5 % w 2021 r. (57,7 % w 2023 r.) średniej wartości potencjału Unii Europejskiej. Województwo znajdowało się w grupie umiarkowanych innowatorów a w ogólnym rankingu uplasowało się na 210 miejscu 2 2021 r. (206 miejsce w 2023 r.).

Tabela. Pozycja województwa śląskiego w rankingu Regional Innovation Scoreboard.

REGIONAL INNOVATION INDEX (RII)* - wartość dla województwa śląskiego.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	RII: Regional Innovation Index – relacja między potencjałem innowacyjnym danego regionu a uśrednionym potencjałem innowacyjnym na poziomie Unii Europejskiej	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS			Wzrost
			2019	51,4	Wartość bazowa RIS WSL 2030

			2021	50,5	Spadek wobec wartości bazowej	
			2023	57,7	Wzrost wobec wartości bazowej	

REGIONAL INNOVATION INDEX (RII)* - pozycja województwa śląskiego wśród 238 regionów UE.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika (numer miejsca / na 238 regiony UE)	Pożądany trend
	Pozycja woj. śląskiego w European Regional Innovation Scoreboard ERIS* (Europejska Regionalna Tablica Wyników Innowacyjności)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS			Wzrost
			2019	202	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2021	210	Spadek wobec wartości bazowej
			2023	206	Spadek wobec wartości bazowej

REGIONAL INNOVATION INDEX (RII)* - grupa województwa śląskiego.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend

	Grupa woj. śląskiego w European Regional Innovation Scoreboard ERIS* (Europejska Regionalna Tablica Wyników Innowacyjności)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS			Wzrost
			2019	Umiarkowany innowator (Emerging innovator)	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2021	Umiarkowany innowator (Emerging innovator)	Utrzymana wartość bazowa
			2023	Umiarkowany innowator + (Emerging innovator +)	Wzrost wobec wartości bazowej

Indeks innowacyjności. Europejska Regionalna Tablica Wyników Innowacyjności (European Regional Innovation Scoreboard) jest częścią Europejskiej Tablicy Wyników (Innovation Union Scoreboard) i stanowi źródło informacji nt. działalności innowacyjnej gospodarek regionalnych UE. Indeks złożony wyliczany jest w oparciu o 18 poniższych składowych.

Tabela. Wskaźniki szczegółowe W 1.1.1. – W.1.1.18 (nie ujęte w RIS WSL 2030).

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI W 1.1.1. Odsetek populacji w wieku 30-34 lata posiadający wyższe wykształcenie (Population with tertiary education).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,549 (61 miejsce/ na 238 regiony UE)	Wartość bazowa
			2021	0,645	Wzrost
			2023	0.510	Spadek

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.2. Odsetek populacji w wieku 25-64 lata uczestniczący w kształceniu ustawicznym (Lifelong learning).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,118 (193 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa
			2021	0,186	Wzrost
			2023	0.125	Spadek

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.3. Liczba publikacji międzynarodowych (z przynajmniej jednym współautorem z zagranicy) w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców (International scientific co-publications).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,240 (204 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa
			2021	0,316	Wzrost w stosunku do wartości bazowej
			2023	0.127	Spadek w stosunku do wartości bazowej

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.4. Publikacje naukowe zaliczane do 10% najczęściej cytowanych publikacji na świecie jako procent ogółu publikacji naukowych z regionu (Most-cited scientific publications).	
---	--

	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,182 (226 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,181	Nieznaczny spadek do wartości	
			2023	0.223	Wzrost do wartości bazowej	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.5. Ponadprzeciętne umiejętności cyfrowe (umiejętności informatyczne powyżej średniej) (Above average digital skills).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	Brak danych		
			2021	0,300	Wartość bazowa	
			2023	0,338	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.6. Nakłady publiczne na B+R jako procent PKB (R&D expenditures public sector).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,253 (203 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,124	Spadek	
			2023	0.339	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.7. Nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw jako procent PKB (R&D expenditures business sector).						
---	--	--	--	--	--	--

	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,280 (178 miejsce/na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,179	Spadek	
			2023	0.403	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.8. Niezwiązane z działalnością B+R nakłady na innowacje w przedsiębiorstwach z sektora MSP jako procent ich obrotów (Non-R&D innovation expenditures as percentage of total turnover, data for SMEs).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,449 (157 miejsce/na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,280	Spadek	
			2023	0,327	Spadek	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.9. Wydatki na innowacje na osobę zatrudnioną w innowacyjnych MŚP (Innovation expenditures per person employed).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,231 (227 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,297	Wzrost	
			2023	0,282	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.10. Specjaliści w dziedzinie ICT (jako odsetek całkowitego zatrudnienia) (Employed IT specialists).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem	2019	0,231 (227 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	

		publikacji ERIS			
			2021	0,327	Wzrost
			2023	0,448	Wzrost

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.11. Odsetek firm z sektora MSP wprowadzających innowacje produktowe lub procesowe (SMEs with product innovations/ Product process innovators).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,200 (212 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa
			2021	0,250	Wzrost
			2023	0,256	Wzrost

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.12. Odsetek firm z sektora MSP wprowadzających innowacje marketingowe lub organizacyjne (SMEs with business process innovations/ Business process innovators).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,124 (220 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa
			2021	0,130	Wzrost
			2023	0,274	Wzrost

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.13. Odsetek innowacyjnych firm z sektora MSP współpracujących z innymi przy podejmowaniu działalności innowacyjnej (Innovative SMEs collaborating with others).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem	2019	0,153 (184 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa

		publikacji ERIS				
			2021	0,181	Wzrost	
			2023	0,287	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI W 1.1.14. Publiczno-prywatne publikacje naukowe w przeliczeniu na milion mieszkańców (Public-private co-publications).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,130 (184 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,304	Wzrost	
			2023	0,313	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.15. Zgłoszenia patentowe do EPO w przeliczeniu na 1 mld PKB (PCT patent applications).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,103 (190 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,209	Wzrost	
			2023	0,193	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.16. Zgłoszenia znaków towarowych do EUIPO w przeliczeniu na 1 mld PKB (Trademark applications).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,225 (153 miejsce/na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,214	Spadek	
			2023	0,279	Wzrost	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.17. Zgłoszenia wzorów do EUIPO w przeliczeniu na 1 mld PKB (Design applications).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,591 (44 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa
			2021	0,592	Wzrost
			2023	0,632	Wzrost

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.18. Udział zatrudnionych w przemyśle wysokiej/średnio-wysokiej techniki lub usługach opartych na wiedzy w ogóle zatrudnionych (Employment in knowledge-intensive activities).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,538 (74 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa
			2021	0,600	Wzrost
			2023	0,588	Wzrost

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.19. Zatrudnienie w innowacyjnych MŚP (Employment in innovative SMEs).					
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,231 (227 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa
			2021	0,117	Spadek
			2023	0,319	Wzrost

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.20. Sprzedaż innowacji nowo wprowadzonych na rynek i nowych przedsiębiorstw w MŚP jako odsetek obrotów (Sales of new-to-market and new-to-firm innovations).					
--	--	--	--	--	--

	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,231 (227 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,298	Wzrost	
			2023	0,223	Spadek	

W 1.1. REGIONALNY INDEKS INNOWACYJNOŚCI. W 1.1.21. Emisje pyłu drobnego (PM2,5) do powietrza w sektorze wytwórczym (Air emissions by fine particulates).						
	Znormalizowane wartości wskaźników (min = 0, max = 1)	Komisja Europejska/ Zgodnie z planem publikacji ERIS	2019	0,231 (227 miejsce/ na 238)	Wartość bazowa	
			2021	0,129	Spadek	
			2023	0,000	Brak danych	

CEL GŁÓWNY RSI

Inteligentne śląskie – innowacyjna i inteligentna transformacja gospodarcza zapewniająca przewagę konkurencyjną regionu na arenie międzynarodowej.

W układzie rozszerzonym monitoringu RSI, w odniesieniu do jej celów i działań, wykorzystywane będą poniżej wymienione wskaźniki.

CG.1 Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw (w usługach i przemyśle), w tys. zł.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL Corocznie			Wzrost
			2019	4.451.747	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	3.834.337	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	3.874.247	Spadek wobec wartości bazowej
			2022	5.699.810	Wzrost wobec wartości bazowej

CG.2 Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw (%).					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL Corocznie			Wzrost
			2019	13,8 %	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	29,5 %	Wzrost wobec

					wartości bazowej	
			2021	22,1 %	Wzrost wobec wartości bazowej	
			2022	37,5 %	Wzrost wobec wartości bazowej	

CG.3	Udział nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w nakładach krajowych (%).
-------------	---

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL Corocznie			Wzrost
			2019	11,5 %	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	9,9 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	9,4 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2022	10,2 %	Spadek wobec wartości bazowej

CG.4	Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo (ECP).
-------------	---

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL Corocznie			Wzrost
			2019	5,9	Wartość bazowa RIS WSL 2030

			2020	6,4	Wzrost wobec wartości bazowej	
			2021	6,5	Wzrost wobec wartości bazowej	
			2022	6,6	Wzrost wobec wartości bazowej	

CG.5 Patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL Corocznie			Wzrost
			2019	7,6	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	7,0	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	9,4	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	6,2	Spadek wobec wartości bazowej
			2023	7,0	Spadek wobec wartości bazowej
			2024	5,6	Spadek wobec wartości bazowej

Wartość wsparcia na działania innowacyjne w regionie w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (w PLN).					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost (wartości skumulowane rosnąco)
	CP1 - Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej			0	Wartość bazowa RIS WSL 2030
	Priorytet 1 Fundusze Europejskie na inteligentny rozwój	UMWSL/ Szczegółowy Opis Priorytetów Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 (ver. 8.05.2025)	2024	376 525 979,00 zł	Wzrost

CEL 1.

Zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych.

D.1.1.	DYNAMIZOWANIE PROCESÓW ROZWOJOWYCH W INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJACH.
---------------	---

D.1.1.1	SMART INDEX dla inteligentnych specjalizacji*.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Zgodnie z planem badań ewaluacyjnych	Minimum jeden raz w okresie wdrażania RIS WSL 2030			-
			2021	0	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2025		
			2030		

* Wskaźnik D.1.1. Smart Index (SI) jest tzw. indeksem złożonym opartym na subindeksach określonych dla poszczególnych inteligentnych specjalizacji oraz wskaźnikach cząstkowych dla każdego z tych subindeksów. Wskaźnikami tymi są:

- X1 Wartość dodana brutto dla inteligentnych specjalizacji (wg sekcji PKD),
- X2 zatrudnienie w organizacjach inteligentnych specjalizacji,
- X3 liczba studentów w grupie inteligentnych specjalizacji,
- X4 liczba klastrów w inteligentnych specjalizacjach.

Informacja szczegółowa zostanie uzupełniona po realizacji badania ewaluacyjnego.

D.1.1.2	Ośrodki badawcze uczestniczące we wspólnych projektach badawczych w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (szt.).				
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/	Dane	Wartość wskaźnika	Pożądany trend

		Częstotliwość pomiaru	za rok		
Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost
			2021	0	Wartość bazowa FE SL 2021-27
				Brak danych	

D.1.1.3	Miejsca pracy w B+R utworzone we wspieranych podmiotach w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.				
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.3/ EFRR.CP1.III	UM WSL/ Corocznie		EPC/rok	Wzrost
RCR001	Działanie 1.8, 1.9		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
RCR001	Działanie 1.8, 1.9		31.12.2023	0	
RCR001	Działanie 1.8, 1.9		31.12.2024	0	
RCR001	Działanie 1.8, 1.9		30.04.2025	0	
RCR001	Działanie 1.8, 1.9		2027	824 EPC/rok	Wartość docelowa FE SL 2021-27

D.1.1.4	Inwestycje prywatne uzupełniające wsparcie publiczne (w tym: dotacje, instrumenty finansowe) w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (w PLN).
----------------	---

Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.3/ EFRR.CP1.III	UM WSL/ Corocznie		Euro	Wzrost
RCR002	Działanie 1.1, 1.2, 1.3		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
RCR002	Działanie 1.1, 1.2, 1.3		31.12.2023	0	
RCR002	Działanie 1.1, 1.2, 1.3		31.12.2024	308,35 Euro	Wzrost
RCR002	Działanie 1.1, 1.2, 1.3		30.04.2025	286,73 Euro	Spadek
RCR002	Działanie 1.1, 1.2, 1.3		2027	89 814 683 Euro	Wartość docelowa FE SL 2021-27

Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.3/ EFRR.CP1.III	UM WSL/ Corocznie		Euro	Wzrost
RCR002	Działanie 1.8, 1.9		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
RCR002	Działanie 1.8, 1.9		31.12.2023	0	
RCR002	Działanie 1.8, 1.9		31.12.2024	0	
RCR002	Działanie 1.8, 1.9		30.04.2025	0	
RCR002	Działanie 1.8, 1.9		2027	42 946 847 Euro	Wartość docelowa

					FE SL 2021-27	
--	--	--	--	--	------------------	--

D.1.1.5 Zgłoszenia wynalazków (w trybie krajowym i międzynarodowym) i wzorów użytkowych dokonane przez podmioty krajowe w UPRP.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Zgłoszenia w UPRP – ogółem (GUS BDL)	Raport roczny UPRP/ Rocznie			Wzrost
			2019	495	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	539	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	443	Spadek wobec wartości bazowej
			2022	383	Spadek wobec wartości bazowej
			2023	456	Spadek wobec wartości bazowej
			2024	439	Spadek wobec wartości bazowej

D.1.1.6 Patenty na wynalazki i prawa ochronne na wzory użytkowe udzielone podmiotom krajowym przez UPRP.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend

	Patenty udzielone przez UPRP – ogółem (GUS BDL)	Raport roczny UPRP/ Rocznie			Wzrost
			2019	342	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	310	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	413	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	269	Spadek wobec wartości bazowej
			2023	305	Spadek wobec wartości bazowej
			2024	239	Spadek wobec wartości bazowej

D.1.1.7 Zgłoszenia znaków towarowych dokonane przez podmioty krajowe w UPRP.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		Raport roczny UPRP/ Rocznie			Wzrost
			2017	1.334	
			2018	1.176	
			2019	1.208	Wartość bazowa

					RIS WSL 2030
			2020	1.294	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	1.329	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	1.096	Spadek wobec wartości bazowej
			2023	1.194	Spadek wobec wartości bazowej

D.1.1.8	(Prawa z rejestracji wzorów przemysłowych udzielone podmiotom krajowym). Monitoring wskaźnika: Prawa ochronne na wzory użytkowe udzielone podmiotom krajowym.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		Raport roczny UPRP/ Rocznie			Wzrost
			2019	(245) 123	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	161	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	122	Spadek wobec wartości bazowej
			2022	106	Spadek wobec

					wartości bazowej	
			2023	115	Spadek wobec wartości bazowej	

D.1.1.9 Ranking krajowych i zagranicznych podmiotów zgłaszających według liczby patentów udzielonych.						
Liczba podmiotów z województwa śląskiego w grupie podmiotów udzielonych więcej niż 9 patentów						
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend	
		Raport roczny UPRP/ Rocznie			Wzrost	
			2019	7	Wartość bazowa RIS WSL 2030	
2019	1. Politechnika Śląska (57) 2. Uniwersytet Śląski w Katowicach (28) 3. Politechnika Częstochowska (15) 4. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL (14) 5. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych (14) 6. Główny Instytut Górnictwa (12) 7. Instytut Techniki Górniczej KOMAG (10)					
			2020	7	Utrzymanie wartości bazowej	
2020	1. Politechnika Śląska (59) 2. Uniwersytet Śląski w Katowicach (27) 3. Politechnika Częstochowska (22) 4. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL (12) 5. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych (10) 6. Główny Instytut Górnictwa (12) 7. Instytut Techniki Górniczej KOMAG (10)					

			2021	6	Spadek wobec wartości bazowej	
2021	1. Politechnika Śląska (116) 2. Uniwersytet Śląski w Katowicach (42) 3. Politechnika Częstochowska (21) 4. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL (15) 5. Główny Instytut Górnictwa (25) 6. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (11)					
			2022	2	Spadek wobec wartości bazowej	
2022	1. Politechnika Śląska (65) 2. Uniwersytet Śląski w Katowicach (47)					
			2023	4	Spadek wobec wartości bazowej	
2023	1. Politechnika Śląska (87) 2. Uniwersytet Śląski w Katowicach (29) 3. Instytut Techniki Górniczej KOMAG (23) 4. Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy (15)					

D.1.2.	WDRAŻANIE INNOWACJI W PRZEDSIĘBIORSTWACH.
---------------	--

D.1.2.1	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach na 1 osobę aktywną zawodowo.
----------------	---

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL Corocznie			Wzrost
			2019	2.330 zł	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	1.982 zł	Spadek
			2021	1.936 zł	Spadek
			2022	2.864 zł	Wzrost

D.1.2.2	Nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesów biznesowych w przemyśle (ceny bieżące w mln zł).
----------------	---

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Zgodnie z terminami publikacji GUS	Rocznik statystyczny przemysłu			Wzrost
			2019	3.564,4 /3.118,9	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2025	Brak danych	

D.1.2.3	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach netto ze sprzedaży w przemyśle (%) Monitorowany wskaźnik: Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych (innowacyjnych) w przedsiębiorstwach przemysłowych (z sekcji przetwórstwo przemysłowe) w przychodach netto ze sprzedaży ogółem.
----------------	---

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
-----	-----------------	----------------------------------	-------------	-------------------	----------------

	Zgodnie z terminami publikacji GUS	GUS BDL			Wzrost
			2018	10,9	
			2019	(10,9) 12,2	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	14,0	Wzrost
			2021	11,7	Wzrost
			2022	10,8	Wzrost

D.1.2.4 Przedsiębiorstwa objęte wsparciem w postaci dotacji w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (szt.).					
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Wskaźnik FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.3/ EFRR.CP1.II	UM WSL/ Corocznie		Ilość przedsiębiorstw (szt.)	Wzrost
RCO002	Działanie 1.8		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
RCO002	Działanie 1.8		31.12.2023	0	
RCO002	Działanie 1.8		31.12.2024	0	
RCO002	Działanie 1.8		30.04.2025	0	
RCO002	Działanie 1.8		2027	33	Wartość docelowa FE SL 2021-27

Wskaźnik FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.2/ EFRR.CP1.I	UM WSL/ Corocznie		Ilość przedsiębiorstw (szt.)	Wzrost
RCO002	Działanie 1.2		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
RCO002	Działanie 1.2		31.12.2023	0	
RCO002	Działanie 1.2		31.12.2024	0	
RCO002	Działanie 1.2		30.04.2025	1	Wzrost
RCO002	Działanie 1.2		2027	144	Wartość docelowa FE SL 2021-27

D.1.2.5 Wartość wydatków kwalifikowalnych w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.					
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost
	Działanie 1.1.		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
	Działanie 1.1.		31.12.2023	0	
	Działanie 1.1.		31.12.2024	0	
	Działanie 1.1.		30.04.2025	398 497 246,1 PLN	
	Wysokość alokacji na		2027	51 189 888,00 Euro	Wartość docelowa

	Działanie 1.1.				FE SL 2021-27	
--	-------------------	--	--	--	------------------	--

D.1.3.	WZMACNIANIE INFRASTRUKTURY BADAWCZEJ NA RZECZ REGIONALNEGO PARTNERSTWA NAUKA-BIZNES.
---------------	---

D.1.3.1	Liczba projektów dotyczących obiektów wspólnej infrastruktury badawczo-rozwojowej w regionie w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.
----------------	---

Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost
	Działanie 1.1.		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
	Działanie 1.1.		31.12.2023	0	
	Działanie 1.1.		31.12.2024	9	
	Działanie 1.1.		30.04.2025	9	
	Działanie 1.1.		2027	ND	Wartość docelowa FE SL 2021-27

D.1.3.2	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych (wartość brutto/ceny bieżące w mln zł). Stopień zużycia (%).
----------------	--

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL/ Corocznie			Wzrost wartości brutto/

					Spadek stopnia zużycia
	GUS/ Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce		2019	1.496,7 mln zł 80,9%	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	79,9 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	77,2 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2022	1.867,9 mln zł 72,1 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2023	76,0	Spadek wobec wartości bazowej

D.1.3.3 Naukowcy pracujący we wspieranych obiektach badawczych w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.					
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Wskaźnik FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.1/ EFRR.CP1.I	UM WSL/ Corocznie		EPC/rok	Wzrost
RCO006			2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27

RCO006	Działanie 1.1.		31.12.2023	0		
RCO006	Działanie 1.1.		31.12.2024	0		
RCO006	Działanie 1.1.		30.04.2025	0		
RCO006	Działanie 1.1.		2027	185	Wartość docelowa FE SL 2021-27	

D.1.3.4 Nominalna wartość sprzętu na potrzeby badań naukowych i innowacji w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.						
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożyczany trend	
Wskaźnik FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost	
			2021	Brak danych	Wartość bazowa FE SL 2021-27	
			2021	Brak danych	Wartość docelowa FE SL 2021-27	

CEL 2.

Zapewnienie inkluzywnej transformacji cyfrowej w gospodarce i społeczeństwie regionu.

D.2.1.	WSPIERANIE KOMPLEKSOWEJ TRANSFORMACJI CYFROWEJ MŚP.
---------------	--

D.2.1.1	Nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle na zakup oprogramowania.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL/ Corocznie			Wzrost
			2017	51.407 tys. zł	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2018	Brak danych. Od 2018 r. zmiany metodologiczne - brak wyszczególnionej kategorii - nakłady na zakup oprogramowania - w nakładach na działalność innowacyjną ogółem.	

D.2.2.	TWORZENIE INTELIGENTNYCH PRODUKTÓW I USŁUG SEKTORA PUBLICZNEGO, WYCHODZĄCYCH NAPRZECIW WYZWANIOM SPOŁECZNYM.
---------------	---

D.2.2.1	(Instytucje publiczne wsparte w zakresie rozwoju usług, produktów i procesów cyfrowych) Instytucje publiczne otrzymujące wsparcie na opracowywanie usług, produktów i procesów cyfrowych w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.				
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Wskaźnik FE SL	Fundusze Europejskie	UM WSL/ Corocznie		szt.	Wzrost

	dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.2/ EFRR.CP1.II				
RCO014	Działanie 1.4, 1.5		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021- 27
RCO014	Działanie 1.4, 1.5		31.12.2023	0	
RCO014	Działanie 1.4, 1.5		31.12.2024	0	
RCO014	Działanie 1.4, 1.5		30.04.2025	0	
RCO014	Działanie 1.4, 1.5		2027	54	Wartość docelowa FE SL 2021-27

D.2.2.2	Użytkownicy nowych i zmodernizowanych publicznych usług, produktów i procesów cyfrowych w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.				
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Wskaźnik FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.2/ EFRR.CP1.II	UM WSL/ Corocznie		użytkownicy	Wzrost
RCR011	Działanie 1.4., 1.5		2021	0	Wartość bazowa FE SL 2021-27
RCR011	Działanie 1.4., 1.5		31.12.2023	0	
RCR011	Działanie 1.4., 1.5		31.12.2024	0	

RCR011	Działanie 1.4., 1.5		30.04.2025	0		
RCR011	Działanie 1.4., 1.5		2027	300 361	Wartość docelowa FE SL 2021-27	

CEL 3.

Wspieranie konkurencyjności i skutecznej transformacji podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji w kierunku krajowych i międzynarodowych czempionów.

D.3.1.	KOMPLEKSOWE WSPARCIE START-UPÓW.
---------------	---

W województwie śląskim jest dużo inicjatyw, które mają na celu poprawienie kondycji ekosystemu startupowego. Prym tutaj wiodą Katowice, Zabrze i Gliwice. Szansą dla rozwoju startupów w Katowicach jest konkurs Kopalnia Startupów, który realizowany jest od 2020 r., gdzie oprócz nagrody finansowej prezydenta, startupy objęte są programem inkubacji, wykorzystującym potencjał Miejskiego Inkubatora Przedsiębiorczości Rawa.Ink.

Drugim miastem, o którym warto wspomnieć jest Zabrze, w którym są regularnie organizowane spotkania o tematyce medycznej – MedTech Meetupy.

W Gliwicach prężnie działa Park naukowo-technologiczny Technopark organizujący coroczny konkurs „Start It Up” – w 2025 r. będzie to już XVII edycja. Ponadto na terenie Gliwic działa co.brick i Silesian Startup Foundation organizujący wydarzenia, których celem jest integracja osób zainteresowanych tematami startupowymi.

D.3.1.1 Start-upy objęte wsparciem niefinansowym przez instytucje otoczenia biznesu.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Badania jakościowe	Sieć Regionalnych Obserwatoriów. Technologicznych SO RIS/ Corocznie			Wzrost
	Wsparcie Parku Naukowo-Technologicznego „Technopark Gliwice” oraz jednostek powiązanych	Źródło: Park Naukowo-Technologiczny TECHNOPARK	2019	0	Wartość bazowa RIS WSL 2030

			2020	8	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	44	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	58	Wzrost wobec wartości bazowej
			2023	67	Wzrost wobec wartości bazowej
			2024	74	Wzrost wobec wartości bazowej

D.3.1.2 Start-upy objęte wsparciem finansowym przez instytucje otoczenia biznesu.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Badania jakościowe	Sieć Regionalnych Obserwatoriów. Technologicznych SO RIS/ Corocznie			Wzrost

	Wsparcie Parku Naukowo-Technologicznego „Technopark Gliwice” oraz jednostek powiązanych	Źródło: Park Naukowo-Technologiczny TECHNOPARK	2019	0	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	4	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	12	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	12	Utrzymanie tendencji
			2023	12	Utrzymanie tendencji
			2024	12	Utrzymanie tendencji

D.3.1.3 Wytworzona zdolność inkubacji przedsiębiorstw w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (szt.).					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		UM WSL/ Corocznie			Wzrost
			2019	Brak danych	Wartość bazowa RIS WSL 2030

D.3.1.4	Start-upy wspierane przez instytucje otoczenia biznesu utrzymujące się na rynku powyżej 3 lat.
---------	--

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Badania jakościowe	Sieć Regionalnych Obserwatoriów. Technologicznych SO RIS/ Corocznie			Wzrost
	Wsparcie Parku Naukowo-Technologicznego „Technopark Gliwice” oraz jednostek powiązanych	Źródło: Park Naukowo-Technologiczny TECHNOPARK	2019	0	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	1	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	34	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	41	Wzrost wobec wartości bazowej
			2023	45	Wzrost wobec wartości bazowej
			2024	52	Wzrost wobec wartości bazowej

D.3.2. AKTYWIZOWANIE ŚRODOWISK KLASTROWYCH.

D.3.2.1 Liczba klastrów w regionie o statusie Krajowego Klastra Kluczowego.					
	Badania bezpośrednie z zastosowaniem kryterium lokalizacji na podstawie list Krajowych Klastków Kluczowych.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Wskaźnik rozwoju sieciowania współpracy	Lista Krajowych Klastków Kluczowych MPiT ¹ / Corocznie			Wzrost
			2015	1	
			2016	3	
			2017	3	
			2018	2	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2019	2	Utrzymanie wartości bazowej
			2020	2	Utrzymanie wartości bazowej
			2021	2	Utrzymanie wartości bazowej
			2022	2	Utrzymanie wartości bazowej
			2023	2	Utrzymanie wartości bazowej

¹ Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii.

			2024	1	Spadek wobec wartości bazowej	
			2025	3	Wzrost wobec wartości bazowej	

Status Krajowego Klastra Kluczowego posiadają:

I runda (2015 rok):

- Klaster Dolina Lotnicza, reprezentowany przez Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”,
- Klaster Interizon, reprezentowany przez Fundację Interizon,
- Klaster Obróbki Metali, reprezentowany przez Centrum Promocji Innowacji i Rozwoju,
- Mazowiecki Klaster ICT, reprezentowany przez Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego „Wiedza”,
- **Polski Klaster Aluminium, reprezentowany przez City Consulting Institute Sp. z o.o.,**
- Wschodni Klaster Budowlany, reprezentowany przez Polskie Stowarzyszenie Doradcze i Konsultingowe,
- Zachodniopomorski Klaster Chemiczny „Zielona Chemia”, reprezentowany przez Stowarzyszenie Zachodniopomorski Klaster Chemiczny „Zielona Chemia”.

II runda (2016r.):

- Klaster Lifescience Kraków, reprezentowany przez Fundację Klaster LifeScience Kraków,
- **MedSilesia - Śląska Sieć Wyrobów Medycznych, reprezentowany przez Górnośląską Agencję Przedsiębiorczości i Rozwoju Sp. z o.o.,**
- NUTRIBIOMED Klaster, reprezentowany przez Wrocławski Park Technologiczny S. A.,
- **Śląski Klaster Lotniczy, reprezentowany przez Federację Firm Lotniczych Bielsko,**
- Wschodni Klaster ICT, reprezentowany przez Wschodnią Agencję Rozwoju Sp. z o.o.
- Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, reprezentowany przez Centrum Kooperacji Recyklingu - not for profit system Sp. z o.o.,
- Klaster Zrównoważona Infrastruktura, reprezentowany przez Instytut Doradztwa Sp. z o.o.,
- Klaster Logistyczno-Transportowy Północ-Południe, reprezentowany przez Zarząd Nadbałtyckich Inicjatyw Klastrowych Sp. z o.o.,

- Bydgoski Klaster Przemysłowy, reprezentowany przez Bydgoski Klaster Przemysłowy.

III/I runda (status obowiązuje do 31 grudnia 2018 r.):

- Klaster Dolina Lotnicza, reprezentowany przez Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”
- Klaster Interizon, reprezentowany przez Fundację Interizon
- Klaster Obróbki Metali, reprezentowany przez Centrum Promocji Innowacji i Rozwoju
- Mazowiecki Klaster ICT, reprezentowany przez Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego „Wiedza”
- **Polski Klaster Aluminium, reprezentowany przez City Consulting Institute Sp. z o.o.**
- Polski Klaster Budowlany, reprezentowany przez Polskie Stowarzyszenie Doradcze i Konsultingowe
- Zachodniopomorski Klaster Chemiczny „Zielona Chemia”, reprezentowany przez Stowarzyszenie Zachodniopomorski Klaster Chemiczny „Zielona Chemia”

IV/ II runda (status obowiązuje do 31 października 2019 r.):

- Klaster Lifescience Kraków, reprezentowany przez Fundację Klaster LifeScience Kraków
- **MedSilesie - Śląska Sieć Wyrobów Medycznych, reprezentowany przez Górnośląską Agencję Przedsiębiorczości i Rozwoju Sp. z o.o.**
- NUTRIBIOMED Klaster, reprezentowany przez Wrocławski Park Technologiczny S. A.
- **Śląski Klaster Lotniczy, reprezentowany przez Federację Firm Lotniczych Bielsko**
- Wschodni Klaster ICT, reprezentowany przez Wschodnią Agencję Rozwoju Sp. z o.o.
- Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, reprezentowany przez Centrum Kooperacji Recyklingu - not for profit system Sp. z o.o.
- Klaster Zrównoważona Infrastruktura, reprezentowany przez Instytut Doradztwa Sp. z o.o.
- Klaster Logistyczno-Transportowy Północ-Południe, reprezentowany przez Zarząd Nadbałtyckich Inicjatyw Klastrowych Sp. z o.o.
- Bydgoski Klaster Przemysłowy, reprezentowany przez Bydgoski Klaster Przemysłowy.

VI/ III runda (status obowiązuje do 31 grudnia 2021 r.):

- Klaster Dolina Lotnicza, reprezentowany przez Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”
- Klaster Obróbki Metali, reprezentowany przez Centrum Promocji Innowacji i Rozwoju

- Mazowiecki Klaster ICT, reprezentowany przez Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego „Wiedza”
- Polski Klaster Budowlany, reprezentowany przez Polskie Stowarzyszenie Doradcze i Konsultingowe

VII/ IV runda (status obowiązuje do 28 sierpnia 2022 r.):

- Bydgoski Klaster Przemysłowy, reprezentowany przez Bydgoski Klaster Przemysłowy
- Klaster "Polska Grupa Motoryzacyjna", reprezentowany przez Stowarzyszenie Polska Grupa Motoryzacyjna
- Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, reprezentowany przez Centrum Kooperacji Recyklingu - not for profit system Sp. z o.o.
- Klaster LifeScience Kraków, reprezentowany przez Fundację Klaster LifeScience Kraków
- Klaster Logistyczno Transportowy Północ-Południe, reprezentowany przez Zarząd Nadbałtyckich Inicjatyw Klastrowych Sp. z o.o.
- Klaster Zrównoważona Infrastruktura, reprezentowany przez Instytut Doradztwa Sp. z o.o.
- Pomorski Klaster ICT Interizon, reprezentowany przez Fundację Interizon
- **Silesia Automotive & Advanced Manufacturing, reprezentowany przez Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A.**
- **Śląski Klaster Lotniczy, reprezentowany przez Federację Firm Lotniczych BIELSKO**
- Wschodni Klaster ICT, reprezentowany przez Wschodnią Agencję Rozwoju Sp. z o.o.
- Zachodniopomorski Klaster Chemiczny Zielona Chemia, reprezentowany przez Stowarzyszenie Zachodniopomorski Klaster Chemiczny Zielona Chemia

VII/V runda (status obowiązuje do 31 grudnia 2024 r.):

- Klaster Dolina Lotnicza, reprezentowany przez Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”
- Evoluma Klaster Przemysłowy (dotychczas Klaster Obróbki Metali) reprezentowany przez Centrum Promocji Innowacji i Rozwoju
- Mazowiecki Klaster ICT, reprezentowany przez Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego „Wiedza”
- Polski Klaster Budowlany, reprezentowany przez Polskie Stowarzyszenie Doradcze i Konsultingowe
- NUTRIBIOMED Klaster, reprezentowany przez Wrocławski Park Technologiczny S. A.
- **MedSilesia - Śląska Sieć Wyrobów Medycznych, reprezentowany przez Górnośląski Akcelerator Przedsiębiorczości Rynkowej Sp. z o.o.**

- Polski Klaster Technologii Kompozytowych, reprezentowany przez GOFAR sp. z o.o.
- Klaster Fotoniki i Światłowodów, reprezentowany przez Polskie Centrum Fotoniki i Światłowodów

VI runda (status obowiązuje do 17 grudnia 2025 r.):

- **Silesia Automotive & Advanced Manufacturing, reprezentowany przez Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A.**
- Zachodniopomorski Klaster Chemiczny Zielona Chemia, reprezentowany przez Stowarzyszenie Zachodniopomorski Klaster Chemiczny Zielona Chemia
- Klaster „Polska Grupa Motoryzacyjna”, reprezentowany przez Stowarzyszenie Polska Grupa Motoryzacyjna
- Pomorski Klaster ICT Interizon, reprezentowany przez Fundację Interizon
- **Śląski Klaster Lotniczy, reprezentowany przez Stowarzyszenie Śląski Klaster Lotniczy**
- Bydgoski Klaster Przemysłowy Dolina Narzędziowa, reprezentowany przez Stowarzyszenie Bydgoski Klaster Przemysłowy Dolina Narzędziowa
- Klaster LifeScience Kraków, reprezentowany przez Fundacja Klaster LifeScience Kraków
- Klaster Zrównoważona Infrastruktura, reprezentowany przez Instytut Doradztwa Sp. z o.o.
- Klaster Gospodarki Cykluralnej i Recyklingu (dawniej Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu), reprezentowany przez Centrum Kooperacji Recyklingu – not for profit system Sp. z o.o.
- Klaster Logistyczno-Transportowy Północ-Południe, reprezentowany przez Zarząd Nadbałtyckich Inicjatyw Klastrowych Sp. z o.o.
- Klaster Innowacyjnych Technologii w Wytwarzaniu, reprezentowany przez Stowarzyszenie Klaster Innowacyjnych Technologii w Wytwarzaniu
- **Śląski Klaster NANO, reprezentowany przez Fundację Wspierania Nanonauk i Nanotechnologii NANONET.**

D.3.2.2 Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie).					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Klasa 10-249	GUS BDL/ Corocznie			Wzrost
			2019	16,9 %	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	14,5 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	12,4 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2022	8,1 %	Spadek wobec wartości bazowej

D.3.2.3. Przedsiębiorstwa, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw ogółem z podziałem na przedsiębiorstwa przemysłowe (p) i usługowe (u).					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL/ Corocznie			Wzrost
			2019	6,2 % (p) 2,6 % (u)	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	10,1 % (p) 7 % (u)	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	6,1 % (p) 3 % (u)	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	9,9 % (p) 12,3 % (u)	Wzrost wobec wartości bazowej

D.3.3.	WSPIERANIE TRANSFORMACJI I INTERNACJONALIZACJI PODMIOTÓW REGIONALNEGO EKOSYSTEMU INNOWACJI.
---------------	--

D.3.3.1	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów podmiotów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki w przychodach netto ze sprzedaży produktów podmiotów zaliczanych do sekcji Przetwórstwo przemysłowe.
----------------	--

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		GUS BDL/Działalność innowacyjna. Corocznie			Wzrost
			2019	42,8% /śląskie	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	40,3 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	37,1 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2022-24	Brak danych	

D.3.3.2	Przedsiębiorstwa objęte wsparciem (w tym: mikro, małe, średnie, duże) w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (szt.).
----------------	---

Kod wskaźnika FE SL	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.3/ EFRR.CP1.II	UM WSL/ Corocznie		przedsiębiorstwa	Wzrost

			2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27	
RCO001	Działanie 1.8, 1.9		31.12.2023	0		
RCO001	Działanie 1.8, 1.9		31.12.2024	0		
RCO001	Działanie 1.8, 1.9		30.04.2025	42	Wzrost	
RCO001	Działanie 1.8, 1.9		2027	583	Wartość docelowa FE SL 2021-27	

	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.1/ EFRR.CP1.I	UM WSL/ Corocznie		przedsiębiorstwa	Wzrost	
RCO001	Działanie 1.2		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27	
RCO001	Działanie 1.2		31.12.2023	0		
RCO001	Działanie 1.2		31.12.2024	0		
RCO001	Działanie 1.2		30.04.2025	1	Wzrost	
RCO001	Działanie 1.2		2027	144	Wartość docelowa FE SL 2021-27	

D.3.3.3	Liczba przedsiębiorstw oraz wartość środków udzielonych przedsiębiorstwom w ramach zwrotnych instrumentów finansowych.
----------------	---

Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost
			2021	Brak danych	Wartość bazowa FE SL 2021-27
			2027	Brak danych	Wartość docelowa FE SL 2021-27

D.3.3.4 Przedsiębiorstwa objęte wsparciem z instrumentów finansowych w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR.					
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.3/ EFRR.CP1.I II	UM WSL/ Corocznie		przedsiębiorstw	Wzrost
RCO003	Działanie 1.9		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27
RCO003	Działanie 1.9		31.12.2023	0	
RCO003	Działanie 1.9		31.12.2024	0	
RCO003	Działanie 1.9		30.04.2025	0	

RCO003	Działanie 1.9		2027	550	Wartość docelow a FE SL 2021-27
--------	------------------	--	------	-----	--

D.3.3.5	Liczba podmiotów gospodarczych w przemyśle o wartości produkcji sprzedanej powyżej 20 mln zł.
----------------	--

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		Rocznik Statystyczny Przemysłu GUS/ Corocznie			Wzrost
			2019	965	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	968	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	1 071	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	1 197	Wzrost wobec wartości bazowej
			2023	1 260	Wzrost wobec wartości bazowej

D.3.3.6	Liczba podmiotów gospodarczych w przemyśle o liczbie zatrudnionych między 50 a 249 osób.
----------------	---

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		Rocznik statystyczny przemysłu GUS/ Corocznie			Wzrost

			2019	881	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	848	Spadek wobec wartości bazowej
			2021	846	Spadek wobec wartości bazowej
			2022	850	Spadek wobec wartości bazowej
			2023	860	Spadek wobec wartości bazowej

D.3.3.7 Liczba podmiotów gospodarczych w przemyśle o przeciętnym miesięcznym wynagrodzeniu brutto w wysokości powyżej 4.000 zł.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		Rocznik statystyczny przemysłu GUS/ Corocznie			Wzrost
			2019	1726	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020	2 209	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021	2 525	Wzrost wobec wartości bazowej
			2022	2 985	Wzrost wobec wartości bazowej
			2023	3 543	Wzrost wobec wartości bazowej

D.3.3.8 Przychody z eksportu netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w % przychodów netto ze sprzedaży ogółem*.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		Rocznik statystyczny województw GUS/ GUS PNT-02/ Corocznie			Wzrost
			2019	7,2%	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2020 r.	8,5 %	Wzrost wobec wartości bazowej
			2021 r.	6,7 %	Spadek wobec wartości bazowej
			2022 r.	5,2 %	Spadek wobec wartości bazowej

Uwagi:

*D.3.2.2. Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w % przed. aktywnych innowacyjnie: przedsiębiorstwa przemysłowe o liczbie pracujących od 10 do 49 osób.

* Wskaźnik: Przychody z eksportu netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w % przychodów netto ze sprzedaży ogółem. Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

CEL 4.

Rozwijanie kompetencji pracowników i podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji na rzecz inteligentnych specjalizacji, transformacji cyfrowej i innowacyjnej przedsiębiorczości.

D.4.1.	ROZWÓJ KOMPETENCJI PRACOWNIKÓW DLA KONKURENCYJNOŚCI GOSPODARKI REGIONALNEJ.
---------------	--

D.4.1.1	Liczba akredytowanych ośrodków innowacji w regionie.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
		Krajowa/ Regionalna Lista Akredytowanych Ośrodków Innowacji/ Corocznie			Wzrost
			2018	5	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2024	9	Wzrost

D.4.1.2	Zatrudnienie w sektorze technologii przemysłowych i usług wiedzochłonnych w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika (w tys. osób)	Pożądany trend
		GUS BDL/ Corocznie			Wzrost
			2017	227,5	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2018	218,6	Spadek wobec wartości bazowej
			2019	205,5	Spadek wobec wartości bazowej

			2020	221,7	Spadek wobec wartości bazowej	
			2021	233,3	Wzrost wobec wartości bazowej	
			2022	224,3	Spadek wobec wartości bazowej	
			2023	222,6	Spadek wobec wartości bazowej	

D.4.1.3	Pracownicy MŚP kończący ustawiczne kształcenie i szkolenie zawodowe w trybie formalnym oraz nieformalnym (według rodzaju umiejętności: techniczne, zarządzanie, przedsiębiorczość, ekologiczne, inne) w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (liczba osób).				
----------------	--	--	--	--	--

Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost
			2021	Brak danych	Wartość bazowa FE SL 2021-27
			2027	Brak danych	Wartość docelowa FE SL 2021-27

D.4.1.4	MŚP inwestujące w rozwój umiejętności w zakresie inteligentnych specjalizacji w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (szt.).				
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend

Kod FE SL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	UM WSL/ Corocznie			Wzrost
			2021	Brak danych	Wartość bazowa FE SL 2021-27
			2027	Brak danych	Wartość docelowa FE SL 2021-27

D.4.2.	WZMACNIANIE REGIONALNEGO EKOSYSTEMU INNOWACJI.
---------------	---

D.4.2.1	Liczba regionalnych obserwatoriów specjalistycznych w sieci SO RIS.				
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	Dane Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych (SO RIS)	UM WSL/ Corocznie			Wartość docelowa RIS WSL 2030
	SO RIS ICT SO RIS Środowisko SO RIS Energetyka		2013	3	Powstanie SO RIS
	SO RIS Medycyna SO RIS NANO		2014	5	
	SO RIS Materiały SO RIS Aerospace		2019	7	
			2021	7	Wartość bazowa FE SL 2021-27
	SO RIS Translog		2023	10	

	SO RIS Design SO RIS Innowacje					
			2024	10	Wzrost wartości bazowej	
			2025	10	Osiągnięcie wartości docelowej	
			2027	10	Wartość docelowa FE SL 2021-27	

D.4.2.2 Podmioty instytucjonalne uczestniczące w Procesie Przedsiębiorczego Odkrywania w ramach osi I Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 ze środków EFRR (szt.).						
Kod wskaźnika	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend	
Kod wskaźnika FESL	Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 CP1/CS 1.1/ EFRR.CP1.I	UM WSL/ Corocznie		szt.	Wzrost	
PLRO209	Działanie 1.3		2021	ND	Wartość bazowa FE SL 2021-27	
PLRO209	Działanie 1.3		31.12.2023	0		
PLRO209	Działanie 1.3		31.12.2024	0		
PLRO209	Działanie 1.3		30.04.2025	0		
PLRO209	Działanie 1.3		2027	5	Wartość docelowa FE SL 2021-27	

D.4.3.	WZMACNIANIE KOMPETENCJI NA RZECZ UMIĘDZYNARODOWIENIA PODMIOTÓW REGIONALNEGO EKOSYSTEMU INNOWACJI.
---------------	--

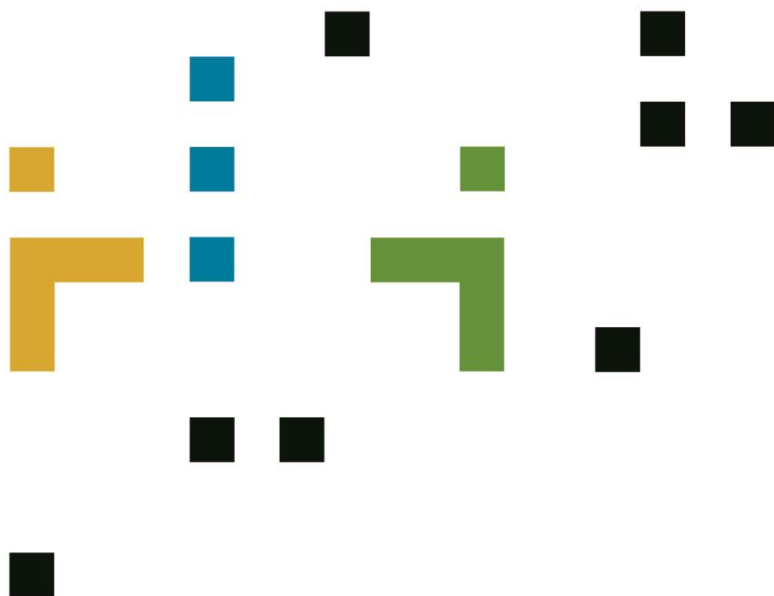
4.3.1	Liczba uczestnictw w projektach w ramach międzynarodowych programów wsparcia (podpisane i przygotowywane umowy GA).
--------------	--

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	HORIZON	Raport KPK/ Corocznie			Wzrost
			2018	88	Wartość bazowa RIS WSL 2030
			2021	6	
			2022	40 (2 koordynacje)	
			2023	27 (4 koordynacje)	
			2024	27 (5 koordynacji)	
			04.2025	10 (w tym 9 w trakcie podpisywania)	
			Razem	111 (11 koordynacji)	Powyżej wartości bazowej

4.3.2	Liczba podmiotów (uczestników) w projektach w ramach międzynarodowych programów wsparcia.
--------------	--

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Pożądany trend
	HORIZON	Raport KPK/ Corocznie			Wzrost
			2018	43	Wartość bazowa RIS WSL 2030

			2025	46	Wzrost ponad wartość bazową	
--	--	--	------	----	-----------------------------------	--



Rozdział 5

Monitoring Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania oraz Inteligentnych Specjalizacji województwa śląskiego



4. Monitoring Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania oraz Inteligentnych Specjalizacji województwa śląskiego.

4.1. Proces Przedsiębiorczego Odkrywania w województwie śląskim.

Dotychczasowe doświadczenia w obszarze PPO.

Zgodnie z założeniami prowadzenia procesu przedsiębiorczego odkrywania (PPO) w regionie prowadzono szereg prac i analiz danych, mających na celu weryfikację przyjętych specjalizacji oraz poszukiwanie wyłaniających się nowych grup technologicznych. Proces prowadzony pod przewodnictwem Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach wykorzystywał różne dostępne instrumenty w celu zachowania transparentności i możliwości wysłuchania wielu interesariuszy.

Pierwotnie opracowane specjalizacje regionalne, osadzone pośród innych grup technologicznych opracowanych w ramach Programu Rozwoju Technologii, wynikały wprost z prowadzenia szerokiej dyskusji regionalnej, w tym w ramach rozbudowanego procesu foresightowego. W dyskurs zaangażowane były różne grupy specjalistów interesariuszy i badaczy. Grupa określonych w procesie specjalizacji została na tyle dobrze wskazana, że stanowią one permanentnie ścisły trzon, wskazujący innowacyjny kierunek rozwoju regionu. Ze względu na stały proces prowadzenia badań, analiz i publikacji danych, system SO RIS jest unikatowy i nie ma odpowiedników w innych systemach w Polsce. Jednocześnie, ze względu na jasno określone kierunki zainteresowań obserwatoriów, Urząd Marszałkowski prowadzi indywidualne badania w celu ukazania szerszego horyzontu technologicznego. Zaproponowany w ten sposób system badań jest niezwykle korzystny, ponieważ pozwala na otrzymywanie danych ujawniających nowe grupy technologiczne oraz dostarcza danych pogłębionych, dotyczących wskazanych wcześniej specjalizacji regionalnych.

W toku przeprowadzonych w grudniu 2020 r. konsultacji z członkami SO RIS wskazano, że dalszy proces PPO prowadzony przez Obserwatoria mógłby być kierunkowany na pozyskiwanie i publikację szerszego zasobu danych, uzyskiwanych bezpośrednio od głównych regionalnych podmiotów reprezentujących wskazane specjalizacje. Dokonanie pewnych modyfikacji uzupełni zasób informacji i danych, co pozwoli na lepsze wskazanie kierunków rozwoju branż, kierunków oczekiwanego wsparcia oraz przewagi o potencjale międzynarodowym. Istotne wydaje się również pozyskiwanie informacji o kluczowych przedsięwzięciach oraz kierunkach prac naukowych o charakterze wdrożeniowym. W konsultacjach wskazano, że proces

powinien nadal być kierowany i modyfikowany przez Urząd Marszałkowski, jako podmiot posiadający największą wiedzę i narzędzia do stałej poprawy efektywności systemu zbierania oraz analizowania danych.

Uznano również, że aktualne są wypracowane wcześniej w regionie rekomendacje dotyczące prowadzenia PPO².

Zgodnie z nimi, konieczna jest integracja rozproszonych i nieustrukturyzowanych danych o obszarach technologicznych. Dane pozyskiwane przez SO RIS, związane z trendami światowymi, najnowszymi badaniami i wdrażanymi innowacjami, dotyczące lokalnych interesariuszy ekosystemu innowacji, stanowią obecnie rozproszony zbiór informacji. Integracja specjalistycznych danych o projektach, ofercie jednostek naukowobadawczych i instytucji otoczenia biznesu oraz potrzebach przedsiębiorców może zostać wykorzystana jako źródło nowych idei i pomysłów na rynkowe produkty oraz technologie, których urzeczywistnienie możliwe będzie przy wykorzystaniu regionalnych zasobów i współpracy różnych podmiotów. W tym zakresie sugerowane jest rozbudowanie działającego już portalu Innobservator Silesia o kolejne funkcjonalności i jego integracja z istniejącymi bazami danych.

Podkreśla się także konieczność zapewnienia mechanizmu udostępnienia szczegółowych danych statystycznych. Pomimo szeregu ograniczeń, związanych z dostępnością i szczegółowością danych, statystyka publiczna stanowi ważne źródło informacji na temat obszarów technologicznych w województwie śląskim. Utrudniony, m.in. ze względu na wysokie koszty, dostęp Obserwatoriów do danych na poziomie działów i klas wg klasyfikacji PKD 2007 powoduje, że realizowany przez nie statutowy obowiązek monitorowania trendów i identyfikacji wiodących kierunków technologicznych może być obecnie niepełny.

Kolejna rekomendacja dotyczy intensyfikacji i podniesienia jakości procesu badania potrzeb. Zapoczątkowany w Programie Rozwoju Technologii na lata 2010-2020 proces identyfikacji potrzeb, którym był audyt technologiczno-innowacyjny, ewoluował i przekształcił się w badanie potrzeb obejmujące zarówno przedsiębiorców, jak i jednostki sektora B+R. Badanie potrzeb to główny instrument realizacji procesu przedsiębiorczego odkrywania oraz pozyskiwania rzetelnych informacji o skuteczności wdrażanych rozwiązań w zakresie wsparcia innowacyjności. Intensywność procesu badania potrzeb jest jednak zróżnicowana i wymaga ciągłego doskonalenia kompetencji przez przeprowadzające go Obserwatoria. Rozwój procesu badania potrzeb i jego rozpowszechnienie, wsparte podniesieniem kompetencji kadr Obserwatoriów oraz mechanizmem promocji, pozwoli na pozyskiwanie w stałych odstępach czasu uzupełniających, ale bardzo ważnych w procesie decyzyjnym informacji.

Niezbędna jest również aktualizacja oferty jednostek naukowych. Istnieje bowiem przypuszczenie, że zmieniające się potrzeby przedsiębiorców w poszczególnych

²Program Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 -2030, Uchwała nr 1902/63/VI/2019 Zarządu Województwa Śląskiego z 21.08.2019 r.

obszarach technologicznych mogłyby niejednokrotnie zostać zaspokojone w ramach udostępnianych w regionie zasobów badawczych i przez regionalne kadry naukowe. Przedsiębiorcy, zwłaszcza z grupy MŚP, nie mogą się w pełni angażować w pracochłonny proces przeszukiwania rozproszonej oferty jednostek B+R i niejednokrotnie wybierają rozwiązania przypadkowo, często sięgając do potencjału B+R poza regionem. Spójna i dostępna w jednym miejscu oferta o prowadzonych i zakończonych badaniach, infrastrukturze i usługach stanowiłaby znaczące ułatwienie w dostępie do profesjonalnych usług B+R.

Zgodnie z rekomendacjami jak również zapisami Programu Rozwoju Technologii na lata 2010-2020 istnieje konieczność tworzenia powiązań między sferą B+R oraz przedsiębiorcami poprzez m.in. wspieranie rozwoju centrów, laboratoriów, parków naukowo-technologicznych o wysokiej randze, gdzie możliwe będzie prowadzenie badań w interdyscyplinarnych zespołach specjalistów przy współudziale sektora przedsiębiorstw, dalszy rozwój inicjatyw klastrowych, konsorcjów naukowo - przemysłowych oraz wsparcie powstawania firm odpryskowych (tj. spin-off, spin-out), inicjowanie i wspieranie funduszy patentowych, załączkowych, grantowych, wsparcie dla praktycznego wdrażania narzędzi transferu technologii.

Ostatnia z cytowanych rekomendacji dotyczy rozwinięcia metod identyfikacji i oceny obszarów przewag technologicznych. Doświadczenia płynące z prowadzonego w województwie śląskim PPO dowodzą, że skuteczność procesu identyfikacji i oceny obszarów przewag technologicznych zależy od szerokiego wykorzystania różnych metod i narzędzi. Szczególnie ważne są te, które zapewniają bezpośrednie zaangażowanie interesariuszy z różnych obszarów technologicznych. Kontynuacja i intensyfikacja PPO wymaga kompleksowego podejścia wobec usług świadczonych przez Obserwatoria, w tym: wywiadu i doradztwa technologicznego, scoutingu technologicznego, opracowania modeli biznesowych, identyfikacji łańcuchów wartości itp. Poza dedykowanymi rozwiązaniami w regionie mogą powstać panele inteligentnych specjalizacji, które angażowałyby przedstawicieli różnych obszarów technologicznych w dyskusjach nad identyfikacją i aktualizacją inteligentnych specjalizacji.

Aktualizacja listy lub zakresu inteligentnych specjalizacji oraz wybór kolejnych projektów flagowych będą wynikać z zastosowania procedur w ramach następujących mechanizmów:

- proces przedsiębiorczego odkrywania,
- interdyscyplinarne monitorowanie i ewaluowanie inteligentnych specjalizacji,
- partnerstwo publiczno-prywatne.

PPO posadowiony zostanie na trzech filarach: statystyki publicznej, prac technologicznych obserwatoriów specjalistycznych (SO RIS) oraz prac analitycznych i koordynacyjnych, realizowanych przez zespół Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. Prowadzone będą działania na rzecz tego, by przyznawanie środków publicznych było silnie powiązane z systemem zbierania

danych, które w postaci zanonimizowanej są dodatkowym źródłem cennych informacji o statystycznym wpływie interwencji publicznej oraz aktywności w specjalizacjach regionalnych. Obserwatoria wchodzące w skład SO RIS, dzięki wieloletniemu doświadczeniu, wprowadzą modyfikację metodyki zbierania danych przy jednoczesnym silniejszym nacisku na kooperację z licznymi grupami przedsiębiorstw (docelowo ze stale rosnącymi grupami interesariuszy każdego z obserwatoriów), a także podmiotami szkolnictwa wyższego i nauki dla wypracowania kanonu permanentnego zbierania danych o aspektach technologicznych i rynkowych, związanych z potencjałem innowacyjnym w regionie, w tym w inteligentnych specjalizacjach. Pozostałe dane zgromadzi zespół Urzędu Marszałkowskiego w postaci analiz własnych, zleconych badań, a także wymiany danych z innymi partnerami publicznymi.

Partnerstwo publiczno-prywatne spełni natomiast rolę mechanizmu katalizującego decyzje w zakresie alokacji środków publicznych. Przyjmuje się założenie, że sytuacja, w której potrzeby publiczne można zaspokoić z wykorzystaniem mechanizmu rynkowego, jest optymalną z perspektywy efektywności ekonomicznej. Stąd też priorytetyzowane mają być projekty, w których zmiana innowacyjna zapewniana będzie przez biznes realizujący aktywności na rzecz sektora publicznego z perspektywą sprawnego ich skalowania. W województwie śląskim jest to podejście niezmiernie istotne, głównie w zakresie ekoinnowacji oraz transformacji cyfrowej. Wysoki poziom urbanizacji regionu oraz powiązane z nim uwarunkowania demograficzne sprzyjają szybkiemu upowszechnianiu innowacji drogą partnerstwa publiczno-prywatnego.

Przemysły wschodzące wynikające z PPO w latach 2021-2030

Mając na uwadze proces transformacji gospodarczej województwa śląskiego, można spodziewać się powolnego i nagłego zniknięcia niektórych tradycyjnych branż i ich zastąpienia przez nowe inicjatywy gospodarcze w przestrzeni międzygałęziowej. Nie chcąc zamykać się wobec takiego środowiska, w którym podmioty systemu szkolnictwa wyższego i nauki wraz z przedsiębiorstwami dostrzegają możliwości kreowania nowych technologii i ich aplikacji w odpowiedzi na zidentyfikowane potrzeby i szanse rynkowe, zakłada się prowadzenie PPO z angażowaniem partnerów regionalnych SO RIS.

4.2. Inteligentne Specjalizacje Województwa Śląskiego

Założenia inteligentnych specjalizacji na lata 2021-2027 w ramach Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego stanowią priorytetowe obszary, symbiozę różnych technologii, produktów i usług wypracowanych oraz oferowanych na rynku krajowym i zagranicznym przez podmioty regionalnego ekosystemu innowacji, które dzięki wsparciu finansowemu w ramach m.in. Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, mogą uzyskać przewagę konkurencyjną

na arenie międzynarodowej i przyczynić się do wzrostu gospodarczego oraz poprawy jakości życia mieszkańców regionu.

Wytypowanie przez województwo śląskie listy inteligentnych specjalizacji jest warunkiem podstawowym w latach 2021-2027 dla wykorzystania funduszy strukturalnych w ramach celu 1. Polityki Spójności, tj. „Bardziej inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej”.

4.2.1. Proces identyfikacji i aktualizacji inteligentnych specjalizacji w latach 2014-2020.

W latach 2014-2020 województwo śląskie wytypowało najpierw trzy, a następnie, po aktualizacji w 2018 roku, pięć inteligentnych specjalizacji. Pierwsze trzy zostały zidentyfikowane na podstawie procesu foresightowego przeprowadzonego pod hasłem „Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego” oraz na podstawie uzupełniających prac związanych z przygotowaniem Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020. Ówczesna lista inteligentnych specjalizacji obejmowała: energetykę, medycynę oraz technologie informacyjne i komunikacyjne. W kolejnych latach na bazie procesu przedsiębiorczego odkrywania i analizy śródkresowej (2017) zaproponowano dwa nowe obszary inteligentnych specjalizacji. Co oznacza, że aktualnie inteligentnymi specjalizacjami województwa śląskiego są:

- energetyka,
- medycyna,
- technologie informacyjne i komunikacyjne,
- zielona gospodarka,
- przemysły wschodzące.

Województwo śląskie spełnia kryteria dobrego zarządzania procesami związanymi ze skupionym wsparciem i rozwojem inteligentnych specjalizacji. Zarząd Województwa Śląskiego pełni rolę kluczową w zarządzaniu ekosystemem innowacji. Kontrolę nad realizacją strategii pełni Komitet Sterujący Regionalnej Strategii Innowacji, mający funkcję opiniotwórczo-doradczą dla Zarządu Województwa w sprawach związanych z wdrażaniem Regionalnej Strategii Innowacji oraz programowaniem, koordynacją, realizacją, monitorowaniem i oceną polityki rozwoju województwa w zakresie innowacji. Działania Komitetu Sterującego są wspierane przez Śląską Radę Innowacji (ŚRI), której celem jest podejmowanie prac merytorycznych nad głównymi zadaniami wynikającymi z bieżących potrzeb regionu w zakresie rozwoju innowacyjnego. Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych pełni rolę ekspercką w zakresie rozwoju technologicznego i innowacyjnego regionu, szczególnie w obszarze inteligentnych specjalizacji.

Województwo śląskie wykonuje cyklicznie analizy wąskich gardeł w rozpowszechnianiu innowacji, w tym digitalizacji i dysponuje odpowiednimi narzędziami monitorowania oraz oceny realizacji Regionalnej Strategii Innowacji, także monitoringu i oceny działań na rzecz inteligentnych specjalizacji. W 2013 roku powołano Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych, która skupia obserwatoria specjalistyczne w 7 obszarach technologicznych. Od 2015 roku Obserwatoria prowadzą w sposób ciągły proces przedsiębiorczego odkrywania poprzez analizę potrzeb przedsiębiorstw i instytucji regionalnego systemu innowacji. Zapewniają one szerokie zaangażowanie interesariuszy, zarówno na etapie identyfikacji technologicznego i innowacyjnego potencjału regionu jak i na etapie wdrażania konkretnych inicjatyw. Województwo śląskie wspiera działania zmierzające do ulepszenia regionalnego systemu badań i innowacji, w tym poprzez promowanie regionalnej oferty podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki oraz zachęcanie tych podmiotów do koordynacji infrastruktury i działań w ramach inteligentnych specjalizacji.

Województwo śląskie dąży do zapewnienia synergii działań w ramach różnych programów wsparcia. Jednocześnie identyfikuje potencjalne scenariusze transformacji regionalnej gospodarki w kierunku Przemysłu 4.0 oraz promuje aktywną rolę podmiotów gospodarczych oraz podmiotów edukacyjnych i szkoleniowych w rozwoju nowych kwalifikacji mieszkańców. Dzięki współpracy Urzędu Marszałkowskiego z Siecią Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych oraz z koordynatorami klastrów i z ośrodkami Europejskiej Sieci Przedsiębiorczości województwo jest zaangażowane w międzynarodowe projekty, które stanowią źródło inspiracji dla wdrażania dobrych praktyk oraz zapewniają podwalinę dla przyszłych relacji naukowych i biznesowych między podmiotami regionalnego ekosystemu innowacji a innymi podmiotami w Europie.

Rys. Ścieżka dojścia do Inteligentnych Specjalizacji



4.2.2. Proces identyfikacji i aktualizacji inteligentnych specjalizacji w latach 2021-2027.

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030 wyznacza cele i działania w obszarze technologicznego i innowacyjnego rozwoju regionu, pozwalające spełnić wizję regionu określoną jako Zielone Śląskie, będące nowoczesnym regionem europejskim o konkurencyjnej gospodarce, jaka jest efektem odpowiedzialnej transformacji, zapewniającym możliwości rozwoju swoim mieszkańcom i oferującym wysoką jakość życia w czystym środowisku. Wsparcie w ramach celu 1. Polityki Spójności na lata 2021-2027 na poziomie województwa będzie skierowane do obszarów, które mogą wnieść istotny wkład w osiągnięcie tej wizji.

Województwo śląskie stosuje proces przedsiębiorczego odkrywania we współpracy z podmiotami w ramach Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych. Ostatniej aktualizacji katalogu inteligentnych specjalizacji dokonano w 2018 roku. Również w latach 2021-2027 proces przedsiębiorczego odkrywania realizowany będzie w ramach trzech filarów: statystyki publicznej, prac technologicznych obserwatoriów specjalistycznych (SO RIS) oraz prac analitycznych i koordynacyjnych, realizowanych przez zespół Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. Prowadzone będą działania na rzecz tego, by przyznawanie środków publicznych było silnie powiązane z systemem zbierania danych, które w postaci zanonimizowanej są dodatkowym źródłem cennych

informacji o statystycznym wpływie interwencji publicznej oraz aktywności w specjalizacjach regionalnych. Obserwatoria wchodzące w skład SO RIS, mając wieloletnie doświadczenie, wprowadzą modyfikację metodyki zbierania danych przy jednoczesnym silniejszym nacisku na kooperację z licznymi grupami przedsiębiorstw (docelowo ze stale rosnącymi grupami interesariuszy każdego z obserwatoriów), a także podmiotami szkolnictwa wyższego oraz nauki dla wypracowania kanonu permanentnego zbierania danych o aspektach technologicznych i rynkowych, związanych z potencjałem innowacyjnym w regionie, w tym w inteligentnych specjalizacjach.

Mając na uwadze proces sprawiedliwej transformacji, przez który województwo śląskie ma przechodzić w kolejnych latach, można spodziewać się powolnego i nagłego zniknięcia niektórych tradycyjnych branż i ich zastąpienia przez nowe inicjatywy gospodarcze w przestrzeni międzygałęziowej. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego zamierza nadal prowadzić cykliczne badania tematyczne, pozwalające identyfikować obszary wzrostu, wyciągać wnioski w kontekście luk i szans rozwojowych oraz wyznaczać nowe lub/i dokonywać aktualizacji inteligentnych specjalizacji. W szczególności zakłada się następujący proces:

- **Identyfikacja sygnałów i wydarzeń** w ramach działań realizowanych przez podmioty SO RIS w ich ekosystemach. Chodzi tu przede wszystkim o odpowiednie wykorzystanie pozycji i roli podmiotów SO RIS w różnych obszarach sektora gospodarczego, naukowego i edukacyjnego w regionie do zidentyfikowania sygnałów i wydarzeń, które wymagają dalszych badań;
- **Cykliczne badania tematyczne oraz ocena luk i szans rozwojowych** w oparciu o dane, w tym: dane ilościowe (statystyki publiczne, dane Urzędu Patentowego, raporty branżowe itp.), dane z raportów wykonanych przez podmioty SO RIS oraz informacje uzyskanych w procesie badania potrzeb przedsiębiorców i podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki;
- **Określenie obszaru nowej lub dokonanie aktualizacji inteligentnej specjalizacji** w oparciu o konfrontację wniosków z badań i oceny luk i szans rozwojowych z opiniami ekspertów oraz wypracowanie przez zespoły ekspertów propozycji nowych lub zaktualizowanych inteligentnych specjalizacji. Przeprowadzenie następnie procesu uzyskania formalnej akceptacji nowego katalogu inteligentnych specjalizacji przez Zarząd Województwa;
- **Promowanie instrumentów wsparcia wśród podmiotów inteligentnej specjalizacji** w celu aktywizacji działalności innowacyjnej wraz z inicjowaniem procesów animacyjnych przez podmioty SO RIS czy inne podmioty regionalnego ekosystemu innowacji, podejmujące rolę animatora procesów rozwojowych w danej inteligentnej specjalizacji.

Rysunek. Proces postępowania w zakresie identyfikacji i aktualizacji inteligentnych specjalizacji.



Stosowanie podejścia oddolnego umożliwia ukierunkowanie systemu wspierania na realne potrzeby, prowadzące do inteligentnego i zrównoważonego rozwoju regionu, gdzie główną przesłanką jest rozwój endogenicznych zasobów regionalnych i efektywne angażowanie przedsiębiorstw w badania i innowacje.

Proces bieżącego monitorowania inteligentnych specjalizacji odbywa się w ramach Regionalnej Strategii Innowacji. Natomiast Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego dąży do zapewnienia szerokiego zaangażowania różnych grup interesariuszy w procesach rozwoju w oparciu o inteligentne specjalizacje. Ma on świadomość roli kompetencji pracowników, gotowości mieszkańców i podmiotów do testowania i zakupu innowacyjnych rozwiązań oraz gotowości właścicieli i zarządzających przedsiębiorstwami i podmiotami systemu szkolnictwa wyższego i nauki do podejmowania ryzyka i wyznaczania nowych obszarów rozwoju poza obecną strefą komfortu – jako warunku koniecznego do zapewnienia przewagi konkurencyjnej regionu na arenie międzynarodowej.

4.2.3. Lista inteligentnych specjalizacji w województwie śląskim na lata 2021-2027.

Inteligentna specjalizacja – Energetyka.

Ogólna charakterystyka specjalizacji.

Rozstrzygnięcia strategiczne polityki innowacyjnej województwa śląskiego oraz postanowienia wdrożeniowe dotyczące inteligentnych specjalizacji regionu charakteryzują energetykę jako:

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

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

Atrybuty specjalizacji.

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

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

Grupy technologii w obszarze inteligentnej specjalizacji Energetyka wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania przedstawia poniższa tabela.

Tabela: Inteligentna Specjalizacja Energetyka. Grupy technologii wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Wysokosprawne technologie energetyczne ograniczające emisję gazów cieplarnianych i pozostałych zanieczyszczeń do środowiska	technologie czystego węgla
	technologie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla
	technologie wykorzystania ciepła odpadowego, niskotemperaturowego i innych form energii rozpraszanej
	technologie zwiększające parametry jakościowe paliw
	technologie poprawiające efektywność konwersji energii
	rozwój technologii pirolizy i zgazowania
	technologie redukowania i zagospodarowania związków szkodliwych z emisji i produktów ubocznych z procesu wytwarzania energii
Wytwarzanie skojarzone - kogeneracja i poligeneracja	technologie poprawiające efektywność skojarzonego wytwarzania energii
	technologie przystosowujące układy skojarzone do wykorzystania nowych paliw lub paliw o gorszych parametrach jakościowych
	technologie wytwarzania nowych lub ulepszonych ogniw paliwowych

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Technologie wytwarzania ogniw paliwowych	tworzenie układów hybrydowych wykorzystujących ogniwa paliwowe technologie wytwarzania energii elektrycznej z użyciem ogniw paliwowych do zastosowań mobilnych lub stacjonarnych
Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa efektywności pozyskiwania energii z OZE	innowacyjne technologie zwiększające sprawność procesu konwersji energii promieniowania słonecznego na ciepło lub energię elektryczną technologie zmierzające do powstania instalacji wykorzystujących ciepło wód z odwadniania kopalń do celów energetycznych nowe lub ulepszone technologie produkcji biogazu nowe lub ulepszone technologie zgazowania biomasy do celów energetycznych
Energetyka prosumencka	technologie zmierzające do powstania wysokosprawnych systemów konwersji i użytkowania energii w małej skali, zlokalizowanych w pobliżu lub bezpośrednio u użytkownika technologie zmierzające do powstania efektywnych energetycznie, tanich i łatwych w obsłudze systemów umożliwiających dostosowanie ilości energii wytwarzanej w mikroźródłach do zapotrzebowania odbiorcy tworzenie systemów umożliwiających wykorzystanie energii odpadowej w skali mikro wykorzystanie zasobników energii do wspomagania zarządzania energią oraz do realizacji usług pomocniczych związanych z poprawą jakości zasilania technologie integrujące różne systemy zasilania i dostępu do nośników energii w skali mikro technologie magazynowania energii elektrycznej w układach prosumenckich technologie zmierzające do poprawy bezpieczeństwa współpracy mikroźródeł z siecią rozdzielczą niskiego napięcia rozwój technologii informatycznych w energetyce prosumenckiej
Technologie inteligentnych sieci i połączeń	metody i algorytmy zarządzania popytem na energię elektryczną inteligentna automatyka, narzędzia i układy pomiarowe w systemach elektroenergetycznych

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
międzysystemowyc h	integracja sieci elektroenergetycznych, sieci telekomunikacyjnych oraz systemów informatycznych tworzących inteligentne sieci elektroenergetyczne integracja rozproszonych źródeł energii oraz magazynów energii z systemem elektroenergetycznym cyfrowe systemy pomiarowe, w tym systemy zdalnego opomiarowania rozwój technik i technologii transmisji danych dla potrzeb elektroenergetyki rozwój oprogramowania dla elektroenergetyki
Technologie magazynowania energii	technologie akumulacji ciepła w elektrociepłowniach magazynowanie energii z wykorzystaniem technologii nowej generacji, zwiększające bezpieczeństwo i efektywność tego procesu technologie pozwalające wykorzystać nadmiar energii do produkcji nośnika możliwego do magazynowania (m.in. wodoru) nowe lub ulepszone technologie magazynowania nośników energii technologie magazynowania energii z wykorzystaniem związków chemicznych, w tym akumulatory ciepła technologie wytwarzania akumulatorów i baterii mobilne magazyny energii, w tym zastosowanie baterii pojazdów elektrycznych jako zasobników energii w optymalizacji pracy sieci inteligentnej z odnawialnymi źródłami energii technologie wykorzystania zasobników energii w rozproszonych układach hybrydowych technologie integracji magazynów energii z instalacjami OZE
Technologie wytwarzania energii z odpadów i paliw alternatywnych	technologie energetycznego wykorzystania odpadów technologie zmierzające do powstania i rozwoju instalacji do przygotowywania paliw z odpadów technologie wykorzystania gazu z odmetanowania kopaliń do celów energetycznych technologie wytwarzania płynnych lub gazowych paliw alternatywnych do celów energetycznych z biomasy lub wybranych odpadów
	rozwój technologii zwiększających efektywność energetyczną budynków, w szczególności w zakresie poprawy izolacyjności

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Inteligentne i energooszczędne budownictwo	przegród budowlanych oraz zwiększających sprawność instalacji grzewczych, chłodzących, wentylacji i klimatyzacji
	urządzenia i systemy zarządzania energią w budynkach pozwalające na jej optymalne wykorzystanie oraz automatyczne i płynne korzystanie z wielu źródeł zasilania
	integracja systemów inteligentnego budynku z systemami obsługi i sterowania energetyki prosumenckiej
	rozwój systemów inteligentnego i energooszczędnego oświetlenia

Inteligentna specjalizacja – Medycyna

Ogólna charakterystyka specjalizacji

Rozstrzygnięcia strategiczne polityki innowacyjnej województwa śląskiego oraz postanowienia wdrożeniowe dotyczące inteligentnych specjalizacji regionu charakteryzują medycynę jako:

- stanowiącą jeden z wyróżników województwa śląskiego w kraju przez wzgląd na doskonałość w licznych dziedzinach prewencji, leczenia i rehabilitacji oraz rozpoznawalność produktów inżynierii medycznej,
- istotną jako element systemu usług publicznych o wysokim standardzie,
- nierozzerwalnie związaną z kreowaniem, adaptacją lub absorpcją zaawansowanych technologicznie rozwiązań inżynierii medycznej, biotechnologii, inżynierii materiałowej, informatyki i elektroniki,
- wspomaganą technologiami informatycznymi i telekomunikacyjnymi w zakresie badań in silico, jak i zdalnej prewencji oraz diagnostyki, a także leczenia skomplikowanych przypadków,
- obszar, w którym rozwijają się systemy inteligentnych rynków lub quasi-rynków związanych z obsługą ubezpieczonego w systemie publicznym lub systemach prywatnych, w tym międzynarodowych.

Atrybuty specjalizacji

Tak rozumiana specjalizacja w dziedzinie medycyny cechuje się następującymi atrybutami:

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

Grupy technologii w obszarze inteligentnej specjalizacji Medycyna wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania, przedstawia poniższa tabela.

Tabela. Inteligentna Specjalizacja Medycyna. Grupy technologii wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.

Grupa technologii	Podgrupy technologii/Technologie
Biotechnologie medyczne	Hodowle komórkowe i tkankowe, w szczególności hodowle komórek macierzystych i ich wykorzystanie
	Inżynieria tkankowa i medycyna naprawcza

Grupa technologii	Podgrupy technologii/Technologie
	Oprogramowanie i sprzęt specjalistyczny do komputerowego wspomagania biotechnologii medycznych, w tym do modelowania białek oraz procesów oddziaływań międzycząsteczkowych
	Biosensory
	Technologie oparte na genomice, proteomice i metabolomice w diagnostyce, prognostyce i terapii medycznej
	Bionanotechnologie
	Biomateriały do bioprotezowania jako nośnik czynników biologicznie aktywnych
	Leki, proleki, ich nośniki i systemy do ich uwalniania
	Technologia transgenezy w medycynie
	Nutrikosmetyki
	Biomateriały, bioprotezy oraz technologie ich wytwarzania i modyfikacji oparte m.in. o druk 3D
	Technologie alternatywne ograniczające testy na zwierzętach
	Immunoprofilaktyka
	Radiofarmaceutyki do zastosowań obrazowania w onkologii (PET – pozytonowa emisyjna tomografia)
Technologie inżynierii medycznej	Systemy mechanicznego wspomagania serca i wszczepialne protezy serca
	Bioprotezy sercowe z wykorzystaniem technologii inżynierii tkankowych
	Mechaniczne protezy zastawek serca.
	Preparaty krwiopochodne i krwiozastępcze.
	Telemedycyna w profilaktyce, diagnostyce, terapii i rehabilitacji pacjentów
	Zaawansowane systemy modelowania medycznego, bazujące na technologiach wirtualnych i rzeczywistości rozszerzonej.
	Teleinformatyczne systemy przesyłu , gromadzenia i analizy danych medycznych.
	Telechirurgia, teleoperatory i roboty chirurgiczne.
	Systemy monitorowania i nadzoru oraz diagnostyki, terapii i rehabilitacji w różnych specjalizacjach medycznych
	Specjalistyczne systemy baz danych medycznych i analiz danych masowych (Big Data)
	Programowalne implantowalne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne.
	Urządzenia do nieinwazyjnej diagnostyki i terapii z wykorzystaniem elektrostymulacji.

Grupa technologii	Podgrupy technologii/Technologie
	Urządzenia do inwazyjnej diagnostyki i terapii z wykorzystaniem elektrostymulacji.
	Mechatroniczne narzędzia do zastosowania w chirurgii małoinwazyjnej
	Metody diagnostyczne stosowane w badaniach przesiewowych i diagnostyce molekularnej.
	Technologie dla inwazyjnej kardiologii
	Technologie związane z elektrokardiografią.
	Urządzenia do aktywnej diagnostyki, terapii i rehabilitacji
	Zaawansowany sprzęt i narzędzia medyczne stosowane w salach operacyjnych i jednostkach specjalistycznych
	Technologie Internetu rzeczy stosowane w infrastrukturze medycznej dla poradni, szpitali oraz ratownictwa medycznego
	Polimery biozgodne do zastosowania w medycynie rekonstrukcyjnej i jako nośnik leków
	Medyczne systemy doradcze wspomagające i symulacyjne w procesie leczenia pacjenta
	Mikro oraz nanorobotyka medyczna oraz mikro i nanourządzenia diagnostyczne oraz terapeutyczne
	Technologie genoterapeutyczne
	Technologie urządzeń zrobotyzowanych stosowanych w rehabilitacji
	Technologie przywracania, wspomagania i podtrzymywania funkcji życiowych
	Urządzenia telemedyczne i roboty do opieki domowej
	Sztuczna inteligencja w medycynie
	Ubieralne urządzenia pomiarowe i doradcze (wereable devices) dla spersonalizowanej medycyny i sportu
	Technologie materiałowe w medycynie, w tym technologie modyfikacji powierzchni
	Technologie procesów materiałowych w protetyce stomatologicznej
	Zaawansowane technologie aparaturowe dla medycyny, w tym m.in. matki i dziecka, osób w wieku podeszłym
	Zaawansowane technologie dla medycyny spersonalizowanej.
	Technologie fotoniczne dla diagnostyki i terapii medycznej

Inteligentna specjalizacja – Technologie informacyjne i komunikacyjne.

Ogólna charakterystyka specjalizacji.

Rozstrzygnięcia strategiczne polityki innowacyjnej Województwa Śląskiego oraz postanowienia wdrożeniowe dotyczące inteligentnych specjalizacji regionu charakteryzują **technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)** jako:

- mające horyzontalne znaczenie dla rozwoju technologicznego, gospodarczego i społecznego regionu dzięki zwiększaniu dostępu do wiedzy oraz umożliwianiu kreacji i dystrybucji dóbr i usług,
- pozwalające na uczestnictwo w globalnych sieciach współpracy i tworzenie systemów transakcyjnych oraz zarządczych związanych z inteligentnymi rynkami,
- związane z kreowaniem, adaptacją lub absorpcją zaawansowanych technologicznie rozwiązań inżynierii materiałowej i elektroniki oraz z wykorzystaniem designu jako istotnego ogniwa stanowiącego o sukcesie powiązania technologii i produktu na niej bazującego z ich użytkownikiem, których wykorzystywanie jest jedną ze współczesnych kompetencji cywilizacyjnych zarówno jednostek i społeczności, jak i środowisk innowacyjnych.

Atrybuty specjalizacji:

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

Grupy technologii w obszarze inteligentnej specjalizacji Technologie informacyjne i komunikacyjne wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania przedstawia poniższa Tabela.

Tabela. Inteligentna Specjalizacja Technologie informacyjne i komunikacyjne. Grupy technologii wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Technologie telekomunikacyjne	Technologie sieci całkowicie optycznych.
	Technologie ultraszerokopasmowej transmisji bezprzewodowej.
	Technologie sieci 5 Generacji.
	Technologie informacyjne i telekomunikacyjne w inżynierii kosmicznej i satelitarnej.
Technologie informacyjne	Informatyczne systemy zarządzania transportem publicznym.
	Systemy identyfikacji radiowej RFID.
	Technologie e-learningowe.
	Technologie wytwarzania oprogramowania.
	Technologie data mining.
	Technologie wspierające sektor tworzenia gier komputerowych.
	Technologie przemysłowych systemów informatycznych.
	Technologie produkcji mikroprocesorów i pamięci masowych.
	Technologie skanowania i wirtualizacji.
Geoinformacja i jej zastosowanie	Technologie pozycjonowania obiektów w przestrzeni (otwartej i zamkniętej).
	Technologie monitoringu z wykorzystaniem obrazowań satelitarnych.
	Technologie zarządzania danymi w Infrastrukturze Informacji Przestrzennej.
	Technologie GIS zintegrowane z systemami OLAP.
	Instrumenty, sensory, systemy do pozyskiwania i obrazowania danych przestrzennych.
Modelowanie i symulacje procesów i zjawisk.	Projektowanie komputerowe maszyn i urządzeń.
	Inżynieria procesów mechatronicznych.
	Modelowanie i symulacja systemów produkcyjnych.
	Modelowanie i symulacja systemów logistycznych.
Optoelektronika	
Bezpieczeństwo informacji	Technologie ochrony prywatności danych.
	Technologie blockchain.
	Technologie bezpieczeństwa informacji.
Technologie telekomunikacyjne i informacyjne	Technologie wspierające narzędzia komunikacji urządzeń.
	Technologie wspierające Internet rzeczy.
	Technologie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości.
	Technologie zarządzania wiedzą.

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
wspierające przemysł 4.0	Technologie zaawansowanych baz danych i hurtowni danych.
	Technologie nasobne (wearable devices).
	Technologie wspomagające organizację produkcji i projektowanie systemów produkcji.
	Technologie sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego.

Inteligentna specjalizacja – Przemysły wschodzące.

Ogólna charakterystyka specjalizacji.

Przemysły wschodzące (emerging industries) stanowią nowe lub istniejące sektory gospodarki i łańcuchy wartości, które rozwijają się w nowe gałęzie przemysłu, przyszłościowe dla rozwoju regionu. Przemysły wschodzące są kreowane i wzmacniane przy udziale technologii kros-sektorowych, innowacyjnych, kreatywnych usług oraz zmian społecznych wynikających z ekologicznych i zasobooszczędnych rozwiązań. Wśród przemysłów wschodzących należy wymienić:

- Przemysły kreatywne,
- Przemysły mobilności.

Przemysły wschodzące stanowią branże:

- zazwyczaj oparte na nowych produktach, usługach, technologiach lub pomysłach,
- na wczesnym etapie rozwoju,
- charakteryzujące się wysokim tempem wzrostu,
- posiadające potencjał rynkowy do osiągnięcia nowych i globalnych znaczących przewag konkurencyjnych,
- kluczowe do przyszłej konkurencyjności i dobrobytu w Europie,
- zidentyfikowane w ramach projektu ECO-III zrealizowanego na potrzeby Komisji Europejskiej, Europejskiego Obserwatorium Kłastrów oraz regionów europejskich w kierunku tworzenia nowych wzorców specjalizacji.

Pozwoli to strategiom inteligentnej specjalizacji koncentrować się na wzmacnianiu określonych przewag konkurencyjnych oraz unikaniu niewłaściwej alokacji ograniczonych zasobów na wczesnym etapie.

Skład i cechy kluczowych przemysłów wschodzących:

- **Przemysły kreatywne** (Creative industries) – obejmują branże związane z tworzeniem, produkcją i/lub dystrybucją dóbr i usług kreatywnych oraz włączeniem elementów kreatywnych w szersze procesy i inne sektory. Przedsiębiorstwa z tego obszaru opierają swoje działania na reklamie, architekturze, sztuce, rzemiośle, projektowaniu, modzie, filmie, muzyce, sztukach widowiskowych, publikacjach, zabawkach i grach oraz telewizji i radiu. Integrują je w produktach, usługach i pakietach ofert przedsiębiorstw

różnych sektorów. W erze Internetu i urządzeń mobilnych, w której wizualizacja, dźwięki czy przekazy są kluczowym elementem zapewnienia pożądanых wrażeń po stronie konsumenta/użytkownika, rozwiązania dostarczane przez przemysły kreatywne stanowią istotną wartość w łańcuchu wartości. Przedstawiciele przemysłu kreatywnego, w ramach badań fokusowych przeprowadzonych w 2020 roku, zaznaczyli jako najważniejsze trendy, wokół których warto rozwijać innowacje między innymi: digitalizację procesów społecznych; digitalizację i przejście w przestrzeń online procesów projektowania, produkcję, dystrybucję oraz kontakt z klientem; odwrócenie od gospodarki globalnej i wzrastającą rolę lokalności; świadomość ekologiczną; rozwój ekonomii użyteczności oraz style życia, takie jak: slow-life, slow-food. Szczególnie w okresie pandemii COVID-19, przedsiębiorstwa i indywidualni projektanci, architekci i inni specjaliści działający w ekosystemie Zamku Cieszyn i Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach udowodnili, że potrafią w sposób kreatywny i sprawny reagować na zmieniające się sytuacje i wdrażać rozwiązania wychodzące na potrzeb społeczeństwa, w tym również w kontekście innowacji społecznych, skierowanych do grup odbiorców o różnych dysfunkcjach. Specjalizacja wpisuje się w politykę wsparcia łączenia świata nauki z przemysłem kreatywnym (świat sztuki i kultury) w ramach europejskiej inicjatywy „New European Bauhaus” skupionej na promocji rozwiązań opartych na wzornictwie, mogących odgrywać ważną rolę w realizacji polityki Zielonego Ładu.

- **Przemysły mobilności** (Mobility industries) dotyczą optymalizacji mobilności towarów i osób poprzez połączenie różnych środków i dróg transportu (w szczególności samochodu/drogi, pociągu/kolei, samolotu/powietrza i statku/wody), optymalizacji efektywności wykorzystania zasobów lub zmniejszanie kosztów albo oddziaływania mobilności na środowisko. Ten obszar obejmuje cały łańcuch wartości związanych z przemysłem motoryzacyjnym i przemysłem lotniczym, w tym: nowe materiały, nowe napędy, nowe technologie wytwarzania – także nowe wzory mobilności stosowane w miastach z wykorzystaniem różnych środków transportu i modeli ich użytkowania. Uwzględnia również aspekty infrastrukturalne w celu kreowania rozwiązań zintegrowanych w szeroko rozumianym sektorze logistycznym (inteligentne magazyny, inteligentna logistyka wewnętrzna). Można zaobserwować współpracę na styku sektora motoryzacyjnego, sektora budowy maszyn oraz sektora ICT, co odzwierciedla się w działaniach klastra Silesia Automotive & Advanced Manufacturing oraz Śląskiego Klastra Lotniczego.

Grupy technologii w obszarze inteligentnej specjalizacji Przemysły wschodzące wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania przedstawia poniższa Tabela.

Tabela. Inteligentna Specjalizacja Przemysłu wschodzące. Grupy technologii wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Tworzywa metaliczne	technologie produkcji stali
	technologie przetwórstwa stali
	technologie odlewnictwa
	technologie produkcji metali nieżelaznych i stopów
	technologie przetwórstwa metali nieżelaznych
	technologie procesów hydrometalurgicznych
	technologie konstrukcji metalowych i innych gotowych wyrobów metalowych
	technologie obróbki metali i nakładania powłok na metale
	technologie produkcji kompozytów
	technologie recyklingu odpadów metalicznych
Tworzywa polimerowe	technologie produkcji wyrobów z gumy
	technologie produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych
	technologie produkcji kompozytów
	technologie recyklingu polimerów
Tworzywa ceramiczne	technologie produkcji i obróbki szkła
	technologie produkcji wyrobów ogniotrwałych
	technologie produkcji ceramicznych wyrobów budowlanych
	technologie produkcji wyrobów z porcelany i ceramiki
	technologie produkcji wyrobów z betonu, cementu i gipsu
	technologie produkcji włókien światłowodowych
Nanotechnologie i nanomateriały	technologie produkcji kompozytów
	nanomateriały i kompozyty
	nanoelektronika
	nanooptyka
	nanofotonika
	nanobiotechnologia
	nanomedycyna
	nanomagnetyzm
	filtracja i membrany
	narzędzia lub urządzenia w nanoskali
	kataliza
	oprogramowanie do modelowania i symulacji
Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne	

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Sensory i roboty	
Technologie projektowania wytwarzania w przemyśle lotniczym	Zastosowanie zaawansowanych materiałów
	Technologie zmierzające do obniżenia masy przy zachowaniu korzystnych parametrów wytrzymałościowych
	Technologie wytwarzania powłok przyjaznych dla środowiska zabezpieczających przed korozją
	Zaawansowane metody produkcji oraz regeneracji łopatek, turbin, silników
	Systemy automatycznego montażu podzespołów
	Zaawansowane techniki monitorowania jakości w produkcji statków powietrznych
	Innowacyjne systemy napędowe
	Nowoczesne i ekologiczne materiały pędne
	Optymalizacja komory spalania
	Systemy sterowania statkami powietrznymi oraz platformami bezzałogowymi
	Technologie VTOL (vertical taking off and landing)
	Metody kontroli i diagnostyka podzespołów
	Inteligentne urządzenia do badań nieniszczących
	Optymalizacja poziomu drgań i masy statków powietrznych
	Technologie wytwarzania zminiaturyzowanych elementów
Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym	Inteligentny system obserwacji i rozpoznania z powietrza
	Nowoczesne technologie remontowania i recyklingu
	Projektowanie autonomicznych pojazdów
	Zastosowanie zaawansowanych materiałów
	Technologie projektowania warstw powierzchniowych
	Automatyzacja linii produkcyjnych
	Optymalizacja procesów produkcyjnych
	Zaawansowane techniki monitorowania jakości na linii produkcyjnej
	Nowoczesne i ekologiczne materiały pędne
	Innowacyjne systemy napędowe
	Systemy sterowania autonomicznymi pojazdami
	Inteligentne sieci i technologie teleinformacyjne i geoinformacyjne
Technologie projektowania i wytwarzania	Druk 3D
	Nowoczesne technologie remontowania i recyklingu

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
obrabiarek i pomocy warsztatowych	
Technologie projektowania i wytwarzania środków przenoszenia napędów, maszyn i urządzeń specjalnych	
Przemysł kosmiczny	Zastosowanie zaawansowanych materiałów
	Innowacyjne procesy integracji materiałów i elementów
	Projektowanie i testowanie demonstratorów technologicznych
	Nowoczesne metody analizy numerycznej
	Fotonika
	Napędy, w tym napędy deorbitacyjne
	Metody kontroli i diagnostyka elementów
	Inteligentne urządzenia do badań nieniszczących
	Inteligentne sieci i technologie teleinformacyjne o geoinformacyjne

Inteligentna specjalizacja – Zielona gospodarka.

Ogólna charakterystyka specjalizacji.

Zielona gospodarka to priorytetowy obszar dla województwa śląskiego, ze względu na największy potencjał do wykorzystania w gospodarce, obejmujący działania wspierające wzrost i rozwój gospodarczy, z zapewnieniem stałej dostępności kapitału naturalnego i usług ekosystemowych (green growth), politykę środowiskową, gospodarczą, społeczną oraz innowacje zapewniające społeczeństwu efektywne wykorzystanie zasobów w procesach produkcji i konsumpcji (green economy).

Domeny zielonej gospodarki to:

- gospodarowanie zasobami,
- odnawialne źródła energii,
- efektywność energetyczna i materiałowa,
- czyste technologie i czystsza produkcja,
- ochrona bioróżnorodności,
- społeczna odpowiedzialność biznesu,
- zrównoważony model konsumpcji i produkcji.

Do obszarów kluczowych dla zielonej gospodarki należą: energia odnawialna, czyste technologie, budownictwo wydajne energetycznie (energooszczędne), transport publiczny, gospodarka odpadami i recykling, zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów oraz ekoturystyka. Zielona gospodarka to gospodarowanie zasobami, wykorzystanie instrumentów gospodarczych, sprzyjających ochronie środowiska, udzielanie wsparcia innowacyjnym projektom, prowadzenie efektywniejszej polityki gospodarki wodą i odpadami, a także podejmowanie wysiłków na rzecz rozwoju zrównoważonej konsumpcji i produkcji.

Ze względu na fakt, iż energetyka (wraz z energetyką odnawialną) jest jedną z inteligentnych specjalizacji zdecydowano, iż w województwie śląskim zielona gospodarka obejmuje: zielone produkty i usługi, zielone inwestycje, zielone sektory gospodarki, zielone zamówienia publiczne, zielone miejsca pracy, a także wymienione poniżej obszary technologiczne.

Grupy technologii w obszarze inteligentnej specjalizacji Zielona gospodarka wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania przedstawia poniższa Tabela.

Tabela. Inteligentna Specjalizacja Zielona gospodarka. Grupy technologii wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.

Grupy technologii	Podgrupy technologii/ technologie
	Biosorpcja

Grupy technologii	Podgrupy technologii/ technologie
Biotechnologie dla ochrony środowiska	Biopreparaty, środki ochrony roślin
	Oczyszczanie ścieków i uzdatnianie wody
	Biopolimery
	Proekologiczne technologie dla rolnictwa
	Procesy biotechnologiczne w różnych gałęziach przemysłu
	Bioaugmentacja
	Bioługowanie
	Mikroogniwa paliwowe
	Monitoring procesów oczyszczania ścieków i uzdatniania wody
Technologie budownictwa	Budownictwo inteligentne
	Recykling materiałów
	Obiekty budowlane infrastruktury ochrony środowiska
	Innowacyjne materiały
	Innowacyjne materiały dla branży wodno-kanalizacyjnej
Technologie ochrony i rekultywacji środowiska, energetyki, w tym inżynieria biogeochemiczna	Technologie produkcyjne
Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami	Rekultywacja
	Zbiórka i segregacja odpadów
	Recykling
	Rekultywacja
	Nawozy z odpadów
	Spalanie i odzysk energii
	Składowanie
Technologie procesowania (oczyszczania i separowania) wody, gromadzenie i uzdatnianie wody	Zarządzenie odpadami
	Oczyszczanie ścieków
	Uzdatnianie wody
	Systemy transportu wody i ścieków
Technologie ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery	Gospodarka odpadami
	Technologie, w tym produkcja urządzeń do ograniczenia zanieczyszczeń pyłowych
	Technologie oczyszczania gazów
	Technologie dla przechwytywania gazów

Grupy technologii	Podgrupy technologii/ technologie
Technologie wspomagające zarządzanie środowiskiem	Zarządzanie środowiskiem
	Środowiskowe technologie informacyjne
Technologie środowiskowe różnych gałęzi przemysłu	Środowiskowe technologie produkcji rolniczej i przetwórstwa
	Środowiskowe technologie przemysłu lotniczego i maszynowego
	Środowiskowe technologie przemysłu motoryzacyjnego
	Przechwytywanie, przechowywanie, sekwestracja i zagospodarowanie gazów cieplarnianych
	Generacja energii ze źródeł odnawialnych
	Generacja energii z paliw niekopalnych
	Czyste technologie spalania
	Technologie dla zwiększenia wydajności energii elektrycznej, transmisji, dystrybucji
	Wytwarzanie i zaopatrywanie w wodę
Technologie transportu zrównoważonego	Technologie wytwarzania i magazynowania paliw alternatywnych dla zasilania pojazdów
	Technologie budowy środków transportu wykorzystujących alternatywne paliwa
	Systemy inteligentnego zarządzania transportem



Rozdział 5

Finansowanie wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030



5. Finansowanie wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030.

Finansowanie postanowień RIS WSL 2030 w ramach FE SL 2021 – 2024 obejmuje poniższe działania.

Tabela. 1.3 Ekosystem RIS.

Cyfryzacja/IT	Badania nad rozwojem nowych technologii	Przedsiębiorczość/start-up	Innowacje
1.4 Cyfryzacja administracji publicznej	1.1 B+R - organizacje badawcze	1.6 Rozwój przedsiębiorczości - EFRR	1.2 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach
1.5 Innowacyjne rozwiązania cyfrowe w ochronie zdrowia	1.2 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach	10.05 Innowacyjna infrastruktura wspierająca gospodarkę	1.8 Innowacje cyfrowe w MŚP
1.8 Innowacje cyfrowe w MŚP	10.2 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach na rzecz transformacji	10.16 Rozwój przedsiębiorczości FST	10.02 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach na rzecz transformacji
8.5 E-zdrowie			10.05 Innowacyjna infrastruktura wspierająca gospodarkę

Środki zaangażowane w realizację projektów: **1 755 868 163 PLN (na dzień 24.04.2025 r.)**



Rozdział 6.

Realizacja projektów flagowych „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030”



6. Realizacja projektów flagowych Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030.

Projekty flagowe:

-  **Ekoinnowacje w regionie**
-  **Śląskie parki naukowo-technologiczne**
-  **Śląskie – polska dolina technologii dla medycyny**
-  **Mapa regionalnej kluczowej infrastruktury badawczej**
-  **Testowanie innowacji społecznych i technologicznych**
-  **Regionalne bony na innowacje**
-  **Cyfrowe rozwiązania dla usług publicznych**
-  **Huby Innowacji Cyfrowych**
-  **Śląska platforma start-upów**
-  **Innowacja firm technologicznych 3.0**
-  **Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych (SO RIS)**
-  **Program podnoszenia i zmian kwalifikacji zawodowych na potrzeby zielonej energetyki**
-  **Laboratorium Nowych Technologii w Żorach**

Projekty koncepcyjne zgłoszone w ramach konsultacji społecznych dokumentu „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030”.

W procesie konsultacji społecznych zgłoszono 11 projektów koncepcyjnych, które nie zostały uwzględnione jako projekty flagowe. Proponuje się ich dalsze procedowanie w ramach prac nad Programem Fundusze Europejskie dla Śląska 2021 - 2027.

Są to następujące projekty:

1. Silesia Innovation Hub/District
2. Digital Hydro Silesia
3. SmartMŚP 4.0
4. Śląski Inteligentny Przemysł Przyszłości – SIP2
5. Budowa IT HUB Gliwice
6. New Horizon - Technopark Gliwice
7. Digital Innovation Studio
8. Silesia Innovation Center/Silesia Innovation District
9. Sieć Regionalnych Centrów Dydaktycznych w zakresie podnoszenia i zmiany kwalifikacji zawodowych na potrzeby inteligentnych specjalizacji
10. Interdyscyplinarne przestrzenie działalności kreatywnej oraz animacji czasu wolnego
11. Internetowa Platforma Rozwoju.

Nazwa	1. Projekt flagowy: Ekoinnowacje w regionie
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C1. Zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych C3. Wspieranie konkurencyjności i skutecznej transformacji podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji w kierunku krajowych i międzynarodowych czempionów.
Zakres	• Regionalne agendy badawcze dla zielonej gospodarki. • Specjalistyczne usługi wsparcia dla wdrażania ekoinnowacji w firmach – zielona transformacja przedsiębiorstw. • Promocja wypracowanych rozwiązań na rynkach międzynarodowych. • Wsparcie finansowe – Śląski Fundusz Rozwoju Ekoinnowacji. • Specjalistyczne usługi wsparcia dla wprowadzania ekoinnowacji na rynek.
Zamierzony efekt	• Generowanie i wdrażanie zielonych innowacji technologicznych i nie technologicznych. • Rozpoznawalność podmiotów z regionu na arenie międzynarodowej. • Zwiększenie poziomu dywersyfikacji gospodarki regionu.
Realizowane projekty	Tytuł projektu: Beneficjent: Partner: Okres realizacji: Wartość Projektu: Dofinansowanie projektu: Dofinansowanie Budżet Państwa: InterGlobal – internacjonalizacja przedsiębiorstw sektora MŚP z województwa śląskiego³ Fundusz Górnośląski S.A. Województwo Śląskie 02.01.2024 – 29.12.2028 108 000 001,07 PLN 91 800 000,00 PLN 5 399 997,30 PLN Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

³ <https://funduszeue.slaskie.pl/czytaj/interglobal>

Nazwa	2. Projekt flagowy: Śląskie parki naukowo-technologiczne	
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C1. Zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych C3. Wspieranie konkurencyjności i skutecznej transformacji podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji w kierunku krajowych i międzynarodowych czempionów C4. Rozwijanie kompetencji pracowników i podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji na rzecz inteligentnych specjalizacji, transformacji cyfrowej i innowacyjnej przedsiębiorczości	
Zakres	• Wsparcie liderów wśród parków naukowo-technologicznych w celu agregacji i wsparcia firm o wysokim potencjale technologicznym. • Wzmocnienie zasobów technologicznych wokół inteligentnych specjalizacji. • Realizacja projektów typu scale-up. • Promocja regionu jako silnego ośrodka wsparcia innowacji technologicznych.	
Zamierzony efekt	• Rozwój firm technologicznych bazujących na dedykowanej infrastrukturze technologicznej. • Skuteczne pozyskiwanie młodych firm technologicznych spoza regionu i kraju.	
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Tyski Hub Zielonej Gospodarki⁴
	Beneficjent:	Gmina Miasta Tychy
	Okres realizacji:	II 2023 – XII 2027
	Wartość Projektu:	27 468 962,58 EUR
	Dofinansowanie projektu:	22 390 815 EUR
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	IT HUB GLIWICE⁵
	Beneficjent:	Park Naukowo-Technologiczny "Technopark Gliwice" Sp. z o.o.
	Okres realizacji:	I 2024 – X 2028
	Wartość Projektu:	9 964 358,65 EUR
	Dofinansowanie projektu:	6 773 088,48 EUR

⁴ https://funduszeue.slaskie.pl/czytaj/tyski_hub_zielonej_gospodarki

⁵ https://funduszeue.slaskie.pl/czytaj/it_hub_gliwice

Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Dzielnica Nowych Technologii – Katowicki Hub Gamingowo – Technologiczny (etapy I,II,III)⁶
	Beneficjent:	Miasto Katowice
	Okres realizacji:	IV 2021 – XII 2026
	Wartość Projektu:	116 728 090 EUR
	Dofinansowanie projektu:	64 415 730 EUR
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Beskidzki HUB - Centrum Innowacji Cyfrowych i Nowoczesnych Technologii wraz z lokalnymi inkubatorami przedsiębiorczości i wspierania firm typu start – up⁷
	Beneficjent:	Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Bielsku - Białej
	Całkowita kwota przeznaczona na dofinansowanie projektu:	do 29 918 384,00 EUR

⁶ https://funduszeue.slaskie.pl/czytaj/dzielnica_nowych_tehnologii

⁷ <https://funduszeue.slaskie.pl/lsi/nabor/38>

Nazwa	3. Projekt flagowy: Śląskie – polska wyżyna technologii dla medycyny
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C1. Zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych. C3. Wspieranie konkurencyjności i skutecznej transformacji podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji w kierunku krajowych i międzynarodowych czempionów.
Zakres	• Regionalna agenda badawczo-wdrożeniowa dla technologii medycznych. • Platforma współpracy branżowej, ukierunkowanej na budowanie partnerstw międzynarodowych w zakresie technologii dla medycyny. • Aktywności demonstracyjne i przestrzenie ekspozycyjne wspomagające rozwój i upowszechnianie technologii dla medycyny. • Budowanie kompetencji przedsiębiorczych oraz interdyscyplinarnego podejścia do tworzenia wyrobów medycznych. • Wsparcie wykorzystania: sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego oraz robotyki usługowej w rozwoju technologii dla medycyny. • Promocja regionu jako miejsca rozwoju i świadczenia nowoczesnych usług medycznych. • Inwestycje w zakresie infrastruktury badawczej w firmach.
Zamierzony efekt	• Rozwój firm opracowujących technologie i produkty dla medycyny na poziomie bieżącego światowego stanu techniki.

Realizowane projekty	Tytuł projektu:	MedSilesia Go Global 4.0⁸
	Beneficjent:	Górnośląski Akcelerator Przedsiębiorczości Rynkowej sp. z o.o.
	Okres realizacji:	01.01.2020-30.09.2023
	Wartość Projektu:	4 775 930,54 zł
	Dofinansowanie projektu:	3 571 846,49 zł
		Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR) Działanie 2.3 Proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstw, Poddziałanie 2.3.3 Umiejdzynarodowienie Krajowych Klastrow Kluczowych
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	MedTech4Europe⁹
	Lider:	Auvergne-Rhone-Alpes Region (Francja)
	Partnerzy projektu:	Górnośląski Akcelerator Przedsiębiorczości Rynkowej sp. z o.o. Helsinki-Uusimaa Regional Council (Finlandia) The Capital Region of Denmark (Dania) Province of Limburg (Holandia) Steinbeis Innovation gGmbH (Niemcy) Cluster Technologies for Living Environment - techforlife (Włochy) Alternative Energies and Atomic Energy Commission (Francja) University of Pécs (Węgry) South Transdanubian Regional Innovation Agency Nonprofit Ltd (Węgry)
	Okres realizacji:	01.06.2018-30.06.2022
	Wartość Projektu:	7 844 382,00 zł
		Program Interreg Europe

⁸ <https://gapr.pl/oferta/klaster-medsilesia/goglobal-2>,
https://medsilesia.com/wspolpraca_i_projekt/medsilesia-go-global-4-0/

⁹ <https://gapr.pl/oferta/projekty-unijne/zakonczone-projekty-unijne/medtech4europe>
https://medsilesia.com/wspolpraca_i_projekt/medtech4europe/

Nazwa	4. Projekt flagowy: Mapa regionalnej kluczowej infrastruktury badawczej
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C1. Zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych
Zakres	- Inwentaryzacja i zmapowanie zasobów regionalnej kluczowej infrastruktury badawczej. - Stworzenie dedykowanego funduszu dla utrzymania regionalnej kluczowej infrastruktury badawczej. - Tworzenie nowej infrastruktury badawczej: Europejskie Centrum Immunoterapii Nowotworów,
Zamierzony efekt	Dostęp do wysokospecjalistycznych centrów badawczych w obszarach inteligentnych specjalizacji.
Realizowane projekty	"Improving Research and Innovation Infrastructure Performance: from Fragmented to Integrated and Sustainable Cooperation" (2019-2023) "INNO-HEIs" zostało zrealizowane badanie pn. "Poprawa wydajności infrastruktury badawczej i innowacyjnej w województwie śląskim - od podzielonej do zintegrowanej i zrównoważonej współpracy". Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Osi priorytetowej 1 "Wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji" Programu Interreg Europa 2014-2020.

Jednocześnie można wskazać w projektach finansowanych w ramach Funduszy Europejskich dla Śląskiego projekty umożliwiające inwestycję w infrastrukturę organizacji badawczych – są to projekty w ramach PRIORYTET I Fundusze Europejskie na inteligentny rozwój DZIAŁANIE 1.1 B+R - organizacje badawcze

Projekty wybrane do dofinansowania w ramach naboru FESL.10.20-IP.02-074/23:

Nazwa Wnioskodawcy	Tytuł projektu	Wartość projektu (zł)	Wartość dofinansowania (zł)
Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o.	Rozbudowa Centrum Kompetencji - rozwój nowoczesnych układów napędowych	22 755 000,00	9 250 000,00
Politechnika Śląska	Śląskie Międzywydziałowe	174 557 283,20	141 663 784,36

	Laboratorium Technologii Lotniczych		
Sieć Badawcza Łukasiewicz - Górnośląski Instytut Technologiczny	Utworzenie stanowiska do analiz śladowych zanieczyszczeń w innowacyjnych materiałach stosowanych w przemyśle lotniczym, motoryzacyjnym i energetycznym	1 968 112,50	1 446 020,63
Sieć Badawcza Łukasiewicz - Górnośląski Instytut Technologiczny	Urządzenie do półprzemysłowej symulacji procesu regulowanego krzepnięcia i rafinacji stopów metali	7 435 091,66	5 462 744,58
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk	Udoskonalenie monitoringu wód powierzchniowych i osadów dennych w aspekcie zanieczyszczenia mikroplastikami i metalami ciężkimi	2 502 698,77	1 885 073,12
Narodowy Instytut Onkologii Im. Marii Skłodowskiej-Curie - Państwowy Instytut Badawczy	Centrum Badań Przedklinicznych Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie - Państwowego Instytutu Badawczego	91 069 343,32	73 489 206,65
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach	Wzmocnienie potencjału badawczo-usługowego Centrum Medycyny Doświadczalnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach	45 501 985,11	37 964 935,12
Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie	Centrum Badania Metabolizmu Człowieka i Profilaktyki Chorób	8 389 815,23	6 892 414,93

	Metabolicznych (CBMCzIPChM)		
Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie	Budowa Laboratorium zastosowań sztucznej inteligencji w diagnostyce obrazowej	7 916 263,61	6 581 383,88

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej 1. Nowoczesna gospodarka, Działania 1.1. Kluczowa dla regionu infrastruktura badawcza zostały zrealizowane projekty nakierunkowane na inwestycje w regionalną kluczową infrastrukturę badawczą.¹⁰

Typy projektów na które można było uzyskać dofinansowanie:

Budowa, wyposażenie w aparaturę naukowo-badawczą kluczowej infrastruktury badawczej, służącej realizacji badań naukowych zgodnych z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami.

Podmioty mogące ubiegać się o dofinansowanie:

- Jednostki naukowe
- Konsorcja naukowe
- Konsorcja naukowo - przemysłowe
- Konsorcja, których liderem jest jednostka naukowa z udziałem podmiotów: Uczelnie; Jednostki naukowe; Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych; Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej; Fundacje.

Zrealizowane projekty:

Tytuł projektu	Nazwa Wnioskodawcy	Wartość projektu (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Okres realizacji
Centrum Badawczo Wdrożeniowe Silesia LabMed	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach	113 154 113,43	72 922 608,53	2018-01-01 2023-12-31
Innowacyjne materiały i metody dla medycyny, w tym w leczeniu trudno gojących się ran - zakup infrastruktury	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk	10 781 001,97	6 691 756,58	2018-04-01 2021-04-15

¹⁰ <https://rpo.slaskie.pl/lisi/nabor/98>; <https://rpo.slaskie.pl/lisi/nabor/378>

Tytuł projektu	Nazwa Wnioskodawcy	Wartość projektu (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Okres realizacji
badawczej i przeprowadzenie prac budowlanych w Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze oraz zakup infrastruktury badawczej dla Centrum Leczenia Oparzeń im. dr. Stanisława Sakiela w Siemianowicach Śląskich				
Śląskie Centrum Inżynierskiego Wspomagania Medycyny i Sportu – „Assist Med Sport Silesia”	Politechnika Śląska	87 814 481,12	64 584 905,89	2018-08-08 2021-12-21
Centrum Specjalizacji Technologicznych GIG - PIB (CST)	Główny Instytut Górnictwa - Państwowy Instytut Badawczy	6 357 101,25	2 604 359,36	2021-04-01 2023-12-31
Rozbudowa Centrum Kompetencji Rozwoju Układów Napędowych hybrydowych, elektrycznych i alternatywnych	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji Bosmal Spółka z o.o.	15 039 145,00	5 100 000,00	2020-11-20 2023-02-28

Tytuł projektu	Nazwa Wnioskodawcy	Wartość projektu (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Okres realizacji
pojazdów samochodowych				
Rozbudowa stanowiska pomiarowego ultra wysokiej próżni w Laboratorium Spektroskopii Elektronowych i Materiałów Funkcjonalnych	Politechnika Śląska	5 276 415,00	3 615 789,50	2020-08-30 2022-09-30
Centrum Metod Izotopowych CEMIZ	Politechnika Śląska	7 469 790,00	6 171 230,77	2020-10-02 2022-10-03
Centrum Badawcze Medycyny Spersonalizowanej i Bioregeneracji (CBMS)	Śląski Park Technologii Medycznych Kardio-Med Silesia Spółka z o.o.	2 315 140,00	1 912 672,68	2019-11-29 2023-06-30
Laboratorium Badań Środowiskowych i Nowych Materiałów	Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie	6 158 393,02	4 380 912,98	2019-08-21 2022-06-30
Śląskie Centrum Badań i Pomiarów dla Cyfrowych Systemów Łączności Radiowej	Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Technik Innowacyjnych EMAG	9 894 131,62	7 915 305,30	2019-10-17 2022-06-30
Centrum Mikroskopowego Badania Materii (CMBM SPIN-Lab)	Uniwersytet Śląski w Katowicach	31 539 791,73	26 596 797,01	2020-05-15 2022-12-31

Nazwa	5. Projekt flagowy: Testowanie innowacji społecznych i technologicznych	
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C1. Zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych	
Zakres	• Animowanie i finansowanie pilotaży oraz demonstratorów technologii sprzyjających rozwojowi inteligentnych dzielnic miast i zaawansowanych usług publicznych. • Realizowanie living labów przez konsorcja MŚP, instytucji naukowych, Instytucji Otoczenia Biznesu i JST.	
Zamierzony efekt	• Usprawnienie i przyspieszenie procesów rozwoju nowych produktów i usług.	
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	„Lokalna tożsamość motorem transformacji tradycyjnego przemysłu (LOTTI)”¹¹
	Lider:	Finlandia, Päijät-Häme, Regional Council of Päijät-Häme
	Partnerzy projektu:	Irlandia, West, Northern and Western Regional Assembly Włochy, Bari, Apulia Region - Department of Economic Development Polska, Śląskie, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego Hiszpania, Cantabria, Regional Ministry of Economy and Finance of the Government of Cantabria Hiszpania, Cantabria, European Projects Office of the Government of Cantabria Irlandia, West, Innovation & Management Centre Limited (WestBIC) Francja, Haut-Rhin, Grand E-nov+
	Okres realizacji:	01.03.2023 r. – 31.05.2027 r.
	Wartość Projektu:	1 546 682,00 EURO
		Program Interreg Europa (Smart- kompetencje dla S3 i transformacji przemysłowej)

¹¹ <https://www.interregeurope.eu/lotti>

Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Koordinacja działań w zakresie polityki społecznej – ROPS WSL¹²
	Lider:	
	Partnerzy projektu:	
	Okres realizacji:	01.09.2023 – 31.12.2028
	Wartość projektu:	43 015 402,24 PLN
	Wartość dofinansowania:	35 496 309,92 PLN
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Intergenerational Social Innovation Support Scheme (IN SITU)¹³
	Lider:	Bildungsdirektion für Wien (Miasto Wiedeń – Wiedeńska Rada Edukacji) – Austria
	Partnerzy projektu:	Wirtschaftsuniversität Wien (Wiedeński Uniwersytet Ekonomiczny) – Austria Regione del Veneto – Direzione Lavoro (Region Veneto – Departament Pracy) – Włochy ENAIIP Veneto Impresa Sociale (Przedsiębiorstwo Społeczne ENAIIP Veneto) – Włochy Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH (Rozwój Ekonomiczny Regionu Stuttgart Sp. z o.o.) – Niemcy Hochschule der Medien (Wyższa Szkoła Mediów) – Niemcy Grad Rijeka (Miasto Rijeka) – Chorwacja STEP Rinzanstveno-tehnologijski park Sveučilišta u Rijeci d.o.o. (Park Naukowo-Technologiczny Uniwersytetu w Rijeci) – Chorwacja Województwo Śląskie – Polska Akademia WSB – Polska Fundacija za izboljšanje zaposlitvenih možnosti PRIZMA, ustanova (Fundacja na rzecz poprawy możliwości zatrudnienia PRISMA, instytucja) – Słowenia OZARA storitveno in invalidsko podjetje d.o.o. (OZARA firma usług dla niepełnosprawnych) – Słowenia
	Okres realizacji:	01.04.2019 r. - 31.03.2022 r.

¹² <https://rops-katowice.pl/rops-fers-projekt-koordynacja-dzialan-w-zakresie-polityki-spolecznej-rops-wsl/>

¹³ <https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/IN-SITU.html>

		Program Interreg Europa Środkowa, Priorytet 1. Współpraca w zakresie innowacji na rzecz zwiększania konkurencyjności Europy Środkowej

Nazwa	6. Projekt flagowy: Regionalne bony na innowacje	
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C1. Zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych	
Zakres	- Finansowanie usług proinnowacyjnych zamawianych przez MŚP w związku z wdrażaniem innowacji inkrementalnych lub przygotowaniem do bardziej zaawansowanych zmian technologicznych. - Finansowanie usług w zakresie prac B+R polegających na opracowaniu nowego lub znacząco ulepszanego produktu (wyrobu, usługi) lub procesu.	
Zamierzony efekt	Zwiększenie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw.	
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Śląska Sieć Innowacji¹⁴
	Lider:	Fundusz Górnośląski S.A.
	Partner:	Śląski Fundusz Rozwoju Sp. z o.o.
	Wartość Projektu:	38 764 468,54 zł
	Dofinansowanie projektu:	36 826 245,11 zł
		Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027; PRIORYTET FESL.10 Fundusze Europejskie na transformację; DZIAŁANIE FESL.10.16 Rozwój przedsiębiorczości – FST
		Celem projektu jest zapewnienie przedsiębiorstwom z sektora MŚP dostępu do wysokiej jakości usług świadczonych przez Ośrodki Innowacji i Przedsiębiorczości (OliP) zlokalizowanych w województwie śląskim oraz dla stymulowania tychże Ośrodków do ciągłego podnoszenia jakości realizowanych działań. W ramach działania udzielane będzie wsparcie na zakup usług doradczych wspomagających planowanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań

¹⁴ <https://funduszeue.slaskie.pl/lisi/nabor/125>

		związanych z zieloną i cyfrową gospodarką, w szczególności w regionalnych specjalizacjach technologicznych. Odbiorcami wsparcia będą mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa z obszaru podregionów górniczych województwa śląskiego.
--	--	---

Projekty realizowane w ramach Priorytet FESL.10 Fundusze Europejskie na transformację;
Działanie FESL.10.02 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach na rzecz transformacji.

Nazwa	7. Projekt flagowy: Cyfrowe rozwiązania dla usług publicznych	
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C2. Zapewnienie inkluzywnej transformacji cyfrowej w gospodarce i społeczeństwie regionu	
Zakres	Wsparcie tworzenia regionalnych cyfrowych produktów i usług publicznych dla rozwoju zielonej energetyki, gospodarki obiegu zamkniętego, zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków, odnowy środowiskowej i transformacji gospodarczej.	
Zamierzony efekt	Rozwój innowacji w usługach publicznych.	
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Regionalne e-usługi dla samorządowych jednostek organizacyjnych Województwa Śląskiego
	Beneficjent:	WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE
	Wartość Projektu:	9 801 795,91 zł
	Wartość dofinansowania:	8 331 526,52 zł
		Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027; PRIORYTET FESL.01. Fundusze Europejskie na inteligentny rozwój; DZIAŁANIE FESL.01.04 Cyfryzacja administracji publicznej.

Zakończony został nabór konkurencyjny FESL.01.04-IZ.01-135/24¹⁵ w ramach Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027; PRIORYTET FESL.01. Fundusze Europejskie na inteligentny rozwój; DZIAŁANIE FESL.01.04 Cyfryzacja administracji publicznej.

¹⁵ <https://funduszeue.slaskie.pl/lisi/nabor/177>

Nazwa	8. Projekt flagowy: Huby Innowacji Cyfrowych	
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C2. Zapewnienie inkluzywnej transformacji cyfrowej w gospodarce i społeczeństwie regionu.	
Zakres	• Usługi doradcze i one-stop-shop dla przedsiębiorstw przemysłowych w procesach transformacji cyfrowej, w zakresie: automatyki i robotyki z uwzględnieniem sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwa, inteligentnych materiałów i technologii przyrostowych. • Usługi doradcze i one-stop-shop dla zastosowań Internetu Rzeczy w społeczeństwie, w tym w ramach programów rozwoju smart cities. • Usługi doradcze w zakresie wprowadzenia optymalizacji lub innowacji w istniejącym sposobie wytwarzania produktów lub świadczenia usług, jak również wytwarzania nowych produktów lub świadczenia nowych usług opartych na najnowocześniejszych technologiach cyfrowych.	
Zamierzony efekt	• Zwiększenie poziomu zastosowania technologii cyfrowych w przemyśle i usługach. • Zwiększenie poziomu absorpcji rozwiązań z zakresu cyfryzacji procesów biznesowych i komunalnych.	
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	EDIH SILESIA SMART SYSTEMS budowa potencjału i wdrożenie do sieci EDIH w celu wzmocnienia transformacji cyfrowej w województwach śląskim i opolskim w Polsce¹⁶
	Lider:	Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.
	Partnerzy	Politechnika Śląska; Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. Bielsko-Biała; Górnośląski Akcelerator Przedsiębiorczości Rynkowej Sp. z o.o.; Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Technik Innowacyjnych EMAG;

¹⁶ <https://www.silesiasmartsystems.pl>

		Sieć Badawcza Łukasiewicz - Górnośląski Instytut Technologiczny; Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych.
	Okres realizacji:	01.10.2023 – 30.09.2026
	Wartość Projektu/Dofinansowania:	21 424 118,47 zł
		środki Komisji Europejskiej w ramach Programu DIGITAL
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	EDIH HPC4Poland¹⁷
	Lider:	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, Poznańskie Centrum Superkomputerowo – Sieciowe
	Partnerzy	Politechnika Poznańska Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie Uniwersytet Zielonogórski Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu Sieć Badawcza Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny <u>Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych</u> Politechnika Gdańska Park Naukowo-Technologiczny <u>„Technopark Gliwice” Sp. z o.o.</u> Fundacja „Altum” Atres Intralogistics Sp. z o.o. Powiatowe Centrum Edukacji Zawodowej, Centrum Badań I Rozwoju Nowoczesnych Technologii z Wrześni Procobot Sp. z o.o. Sp. K. Concordia Design Sp. z o.o. Invenco Sp. z o.o. Apollogic Sp. z o.o.
	Okres realizacji:	01.05.2024 – 30.04.2027
	Wartość Projektu/Dofinansowania:	3 933 986 EUR

¹⁷ <https://hpc4poland.pl>

		Program FENG (Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki); Działanie 02.22 Współfinansowanie działań EDIH.
--	--	---

Nazwa	9. Projekt flagowy: Śląska platforma start-upów
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C3. Wspieranie konkurencyjności i skutecznej transformacji podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji w kierunku krajowych i międzynarodowych czempionów.
Zakres	- Promocja przedsiębiorczości innowacyjnej oraz akceleracja pomysłów technologicznych przez: doradztwo biznesowe, budowanie relacji z partnerami, dostawcami i potencjalnymi klientami; przygotowanie do procesów inwestowania kapitałowego. - Wsparcie finansowe fazy PoC. - Inwestycje kapitałowe w fazie seed i pierwszej rundy inwestycyjnej.
Zamierzony efekt	- Zwiększenie liczby pomysłów innowacyjnych zrealizowanych w ramach nowo powstających firm. - Zwiększenie przeżywalności młodych firm technologicznych.

Nazwa	10. Projekt flagowy: Inkubacja firm technologicznych 3.0
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C3. Wspieranie konkurencyjności i skutecznej transformacji MŚP w kierunku krajowych i międzynarodowych czempionów.
Zakres	- Tworzenie programów inkubacyjnych w myśl procesu Inkubacji 3.0 i programów akceleracyjnych spółek technologicznych wraz z finansowaniem do poziomu pierwszej sprzedaży. - Wsparcie IOB oferowane startupom i firmom rozwijającym się.
Zamierzony efekt	- Stworzenie programów wsparcia odpowiadających systemom europejskim. - Zwiększenie liczby firm technologicznych wprowadzających produkt na rynek.

W ramach Funduszy Europejskich dla Śląskiego można wskazać projekty które wspierają powstanie jednoosobowych działalności gospodarczych poprzez dotację na otworenie

działalności – są to projekty w ramach następującego priorytetu FESL.10 Fundusze Europejskie na transformację; działania FESL.10.20 Wsparcie na założenie działalności gospodarczej.

Nazwa	11. Projekt flagowy: Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych (SO RIS)	
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C4. Rozwijanie kompetencji na rzecz inteligentnych specjalizacji, transformacji cyfrowej i innowacyjnej przedsiębiorczości.	
Zakres	• Kontynuacja działalności SO RIS. • Usprawnienie metod i narzędzi pozwalających na gromadzenie oraz upowszechnianie wiedzy o trendach technologicznych i rynkowych w obszarach działalności SO RIS. • Realizacja Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania i wskazywanie nowych metod prowadzenia procesu. • Ustanowienie cyklicznego badania wskazanych grup przedsiębiorstw. • Rozbudowa grupy interesariuszy każdego z Obserwatoriów w celu budowania stałych relacji i gromadzenia wiedzy na potrzeby efektywniejszego zarządzania • Wypracowanie i wdrożenie usług świadczonych przez członków Sieci mające na celu wsparcie firmy w regionie w zakresie m.in. wytworzenia i wdrożenia innowacji. • Informacja i promocja dobrych praktyk. • Inicjowanie oraz animowanie kluczowych regionalnych programów B+R	
Zamierzony efekt	• Ułatwienie dostępu do aktualnej wiedzy z zakresu inteligentnych specjalizacji regionu. • Sprawny Proces Przedsiębiorczego Odkrywania z udziałem podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji.	
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	PPO WSL 2030. Utworzenie Regionalnego Obserwatorium Innowacji¹⁸
	Lider projektu:	Województwo Śląskie
	Partnerzy:	Główny Instytut Górnictwa - Państwowy Instytut Badawczy; Park Naukowo-Technologiczny "Technopark Gliwice" Sp. z o.o.; Park Naukowo-Technologiczny "Euro-Centrum" Sp. z o.o.; Politechnika Śląska; Uniwersytet Śląski w Katowicach;

¹⁸https://funduszeue.slaskie.pl/czytaj/ppo_wsl_2030_utworzenie_regionalnego_obserwatorium_innowacji

		Fundacja Wspierania Nanonauk i Nanotechnologii – NANONET; Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych; SPIN-US Sp. z o.o.; Górnośląski Akcelerator Przedsiębiorczości Rynkowej Sp. z o.o.; Fundacja Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi; Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; ZAMEK CIESZYN; Akademia WSB; Katowice Miasto Ogrodów - Instytucja Kultury im. Krystyny Bochenek
	Okres realizacji:	XI 2023 – X 2025
	Wartość Projektu:	1 917 500 EUR
	Dofinansowanie projektu:	1 917 500 EUR
		Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027; Priorytetu I. Fundusze Europejskie na inteligentny rozwój; Działania 1.3. Ekosystem RIS

Nazwa	12. Projekt flagowy: Program podnoszenia i zmiany kwalifikacji zawodowych na potrzeby zielonej energetyki.	
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C4. Rozwijanie kompetencji na rzecz inteligentnych specjalizacji, transformacji cyfrowej i innowacyjnej przedsiębiorczości	
Zakres	Zapewnienie podnoszenia i zmiany kwalifikacji do wykonywania pracy związanej z technologiami: odnawialnych źródeł energii, wentylacji mechanicznej wraz z rekuperacją, wodorowymi, elektryfikacją transportu, renowacją budynków, gospodarką zasobooszczędną.	
Zamierzony efekt	- Zapewnienie zasobów ludzkich dla sektora o dużym potencjale rozwojowym. - Przekwalifikowanie pracowników odchodzących z sektora paliwowo-energetycznego.	
Realizowany projekt strategiczny	Tytuł projektu:	Opracowanie modelu prognozowania i monitorowania zmian na rynku pracy¹⁹
	Beneficjent	Województwo Śląskie
	Okres realizacji:	I 2024 – III 2028
	Wartość Projektu:	444 944,00 EUR
	Dofinansowanie projektu:	378 202,00 EUR
		Fundusze Europejskie dla Śląskiego; Priorytet: V. Fundusze Europejskie dla rynku pracy; Działanie: 5.7 Opracowanie modelu prognozowania i monitorowania zmian na rynku pracy
		Celem projektu jest opracowanie modelu badań diagnostyczno-prognostycznych w zakresie brakujących kompetencji/kwalifikacji zawodowych w branżach strategicznych i administracji publicznej województwa śląskiego.
Realizowane projekty	Tytuł projektu:	Wiodąca współpraca na rzecz polityk społeczności energetycznych walczących z ubóstwem energetycznym (LEEWAY)²⁰

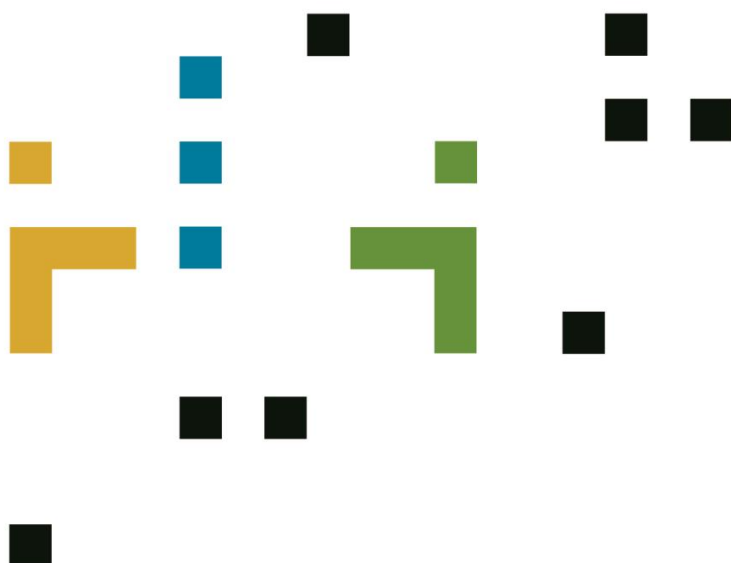
¹⁹https://funduszeue.slaskie.pl/czytaj/opracowanie_modelu_prognozowania_i_monitorowania_zmian_na_rynku_pracy

²⁰ <https://www.interregeurope.eu/leeway>

	Lider projektu:	Włochy, Ferrara Development Agency (SIPRO)
	Partnerzy projektu:	Włochy, Bologna, Emilia-Romagna Region Belgia, Arr. Roeselare, City of Roeselare Niemcy, Pfaffenhofen a. d. Ilm, Citizen-energy-cooperatives in district of Pfaffenhofen a.d.Ilm Niemcy, Pfaffenhofen a. d. Ilm, Municipality of Pfaffenhofen a.d. Ilm Chorwacja, Međimurska županija, Grad Prelog Polska, Śląskie, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
	Okres realizacji:	01.03.2023 r. – 31.05.2027 r.
	Wartość Projektu:	1 514 104,00 Euro
		Program Interreg Europa (Zielony- Energia odnawialna)

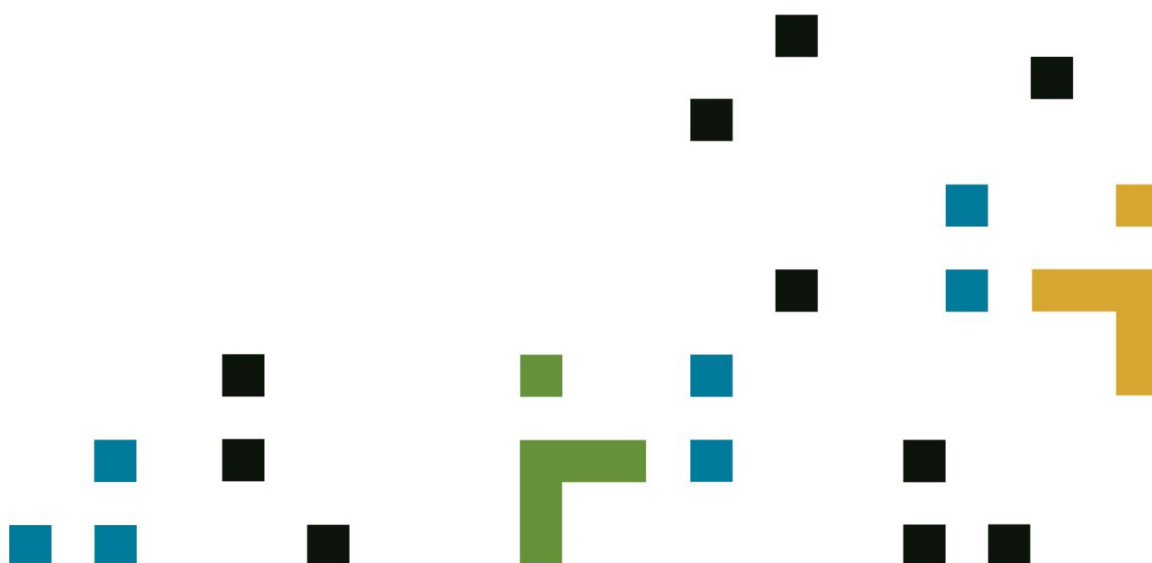
W ramach programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021 -2027; Priorytet FESL.10 Fundusze Europejskie na transformację; działanie FESL.10.17 Kształcenie osób dorosłych – FST przewidziane do realizacji są projekty zakładające podnoszenie kwalifikacji zawodowych w celu podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki.

Nazwa	13. Projekt flagowy: Laboratorium Nowych Technologii w Żorach.
Odpowiedź na cel szczegółowy RSI	C4. Rozwijanie kompetencji na rzecz inteligentnych specjalizacji, transformacji cyfrowej i innowacyjnej przedsiębiorczości.
Zakres	- Budowa centrum technologicznego ukierunkowanego na kształcenie dzieci, młodzieży i dorosłych z wykorzystaniem nowoczesnych metod eksperymentu. - Promocja przedsiębiorczości w obszarach związanych z nowymi technologiami.
Zamierzony efekt	Upowszechnienie zagadnień związanych z rozwojem nowych technologii w subregionie zachodnim (wciąż silnie związanym z przemysłem wydobywczym).



Rozdział 7

Monitoring wskaźników Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 (PRT)



7. Monitoring wskaźników Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 (PRT).

System monitorowania *Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 (PRT)* opiera się na dotychczasowych strukturach systemu zarządzania i wdrażania RIS w województwie śląskim. Prowadzony jest dwutorowo – z wykorzystaniem ogólnodostępnych danych statystycznych, które obrazują realizację Programu oraz jego oddziaływanie na rozwój technologiczny oraz danych dostarczanych przez Sieć SO RIS z wykorzystaniem informacji o trendach i efektach, podejmowanych przez przedsiębiorców i naukowców, działań w poszczególnych obszarach technologicznych. Obie składowe są komplementarne i w procesach decyzyjnych nie powinny być analizowane rozdzielnie. Raporty Sieci SO RIS służą głównie wczesnemu identyfikowaniu słabych sygnałów i priorytetów rozwoju technologicznego, które mogą mieć kluczowe znaczenie dla regionu. Dane statystyczne zaś są obrazem aktualnego stanu na podstawie, którego można wnioskować o efektach podejmowanych wcześniej działań.

Za monitorowanie i ewaluację PRT odpowiedzialna jest Jednostka Koordynująca Wdrażanie RIS powołana z ramienia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, funkcjonująca przy Departamencie Rozwoju i Transformacji Regionu. Poszczególne Obserwatoria specjalistyczne funkcjonujące w Sieci SO RIS, w oparciu o zapisy porozumienia, monitorują rozwój obszaru technologicznego zgodnego ze swoją specjalizacją.

Ewaluacja Programu powinna być prowadzona co najmniej raz na 3 lata przy uwzględnieniu wyników Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania prowadzonego przez SO RIS, a monitoring z wykorzystaniem zebranych i przetworzonych danych odbywa się poprzez coroczną analizę wskaźników odnoszących się do rozwoju technologicznego województwa śląskiego, przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela. Monitoring wskaźników Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 (PRT). Wskaźniki oddziaływania.

**WSKAŹNIKI ODDZIAŁYWANIA
PRT WSL 2019 - 2030**

Tabela. Monitoring wskaźników Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 (PRT). Wskaźniki oddziaływania.

1.	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów podmiotów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki do ogółu.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Dotyczy przedsiębiorstw o liczbie pracujących powyżej 9 osób	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2016	46,0 %	Wartość bazowa.
			2017	42,9 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2018	41,8 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2019	42,8 %	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	40,3 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	37,1 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

2.	Patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian

		Częstotliwość pomiaru			
	Wskaźnik wynalazczości w regionie	GUS BDL/ Corocznie			Wartość docelowa: co najmniej 10
			2017	7,7	Wartość bazowa.
			2018	8,3	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	7,6	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	7,0	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	9,4	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2022	6,2	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

3. Udział pracujących zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki do ogółu pracujących.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik profesjonalizacji kadr w obszarach technologicznych	Eurostat/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2017	9,6 %	Wartość bazowa.
			2018	9,1 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2019	8,3 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	8,7 %	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

4. Liczba podmiotów gospodarczych w województwie śląskim.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik aktywności podmiotów w obszarach technologicznych ²¹	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.1	Sekcja B		2016	340	Wartość bazowa
			2018	394	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	373	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	365	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	353	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
4.2	Sekcja C		2016	24.205	Wartość bazowa
			2018	28.879	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	29.354	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	29.376	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	29.875	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.3	Sekcja D		2016	348	Wartość bazowa
			2018	363	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

²¹ Kategoria: Podmioty gospodarki narodowej, Przekształcenia własnościowe i strukturalne; Grupa: Strukturalna statystyka przedsiębiorstw; Podgrupa: Strukturalna statystyka przedsiębiorstw wg PKD 2007 (jednostki lokalne).

4.	Liczba podmiotów gospodarczych w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik aktywności podmiotów w obszarach technologicznych ²¹	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	368	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	367	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	411	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.4	Sekcja E		2016	1.023	Wartość bazowa.
			2018	1.099	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	1.065	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	1.094	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	1.053	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
4.5	Sekcja F		2016	27.225	Wartość bazowa.
			2018	31.977	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	34.728	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	37.334	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

4.	Liczba podmiotów gospodarczych w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik aktywności podmiotów w obszarach technologicznych ²¹	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	40.044	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.6	Sekcja G		2016	64.244	Wartość bazowa
			2018	67.080	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	66.508	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	65.250	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	66.453	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.7	Sekcja H		2016	17.207	Wartość bazowa
			2018	18.695	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	18.844	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	18.370	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	18.559	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.8	Sekcja I		2016	6.197	Wartość bazowa
			2018	7.567	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

4.	Liczba podmiotów gospodarczych w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik aktywności podmiotów w obszarach technologicznych ²¹	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	7.603	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	7.537	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	8.261	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.9	Sekcja J		2016	9.128	Wartość bazowa
			2018	11.845	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	12.931	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	13.654	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	15.559	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.10	Sekcja L		2016	5.954	Wartość bazowa
			2018	6.151	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	6.526	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	6.911	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

4.	Liczba podmiotów gospodarczych w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik aktywności podmiotów w obszarach technologicznych ²¹	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	7.520	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.11	Sekcja M		2016	27.530	Wartość bazowa
			2018	32.519	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	33.714	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	34.315	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	35.764	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
4.12	Sekcja N		2016	7.437	Wartość bazowa
			2018	8.746	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	9.189	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	9.231	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	9.734	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

5.	Liczba pracujących w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik zaangażowania kadr w obszarach technologicznych ²²	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
5.1	Sekcja B		2016	86 897	Wartość bazowa
			2018	82 273	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2019	77 827	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	80 244	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	72 899	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
5.2	Sekcja C		2016	350 799	Wartość bazowa
			2018	380 887	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	385 693	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	379 259	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	381 214	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
5.3	Sekcja D		2016	16 873	Wartość bazowa
			2018	16 341	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

²² Kategoria: Podmioty gospodarki narodowej, Przekształcenia własnościowe i strukturalne; Grupa: Strukturalna statystyka przedsiębiorstw; Podgrupa: Strukturalna statystyka przedsiębiorstw według PKD 2007 (jednostki lokalne).

5.	Liczba pracujących w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
			2019	16 079	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	16 383	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	16 292	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
5.4	Sekcja E		2016	20 368	Wartość bazowa
			2018	20 478	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	20 410	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	20 824	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	20 587	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
5.5	Sekcja F		2016	109 113	Wartość bazowa
			2018	116 919	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	124 443	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	126 491	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	130 611	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
5.6	Sekcja G		2016	245 920	Wartość bazowa

5.	Liczba pracujących w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
			2018	247 122	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	248 380	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	241 171	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	245 009	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
5.7	Sekcja H		2016	84 409	Wartość bazowa
			2018	95 473	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	105 607	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	102 996	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	99 713	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
5.8	Sekcja I		2016	28 537	Wartość bazowa
			2018	31 790	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	33 013	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	31 867	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	34 311	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

5.	Liczba pracujących w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
5.9	Sekcja J		2016	31 443	Wartość bazowa
			2018	39 694	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	40 846	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	42 124	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	44 948	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
5.10	Sekcja L		2016	35 215	Wartość bazowa
			2018	26 208	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2019	26 746	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	26 699	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	26 950	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
5.11	Sekcja M		2016	69 508	Wartość bazowa
			2018	76 133	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	78 722	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	81 501	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

5.	Liczba pracujących w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
			2021	85 816	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
5.12	Sekcja N		2016	68 003	Wartość bazowa
			2018	78 368	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	74 171	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	67 196	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	66 742	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

6.	Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw (w usługach i przemyśle) w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika (w mln zł)	Dynamika zmian
	Wskaźnik aktywności finansowej	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
6.1	Sekcja B-E		2017	3 170	Wartość bazowa
			2018	3 303	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	3 646	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	2794	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	2464	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

6.2	Sekcja F-U		2017	581	Wartość bazowa.
			2018	587	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	805	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	1 040	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	1410	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego

7.	Zatrudnienie w sektorze technologii przemysłowych i usług wiedzochłonnych w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik profesjonalizacji kadr w obszarach technologicznych	GUS BDL/ Corocznie	2017	227,5 tys. osób	Wartość bazowa. Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2018	Brak danych	
			2024	Brak danych	

WSKAŹNIKI PROGRAMOWE PRT WSL 2019- 2030

Tabela. Monitoring wskaźników Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 – 2030 (PRT). Wskaźniki programowe.

8.	Nakłady własne na działalność innowacyjną w przemyśle w cenach bieżących.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Dane dotyczą podmiotów o liczbie pracujących 50 osób i więcej.				
	Wskaźnik opisujący stopień finansowania innowacji produktowych i procesowych w przemyśle w regionie	GUS Rocznik statystyczny województw / Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2016	85,7 %	Wartość bazowa.
			2017	85,5 %	Nieznaczny spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2018	82,0 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2019	89,1 %	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020	89,5 %	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021	84,6 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

9.	Wartość wydatków kwalifikowalnych z programu regionalnego dot. budowy nowoczesnej gospodarki i konkurencyjności MŚP.				
	Wartość podpisanych umów o dofinansowanie projektów na koniec roku w ramach FE SL 2021-2027				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik opisujący zakres finansowy instrumentów wsparcia na działalność innowacyjną w przemyśle w regionie	UM WSL – baza danych RPO WSL 2014-2020/ Funduszy Europejskich dla Śląskiego 2021-2027/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2017	385,4 mln €	Wartość bazowa
			2018		
			2019		
			2020		
			2021		
			2022		

10.	Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw (w usługach i przemyśle) w województwie śląskim.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika (w tys. zł)	Dynamika zmian
	Wskaźnik opisujący zakres finansowy instrumentów wsparcia innowacyjności w regionie	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2017	3.752.372	Wartość bazowa
			2018	3.890.938	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019	4.451.747	Wzrost w stosunku do

					roku poprzedniego	
			2020	3.834.337	Spadek w stosunku do roku poprzedniego	
			2021	3.874.247	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego	

11. Nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle na zakup oprogramowania.					
Wskaźnik dot. innowacji produktowych i procesowych; dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika (w tys. zł)	Dynamika zmian
	Wskaźnik informatyzacji i robotyzacji przemysłu	GUS/ tablice PNT- 02. Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2016	27.203	Wartość bazowa
			2017	51.407	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2018	Brak danych	Od 2018 r. zmiany metodologiczne - brak wyszczególnionej kategorii - nakłady na zakup oprogramowania - w nakładach na działalność innowacyjną ogółem.

12. Liczba uczestnictw w projektach (podpisane i przygotowywane GA).
--

Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik rozwoju wiedzy i umiejętności na poziomie światowym	Raport KPK/ HORYZONT 2020/Horyzont Europa 2021-2027 Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2018	88	Wartość bazowa
			2021	6	
			2022	40 (2 koordynacje)	
			2023	27 (4 koordynacje)	
			2024	27 (5 koordynacji)	
			04.2025	10 (w tym 9 w trakcie podpisywania)	
			Razem	111 (11 koordynacji)	Wskaźnik powyżej wartości bazowej

13. Liczba organizacji (Uczestników) w projektach międzynarodowych.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik umiędzynarodowienia	Raport KPK/ HORYZONT 2020/Horyzont Europa 2021-2027 Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2018	43	Wartość bazowa
			05.2025	46	Wskaźnik powyżej wartości bazowej

14.	Udział absolwentów uczelni technicznych do ogółu absolwentów uczelni w regionie.				
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Udział absolwentów uczelni technicznych do ogółu absolwentów uczelni w regionie ²³ .				
	Wskaźnik procesu pomnażania umiejętności na rzecz wykorzystania zasobów niematerialnych.	GUS BDL/ Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego.
			2018 ²⁴	32,4 %	Wartość bazowa
			2019 ²⁵	29,1 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020 ²⁶	28,8 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021 ²⁷	27,9 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2022 ⁸	27,1 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

²³ Dane dot. absolwentów, którzy uzyskali dyplomy ukończenia studiów wyższych studiów magisterskich jednolitych, zawodowych (pierwszego stopnia), magisterskich uzupełniających (drugiego stopnia); łącznie z cudzoziemcami.

²⁴ Dane dot. absolwentów, którzy uzyskali dyplomy ukończenia studiów wyższych w okresie 1 XII 2017 do 31 XII 2018 r.

²⁵ Dane dot. absolwentów, którzy uzyskali dyplomy ukończenia studiów wyższych w okresie 1 I - 31 XII 2019 r.

²⁶ Dane dot. absolwentów, którzy uzyskali dyplomy ukończenia studiów wyższych w okresie 1 I - 31 XII 2020 r.

²⁷ Dane dot. absolwentów, którzy uzyskali dyplomy ukończenia studiów wyższych w okresie 1 I - 31 XII 2021 r.

⁸ Dane dot. absolwentów, którzy uzyskali dyplomy ukończenia studiów wyższych w okresie 1 I - 31 XII 2022 r.

14.A	Udział absolwentów Grupy kierunków studiów a Technika, Przemysł, Budownictwo do ogółu absolwentów uczelni w regionie (do grupy wchodzi podgrupy: - architektura i budownictwo, - inżynieryjno-techniczna, - produkcji i przetwórstwa). a) Międzynarodowa Klasyfikacja Kierunków Kształcenia ISCED-F 2013				Zmiana metodologii. Dane nieporównywalne z wartością bazową ⁹ .
		GUS BDL/ Corocznie	2018	20,6 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2019	18,0 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	15,4 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	14,8 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2022	14,2 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
14.B	Udział absolwentów Podgrupy kierunków studiów a inżynieryjno-technicznej do ogółu absolwentów uczelni w regionie. a) Międzynarodowa Klasyfikacja Kierunków Kształcenia ISCED-F 2013.				Zmiana metodologii. Dane nieporównywalne z wartością bazową ⁹ .
		GUS BDL/ Corocznie	2018	11,7 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego.
			2019	10,5 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2020	10,2%	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2021	9,7%	Spadek w stosunku do roku poprzedniego
			2022	9,3 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego

15. Liczba klastrów w regionie o statusie Krajowego Klastra Kluczowego.					
Badania bezpośrednie z zastosowaniem kryterium lokalizacji na podstawie list Krajowych Klastrow Kluczowych.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik rozwoju sieciowania współpracy	Lista Krajowych Klastrow Kluczowych MPiT ¹⁰ / Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2018	2	Wartość bazowa
			2019	2	Utrzymanie wskaźnika
			2020	2	Utrzymanie wskaźnika
			2021	2	Utrzymanie wskaźnika
			2022	2	Utrzymanie wskaźnika
			2023	2	Utrzymanie wskaźnika
			2024	1	Spadek
			2025	3	Wzrost

⁹ Metodologia GUS – dane dot. absolwentów, którzy uzyskali dyplomy ukończenia studiów wyższych w okresach: 1 XII 2017 do 31 XII 2018 r.; 1 I do 31 XII 2019 r.; 1 I do 31 XII 2020 r.; 1 I do 31 XII 2021 r.; 1 I do 31 XII 2022 r. studiów magisterskich jednolitych, zawodowych (pierwszego stopnia), magisterskich uzupełniających (drugiego stopnia); łącznie z cudzoziemcami.

¹⁰ Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii.

16. Liczba akredytowanych ośrodków innowacji w regionie.					
Badania bezpośrednie z zastosowaniem kryterium lokalizacji na podstawie listy Ośrodków Innowacji MPiT.					
Lp.	Cecha wskaźnika	Źródło/ Częstotliwość pomiaru	Dane za rok	Wartość wskaźnika	Dynamika zmian
	Wskaźnik profesjonalizacji usług IOB	Lista MPiT / Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego

			2018	5	Wartość bazowa	
			2024	9	Wzrost	
			05.2025	9	Utrzymanie wartości	

17.	Przychody z eksportu netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w % przychodów netto ze sprzedaży ogółem.				
	Dane dotyczą podmiotów o liczbie pracujących 50 osób i więcej.				
	Wskaźnik poziomu internacjonalizacji przemysłu	GUS Rocznik statystyczny województw / Corocznie			Dynamika zmian: wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2016 r.	7,5 %	Wartość bazowa
			2017 r.	5,0 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego. Wzrost w stosunku do roku poprzedniego.
			2018 r.	7,2 %	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2019 r.	7,6 %	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2020 r.	8,5 %	Wzrost w stosunku do roku poprzedniego Wzrost w stosunku do roku poprzedniego
			2021 r.	6,7 %	Spadek w stosunku do roku poprzedniego



Załączniki



Załączniki

Załącznik 1. Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych. Raporty dla obszarów technologicznych dotyczące lat 2023 – 2024.



Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
Departament Rozwoju i Transformacji Regionu
Referat Regionalnej Strategii Innowacji

www.ris.slaskie.pl

