

AKTUALIZACJA SYSTEMU MONITOROWANIA REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA LATA 2021-2030



Zamawiający:

Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego
al. Łukasza Cieplińskiego 4
35-010 Rzeszów



Wykonawca

EU-CONSULT sp. z o.o.
ul. Toruńska 18C, lokal D
80-747 Gdańsk



Gdańsk 2022 r.

Spis treści

Skróty wykorzystane w dokumencie.....	4
Streszczenie.....	7
I. CZĘŚĆ METODOLOGICZNA	9
1. Uzasadnienie realizacji ekspertyzy.....	9
2. Przedmiot badania	9
3. Charakterystyka zbioru danych badania	9
II. ANALIZA WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ WŁASNYCH	12
1. Kontekst realizacji ekspertyzy	12
1.1. Podstawowe definicje związane z innowacyjnością.....	12
1.2. Dotychczasowe założenia monitoringu IS województwa podkarpackiego i trudności napotykane podczas jego wykorzystania	14
1.3. Dobre i złe praktyki w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu wdrażania RSI w Polsce i na świecie	17
2. Operacjonalizacja zakresów poszczególnych inteligentnych specjalizacji województwa podkarpackiego, wskazanych w RSI WP.....	22
3. Analiza propozycji wskaźników monitorowania wskazanych w RSI WP.....	46
3.1. Metawskaźniki IS.....	46
3.2. Mierniki efektywności IS	47
4. Bechmarking.....	117
Bibliografia	157
Spis tabel i wykresów	159
1. Spis tabel	159

2. Spis wykresów	159
III. ANEKS	160
1. Załącznik 1. System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030.....	160
2. Załącznik 2. Przyporządkowanie kierunków studiów oferowanych na uczelniach wyższych z województwa podkarpackiego do IS regionu	160
3. Załącznik 3. Harmonogram realizacji monitoringu i ewaluacji RSI WP	160

Skróty wykorzystane w dokumencie

B+R – Badania i rozwój

BDL GUS – Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

CAAC - Centrum Analityczne Administracji Celnej

CATI – Wywiad telefoniczny wspomagany komputerowo (z j. ang. *Computer-Assisted Telephone Interviewing*)

CAWI – Ankieta internetowa (z j. ang. *Computer-Assisted Web Interview*)

FEP – Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021-2027

FGI – Zogniskowany wywiad grupowy (z j. ang. *Focused Group Interview*)

GOZ – Gospodarka o obiegu zamkniętym

ICT – Technologie informacyjno-komunikacyjne (z ang. *Information and Communications Technology*)

IDI – Indywidualny wywiad pogłębiony (z j. ang. *In-Depth Interview*)

IOB – Instytucja otoczenia biznesu

IS – Inteligentna specjalizacja

MŚP – sektor mikro, małych i średnich przedsiębiorstw

OECD - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (z ang. *Organisation for Economic Cooperation and Development*)

PAIH – Polska Agencja Inwestycji i Handlu

PARP – Polska Agencja Rozwoju Regionalnego

PCI – Podkarpackie Centrum Innowacji

PKB – Produkt krajowy brutto

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności 2007

PPO – Proces przedsiębiorczego odkrywania

RIS – Regionalne inteligentne specjalizacje (z j. ang. *Regional Innovation Strategy*)

RIS3 – Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 na rzecz inteligentnej specjalizacji

RPO WP 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

RSI – Regionalna Strategia Innowacji

RSI WP, Strategia – Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030

TDI – Telefoniczny wywiad pogłębiony (z ang. Telephone In-Depth Interview)

TSSI – Telefoniczny wywiad częściowo ustrukturyzowany (z j. ang. *Telephone Semi-Structured Interview*)

UMWP – Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego

UPRP – Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

WUP – Wojewódzki Urząd Pracy

Streszczenie

Przedmiotem niniejszego badania pn. *Aktualizacja Systemu monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030* była aktualizacja dotychczasowego systemu monitorowania Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego i opracowanie ekspertyzy szczegółowo określającej zasady i sposób prowadzenia monitoringu *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030* (RSI WP, Strategia)¹, zapewniającego możliwość prowadzenia powtarzalnych analiz.

Potrzeba opracowania ekspertyzy wynikała z przyjęcia przez Zarząd Województwa Podkarpackiego uchwałą nr 351/6976/22 z dn. 11 stycznia 2022 r. RSI WP, będącej kontynuacją *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 na rzecz inteligentnej specjalizacji* (RIS3)². Z uwagi na przyjęcie dokumentu strategicznego, konieczne było przygotowanie nowej ekspertyzy, która zawierałaby zaktualizowane wytyczne i szczegółowy opis działań monitoringowych, pozwalających na ocenę postępów wdrażania Strategii.

Niniejszy dokument opracowany został na podstawie zapisów samej Strategii oraz dokumentów związanych z wdrażaniem i monitorowaniem RIS3 realizowanej w latach 2014-2020, ogólnodostępnych danych dotyczących zagadnień związanych z innowacyjnością regionu, a także wyników przeprowadzonych badań reaktywnych.

Raport składa się z 3 części: części metodologicznej, części zawierającej analizę wyników przeprowadzonych badań i aneksu. Część metodologiczna składa się z 3 rozdziałów, zawierających kolejno uzasadnienie potrzeby realizacji ekspertyzy, przedmiot badania oraz charakterystykę zbioru wykorzystanych danych.

Wyniki badania przedstawiono w ramach 4 rozdziałów. Rozdział 1 określa kontekst realizacji badania, w tym podstawowe definicje związane z innowacyjnością, analizę dotychczasowych

¹ Zob. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022.

² Zob. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3), (aktualizacja, 2016), Rzeszów 2016.



zasad prowadzenia monitoringu RIS3 oraz problemów napotykanych podczas ich wdrażania. W rozdziale zawarto również analizę dobrych i złych praktyk w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu RIS w Polsce i na świecie. W ramach Rozdziału 2 dokonano operacjonalizacji zakresów czterech IS regionu, które określone zostały w ramach Strategii, w kolejnym natomiast – przeanalizowano zawartą w dokumencie propozycję metawskaźników i wskaźników monitorowania IS (Rozdział 3). Ostatni z rozdziałów (Rozdział 4) stanowi natomiast zbiorcze przedstawienie danych pozyskanych w ramach analizy benchmarkingowej.

Na końcu dokumentu zamieszczono bibliografię, spis tabel i wykresów oraz aneks zawierający dokument określający przyszły system monitorowania RSI WP 2021-2030 oraz dodatkowe materiały służące realizacji przyszłych badań.

I. CZĘŚĆ METODOLOGICZNA

1. Uzasadnienie realizacji ekspertyzy

Zarząd Województwa Podkarpackiego, kierując się rekomendacjami Komisji Europejskiej, realizuje działania w zakresie monitorowania innowacyjności regionu. Jednym z procesów jest monitorowanie postępów wdrażania RIS, które opierało się dotychczas na opracowanej w roku 2018 ekspertyzie pn. *System monitorowania RIS3*. Przyjęcie na początku 2022 r. przez Zarząd Województwa Podkarpackiego Strategii na lata 2021-2030, zobowiązało władze regionu do opracowania nowej ekspertyzy, która zawierałaby zaktualizowane wytyczne i szczegółowy opis działań monitoringowych, pozwalających na ocenę postępów wdrażania RSI WP.

2. Przedmiot badania

Przedmiotem badania była aktualizacja systemu monitorowania Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego i opracowanie ekspertyzy szczegółowo określającej zasady i sposób prowadzenia monitoringu RSI WP, zapewniającego możliwość prowadzenia powtarzalnych analiz.

3. Charakterystyka zbioru danych badania

1. **Analiza danych zastanych (desk research)**, w ramach której uwzględniono dokumenty strategiczne różnych poziomów, raporty, opracowania, a także dane pochodzące ze statystyki publicznej oraz innych źródeł niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.
2. **Analiza statystyczna**, która pozwoliła na oszacowanie zmian czasowych i wyliczenie tendencji dla zgromadzonych danych i wykorzystana została głównie do opracowania kosztorysu realizacji badań ilościowych i jakościowych na potrzeby monitoringu Strategii.



3. **Panel ekspertów** z udziałem ekspertów znających specyfikę poszczególnych IS i kodów PKD, który miał na celu operacjonalizację zakresów poszczególnych IS oraz weryfikację zaproponowanych przez Wykonawcę narzędzi badawczych w zakresie opracowania szczegółowego sposobu prowadzenia badań ilościowych i jakościowych na potrzeby monitoringu RSI WP. W badaniu wzięło udział:

- 2 ekspertów z zakresu specjalizacji Lotnictwo i kosmonautyka;
- 4 ekspertów z zakresu specjalizacji Motoryzacja;
- 2 ekspertów zakresu specjalizacji ICT;
- 4 ekspertów z zakresu specjalizacji Jakość życia;
- 1 przedstawiciel Urzędu Statystycznego.

4. **Indywidualne wywiady pogłębione (IDI)** z ekspertami w zakresie monitorowania RSI, które dostarczyły wiedzy m.in. nt. potencjalnych wskaźników, które warto zastosować przy monitorowaniu RSI WP, dobrych i złych praktyk w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu wdrażania RSI w Polsce i na świecie, metodologii prowadzenia badań ilościowych na potrzeby monitoringu RSI oraz kompetencji niezbędnych do prowadzenia monitoringu RSI. W wywiadach pogłębionych wzięło udział:

- 3 ekspertów znających specyfikę województwa podkarpackiego;
- 3 ekspertów reprezentujących inne województwa, w tym:
 - 2 ekspertów reprezentujących województwo dolnośląskie;
 - 1 eksperta reprezentującego województwo małopolskie.

Ekspertów wewnętrznych, jak i zewnętrznych, wybrano w oparciu o następujące kryteria udziału w badaniu (respondent musiał spełnić minimum jedno z nich):

- udokumentowana działalności naukowa (min. 2 publikacje) w obszarze monitorowania RSI;
- doświadczenie zawodowe w obszarze monitorowania RSI (minimum 5 lat).



5. **Benchmarking**, służący m.in. trafnemu zidentyfikowaniu dobrych i złych praktyk w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu wdrażania RSI w Polsce i na świecie.

W ramach badania uwzględniono:

- 2 krajowe systemy monitorowania RSI:
 - województwo mazowieckie: *System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.*;
 - województwo dolnośląskie: *Dolnośląska Strategia Innowacji 2030.*
- 2 zagraniczne systemy monitorowania RSI:
 - Apulia: *Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente/S3*;
 - Dolna Austria: *Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria.*



II. ANALIZA WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ WŁASNYCH

1. Kontekst realizacji ekspertyzy

1.1. Podstawowe definicje związane z innowacyjnością

Przed przystąpieniem do szczegółowego omówienia kontekstu realizacji niniejszej ekspertyzy, warto przyrzeć się podstawowym definicjom związanym z innowacyjnością. Zgodnie z szerszą definicją **innowacji**, mianem tym określa się wdrożenie:

- nowego bądź istotnie ulepszanego produktu (wyrobu lub usługi);
- nowego bądź istotnie ulepszanego procesu;
- nowej metody marketingu;
- nowej metody organizacji w zakresie praktyk biznesowych, organizacji miejsca pracy lub relacji ze środowiskiem zewnętrznym³.

Węższa z definicji ogranicza się do uznania za innowacje jedynie tzw. „innowacje techniczne”, tj. nowe lub istotnie ulepszone produkty i procesy⁴.

Bez względu na ujęcie tego pojęcia, minimalnym wymogiem dla zaistnienia innowacji jest to, że produkt/proces/metoda marketingowa bądź organizacyjna muszą być nowe znacznie ulepszone co najmniej dla danej firmy. Oznacza to, że innowacją określa się zarówno nowości, które firmy opracowują jako pierwsze (na skalę rynku lub świata), jak i te, które zostały przejęte z innych firm czy organizacji⁵.

³ Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, OECD/Eurostat, Paris 2005, s. 43.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

Warto przytoczyć również definicję **przedsiębiorstwa innowacyjnego**. Terminem tym określa się firmy, które wdrożyły co najmniej jedną innowację. **Innowatorami produktu lub procesu** są z kolei przedsiębiorstwa, które wdrożyły innowację produktową lub procesową⁶.

Warto podkreślać, że w danym okresie firmy mogą prowadzić działalność innowacyjną, nie wdrażając przy tym żadnych innowacji. Do **działań innowacyjnych** zalicza się bowiem ogół działań związanych z rozwojem lub wdrażaniem innowacji, w tym innowacji planowanych do wdrożenia w przyszłości. Działania innowacyjne podejmowane w danym okresie mogą mieć trzy rodzaje:

- wdrożenie innowacji (która jednak nie musi odnieść sukcesu komercyjnego);
- podejmowanie działań mających doprowadzić do wdrożenia innowacji;
- rezygnacja z wdrożenia innowacji po podjęciu działań mających doprowadzić do jej wdrożenia⁷.

Aktywne innowacyjnie są zatem przedsiębiorstwa, które w danym okresie prowadziły działalność innowacyjną, bez względu na to, czy działalność ta zaowocowała wdrożeniem innowacji czy nie⁸.

⁶ Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, OECD/Eurostat, Paris 2005, s. 58.

⁷ Ibid., s. 59.

⁸ Ibid.



1.2. Dotychczasowe założenia monitoringu IS województwa podkarpackiego i trudności napotymane podczas jego wykorzystania

Przechodząc do omówienia kontekstu realizacji niniejszej perspektywy, w poprzednich latach, w celu monitorowania rozwoju systemu innowacji w regionie wykorzystywano przede wszystkim *System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego* z 2018 r. Zgodnie z jego zapisami, monitoring RIS3 miał angażować różne instytucje i interesariuszy całego regionalnego systemu innowacji oraz zawierać analizę statystyczną zaproponowanego spektrum wskaźników w oparciu o dane dostępne publicznie. Monitoring RIS3 miał ponadto opierać się na przeprowadzonych badaniach jakościowych, w tym analizie porównawczej⁹. Wdrożenie założeń wspomnianego dokumentu jednak jego słabe strony, które uniemożliwiły pełną realizację przedstawionej koncepcji. Należały do nich następujące:

1. Brak dostępności części niezbędnych danych na poziomie IS i/lub na poziomie regionalnym. Przyjęte wskaźniki nie zawsze pozwalały na wyłonienie istotnych informacji, w tym z uwagi na:
 - łączne ujęcie części sekcji i działów PKD w ramach tych wskaźników, co powodowało ograniczenia w możliwości wyliczenia np. dynamiki zmian zachodzących w ramach poszczególnych IS w regionie;
 - objęcie tajemnicą statystyczną części wskaźników;
 - problemy z pozyskaniem niezbędnych informacji z innych źródeł;
 - wykorzystywanie starszych danych wejściowych w ramach *Regional Innovation Scoreboard*.
2. Przyjęte wskaźniki monitoringu nie odzwierciedlały celów operacyjnych RIS3.
3. Trudności w rozdzieleniu sekcji i działów PKD wchodzących w skład poszczególnych IS (problem ten dotyczył przede wszystkim IS Lotnictwo i kosmonautyka oraz Motoryzacja).

⁹ W. Dziemianowicz, M. Cybulska, System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego, GEOPROFIT, Warszawa 2018, s. 13-14.



4. Analizy przeprowadzone w ramach monitoringu wskazały, że – zgodnie z aktualnymi informacjami – benchmarkingami województwa podkarpackiego powinny być województwa: małopolskie, śląskie, dolnośląskie, pomorskie i łódzkie (zamiast województw: mazowieckiego, łódzkiego, małopolskiego i wielkopolskiego). Wynikało to zarówno z przeprowadzonych badań, jak i ze zmian metodologicznych wprowadzonych w ramach *Regional Innovation Scoreboard 2019*, skutkujących podziałem województwa mazowieckiego na region mazowiecki regionalny oraz region Warszawski stołeczny, a także z istotnego znaczenia województwa śląskiego dla rozwoju branży motoryzacyjnej.
5. Błędy ankieterskie i/lub niewłaściwe skonstruowanie kwestionariuszy badań służących monitorowaniu RIS, co mogło skutkować błędnym sformułowaniem wniosków w odniesieniu do poszczególnych celów operacyjnych¹⁰.

W związku z identyfikowanymi problemami, rekomendowano, by w ramach przyszłej Strategii system monitorowania IS uwzględniał następujące elementy:

1. Opracowanie nowej metodologii służącej ocenie celów operacyjnych Strategii.
2. Dopracowanie listy wskaźników służących monitorowaniu IS tak, by w jak największym stopniu opierały się one na ogólnodostępnych danych.
3. Dopracowanie dopasowania klas i podklas PKD do każdej z IS.
4. Zmiana dotychczasowych benchmarków dla województwa podkarpackiego na regiony kładące nacisk na rozwój analogicznych sektorów oraz wskazujące na rozwój IS zbliżonych do IS województwa podkarpackiego, tj. województwa: małopolskie, śląskie, dolnośląskie, pomorskie i łódzkie.

¹⁰ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022, s. 177-178, L. Woźniak, S. Dziedzic, D. Wyrwa, Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnej Specjalizacji (RIS 3), Rzeszów 2019, s. 70-71, M. Wdowin, R. Koneczna, E. Henc, J. Cader, P. Kunecki, Raport z badania „Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnych Specjalizacji -2020”, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Kraków 2020, s. 64-68 oraz Raport z monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnych Specjalizacji – rok 2021, Open The Box, Toruń 2022, s. 168-170.



5. Przygotowanie nowych narzędzi badawczych służących do monitorowania Strategii oraz wykorzystanie w ramach monitoringu nie tylko metod ilościowych, ale i jakościowych (jak telefoniczne wywiady pogłębione (TDI), spotkania konsultacyjne prowadzone wśród interesariuszy IS), zgodnie z PPO.

Na potrzebę aktualizacji dotychczasowego systemu monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego wskazywali również eksperci znający specyfikę regionu, którzy wzięli udział w badaniu IDI. Zdaniem respondentów, jego słabymi stronami były:

- braki w zakresie danych niezbędnych do monitorowania IS;
- dotychczas wykorzystywane narzędzia badawcze, które były zbyt rozbudowane, czym zniechęcały potencjalnych uczestników (przedsiębiorców) do udziału w badaniu;
- niska responsywność i powierzchowność informacji pozyskanych w ramach badań ankietowych z przedsiębiorcami;
- niedostosowanie metawskaźnika IS Jakość życia do poszczególnych celów operacyjnych;
- zbyt pobieżne wskaźniki przypisane do poszczególnych celów operacyjnych IS Jakość życia.

W odpowiedzi na wskazane problemy konieczne było opracowanie nowych rozwiązań, które pozwoliłyby na zlikwidowanie dotychczasowych błędów lub ograniczenie ich wpływu na możliwości realizacji działań monitoringowych. Potrzeba aktualizacji systemu monitorowania RIS wynikała również z przyjęcia *Strategii rozwoju województwa – Podkarpackie 2030*¹¹, będącej podstawowym dokumentem określającym kierunki polityki regionalnej oraz rozpoczęcie nowej perspektywy finansowej UE. Aktualizacja wspomnianego opracowania wymogła na władzach województwa podkarpackiego przygotowanie nowych dokumentów programowych, uwzględniających zarówno dotychczasowe doświadczenia, jak również bieżące potrzeby i przyszłe kierunki rozwoju. Jednym z takich dokumentów była *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030* (Strategia, RSI WP), stanowiąca kluczowy instrument realizacji priorytetów *Strategii rozwoju województwa –*

¹¹ Zob. Strategia rozwoju województwa – Podkarpackie 2030, Samorząd Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2020.

Podkarpackie 2030 w zakresie rozwoju konkurencyjności przedsiębiorstw, badań i innowacji oraz kształcenia kadr na potrzeby rynku pracy. W ramach Strategii określone zostały kierunki regionalnej polityki samorządowej w obszarach związanych z rozwojem przedsiębiorczości oraz innowacyjności województwa podkarpackiego w perspektywie do 2030 r. Stanowi ona kontynuację RSI WP na lata 2014-2020, w ramach której określono cztery IS mające kluczowe znaczenie dla rozwoju gospodarczego województwa podkarpackiego, tj.:

1. Lotnictwo i kosmonautyka;
2. Jakość życia;
3. Informacja i telekomunikacja;
4. Motoryzacja (po aktualizacji z 2016 r.)¹².

Choć wskazane IS pozostały niezmienione, w celu uniknięcia powielania w przyszłości dotychczasowych błędów, Samorząd Województwa Podkarpackiego zlecił wykonanie przedmiotowej ekspertyzy, z uwzględnieniem założeń Strategii co do systemu monitorowania RSI WP.

1.3. Dobre i złe praktyki w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu wdrażania RSI w Polsce i na świecie

Celem realizacji jakościowej analizy porównawczej była identyfikacja i analiza rozwiązań w zakresie monitorowania RIS stosowanych w wybranych województwach w Polsce i na świecie. Na tej podstawie zidentyfikowano dobre i złe praktyki w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu RSI. W ramach realizowanych metod badawczych do benchmarkingu w obrębie kraju wybrano województwa mazowieckie i dolnośląskie, natomiast w wymiarze międzynarodowym regiony Apulii we Włoszech i Dolnej Austrii w Austrii.

¹² Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022, s. 11-12, 99.

Przeprowadzona analiza wykazała, że choć dotychczasowy *System monitorowania RIS3* cechował się wykorzystaniem wartych powielenia rozwiązań, nie był on również wolny od licznych złych praktyk. W celu jego udoskonalenia warto zatem wykorzystać rozwiązania identyfikowane w ramach krajowych i zagranicznych RSI jako dobre praktyki, jak i podjąć działania służące zlikwidowaniu lub minimalizacji ryzyka powielenia w przyszłości dotychczasowych błędów. W opinii Zespołu Badawczego, szczególnie istotne z punktu widzenia rozwoju systemu monitorowania RSI WP, a niewykorzystane dotychczas w regionie są identyfikowane dobre praktyki w postaci:

- wykorzystania skondensowanego systemu wskaźników służących monitorowaniu IS, opartego o dane dostępne publicznie;
- nieskomplikowanego, przejrzystego systemu oceny i monitorowania efektów interwencji;
- podporządkowania systemu ewaluacji i monitoringu potrzebom zarządzania, wdrażania i praktycznego wykorzystania już funkcjonujących systemów zbierania danych i raportowania oraz minimalizacji dodatkowych kosztów
- uzupełnienia wskaźników pochodzących z danych aktualizowanych rzadziej niż raz do roku o częściej udostępnione, zbliżone zakresem dane pochodzące ze statystyk publicznych;
- elastyczności i dopuszczenia możliwości zmiany wartości docelowych wskaźników w sytuacji, w której okazują się one niemożliwe do osiągnięcia.

1.3.1. Dobre praktyki

Do dobrych praktyk identyfikowanych w ramach analizy benchmarkingowej należą:

1. Na podstawie RSI krajowych:
 - realizacja monitoringu na kilku poziomach;
 - szczegółowe określenie zasad współpracy z interesariuszami;
 - skondensowany system wskaźników służących monitorowaniu IS, oparty o dane dostępne publicznie;
 - nieskomplikowany, przejrzysty system oceny i monitorowania efektów interwencji;



- oparcie koncepcji monitoringu i ewaluacji strategii o założenie użyteczności i pragmatyzmu tj. podporządkowanie systemu ewaluacji i monitoringu potrzebom zarządzania, wdrażania, praktycznego wykorzystania już funkcjonujących systemów zbierania danych i raportowania oraz minimalizacji dodatkowych kosztów;
 - uzupełnienie wskaźników pochodzących z danych aktualizowanych rzadziej niż raz do roku o częściej udostępnione, zbliżone zakresem dane pochodzące ze statystyk publicznych.
2. Na podstawie RSI zagranicznych:
- nieskomplikowany, przejrzysty system oceny i monitorowania efektów interwencji;
 - system monitorowania połączony z systemem wdrażania i zarządzania strategią innowacji oraz procesem naboru;
 - realizacja monitoringu z wykorzystaniem zróżnicowanego zakresu narzędzi, pozwalających na uzyskanie szerszego spektrum informacji nt. innowacyjności regionu;
 - oparcie monitorowania innowacyjności regionu na Zrównoważonej Karcie Wyników, gromadzącej informacje na kilku poziomach (gospodarka, przedsiębiorstwa, wdrażanie i uczenie się);
 - elastyczność i dopuszczenie możliwości zmiany wartości docelowych wskaźników w sytuacji, w której okazują się one niemożliwe do osiągnięcia.

Warto również wspomnieć, że dobre praktyki identyfikowano również w ramach *Systemu monitorowania RIS3*. Wartą powielenia – i uwzględnioną w ramach przyszłego systemu monitorowania – była realizacja monitoringu na kilku poziomach, tj. na poziomie regionów UE, krajowym, poszczególnych IS i celów operacyjnych.

Warto w tym miejscu również wspomnieć, że kwestia ograniczenia liczby wskaźników monitorowania IS – wskazana jako jedna z dobrych praktyk identyfikowanych w ramach krajowych RSI – poruszana była również podczas panelu ekspertów, w odniesieniu do aktualizacji systemu monitorowania Strategii. Eksperci uczestniczący w badaniu wskazali bowiem, że nadmierne rozbudowanie listy mierników efektywności, może utrudniać skuteczny monitoring i ewaluację RIS.

1.3.2. Złe praktyki

W porównaniu do identyfikowanych w ramach benchmarkingu dobrych praktyk, zakres złych praktyk zdiagnozowanych w krajowych i zagranicznych systemach monitorowania IS był zdecydowanie węższy. Do rozwiązań, których warto byłoby w przyszłości unikać, należały:

1. Na podstawie RSI krajowych:
 - nadmierne skomplikowanie systemu monitorowania strategii;
 - brak wyraźnej priorytetyzacji działań monitoringowych.
2. Na podstawie RSI zagranicznych:
 - niskie zaangażowanie interesariuszy (brak odpowiednich narzędzi zapewniających ich aktywny udział);
 - brak uniwersalności wskaźników, uniemożliwiający ich porównanie z innymi regionami europejskimi.

Liczne złe praktyki identyfikowano natomiast w zakresie *Systemu monitorowania RIS3*, do których należały wspomniane wcześniej:

- nadmierne skomplikowanie systemu monitorowania Strategii;
- wykorzystanie wskaźników cechujących się ograniczoną dostępnością, ograniczając tym samym możliwość realizacji monitoringu zgodnie z przyjętymi założeniami;
- nachodzenie na siebie zakresów poszczególnych IS w zakresie przypisanych do nich klas PKD;
- nieuwzględnienie badań statystycznych, które pozwoliłyby wskazać koncentrację regionalnych przedsiębiorstw, umożliwiając budowanie klastrów i innych sieci współpracy;
- zbyt skomplikowana forma pytań ankietowych kierowanych do respondentów, skutkująca ryzykiem błędnego sformułowania trafnych i adekwatnych wniosków w odniesieniu do poszczególnych celów operacyjnych;



Odwołując się do wyników badania IDI z ekspertami w zakresie monitorowania RSI województwa dolnośląskiego i małopolskiego, wadą systemu monitorowania strategii pierwszego z regionów była **zbyt rzadka jego realizacja**, niepozwalająca na bieżącą kontrolę nad wdrażaniem założeń strategii, jak również ich adekwatności względem aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej.

Z kolei w przypadku RSI województwa małopolskiego, ekspert będący ekspertem w zakresie jej monitorowania był natomiast przekonany, że system ten nie spełniał swoich funkcji. Nie wynikało to jednak z samych jego założeń, ale z **ogólnego podejścia Polaków do realizacji działań monitoringowych. Jak podkreślił ekspert, tego typu działania powinny służyć skutecznemu prowadzeniu strategii. W rzeczywistości jednak traktowane są w większości jako obowiązek, który należy spełnić jak najniższym kosztem.**

Mam wrażenie, że w Polsce jest taka maniera, że trzeba monitorować, to się monitoruje. Dla mnie natomiast hipotetycznie monitoring strategii jest po to, żeby ją skutecznie prowadzić. Że to jest nie cel sam w sobie. Mam wrażenie, że jak czytam większość raportów monitoringowych, [...] że to jest celem samym w sobie, ma tylko służyć po coś, więc najlepiej [zrealizować je] najtańszym kosztem. [...] Nie jest to narzędzie do lepszego wdrażania. Raporty monitoringowe nie przechodzą bariery, pytania: „No i co z tego?”.

Źródło: badanie IDI z przedstawicielami ekspertów w zakresie monitorowania RSI innych regionów.

Należy zauważyć, że podobną uwagę przedstawił jeden z ekspertów wewnętrznych, koncentrując się jednak na poziomie środków przeznaczanych na ewaluację RSI. Respondent deklarował, że **wynagrodzenie, jakie w ramach działań monitoringowych oferowano ekspertom w zakresie IS było zbyt niskie, by do udziału w badaniach zachęcić osoby mające zarówno wiedzę, jak i doświadczenie w zakresie innowacyjności regionu.** Przekładało się to na niską jakość pozyskiwanych informacji, mających raczej charakter teoretyczny niż praktyczny.



2. Operacjonalizacja zakresów poszczególnych inteligentnych specjalizacji województwa podkarpackiego, wskazanych w RSI WP

Operacjonalizacja jest procesem służącym opracowaniu definicji operacyjnej dla pojęć oraz związków między tymi pojęciami (elementów modelu konceptualnego). Jest to opisanie ich w sposób pozwalający na:

- jednoznaczne rozumienie wykorzystanych definicji nie tylko przez samego badacza, ale i przez inne osoby;
- określenie charakteru opisywanych zjawisk przez pojęcia wykorzystane w modelu konceptualnym, tj. wskazanie, czy dane zjawisko można obserwować i mierzyć wprost, czy jest ono bardziej złożone (np. wielowymiarowe i/lub nieobserwowalne bezpośrednio);
- udzielenie odpowiedzi na pytanie o to, jak należy mierzyć wszystkie elementy uwzględnione w modelu konceptualnym¹³.

W trakcie prac koncepcyjnych oraz redagowania RIS3, w celu zrozumienia istoty i wypracowania trafnej Strategii IS, ustalono sześć kryteriów pozwalających zidentyfikować specjalizacje na poziomie regionalnym:

1. *Udowodniony potencjał aktualny i perspektywiczny dotyczący inteligentnej specjalizacji, aktualne i przyszłe znaczenie dla regionu.*
2. *Poziom rozwoju województwa podkarpackiego na tle regionów Polski i UE o takiej samej lub podobnej specjalizacji.*
3. *Możliwość wykazania ścisłego związku inteligentnej specjalizacji z potencjałem badawczo-rozwojowym regionu.*
4. *Istniejące zasoby endogeniczne pozwalające na unikanie niektórych form zależności i powielania.*
5. *Obecność lub perspektywa rozwoju silnych klastrów w obszarach inteligentnych specjalizacji.*

¹³ D. Węziak-Białowolska, Operacjonalizacja i skalowanie w ilościowych badaniach społecznych, "Zeszyty Naukowe Instytut Statystyki i Demografii SGH", Nr 16, 2011, s. 11.



6. *Możliwość rozwoju i wykorzystania dyrektyw oraz rozporządzeń określających ścieżki ekonomicznego i prawnego wsparcia przez Unię Europejską¹⁴.*

Kryteria te wykorzystano również w ramach aktualnego dokumentu, tj. RSI WP, w celu potwierdzenia wypełniania ich przez przyjęte IS (tj. Lotnictwo i kosmonautyka, Jakość życia, Informacja i telekomunikacja oraz Motoryzacja). W ramach Strategii określone zostały ponadto definicje każdego z elementów wchodzących w skład podkarpackich IS. W związku z powyższym, na potrzeby RSI WP przyjęto, że:

Lotnictwo i kosmonautyka to ogół zagadnień (*technicznych, technologicznych, organizacyjnych, marketingowych, procesowych itd.*) związanych z produkcją:

1. *Statków powietrznych (w tym bezzałogowych) produkowanych zarówno dla celów cywilnych, jak i militarnych. Obszar ten obejmuje również budowę, modernizację oraz utrzymanie obiektów infrastruktury przemysłu lotniczego, innych obiektów bezpośrednio związanych z działalnością transportu lotniczego, jak też sam transport lotniczy [...], produkcję paliw na potrzeby tej branży (zwłaszcza paliw alternatywnych), jak i działalność badawczo-naukową realizowaną na potrzeby rozwoju tego sektora.*
2. *Urządzeń kosmicznych w tym m.in. satelit oraz opracowywaniem i wdrażaniem systemów ich wznoszenia w przestrzeń kosmiczną oraz działań mających na celu wykorzystywanie danych pozyskanych za pomocą tych urządzeń, w tym świadczenie usług z wykorzystaniem tych danych. Do tego obszaru zalicza się również działalność badawczo-naukową prowadzoną w zakresie kosmonautyki.*

Motoryzacja to szeroko pojęta działalność związana z produkcją pojazdów samochodowych, przyczep i naczep oraz taboru szynowego, w tym środków transportu o nowoczesnym ekologicznym napędzie, a także wytwarzania ich komponentów i produktów tworzonych na potrzeby tego sektora. Specjalizację tworzy również działalność badawczo-naukowa realizowana na potrzeby branży.

¹⁴ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022, s. 100-101.

Technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ICT) to grupa *technologii przetwarzających, gromadzących i przesyłających informacje w formie elektronicznej. Sektor ICT obejmuje przedsiębiorstwa podejmujące działalność w zakresie produkcji towarów i usług umożliwiających elektroniczne rejestrowanie, przetwarzanie, przesyłanie, odtwarzanie lub wyświetlanie informacji*¹⁵. Obszar specjalizacji tworzy również działalność badawczo-naukowa prowadzona na potrzeby branży ICT.

Jakość życia to kompleks wzajemnie powiązanych sektorów, których produkty i/lub usługi służyć będą zaspokajaniu potrzeb w zakresie poprawy jakości życia społeczeństwa, w tym w szczególności w obszarze zdrowia. Powyższy zbiór działań obejmujący turystykę zrównoważoną, żywność wysokiej jakości, usługi i produkty medyczne oraz wzmacniające kondycję, jak również energię przyjazną środowisku umożliwi zrównoważony rozwój województwa podkarpackiego¹⁶.

Dla operacjonalizacji zakresów IS regionu istotne znaczenie mają działy, sekcje i klasy PKD, jakie przypisano do poszczególnych specjalizacji. W poniższej tabeli zaprezentowano podział sekcji, działów, klas i podklas PKD przypisanych do każdej z IS.

¹⁵ Por. <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1858,pojecie.html> [dostęp na dzień: 08.09.2022].

¹⁶ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022, s. 104-126.

Tabela 1. Działy, sekcje i klasy/podklasy PKD przypisane do poszczególnych IS

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
IS Lotnictwo i kosmonautyka	
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	<p>Dział 13 – Produkcja wyrobów tekstylnych (13.92 – Produkcja gotowych wyrobów tekstylnych);</p> <p>Dział 19 – Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (19.20 – Wytwarzanie i przetwarzanie produktów rafinacji ropy naftowej);</p> <p>Dział 22 – Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (22.19 – Produkcja pozostałych wyrobów z gumy);</p> <p>Dział 23 – Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (23.13 – Produkcja szkła gospodarczego);</p> <p>Dział 24 – Produkcja metali (24.51 – Odlewnictwo żeliwa, 24.53 – Odlewnictwo metali lekkich);</p> <p>Dział 25 – produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (25.40 – Produkcja broni i amunicji, 25.61 – Obróbka metali i nakładanie powłok na metale, 25.62 – Obróbka mechaniczna elementów metalowych, 25.99 – Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana);</p> <p>Dział 26 – Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (26.51 – Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych, 26.70 – Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego);</p> <p>Dział 27 – Produkcja urządzeń elektrycznych (27.40 – Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego, 27.90 – Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego);</p> <p>Dział 28 – Produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej nie sklasyfikowana (28.11 – Produkcja silników i turbin, z wyłączeniem silników lotniczych, samochodowych i motocyklowych, 28.12 – Produkcja sprzętu i wyposażenia do napędu hydraulicznego i pneumatycznego, 28.15 – Produkcja łożysk, kół zębatych, przekładni zębatych i</p>

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
	<p>elementów napędowych, 28.99 – Produkcja pozostałych maszyn specjalnego przeznaczenia, gdzie indziej niesklasyfikowana);</p> <p>Dział 29 – Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep z wyłączeniem motocykli (29.32 – Produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli);</p> <p>Dział 30 – Produkcja pozostałego sprzętu transportowego (30.30 – Produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn);</p> <p>Dział 33 – Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń (33.12 – Naprawa i konserwacja maszyn, 33.16 – Naprawa i konserwacja statków powietrznych i statków kosmicznych).</p>
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	<p>Dział 71 – Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne (71.12 – Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne, 71.20 – Badania i analizy techniczne);</p> <p>Dział 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe (72.19.Z – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych).</p>
Sekcja P – Edukacja	<p>Dział 85 – Edukacja (85.53 – Pozaszkolne formy edukacji z zakresu nauki jazdy i pilotażu).</p>
IS Motoryzacja	
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	<p>Dział 29 – Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli (29.10 – Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli, 29.20 – Produkcja nadwozi do pojazdów silnikowych; produkcja przyczep i naczep, 29.32 – Produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli, 29.31 – Produkcja wyposażenia elektrycznego i elektronicznego do pojazdów silnikowych);</p> <p>Dział 30 – Produkcja pozostałego sprzętu transportowego (30.91 – Produkcja motocykli);</p> <p>Dział 13 – Produkcja wyrobów tekstylnych (13.20.A – Produkcja tkanin bawełnianych, 13.92 – Produkcja gotowych wyrobów tekstylnych);</p>

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
	<p>Dział 22 – Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (22.11 – Produkcja opon i dętek z gumy, bieżnikowanie i regenerowanie opon z gumy, 22.19 – Produkcja pozostałych wyrobów z gumy, 22.29 – Produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych);</p> <p>Dział 23 – Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (23.12 – Kształtowanie i obróbka szkła płaskiego, 23.13 – Produkcja szkła gospodarczego);</p> <p>Dział 24 – Produkcja metali (24.51 – Odlewnictwo żeliwa, 24.53 – Odlewnictwo metali lekkich);</p> <p>Dział 25 – Produkcja metalowych elementów konstrukcyjnych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (25.61 – Obróbka metali i nakładanie powłok na metale, 25.62 – Obróbka mechaniczna elementów metalowych, 25.72 – Produkcja zamków i zawiasów, 25.73 – Produkcja narzędzi, 25.99 – Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych, gdzie indziej niesklasyfikowana);</p> <p>Dział 26 – Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (26.51 – Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych);</p> <p>Dział 27 – Produkcja urządzeń elektrycznych (27.20 – Produkcja baterii i akumulatorów);</p> <p>Dział 28 – Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana (28.11 – Produkcja silników i turbin, z wyłączeniem silników lotniczych, samochodowych i motocyklowych, 28.12 – Produkcja sprzętu i wyposażenia do napędu hydraulicznego i pneumatycznego, 28.13 – Produkcja pozostałych pomp i sprężarek, 28.15 – Produkcja łożysk, kół zębatych, przekładni zębatych i elementów napędowych, 28.2 – Produkcja pozostałych maszyn ogólnego przeznaczenia, 28.30 – Produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa).</p>
<p>Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna</p>	<p>Dział 71 – Działalność w zakresie architektury i inżynierii, badania i analizy techniczne (71.12 – Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne,</p> <p>Dział 74 – Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (74.10 – Działalność w zakresie specjalistycznego projektowania, 74.90 – Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana).</p>

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
IS Informacja i telekomunikacja	
Sekcja J – Informacja i telekomunikacja	<p>Dział 58 – Działalność wydawnicza (58.2 – Działalność wydawnicza w zakresie oprogramowania);</p> <p>Dział 59 – Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych (59.12 – Działalność postprodukcyjna związana z filmami, nagraniami wideo i programami telewizyjnymi);</p> <p>Dział 61 – Telekomunikacja;</p> <p>Dział 62 – Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana;</p> <p>Dział 63 – Działalność usługowa w zakresie informacji.</p>
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	<p>Dział 26 – Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych.</p>
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	<p>Dział 70 – Działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem (70.21 – Stosunki międzyludzkie (public relation) i komunikacja);</p> <p>Dział 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe (72.19 – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych, 72.20 – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych);</p> <p>Dział 74 – Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (74.90 – Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana).</p>
Jakość życia	
Podspecjalizacja turystyka zrównoważona	

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa	Dział 49 – Transport lądowy oraz transport rurociągowy (49.39 – Pozostały transport lądowy pasażerski, gdzie indziej niesklasyfikowany – obejmuje m.in. przewozy wycieczkowe i turystyczne, działalność kolejek linowych, wyciągów narciarskich);
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	Dział 55 – Zakwaterowanie; Dział 56 – Działalność usługowa związana z wyżywieniem.
Sekcja M– działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	Dział 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe (72.19.Z – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych, 72.20.Z – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych).
Sekcja N– Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	Dział 77– Wynajem i dzierżawa (77.21 – Wypożyczanie i dzierżawa sprzętu rekreacyjnego i sportowego); Dział 79 – Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane.
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	Dział 86 – Opieka zdrowotna (86.10.Z – Działalność szpitali, w tym działalność prewentoriów, sanatoriów, centrów rehabilitacyjnych i pozostałych placówek medycznych zapewniających pacjentom zakwaterowanie i wyżywienie – dotyczy podmiotów świadczących usługi w obszarze turystyki uzdrowiskowej).
Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	Dział 90 – Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką (90.04 – Działalność obiektów kulturalnych); Dział 91 – Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostała działalność związana z kulturą (91.02 – Działalność muzeów, 91.03 – Działalność historycznych miejsc i budynków oraz podobnych atrakcji turystycznych, 91.04 – Działalność ogrodów botanicznych i zoologicznych oraz obszarów i obiektów ochrony przyrody);

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
	Dział 93 – Działalność sportowa, rozrywkowa i rekreacyjna (93.19 – Pozostała działalność związana ze sportem – w zakresie działalności przewodników górskich, 93.2 – Działalność rozrywkowa i rekreacyjna).
Sekcja S – Pozostała działalność usługowa	Dział 96 – Pozostała indywidualna działalność usługowa (96.04 – Działalność usługowa związana z poprawą kondycji fizycznej).
Podspecjalizacja żywność wysokiej jakości	
Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Dział 01 – Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową.
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	Dział 10 – Produkcja artykułów spożywczych; Dział 11 – Produkcja napojów.
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	Dział 56 – Działalność usługowa związana z wyżywieniem.
Sekcja M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	Dział 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe (72.11 – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie biotechnologii, 72.19.Z – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych);
Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i	Dział 82 – Działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej (82.92 – Działalność związana z pakowaniem).

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
działalność wspierająca	
Podspecjalizacja usługi i produkty medyczne oraz wzmacniające kondycję	
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	<p>Dział 21 – Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (21.10 – Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych, 21.20 – Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych);</p> <p>Dział 32 – Pozostała produkcja wyrobów (32.50.Z – Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne).</p>
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	<p>Dział 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe (72.11 – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie biotechnologii, 72.19.Z – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych).</p>
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	<p>Dział 86 – Opieka zdrowotna (86.90.A – Działalność fizjoterapeutyczna, 86.90.D – Działalność paramedyczna, 86.90.E – Działalność w zakresie opieki zdrowotnej, gdzie indziej niesklasyfikowana, 86.10.Z – Działalność szpitali, w tym działalność prewentoriów, sanatoriów, centrów rehabilitacyjnych i pozostałych placówek medycznych zapewniających pacjentom zakwaterowanie i wyżywienie).</p>
Podspecjalizacja energia przyjazna środowisku	
Sekcja D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną	<p>Dział 35 – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (35.11 – Wytwarzanie energii elektrycznej, 35.12 – Przesyłanie energii elektrycznej, 35.21 – Wytwarzanie paliw gazowych, 35.30 – Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych).</p>

Sekcja PKD	Działy i klasy PKD
<p>Sekcja F – Budownictwo</p>	<p>Dział 41 – Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków (41.10 – Realizacja projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków, 41.20 – Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych);</p> <p>Dział 43 – Roboty budowlane specjalistyczne (43.21 – Wykonywanie instalacji elektrycznych);</p> <p>Dział 42 – Roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej (42.99 – Roboty związane z budową pozostałych obiektów inżynierii lądowej i wodnej, gdzie indziej niesklasyfikowane).</p>
<p>Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe</p>	<p>Dział 23 – Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (23.11 – Produkcja szkła płaskiego);</p> <p>Dział 26 – Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (26.11 – Produkcja elementów elektronicznych);</p> <p>Dział 27 – Produkcja urządzeń elektrycznych (27.20 – Produkcja baterii i akumulatorów);</p> <p>Dział 33 – Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń (33.20 – Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia).</p>
<p>Sekcja E – Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją</p>	<p>Dział 39 – Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami.</p>
<p>Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna</p>	<p>Dział 71 – Działalność w zakresie architektury i inżynierii, badania i analizy techniczne (71.12 – Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne, 71.20 – Badania i analizy techniczne);</p>

Sekcja PKD

Działy i klasy PKD

	Dział 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe (72.11 – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie biotechnologii, 72.19.Z – Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych).
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

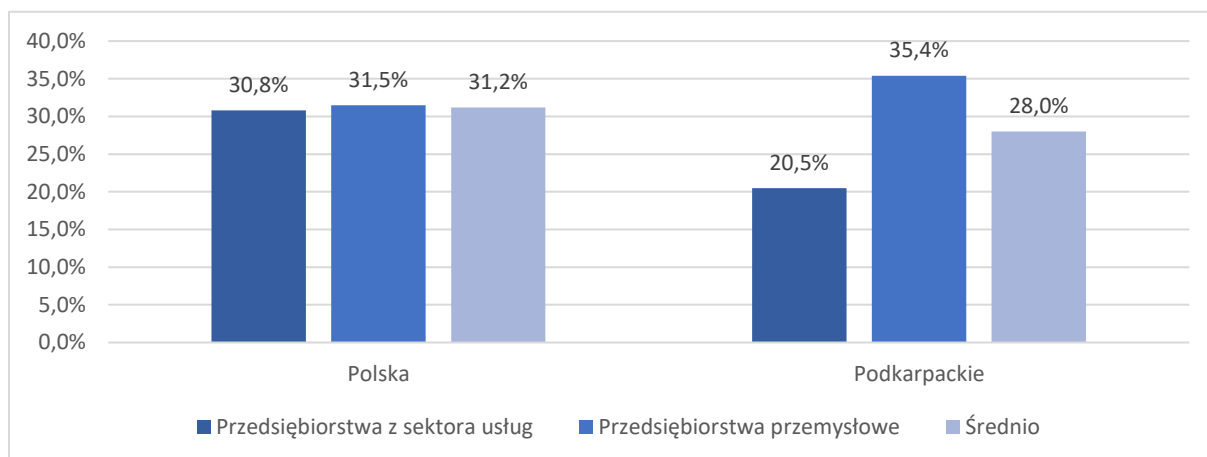
Źródło: opracowanie własne na podstawie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022 r., s. 105-130.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że mimo trudności związanych z zachodzeniem na siebie zakresów poszczególnych IS (zob. poprzedni rozdział), ich całkowite rozdzielenie jest nie tylko niemożliwe, ale byłoby również błędne. Kwestia ta podkreślana była zarówno w dokumentach programowych, jak i w ramach konsultacji z ekspertami z zakresu IS uczestniczącymi w badaniu panelowym. Dotyczy to przede wszystkim najsilniej zaangażowanych się IS, tj. Lotnictwo i kosmonautyka oraz Motoryzacja. Jak dostrzegł jeden z ekspertów – firmy działające w takich branżach, jak branża tekstylna (tworzywa sztuczne, polimery, tworzywa biodegradowalne itp.), produkcja maszyn i urządzeń czy narzędzi, nierzadko tworzą elementy/rozwiązania wykorzystywane zarówno w branży lotniczej, jak i motoryzacyjnej. Podobna sytuacja występuje również w zakresie działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej. Co więcej, innowacje w branży lotniczej często znajdują zastosowanie także w branży motoryzacyjnej i odwrotnie.

Przenikanie się zakresów poszczególnych IS, choć nie do uniknięcia, utrudnia jednak rzetelne monitorowanie rozwoju poszczególnych specjalizacji. Z tego względu konieczne było określenie procentowego udziału działalności wpisującej się w zakres specjalizacji w ogóle prowadzonej działalności danej klasy/podklasy. W tym celu wykorzystano zarówno dane publiczne, jak i opinię ekspercką.

Analiza danych BDL GUS wskazuje, że w roku 2020 28,0% podkarpackich firm było firmami innowacyjnymi (o 3,2 punktów procentowych mniej niż średnio w Polsce). Innowacyjnością odznaczały się przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe, dominując w tym zakresie nad przeciętnym udziałem innowacyjnych firm przemysłowych w kraju (35,4% ogółu tego typu firm z województwa podkarpackiego, o 3,9 punktów procentowych więcej niż średnio w kraju). Znacznie mniejszą innowacyjnością cechowały się natomiast przedsiębiorstwa usługowe, których udział w ogóle tego typu przedsiębiorstw w regionie sięgał 20,5% (o 10,3 punktów procentowych mniej niż przeciętnie w kraju).

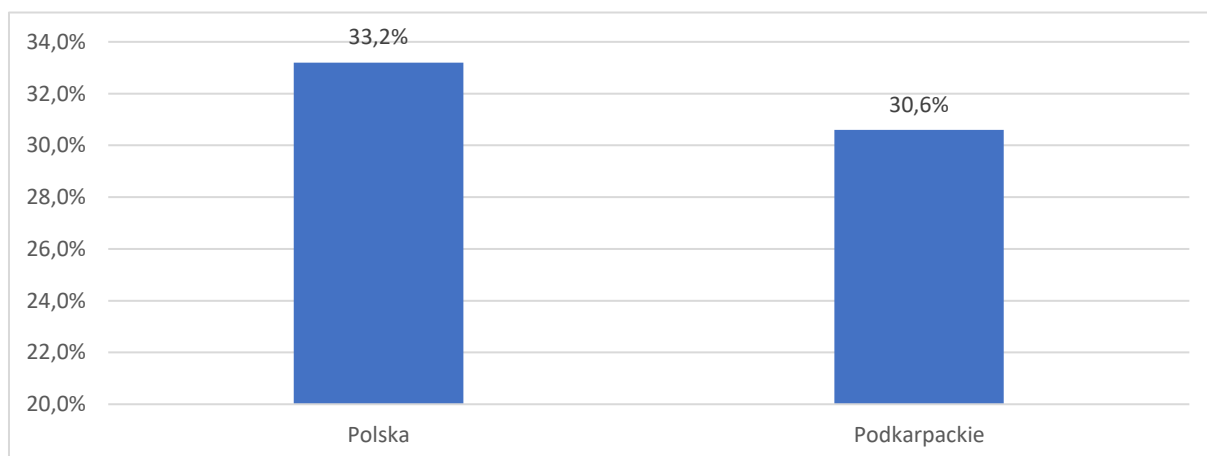
Wykres 1. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych w ogóle przedsiębiorstw działających w Polsce i w województwie podkarpackim w 2020 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

W tym samym roku funkcje biznesowe zlecało na zewnątrz 30,6% firm z województwa podkarpackiego (o 2,6 punkty procentowe mniej niż przeciętnie w kraju).

Wykres 2. Odsetek przedsiębiorstw zlecających funkcje biznesowe na zewnątrz w ogóle przedsiębiorstw działających w Polsce i w województwie podkarpackim w 2020 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania Łańcuchy wartości krajowych przedsiębiorstw w 2020 r., GUS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/lancuchy-wartosci-krajowych-przedsiębiorstw-w-2020-r-39,1.html> [dostęp na dzień 23.10.2022].

Określenie procentowego udziału działalności wpisującej się w zakres danej specjalizacji w ogóle prowadzonej działalności danej klasy/podklasy, możliwe jest na podstawie szacowania danych dostępnych w statystyce publicznej. Biorąc pod uwagę:

- średni udział firm innowacyjnych w ogóle podkarpackich firm w 2020 r. (tj. 28,0% przedsiębiorstw);
- średni udział podkarpackich firm zlecających usługi biznesowe na zewnątrz, tj. tworzących/uczestniczących w łańcuchu dostaw w 2020 r. (30,6%¹⁷);

szacuje się, że **blisko co trzecie przedsiębiorstw działających w województwie podkarpackim cechuje się innowacyjnością (29,3%¹⁸)**.

Mając na uwadze powyższe oraz wykorzystując dane pochodzące z *Kwartalnej informacji o podmiotach gospodarki narodowej w rejestrze REGON rok 2021* wg stanu na dzień 31.12.2021 r., Zespół Badawczy oszacował liczbę innowacyjnych przedsiębiorstw działających podklasach PKD przypisanych do każdej z IS. Zgodnie z przeprowadzoną analizą, w województwie podkarpackim w ramach analizowanych podklas PKD działa łącznie ok. 11 185¹⁹ innowacyjnych firm (5,7% ogółu przedsiębiorstw zarejestrowanych w regionie), w tym:

- 2 111 przedsiębiorstw działających w podklasach PKD przypisanych do IS Lotnictwo i kosmonautyka (29,3% z 7 205 firm);
- 2 478 przedsiębiorstw działających w podklasach PKD przypisanych do IS Motoryzacja (29,3% z 8 457 firm);
- 2 246 przedsiębiorstw działających w podklasach PKD przypisanych do IS Informacja i telekomunikacja (29,3% z 7 666 firm);

¹⁷ Łańcuchy wartości krajowych przedsiębiorstw w 2020 r., GUS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/lancuchy-wartosci-krajowych-przedsiębiorstw-w-2020-r-,39,1.html> [dostęp na dzień 23.10.2022].

¹⁸ Odsetek ten określono na podstawie średniej wartości wskaźników: średni udział firm innowacyjnych w ogóle podkarpackich firm w 2020 r. (tj. 28,0% przedsiębiorstw) oraz średni udział podkarpackich firm zlecających usługi biznesowe na zewnątrz, tj. tworzących/uczestniczących w łańcuchu dostaw w 2020 r. (30,6%).

¹⁹ Wartość nie uwzględnia firm działających w ramach klas PKD przypisanych do więcej niż jednej IS.

- 7 424 przedsiębiorstw działających w podklasach PKD przypisanych do IS Jakość życia (29,3% z 25 338 firm).

Tabela 2. Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych działających w podklasach PKD przypisanych do poszczególnych IS

Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
01.11.Z	-	-	-	17
01.12.Z	-	-	-	0
01.13.Z	-	-	-	26
01.15.Z	-	-	-	0
01.16.Z	-	-	-	0
01.19.Z	-	-	-	14
01.21.Z	-	-	-	1
01.22.Z	-	-	-	0
01.23.Z	-	-	-	0
01.24.Z	-	-	-	1
01.25.Z	-	-	-	1
01.27.Z	-	-	-	0
01.28.Z	-	-	-	0
01.29.Z	-	-	-	6
01.30.Z	-	-	-	6
01.41.Z	-	-	-	2
01.42.Z	-	-	-	2
01.43.Z	-	-	-	2
01.44.Z	-	-	-	0
01.45.Z	-	-	-	0
01.46.Z	-	-	-	3
01.47.Z	-	-	-	40

Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
01.49.Z	-	-	-	34
01.50.Z	-	-	-	8
01.61.Z	-	-	-	90
01.62.Z	-	-	-	23
01.63.Z	-	-	-	4
01.64.Z	-	-	-	1
01.70.Z	-	-	-	35
10.11.Z	-	-	-	41
10.12.Z	-	-	-	3
10.13.Z	-	-	-	25
10.20.Z	-	-	-	3
10.31.Z	-	-	-	1
10.32.Z	-	-	-	4
10.39.Z	-	-	-	17
10.41.Z	-	-	-	7
10.42.Z	-	-	-	0
10.51.Z	-	-	-	5
10.52.Z	-	-	-	12
10.61.Z	-	-	-	19
10.62.Z	-	-	-	0
10.71.Z	-	-	-	156
10.72.Z	-	-	-	21
10.73.Z	-	-	-	11
10.81.Z	-	-	-	0
10.82.Z	-	-	-	6
10.83.Z	-	-	-	3

Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
10.84.Z	-	-	-	2
10.85.Z	-	-	-	9
10.86.Z	-	-	-	3
10.89.Z	-	-	-	16
10.91.Z	-	-	-	4
10.92.Z	-	-	-	1
11.01.Z	-	-	-	2
11.02.Z	-	-	-	3
11.03.Z	-	-	-	1
11.04.Z	-	-	-	0
11.05.Z	-	-	-	5
11.06.Z	-	-	-	0
11.07.Z	-	-	-	13
13.20A	-	0	-	-
13.92.Z	57	57	-	-
19.20.Z	1	-	-	-
21.10.Z	-	-	-	1
21.20.Z	-	-	-	4
22.11.Z	-	5	-	-
22.19.Z	18	18	-	-
22.29.Z	-	50	-	-
23.11.Z	-	-	-	2
23.12.Z	-	16	-	-
23.13.Z	19	19	-	-
24.51.Z	-	3	-	-
24.53.Z	-	3	-	-



Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
25.40.Z	1	-	-	-
25.61.Z	114	114	-	-
25.62.Z	511	511	-	-
25.72.Z	-	4	-	-
25.73.Z	-	11	-	-
25.99.Z	66	66	-	-
26.11.Z	-	-	7	7
26.12.Z	-	-	4	-
26.20.Z	-	-	9	-
26.30.Z	-	-	4	-
26.40.Z	-	-	7	-
26.51.Z	8	8	8	-
26.52.Z	-	-	0	-
26.60.Z	-	-	1	-
26.70.Z	6	-	6	-
26.80.Z	-	-	0	-
27.20.Z	-	2	-	2
27.40.Z	11	-	-	-
27.90.Z	8	-	-	-
28.11.Z	3	3	-	-
28.12.Z	5	5	-	-
28.13.Z	-	1	-	-
28.15.Z	2	2	-	-
28.21.Z	-	4	-	-
28.22.Z	-	8	-	-
28.23.Z	-	0	-	-



Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
28.24.Z	-	2	-	-
28.25.Z	-	11	-	-
28.29.Z	-	15	-	-
28.30.Z	-	10	-	-
28.99.Z	16	-	-	-
29.10.A	-	0	-	-
29.10.B	-	1	-	-
29.10.C	-	1	-	-
29.10.D	-	0	-	-
29.10.E	-	1	-	-
29.20.Z	-	6	-	-
29.31.Z	-	1	-	-
29.32.Z	30	30	-	-
30.30.Z	11	-	-	-
30.91.Z	-	2	-	-
32.50.Z	-	-	-	132
33.12.Z	168	-	-	-
33.16.Z	18	-	-	-
33.20.Z	-	-	-	95
35.11.Z	-	-	-	127
35.12.Z	-	-	-	0
35.21.Z	-	-	-	1
35.30.Z	-	-	-	7
39.00.Z	-	-	-	4
41.10.Z	-	-	-	345
41.20.Z	-	-	-	1 443

Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
42.99.Z	-	-	-	26
43.21.Z	-	-	-	725
49.39.Z	-	-	-	198
55.10.Z	-	-	-	99
55.20.Z	-	-	-	234
55.30.Z	-	-	-	4
55.90.Z	-	-	-	11
5610.A	-	-	-	681
56.10.B	-	-	-	28
56.21.Z	-	-	-	100
56.29.Z	-	-	-	32
56.30.Z	-	-	-	194
58.21.Z	-	-	8	-
58.29.Z	-	-	16	-
61.10.Z	-	-	44	-
61.20.Z	-	-	35	-
61.30.Z	-	-	2	-
61.90.Z	-	-	27	-
62.01.Z	-	-	1 064	-
62.02.Z	-	-	137	-
62.03.Z	-	-	63	-
62.09.Z	-	-	95	-
63.11.Z	-	-	72	-
63.12.Z	-	-	98	-
63.91.Z	-	-	6	-
63.99.Z	-	-	21	-

Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
70.21.Z	-	-	19	-
71.12.Z	805	805	-	805
71.20.A	5	-	-	-
71.20.B	74	-	-	74
72.11.Z	-	-	-	5
72.19.Z	41	-	41	41
72.20.Z	-	-	8	8
74.10.Z	-	239	0	-
74.90.Z	-	444	444	-
77.21.Z	-	-	-	25
79.11.A	-	-	-	28
79.11.B	-	-	-	3
79.12.Z	-	-	-	39
79.90.A	-	-	-	11
79.90.B	-	-	-	2
79.90.C	-	-	-	9
82.92.Z	-	-	-	29
85.53.Z	113	-	-	-
86.10.Z	-	-	-	23
86.90.A	-	-	-	280
86.90.D	-	-	-	50
86.90.E	-	-	-	355
90.04.Z	-	-	-	50
91.02.Z	-	-	-	13
91.03.Z	-	-	-	21
91.04.Z	-	-	-	2

Podklasa PKD	Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wpisujących się w IS			
	Lotnictwo i kosmonautyka	Motoryzacja	Informacja i telekomunikacja	Jakość życia
93.19.Z	-	-	-	135
93.21.Z	-	-	-	13
93.29.A	-	-	-	6
93.29.B	-	-	-	38
93.29.Z	-	-	-	73
96.04.Z	-	-	-	75
Razem	2 111	2 478	2 246	7 424

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kwartalnej informacji o podmiotach gospodarki narodowej w rejestrze REGON rok 2021 (Tablice dotyczące podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON deklarujących prowadzenie działalności według stanu na 31 grudnia 2021 r. Tablice w formacie XLSX, Tablica 1), opracowania Łańcuchy wartości krajowych przedsiębiorstw w 2020 r., GUS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/lancuchy-wartosci-krajowych-przedsiębiorstw-w-2020-r-.39,1.html> [dostęp na dzień 23.10.2022] oraz danych BDL GUS.

Warto uzupełnić powyższą analizę o dodatkowe dane dotyczące innowacyjności regionalnych firm. Biorąc pod uwagę rodzaj wprowadzonych innowacji, podkarpackie przedsiębiorstwa – zarówno usługowe, jak i przemysłowe – wdrażały najczęściej nowe lub ulepszone procesy biznesowe (odpowiednio 20,4% i 27,9% przedsiębiorstw). Rzadziej były to nowe lub ulepszone produkty, tj. produkty nieoferowane dotychczas w danym przedsiębiorstwie, nowe tylko dla danej firmy (analogicznie 8,6% i 22,6%), bądź nowe lub ulepszone dla rynku produkty, tj. produkty niedostępne dotychczas na rynku (odpowiednio 4,6% i 8,9%). Warto również zauważyć, że w zakresie każdej z wdrażanych innowacji – z wyjątkiem nowych lub ulepszonych dla rynku produktów – przedsiębiorstwa z sektora usług wprowadzały je rzadziej niż przeciętne firmy w Polsce, przedsiębiorstwa przemysłowe natomiast – częściej niż średnio w kraju.

Tabela 3. Przedsiębiorstwa innowacyjne w Polsce i w województwie podkarpackim w 2020 r. wg rodzajów wprowadzonych innowacji

	Przedsiębiorstwa z sektora usług			Przedsiębiorstwa przemysłowe		
	nowe lub ulepszone produkty	nowe lub ulepszone dla rynku produkty	nowe lub ulepszone procesy biznesowe	nowe lub ulepszone produkty	nowe lub ulepszone dla rynku produkty	nowe lub ulepszone procesy biznesowe
Polska	12,1%	4,4%	27,6%	18,4%	7,9%	26,3%
Podkarpackie	8,6%	4,6%	20,4%	22,6%	8,9%	27,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Również nakłady na działalność innowacyjną ponoszone były częściej przez podkarpackie firmy przemysłowe (19,1% przedsiębiorstw przemysłowych i 7,7% przedsiębiorstw usługowych). Ogółem, w roku 2020 regionalne przedsiębiorstwa przeznaczyły na działalność innowacyjną 2 234 979 tys. zł, co stanowiło 5,8% tego typu wydatków ponoszonych przez Polskie firmy.

Tabela 4. Nakłady na działalność innowacyjną w polskich i podkarpackich przedsiębiorstwach w 2020 r.

	Odsetek przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną		Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach [w tys. zł]		
	z sektora usług	przemysłowe	ogółem	z sektora usług	przemysłowe
Polska	9,3%	15,1%	38 777 432	18 399 216	20 378 216
Podkarpackie	7,7%	19,1%	2 234 979	619 779	1 615 200

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

3. Analiza propozycji wskaźników monitorowania wskazanych w RSI WP

3.1. Metawskaźniki IS

Zgodnie z założeniami Strategii, metawskaźnik dla danej IS stanowić będzie wartość ilorazu:

$X = [Eip/Ejp] / [Eipl/Ejpl]$, gdzie:

- Eip – liczba firm danej specjalizacji w województwie podkarpackim;
- Ejp – liczba wszystkich firm w województwie podkarpackim;
- Eipl – liczba firm danej specjalizacji w Polsce;
- Ejpl – liczba wszystkich firm w Polsce²⁰.

Kwestia dopasowania wskaźnika dotyczącego ilorazu lokalizacji do potrzeb monitorowania stanu RIS poruszana była podczas panelu eksperckiego z ekspertami znającymi specyfikę poszczególnych IS. Uczestnicy spotkania niezbyt przychylnie odnosili się jednak do możliwości wykorzystania analizowanego metawskaźnika jako podstawy dla monitorowania rozwoju RIS. Wskazywano, że stanowi on jedynie przesłankę dla wskazania stopnia koncentracji specjalizacji. Wśród rekomendacji ekspertów w tym zakresie znalazło się wskazanie, by zrezygnować z jego wykorzystania, lub, w przypadku jego pozostawienia:

- wartość metawskaźnika monitorować w czasie, tak, by dostarczał informacji nt. rosnącej/ malejącej koncentracji specjalizacji;
- jego wartość obliczać nie tylko dla liczby firm danej specjalizacji w województwie podkarpackim i w Polsce, ale również dla innych danych, w tym dotyczących zatrudnienia w przedsiębiorstwach z każdej specjalizacji czy wielkości obrotów firm wpisujących się IS;

²⁰ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022 r., s. 179.

- wartości metawskaźnika obliczać nie tylko dla województwa podkarpackiego, ale i pozostałych regionów kraju, otrzymując tym samym dane świadczące o pozycji podkarpackich IS na tle pozostałych województw.

Z uwagi na braki identyfikowane w statystyce publicznej, w tym w zakresie danych dot. przedsiębiorstw wpisujących się w specjalizacje regionu, Zespół Badawczy rekomenduje jednak pozostawienie metawskaźnika IS w dotychczasowej formie, przy założeniu, że jego wartość będzie monitorowana corocznie i analizowana pod względem identyfikowanych trendów. Nie wydaje się ponadto konieczne wyliczanie wartości wskaźnika dla pozostałych województw. Z jednej strony bowiem, z uwagi na przyjęte założenia wskaźnik sam w sobie stanowić będzie o sytuacji regionu na tle reszty kraju, z drugiej natomiast – porównanie innowacyjności województwa podkarpackiego z pozostałymi regionami, w tym nie tylko Polski, ale i innych krajów UE, dokonywane jest również w ramach badania *Regional Innovation Index*.

3.2. Mierniki efektywności IS

Na potrzebę doprecyzowania listy wskaźników monitorowania Strategii wskazywali nie tylko ewaluatorzy RIS3, ale i eksperci wewnętrzni uczestniczący w badaniu. Wątpliwości przedstawiceli drugiej z grup dotyczyły przede wszystkim wskaźnika: „Publikacje we współpracy publiczno-prywatnej na milion mieszkańców” w zakresie jakości i znaczenia tychże publikacji dla rozwoju innowacyjności regionu oraz jakości tejże współpracy (tj. czy jest ona rzeczywiście realizowana czy też ma charakter wyłącznie formalny).

Ekspert z zakresu monitorowania dolnośląskiej RSI, który wziął udział w badaniu IDI, wskazał natomiast na problem dotyczący określenia innowacyjności regionu na podstawie dostępnych wskaźników. Choć problem ten dotyczył województwa dolnośląskiego, może on znaleźć przełożenie również na sytuację w województwie podkarpackim. Jak zauważył ekspert odnosząc się do wskaźnika dotyczącego liczby patentów udzielonych w regionie, nie każda innowacja zgłaszana jest do Urzędu Patentowego. Wykorzystywane są bowiem również inne sposoby na ochronę wiedzy, np. poprzez chronienie receptur. Wówczas

przyjęty wskaźnik może nie oddawać faktycznej innowacyjności regionu. Tego typu uwaga może odnosić się również do rozwiązań wdrożonych przez firmy w związku z sytuacją pandemiczną. W wielu przedsiębiorstwach konieczne było wprowadzenie pracy zdalnej lub hybrydowej, zapewnienie odpowiedniego sprzętu pracownikom, zmiana formy kontaktu z klientami czy nawet zmiana profilu działalności firmy. Tego typu zmiany, choć nie zostały bez wpływu na innowacyjność regionalnych i krajowych przedsiębiorstw, nie znajdują jednak odzwierciedlenia w analizowanych wskaźnikach.

Nikt nie wpadnie na to, żeby wpisać sobie w sprawozdawczość, że od 2020 roku 80,0% kontaktu z klientami było przez narzędzia do pracy zdalnej versus do 2019, gdzie to wynosiło 0,0%.

Źródło: badanie IDI z przedstawicielami ekspertów w zakresie monitorowania RSI innych regionów.

Co więcej, znaczna część rozwiązań uznawanych za innowacyjne nie zostaje wdrożona, czy to z uwagi na fakt, że nie znajduje zastosowania w praktyce czy brakuje środków na jej wdrożenie. Wówczas, mimo odkrycia innowacji, faktycznie nie wpływa ona na konkurencyjność regionu.

Ja jestem zwolennikiem takiego podejścia, że innowacje rodzą się na rynku tzn., że pomysłowi jesteśmy, dopóki [ten pomysł] nie znajdzie zastosowania. Ja osobiście nie nazwałabym tego innowacją. Dla mnie innowacja ma element wdrożeniowy.

Źródło: badanie IDI z przedstawicielami ekspertów w zakresie monitorowania RSI innych regionów.

Kolejną z uwag w tym zakresie była uwaga dotycząca stopnia rozbudowania listy wskaźników monitorowania oraz wykorzystania płynących z ewaluacji wniosków. Ekspert w zakresie monitorowania RSI w Wielkopolsce deklarował, że podstawą dobrego monitoringu jest plan wykorzystania jego wyników.

[Monitoring] zawsze powinien iść w parze z wdrażaniem i to wdrażający powinien wiedzieć, po co mu są te wyniki, a nie tylko po to, żeby opublikować obszerny raport, powiedzieć sobie: „Ok, planowałam to zrobić, nie zrobiłam, bo nie było pieniędzy”. Co w związku z tym? Czy mogę zrobić coś innego? Planowałam to zrobić, zrobiliśmy. Efekt jest marny. Dlaczego jest marny?

Źródło: badanie IDI z przedstawicielami ekspertów w zakresie monitorowania RSI innych regionów.

Ekspert sugerował przy tym, że lista wskaźników niekoniecznie musi być rozbudowana, ale powinna się bezpośrednio wiązać z możliwością wykorzystania wyników ich monitorowania do lepszego ukierunkowania polityki regionalnej. Tym bardziej, że jedynie poprzez konsekwencję w działaniu skoncentrowanym na rozwoju IS i bieżące dopasowywanie wsparcia do sytuacji regionu można dostrzec przełożenie interwencji na gospodarkę jako taką.

Kwestia ta poruszona została również w ramach panelu ekspertów. Zdaniem uczestników spotkania, lista wskaźników monitorowania Strategii powinna być jak najbardziej zwięzła, a zarazem – konkretna. Choć dostrzegano przy tym ograniczenia wynikające z wykorzystania danych pochodzących ze statystyk publicznych, eksperci zgadzali się co do tego, że – mimo wszystkich ich niedoskonałości – dane te zbierane są cyklicznie i w jasno określony sposób, co zapewnia ich porównywalność na przestrzeni lat. Dobrym rozwiązaniem jest zatem ich wykorzystanie dla celów monitoringu RSI. Należy jednak doprecyzować, że wykorzystanie szerokiego zakresu wskaźników jest jednym z założeń aktualnej Strategii²¹. W opinii Zespołu Badawczego, mimo że kwestia ta budzi wątpliwości, w celu otrzymania szczegółowych

²¹ Zob. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022 r., s. 178.

danych nt. stanu rozwoju IS województwa podkarpackiego zasadne jest pozostawienie szerokiego spektrum wskaźników monitorowania i ewaluacji celów operacyjnych RSI WP.

Eksperti uczestniczący w panelu sugerowali, by w ramach wskaźników uwzględnić również liczbę cytowań publikacji personelu naukowego podkarpackich uczelni oraz liczbę grantów badawczych przyznanych podkarpackim uczelniom wyższym.

Powyzsze uwagi, jak i pozostałe opinie eksperckie, zostały wzięte pod uwagę przy przedstawionej poniżej analizie propozycji wskaźników monitorowania wskazanych w Strategii.

W ramach RSI WP, do monitorowania celów operacyjnych zostały zaplanowane wskaźniki służące monitorowaniu ich realizacji, które przypisano do każdego ze wskazanych celów. Zgodnie z założeniami, wskaźniki te spełniać mają następujące kryteria:

- kryterium dostępności;
- kryterium rzetelności;
- kryterium mierzalności;
- kryterium powtarzalności.

Analiza wskazanych w RSI WP wskaźników monitorowania celów operacyjnych Strategii wraz z analizą ich zgodności z powyższymi kryteriami przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 5. Lista wskaźników monitorowania celów operacyjnych RSI WP wraz z analizą ich dostępności, rzetelności, mierzalności i powtarzalności

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Cel operacyjny 1.1. Zwiększenie roli innowacji w regionalnej gospodarce							
Instytucje otoczenia biznesu na 10 tys. podmiotów gospodarki narodowej	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Liczba publikacji personelu naukowego podkarpackich uczelni zamieszczanych	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
w czasopiśmie i wydawnictwach naukowych							<p>informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach ankiety i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem badania. W przypadku niewskazania przez respondenta danych w tym zakresie, rekomenduje się wysyłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie.</p> <p>Zgodnie z analizą ekspercką konieczne jest jednak doprecyzowanie, o jakie czasopisma i wydawnictwa naukowe chodzi, koncentrując</p>

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>się na publikacjach w wysoko punktowanych czasopismach i wydawnictwach naukowych wskazanych w wykazach czasopism naukowych i wydawnictw Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Edukacji i Nauki.</p> <p>W związku z powyższym, rekomenduje się, by uszczegółowić zakres wskaźnika poprzez ponowne jego określenie, jako: „Liczba publikacji personelu naukowego podkarpackich uczelni w wysoko punktowanych czasopismach i wydawnictwach”, tj. czasopismach i wydawnictwach określonych w wykazach</p>

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>czasopism naukowych i wydawnictw Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Edukacji i Nauki. Pozwoli to na uszczegółowienie zapytań kierowanych do przedstawicieli podkarpackich uczelni, a zarazem zapewnienie uwzględnienia w ramach wskaźnika publikacji oficjalnie uznanych za najbardziej wartościowe.</p> <p>Rekomenduje się również, by publikacje tworzone pod redakcją czy przez kilku autorów liczone były wyłącznie jeden raz.</p> <p>Rekomenduje się ponadto, by w celu weryfikacji uzyskanych</p>

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							danych i/lub uzupełnienia identyfikowanych braków wykorzystać bazę Expertus.
Zgłoszenia wynalazków w UPRP ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Patenty udzielone przez UPRP ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym na przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Udział patentów przyznanych jednostkom naukowym PAN, instytutom badawczym, szkołom wyższym w liczbie zgłoszeń ogółem	GUS BDL	Utrzymanie obecnego poziomu lub wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Zgłoszenia wzorów użytkowych w UPRP ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Udzielone prawa ochronne na wzory użytkowe w UPRP	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Liczba laboratoriów badawczych podkarpackich uczelni wyższych	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni/ POLon/ PCI	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane bezpośrednio od PCI oraz wyniki badań własnych. W przypadku badań ankietowych, taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach ankiety i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem badania. W przypadku niewskazania przez respondenta danych w tym zakresie, rekomenduje się wysyłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie. Pozyskanie danych z więcej niż jednego źródła pozwoli na dodatkową ich weryfikację.</p> <p>Warto również doprecyzować, że w ramach wskaźnika powinny zostać uwzględnione wszystkie laboratoria badawcze, w tym</p>

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							wzorujące. W związku z powyższym, rekomenduje się zmianę nazwy wskaźnika na: „Liczba laboratoriów badawczych podkarpackich uczelni wyższych, w tym laboratoriów wzorujących”.
Wydatki na badania i rozwój w sektorze publicznym wyrażone jako odsetek PKB²²	<i>Regional Innovation Scoreboard</i>	Utrzymanie obecnego poziomu lub wzrost	X	X	X	X	Ocena wskaźnika pochodzi z cyklicznych raportów dotyczących każdego z regionów europejskich, czyli tzw. <i>Regional Innovation Scoreboard</i> . Wskaźnik został zawarty w metodologii Strategii i w dalszym ciągu jest zbierany i uwzględniany w ramach cyklicznych raportów

²² Z ang. R&D expenditure in the public sector (percentage of GDP). Wskaźniki *Regional Innovation Scoreboard* udostępniane są co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							regionalnych, obecnie nie wymaga zmian.
Liczba wdrożeń przez inne podmioty wyników badań naukowych lub prac rozwojowych prowadzonych przez podkarpackie uczelnie wyższe	Baza POLon/ ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. W przypadku badań ankietowych, taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach ankiety i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem badania. W przypadku niewskazania przez respondenta danych w tym

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							zakresie, rekomenduje się wysyłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie. Rekomenduje się również rozszerzenia źródła danych o dane pozyskiwane bezpośrednio przez PCI, gdyż przedstawiciele uczelni wyższych mogą nie posiadać dokładnej wiedzy nt. wdrożenia wyników ich prac przez inne podmioty.
Cel operacyjny 1.2. Rozwój współpracy pomiędzy najważniejszymi podmiotami regionalnego systemu innowacji							
Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
sformalizowanej współpracy w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie							porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian. Warto jednak pamiętać, że nie obejmuje on mikrofirm oraz przedsiębiorstw zatrudniających co najmniej 250 pracowników.
Liczba aktywnych klastrów²³	Dane pozyskane od koordynatorów klastrów	Utrzymanie obecnego poziomu lub wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach

²³ Dotyczy klastrów, które przekazują cykliczną informację do UMWP na potrzeby monitorowania realizacji Strategii Rozwoju Województwa.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>poruszanych w ramach badania i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem rozmowy. W przypadku niewskazania przez respondenta danych w tym zakresie, rekomenduje się wysłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie.</p> <p>Wskaźnik nie wymaga zmiany, choć rekomenduje się również, by dane w tym zakresie pozyskiwać również od Departamentu Rozwoju Regionalnego, który w ramach swojej działalności zbiera</p>

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							informacje nt. aktywnych klastrów.
Liczba członków klastrów²⁴	Dane pozyskane od koordynatorów klastrów	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach badania i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem rozmowy. W przypadku niewskazania przez

²⁴ Dotyczy klastrów, które przekazują cykliczną informację do UMWP na potrzeby monitorowania realizacji Strategii Rozwoju Województwa.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>respondenta danych w tym zakresie, rekomenduje się wysyłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie.</p> <p>Wskaźnik nie wymaga zmiany.</p>
<p>Przedsiębiorstwa, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw</p>	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	<p>Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Co więcej, dostępne są w odniesieniu do przedsiębiorstw usługowych i przemysłowych, łącznie oraz dla małych, średnich i dużych firm. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.</p>

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami jako odsetek MŚP²⁵	<i>Regional Innovation Scoreboard</i>	Wzrost	X	X	X	X	Ocena wskaźnika pochodzi z cyklicznych raportów dotyczących każdego z regionów europejskich, czyli tzw. <i>Regional Innovation Scoreboard</i> . Wskaźnik został zawarty w metodologii Strategii i w dalszym ciągu jest zbierany i uwzględniany w ramach cyklicznych raportów regionalnych, obecnie nie wymaga zmian.
Publikacje we współpracy publiczno-prywatnej na milion mieszkańców²⁶	<i>Regional Innovation Scoreboard</i>	Utrzymanie obecnego poziomu lub wzrost	X	X	X	X	Ocena wskaźnika pochodzi z cyklicznych raportów dotyczących każdego z regionów europejskich, czyli tzw. <i>Regional Innovation Scoreboard</i> . Wskaźnik

²⁵ Z ang. Innovative SMEs collaborating with others (%-share). Wskaźniki *Regional Innovation Scoreboard* udostępniane są co dwa lata.

²⁶ Z ang. Public-private co-publications per million population. Wskaźniki *Regional Innovation Scoreboard* udostępniane są co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							został zawarty w metodologii Strategii i w dalszym ciągu jest zbierany i uwzględniany w ramach cyklicznych raportów regionalnych, obecnie nie wymaga zmian.
Liczba zleceń zrealizowanych na rzecz przedsiębiorstw przez podkarpackie uczelnie wyższe	Uczelnie wyższe	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane od podkarpackich uczelni wyższych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu pozyskania informacji w tym zakresie od każdej z uczelni wyższych, rekomenduje się wysyłanie do danej jednostki oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie, a następnie telefoniczne upewnienie się, że

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							informacja została dostarczona i podjęto w związku z tym kroki służące przesłaniu niezbędnych danych. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Cel operacyjny 1.3. Wzmocnienie i rozwój regionalnego procesu przedsiębiorczego odkrywania (PPO)							
Liczba zrealizowanych Paneli i Metapaneli Inteligentnych Specjalizacji	UMWP Departament Rozwoju Regionalnego	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane Departamentu Rozwoju Regionalnego, odpowiedzialnego za monitorowanie i ewaluację Strategii, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.
Liczba zorganizowanych spotkań z interesariuszami branż wysokiej szansy	UMWP Departament Rozwoju Regionalnego	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane Departamentu Rozwoju Regionalnego, odpowiedzialnego za monitorowanie i ewaluację Strategii, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Liczba zorganizowanych posiedzeń PRI	UMWP Departament Rozwoju Regionalnego	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane Departamentu Rozwoju Regionalnego, odpowiedzialnego za monitorowanie i ewaluację Strategii, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.
Cel operacyjny 2.1. Wzmocnienie atrakcyjności inwestycyjnej regionu							
Nakłady inwestycyjne na 1 mieszkańca	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Nakłady inwestycyjne wg sekcji PKD 2007	GUS BDL	Utrzymanie obecnego poziomu lub wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian. Należy zaznaczyć, że jest on dostępny w podziale na sekcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przemysł – przetwórstwo przemysłowe; • przemysł – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę; • budownictwo; • handel; naprawa pojazdów; • transport i gospodarka magazynowa;

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<ul style="list-style-type: none"> zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja; obsługa rynku nieruchomości. <p>W związku z tym rekomenduje się monitorowanie wartości wskaźnika dla każdej z dostępnych sekcji oddzielnie oraz łącznie.</p>
Podmioty z udziałem kapitału zagranicznego na 10 tys. mieszkańców	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Liczba nowo powstałych spółek z udziałem kapitału zagranicznego	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Nakłady inwestycyjne w podmiotach z udziałem kapitału zagranicznego	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Wynik finansowy netto podmiotów z	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
udziałem kapitału zagranicznego							statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Cel operacyjny 2.2. Tworzenie warunków do rozwoju przedsiębiorczości							
Nowo zarejestrowane podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Podmioty nowo zarejestrowane wg grup sekcji PKD 2007	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian. Należy natomiast zauważyć, że wskaźnik dostępny jest tylko dla grup sekcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo; • Przemysł i budownictwo; • Pozostała działalność. <p>Z uwagi na to, że w oparciu o ogólnodostępne dane, wskaźnik nie mógłby zostać obliczony na niższym poziomie, warto rozważyć możliwość zmiany wspomnianego wskaźnika na ogólnodostępny w BDL GUS</p>

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							wskaźnik: „Podmioty nowo zarejestrowane wg sekcji i działów PKD 2007”, który pozwoli na pozyskanie pogłębionych danych w tym zakresie.
Wartość udzielonego wsparcia w ramach zwrotnych instrumentów wsparcia finansowego	Podkarpacki Fundusz Rozwoju	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane bezpośrednio z PFR. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Cel operacyjny 2.3. Pobudzanie podnoszenia poziomu innowacyjności przedsiębiorstw							
Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							Co więcej, dane dostępne są w odniesieniu do przedsiębiorstw usługowych i przemysłowych. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Przedsiębiorstwa innowacyjne wg rodzajów wprowadzonych innowacji	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							porównawczej w tym zakresie. Co więcej, dane dostępne są osobno dla przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w relacji do PKB	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych/ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach wg rodzaju działalności innowacyjnej	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							Co więcej, dane dostępne są osobno dla przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów podmiotów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Personel wewnętrzny B+R w sektorze przedsiębiorstw	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Cel operacyjny 2.4. Wzmocnienie konkurencyjności przedsiębiorstw							
PKB na 1 mieszkańca [zł]	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Choć wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną, a dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie, Zespół Badawczy uznał zakres wskaźnika za zbyt szeroki w odniesieniu do celu operacyjnego, do którego się odnosi. Decyzję tą potwierdzają wyniki panelu eksperckiego, w ramach którego podkreślano zbyt ogólny charakter

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							omawianego miernika. W związku z tym, rekomenduje się jego usunięcie.
Wartość brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w sekcji C działach 25-30 PKD	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Źródła finansowania nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach ogółem i z podziałem na poszczególne źródła	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Przychody z całokształtu działalności przedsiębiorstw ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Zyskowność sprzedaży brutto	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Udział liczby przedsiębiorstw wykazujących zysk netto w przychodach z całokształtu działalności	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik ten nie jest dostępny jest w ramach BDL GUS. Dostępne są natomiast wskaźniki: „Udział liczby przedsiębiorstw wykazujących zysk netto w ogólnej liczbie przedsiębiorstw” oraz „Udział przychodów przedsiębiorstw wykazujących zysk netto w przychodach z całokształtu działalności”, które dotyczą zakresu analizowanego wskaźnika i stanowią jego

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							rozszerzenie. W związku z powyższym rekomenduje się jego zmianę na oba wskaźniki dostępne w ramach GUS. Dane te gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.
Cel operacyjny 3.1. Dostosowanie systemu kształcenia do potrzeb rynku pracy							
Odsetek studiujących na kierunkach technicznych i przyrodniczych (studenci i absolwenci)	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian. Należy jednak pamiętać, że w ramach danych dostępnych

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							w BDL GUS nie obejmuje on studentów i absolwentów będących cudzoziemcami.
Liczba absolwentów kierunków z zakresu technologii teleinformacyjnych	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Co więcej, dane dostępne są w podziale na uczelnie publiczne i niepubliczne. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Współczynnik skolaryzacji (netto) [%]:	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
<p>a) zasadnicze szkoły zawodowe i branżowe szkoły I stopnia;</p> <p>b) szkoły zawodowe (bez zasadniczych zawodowych, branżowych szkół I stopnia i szkół specjalnych przysposabiających do pracy) i ogólnozawodowe</p>							porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
<p>Uczniowie w ponadgimnazjalnych i ponadpodstawowych szkołach dla młodzieży (bez szkół specjalnych) według podgrup</p>	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
kierunków kształcenia ISCED-F - 2013							Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Liczba klas patronackich	Kuratorium Oświaty	Utrzymanie obecnego poziomu lub wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane bezpośrednio z Kuratorium Oświaty. Z uwagi na fakt, że dane w tym zakresie gromadzone się w ramach podstawowej działalności instytucji, wskaźnik nie wymaga zmiany.
Absolwenci studiów wyższych ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Nauczyciele akademicy wg stopnia naukowego w dyscyplinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach badania i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem rozmowy. W przypadku niewskazania przez respondenta danych w tym zakresie, rekomenduje się wysyłanie do danej instytucji

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							<p>oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie.</p> <p>Z uwagi na fakt, że dane dot. liczby nauczycieli akademickich wg stopnia naukowego w dyscyplinach związanych z IS regionu dostępne są również publicznie (np. na stronach www uczelni czy w bazie Ludzie Nauki), rekomenduje się również wykorzystanie analizy desk research w celu pozyskania informacji w tym zakresie.</p>
Cel operacyjny 3.2. Rozwój umiejętności, kwalifikacji i kompetencji kadr regionalnej gospodarki i administracji							
Osoby dorosłe uczestniczące w kształceniu lub	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
szkoleniu w wieku 25-64 lata							przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Liczba podmiotów, które otrzymały dofinansowanie na realizację usług szkoleniowych	WUP w Rzeszowie	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane bezpośrednio z Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Rzeszowie. Taki sposób gromadzenia danych jest efektywny, ponieważ instytucja gromadzi te informacje w ramach swojej podstawowej działalności. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Liczba mieszkańców województwa, którzy skorzystali z kursów i szkoleń za	PARP	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane z PARP. Taki sposób gromadzenia danych jest efektywny, ponieważ instytucja

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
pośrednictwem Bazy Usług Rozwojowych							gromadzi te informacje w ramach swojej działalności. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Słuchacze studiów podyplomowych na 10 tys. ludności	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik BDL GUS dotyczący słuchaczy studiów podyplomowych dostępny był wyłącznie do 2016 r. włącznie. W związku ze zmianą nazewnictwa rekomenduje się zmianę nazwy wskaźnika na: „Uczestnicy studiów podyplomowych na 10 tys. ludności”. Dane niezbędne do jego wyliczenia dostępne są bowiem w ramach BDL GUS i nie są objęte tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.
Uczestnicy studiów doktoranckich ogółem	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Cel operacyjny 3.3. Wzmocnienie kultury współpracy i innowacji społecznych							
Fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 1 000 mieszkańców²⁷	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	W ramach GUS dostępny jest wskaźnik obejmujący liczbę fundacji, stowarzyszeń i podobnych organizacji społecznych. W związku z tym,

²⁷ Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							rekomenduje się doprecyzowanie analizowanego wskaźnika zgodnie z ww. nazewnictwem tj.: „Fundacje, stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne na 1 000 mieszkańców” ²⁸ . Dane niezbędne do jego wyliczenia są bowiem dostępne w ramach BDL GUS i nie są objęte tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.
Aktywne organizacje i stowarzyszenia:	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	W ramach BDL GUS dostępne są wskaźniki: „Organizacje zrzeszające osoby fizyczne” oraz

²⁸ Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
<p>a) zraszające osoby fizyczne;</p> <p>b) zraszające osoby prawne²⁹</p>							<p>„Organizacje zraszające osoby prawne”. Sekcja ta obejmuje następujące jednostki: aktywne stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne, fundacje, społeczne podmioty wyznaniowe, samorząd gospodarczy i zawodowy oraz organizacje pracodawców.” i nie jest rozdzielna. W związku z tym rekomenduje się zmianę zakresu analizowanego wskaźnika na następujący:</p> <p>„Aktywne organizacje sektora NON-PROFIT:</p> <p>a) zraszające osoby fizyczne;</p>

²⁹ Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							b) zraszające osoby prawne ³⁰ . Wskaźnik ten dostępny jest bowiem w ramach BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.
Organizacje według formy prawnej i organizacyjnej: ogółem i z uwzględnieniem podziału na formę prawną³¹	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie.

³⁰ Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

³¹ Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Organizacje wg głównej dziedziny działalności³²	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Liczba zespołów studenckich realizujących projekty w ramach ProtoLab	PCI	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane bezpośrednio z PCI. Rekomenduje się jednak, by nazwę wskaźnika zastąpić następującą: „Liczba aktywnych uczestników realizujących

³² Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							projekty w ramach ProtoLab”. Taki zapis minimalizuje bowiem ryzyko nieuwzględnienia młodych innowatorów niebędących studentami i/lub projektów realizowanych wyłącznie przez jednego twórcę.
Cel operacyjny 4.1. Rozwój internacjonalizacji przedsiębiorstw							
Wartość eksportu z uwzględnieniem podziału na branże	Centrum Analityczne Administracji Celnej	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane z CAAC. Taki sposób gromadzenia danych jest efektywny. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Wartość importu z uwzględnieniem podziału na branże	Centrum Analityczne Administracji Celnej	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane z CAAC. Taki sposób gromadzenia danych jest efektywny, ponieważ instytucja gromadzi te informacje w

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							ramach swojej podstawowej działalności. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Liczba podkarpackich przedsiębiorstw biorących udział w programie Horizon Europa	Baza danych Programu Horyzont Europa	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane z bazy danych Programu Horyzont Europa. Taki sposób gromadzenia danych jest efektywny. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Ilość rekordów ofert inwestycyjnych w bazie PAIH	PAIH	Utrzymanie obecnego poziomu lub wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane z bazy ofert inwestycyjnych PAIH. Dane w tym zakresie są ogólnodostępne. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Cel operacyjny 4.2. Promocja gospodarcza regionu							
Liczba zorganizowanych wydarzeń	UMWP Departament Promocji, Turystyki i	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane gromadzone przez Departament Promocji, Turystyki

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
gospodarczych o zasięgu międzynarodowym	Współpracy Gospodarczej						i Współpracy Gospodarczej. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Udział podkarpackich podmiotów w misjach i targach gospodarczych organizowanych przez PAIH	PAIH	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane PAIH. Taki sposób gromadzenia danych jest efektywny, ponieważ instytucja gromadzi te informacje w ramach swojej podstawowej działalności. Wskaźnik nie wymaga zmiany.
Cel operacyjny 4.3. Rozwój umiędzynarodowienia regionalnych jednostek naukowo-badawczych							
Liczba projektów zrealizowanych w ramach programu Horizon Europa, w których uczestniczyły	Baza danych Programu Horyzont Europa	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane gromadzone w ramach programu Horyzont Europa. Wskaźnik nie wymaga zmiany.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
podkarpackie uczelnie wyższe							
Liczba artykułów i opracowań opublikowanych w bazie Scopus	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach badania i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem realizacji ankiety. W przypadku niewskazania przez respondenta danych w tym zakresie,

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							rekomenduje się wysłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie.
Liczba sieci współpracy międzynarodowej, w których uczestniczą podkarpackie uczelnie	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach badania i konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem realizacji ankiety. W przypadku

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							niewskazania przez respondenta danych w tym zakresie, rekomenduje się wysłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie.
Cel horizontalny 1.: Ewolucja gospodarki regionalnej w kierunku „Przemysłu 4.0”							
Wykorzystanie rozwiązań przemysłu 4.0 w przedsiębiorstwach inteligentnych specjalizacji	Ankieta skierowana do przedsiębiorstw inteligentnych specjalizacji	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o wyniki badań własnych. Taki sposób gromadzenia danych uwarunkowany jest od poziomu zwrotu. W celu uzyskania jak najbardziej dokładnych informacji w tym zakresie, rekomenduje się, by przed realizacją badania poinformować respondentów o zagadnieniach poruszanych w ramach badania i

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							konieczności przygotowania niezbędnych informacji przed ustalonym terminem rozmowy. W przypadku niewskazania przez respondenta danych w tym zakresie, rekomenduje się wysyłanie do danej instytucji oficjalnego pisma z prośbą o ich udostępnienie.
Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci internetowe	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Przedsiębiorstwa posiadające stronę internetową	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Przedsiębiorstwa wykorzystujące	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Internet w kontaktach z administracją publiczną w celu wysyłania wypełnionych formularzy w formie elektronicznej							statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Cel horyzontalny 2.: Transformacja przedsiębiorstw umożliwiająca wdrażanie rozwiązań z zakresu GOZ, w tym w obszarze biogospodarki							
Udział ścieków przemysłowych oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Ścieki przemysłowe oczyszczone na 100 km ²	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Ścieki przemysłowe ponownie wykorzystane	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Instalacje odzysku (z wyłączeniem)	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
odzysku energii i wypełniania wyrobisk) ³³							statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Instalacje odzyskiwania energii ³⁴	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

³³ Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

³⁴ Dane są udostępniane przez GUS co dwa lata.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Liczba zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza	GUS BDL	Spadek	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Zanieczyszczenia powietrza zatrzymane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w zakładach szczególnie uciążliwych w % zanieczyszczeń wytworzonych	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	W ramach statystyki GUS, w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych dostępny jest wskaźnik pn.: „Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych”, bez podziału na zanieczyszczenia

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							zatrzymane i zneutralizowane. W związku z powyższym, rekomenduje się zmianę zapisu analizowanego wskaźnika na: „Zanieczyszczenia powietrza zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w zakładach szczególnie uciążliwych w % zanieczyszczeń wytworzonych”. Wskaźnik ten dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Co więcej, wskaźnik dostępny jest z uwzględnieniem zanieczyszczeń gazowych i

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
							pyłowych, co pozwoli na pogłębienie analizy.
Zapobieganie zanieczyszczeniom- nowe techniki i technologie spalania paliw, w tym modernizacja kotłowni i ciepłowni	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Zakłady wytwarzające odpady	GUS BDL	Utrzymanie obecnego poziomu lub spadek	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Odpady wytworzone w ciągu roku poddane odzyskowi	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Oszczędzanie energii na 1 mieszkańca	GUS BDL	Wzrost	X	X	X	X	Wskaźnik dostępny jest w BDL GUS i nie jest objęty tajemnicą statystyczną. Dane gromadzone są na poziomie pozwalającym przeprowadzenie analizy porównawczej w tym zakresie. Wskaźnik obecnie nie wymaga zmian.
Cel horyzontalny 3.: Doskonalenie instrumentów monitorowania postępów wdrażania polityki proinnowacyjnej oraz funkcjonowania regionalnego ekosystemu innowacji, w tym identyfikowania wąskich gardeł dyfuzji innowacji							

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Liczba wykonanych Raportów z monitoringu realizacji RSI WP	UMWP Departament Rozwoju Regionalnego	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane Departamentu Rozwoju Regionalnego, odpowiedzialnego za monitorowanie i ewaluację Strategii, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.
Liczba zrealizowanych badań dotyczących polityki proinnowacyjnej	UMWP Departament Rozwoju Regionalnego	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane Departamentu Rozwoju Regionalnego, odpowiedzialnego za monitorowanie i ewaluację Strategii, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.
Liczba odwiedzających stronę RSI.podkarpackie.pl	UMWP Departament Rozwoju Regionalnego	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane Departamentu Rozwoju Regionalnego, odpowiedzialnego za monitorowanie i ewaluację Strategii, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.

Wskaźniki służące monitorowaniu realizacji celu	Źródło danych	Trend docelowy	Spełnienie kryterium:				Uzasadnienie oceny i propozycja zmiany/uszczegółowienia wskaźnika (jeśli dotyczy)
			dostępności	rzetelności	mierzalności	powtarzalności	
Liczba zrealizowanych Podkarpackich Forów Innowacji	UMWP Departament Rozwoju Regionalnego	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane Departamentu Rozwoju Regionalnego, odpowiedzialnego za monitorowanie i ewaluację Strategii, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.
Liczba członków Regionalnego Ekosystemu Innowacji i Start-upów	PCI	Wzrost	X	X	X	X	Analiza wskaźnika oparta jest o dane pozyskane bezpośrednio od PCI, w związku z czym wskaźnik nie wymaga zmiany.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022 r., s. 180-187 oraz wyników przeprowadzonych badań własnych.

Rekomenduje się ponadto uwzględnienie dodatkowych wskaźników, tj.:

Tabela 6. Dodatkowe wskaźniki proponowane do włączenia do listy mierników efektywności Strategii

Wskaźnik	Źródło danych	Trend docelowy
Udział zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza wyposażonych w urządzenia do redukcji pyłowych i gazowych w ogóle zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza	GUS BDL	Wzrost
Udział odpadów poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku	GUS BDL	Wzrost
Liczba projektów zrealizowanych przez podkarpackie uczelnie wyższe w partnerstwie z przedsiębiorstwami	Uczelnie wyższe	Wzrost
Liczba staży dydaktycznych podkarpackich naukowców w zagranicznych jednostkach naukowych	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost
Liczba studentów/ absolwentów/doktorantów kształcących się w dyscyplinach związanych z	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost

Wskaźnik	Źródło danych	Trend docelowy
inteligentnymi specjalizacjami regionu		
Liczba cytowań publikacji personelu naukowego podkarpackich uczelni	Baza ORCID	Wzrost
Liczba grantów badawczych przyznanych podkarpackim uczelniom wyższym	Ankieta skierowana do wszystkich podkarpackich uczelni	Wzrost

Źródło: opracowanie własne.

Wskaźniki te spełniają wszystkie analizowane kryteria, tj. kryterium dostępności, rzetelności, mierzalności oraz powtarzalności i dostarczą dodatkowych informacji nt. stanu rozwoju IS w regionie.

4. Bechmarking

Benchmarking opracowany został w oparciu o dane zastane. W jego ramach dokonano porównania pomiędzy systemem monitorowania RIS3 WP a innymi systemami monitorowania RSI (krajowymi i zagranicznymi). Analizą objęto:

- 2 krajowe systemy monitorowania RSI:
 - województwo mazowieckie: *System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.*;
 - województwo dolnośląskie: *Dolnośląska Strategia Innowacji 2030.*
- 2 zagraniczne systemy monitorowania RSI:
 - Apulia: *Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente/S3*;
 - Dolna Austria: *Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria.*

Zakres benchmarkingu objął następujące elementy:

- cel monitorowania;
- źródła danych do pomiaru;
- wskaźniki;
- jakość wskaźników systemu monitorowania;
- metody stosowane do monitorowania;
- stan rozwoju systemu monitorowania IS;
- trudności w zakresie monitorowania;
- sposoby angażowania interesariuszy w system monitorowania.

Analiza benchmarkingowa posłużyła przede wszystkim do określenia dobrych i złych praktyk krajowych i zagranicznych systemów monitorowania RSI, wskazanych w Podrozdziale 1.3 II części niniejszego dokumentu.

Tabela 7. Analiza benchmarkingowa

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
Cel monitorowania	
<p>System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego</p>	<p>Do celów systemu monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego zalicza się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorowanie postępów realizacji RIS3; 2. Dostarczenie informacji potrzebnych do dyskusji interesariuszy RIS3, w celu sformułowania wniosków dotyczących regionalnej polityki rozwoju inteligentnej specjalizacji w województwie podkarpackim; 3. Wsparcie merytoryczne decyzji podejmowanych przez Zarząd Województwa w zakresie rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa podkarpackiego; 4. Wzrost wiedzy w regionie na temat procesów gospodarczych opartych o innowacyjność i podnoszenie jakości działań w regionalnym systemie innowacji.
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<p>System monitorowania <i>Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</i> ma na celu zapewnienie Instytucji Zarządzającej oraz interesariuszom bieżącego dostępu do informacji na temat postępów jej realizacji. System monitorowania stanowi punkt wyjścia do ewaluacji regionalnej polityki innowacyjności, w tym oceny jej skutków.</p>
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Celem systemu monitoringu i ewaluacji jest dostarczenie informacji zwrotnej nt. stopnia realizacji działań zaplanowanych w ramach <i>Dolnośląskiej Strategii Innowacji 2030</i>, osiągnięcia jej celów i zmieniających się potrzeb interwencji. W jego ramach przyjęto założenie, że w oparciu o pozyskane informacje w tym zakresie, podejmowane będą decyzje dotyczące korekt w prowadzonej polityce.</p>

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>Celem systemu monitorowania i ewaluacji jest weryfikacja efektów zidentyfikowanych w zakresie IS.</p>
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria³⁵</p>	<p><i>Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria</i> jest kompleksowym systemem narzędzi monitorowania i oceny polityki innowacyjnej Dolnej Austrii. Jego celem jest uzyskanie dogłębnego wglądu w efekty działań realizowanych w zakresie usług wsparcia innowacji, pozwalając tym samym na ciągłe udoskonalanie poszczególnych instrumentów polityki innowacyjnej i koordynacji regionalnego systemu innowacji. Wyniki monitoringu dostarczają ponadto regionalnemu rządowi informacji niezbędnych do uzasadnienia wydatków publicznych na regionalną politykę innowacyjną i jej promocję.</p>
<p>Źródła danych do pomiaru</p>	
<p>System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Urząd Statystyczny w Rzeszowie – wszystkie dane potrzebne do monitorowania wskaźników statystycznych, dodatkowe analizy i badania planowane przez Ośrodek Badań Regionalnych Urzędu Statystycznego w Rzeszowie;

³⁵ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego – dane z monitoringu wdrażania RPO WP, badania zlecone, w tym ankieta monitoringowa, badania i ewaluacje wykonywane w ramach Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego; • Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju oraz PARP w ramach monitoringu Krajowej Inteligentnej Specjalizacji; • <i>Regional Innovation Scoreboard</i> – dane na temat poziomu innowacyjności regionów UE; • Podkarpacka Rada Innowacyjności; • Inni interesariusze RSI WP (w tym firmy uczestników danej specjalizacji, w tym firmy, które skorzystały lub korzystają aktualnie ze środków RPO WP, podmioty sektora nauki oraz badawczo-rozwojowego, w tym instytucje, które korzystały lub korzystają ze środków RPO WP, instytucje otoczenia biznesu, przedstawiciele administracji publicznej – głównie samorządów lokalnych, na terenie których działają firmy i/lub ośrodki badawczo-rozwojowe i uczelnie tworzące określoną IS).
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • System informatyczny SL2014; • SmartRadar (utworzona przez administrację rządową platforma monitorowania RIS na poziomie krajowym i poszczególnych województw); • <i>Regional Innovation Scoreboard</i>; • Dane BDL GUS.
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Zgodnie z analizowanym dokumentem, koncepcja monitoringu i ewaluacji strategii opiera się o założenie użyteczności i pragmatyzmu tj. podporządkowania systemu ewaluacji i monitoringu potrzebom zarządzania,</p>

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

wdrażaniem praktycznego wykorzystania już funkcjonujących systemów zbierania danych i raportowania oraz minimalizacji dodatkowych kosztów. W związku z powyższym, w celu ewaluacji i monitoringu wykorzystywane są takie źródła, jak:

- *Regional Innovation Scoreboard*;
- Dane BDL GUS oraz opracowania GUS;
- Raporty z monitoringu;
- LSI dla regionalnego programu operacyjnego;
- Jeśli możliwe pozyskanie danych: systemy informatyczne programów krajowych;
- Obligatoryjne dla beneficjentów wg umowy o finansowanie badanie ankietowe beneficjentów poprzez LSI;
- Szacowanie kosztów działań własnych przez wykonawców
- Raporty pośredników finansowych;
- Raporty pośredników finansowych dla środków powracających;
- Nieobligatoryjne dla beneficjentów działań animacyjnych badanie ankietowe beneficjentów poprzez LSI;
- Dane w raportowane przez ośrodki innowacyjności na warunkach umownych;
- Ankietyzacja przedsiębiorstw przez ośrodki innowacyjności zgodnie z ustaleniami umownymi;
- Dokumentacja instytucji prowadzących działania w ramach PPO (w tym szacunki kosztów działań własnych);
- Raporty instytucji realizujących poszczególne działania służące realizacji kolejnych celów operacyjnych;

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Raporty własnych z kampanii promocyjno-informacyjnych (metodologia określania odbiorców ustalona dla działania zgodna ze sztuką kampanii promocyjnych i informacyjnych); • Badanie ankietowe lub inne formy uzyskiwania informacji zwrotnych (np. konkursy).
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dane instytutu ARTI (Agencja Technologii i Innowacji Regionu Apulii); • Kwestionariusz projektu ex-ante i ex-post; • Kwestionariusz danych ex ante dla wnioskodawców oraz kwestionariusz ex post dla beneficjentów. Zatem rzeczywiste monitorowanie wskaźników odbywa się głównie poprzez bezpośrednie badania ankietowe z udziałem beneficjentów polityki (kwestionariusze).
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria³⁶</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Badanie ankietowe przeprowadzane co 5 lat wśród firm Dolnej Austrii; • Coroczne badania ankietowe przeprowadzane z interesariuszami Strategii Innowacji mierzące wyniki i poziom zadowolenia z realizowanych usług (połączone ze Strategiczną Kartą Wyników); • Wykorzystanie narzędzia ARISE i IMPACTSCAN, będącego systemem monitorowania i oceny oddziaływania polityki innowacji. IMPACTSCAN koncentruje się na roli instytucji pośredniczących odpowiadających za innowacje. W przypadku Dolnej Austrii dzięki temu narzędzi uzyskano przejrzysty obraz całości wspierania

³⁶ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<p>innowacji. Narzędzie IMPACTSCAN umożliwia porównania z innymi regionami europejskimi z uwzględnieniem regionalnych warunków makroekonomicznych (opartych na podejściu SCINNOPOLI);</p> <ul style="list-style-type: none"> • NÖ Innovationsindex - narzędzie bazujące na ciągłym zbieraniu danych kwartalnych w zakresie wskaźników makroekonomicznych i porównywaniu ich z poziomem w kraju.
Wskaźniki	
<p>System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego</p>	<p>Wskaźniki do porównań europejskich i krajowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik syntetyczny <i>Regional Innovation Scoreboard</i>; • Odsetek ludności w wieku 30-34 lat posiadających wykształcenie wyższe; • Odsetek ludności w wieku 25-64 lata uczestniczącej w uczeniu się przez całe życie; • Publikacje naukowe we współpracy międzynarodowej na milion mieszkańców; • Publikacje naukowe wśród 10% najczęściej cytowanych publikacji na całym świecie jako odsetek wszystkich publikacji naukowych regionu; • Wydatki na badania i rozwój w sektorze publicznym wyrażone jako odsetek PKB; • Wydatki na badania i rozwój w sektorze przedsiębiorstw wyrażone jako odsetek PKB; • Wydatki na innowacje niebędące wydatkami na badania i rozwój w MŚP jako odsetek obrotów; • MŚP wprowadzające innowacje produktowe lub procesowe jako odsetek MŚP; • MŚP wprowadzające innowacje marketingowe lub organizacyjne jako odsetek MŚP; • MŚP wprowadzające innowacje jako odsetek MŚP;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami jako odsetek MŚP;
- Publikacje we współpracy publiczno-prywatnej na milion mieszkańców;
- Wnioski patentowe w EPO na miliard regionalnego PKB;
- Aplikacje zastrzeżenia znaków towarowych na miliard regionalnego PKB;
- Aplikacje zastrzeżenia wzorów użytkowych na miliard regionalnego PKB;
- Zatrudnienie w produkcji o średnio-wysokim / wysokim poziomie zaawansowania technologicznego oraz usług opartych na wiedzy jako odsetek całkowitej siły roboczej;
- Eksport produkcji średnio-wysokiej / zaawansowanej technologicznie jako procent całkowitego eksportu;
- Sprzedaż innowacji rynkowych i innowacji na poziomie firm w MŚP jako procent obrotów.

Wskaźniki specjalizacji Lotnictwo i kosmonautyka:

- Metawskaźnik dla inteligentnej specjalizacji lotnictwo i kosmonautyka;
- Liczba firm zarejestrowanych na terenie województwa z sektora lotniczego;
- Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport w przychodach netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów;
- Przychody z całokształtu działalności firm sektora lotniczego;
- Nakłady na działalność B+R w przedsiębiorstwach branży lotniczej [%];
- Wartość produkcji sprzedanej w przedsiębiorstwach specjalizacji lotnictwo i kosmonautyka;
- Liczba innowacyjnych projektów w zakresie mobilności.

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

Wskaźniki specjalizacji Jakość życia:

- Metawskaźnik dla inteligentnej specjalizacji jakość życia;
- Użytki w gospodarstwach ekologicznych;
- Stopień wykorzystania miejsc noclegowych w turystycznych obiektach noclegowych (ogółem);
- Liczba pracujących na 1000 mieszkańców;
- Miejsca noclegowe w kwaterach agroturystycznych;
- Przeciętne dalsze trwanie życia (mężczyźni/kobiety);
- Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem.

Wskaźniki specjalizacji Motoryzacja:

- Metawskaźnik dla inteligentnej specjalizacji motoryzacja;
- Liczba firm zarejestrowanych na terenie województwa z branży motoryzacyjnej;
- Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport w przychodach netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów przedsiębiorstw z branży motoryzacyjnej;
- Przychody z całokształtu działalności firm branży motoryzacyjnej;
- Wartość produkcji sprzedanej w przedsiębiorstwach produkujących środki transportu;
- Nakłady na działalność B+R w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej [%];
- Zakupione niskoemisyjne środki transportu dla komunikacji miejskiej ze środków RPO.

Wskaźniki specjalizacji ICT:

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Metawskaźnik dla inteligentnej specjalizacji ICT; • Liczba firm zarejestrowanych na terenie województwa z sektora ICT (działy 61-63); • Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport w przychodach netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów firm z sektora ICT (działy 61-63); • Przychody z całokształtu działalności firm sektora ICT (działy: 61-63); • Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu (%); • Wartość produkcji sprzedanej w działach 61-63.
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<p>W <i>Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</i> system monitorowania został zmodyfikowany poprzez oparcie realizacji celów głównie na wskaźnikach Eurostat wykorzystywanych przy opracowaniu <i>Regional Innovation Scoreboard</i>, przy równoczesnym ograniczeniu liczby wskaźników, bazujących na statystykach publicznych. Należą do nich następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego w rankingu <i>Regional Innovation Scoreboard</i> wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej uwzględnionych w rankingu; • Dystans między regionem Warszawskim stołecznym a Mazowieckim regionalnym pod względem pozycji w rankingu <i>Regional Innovation Scoreboard</i> (wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej); • Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego wśród polskich regionów pod względem wartości wskaźnika: Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Pozycja dowolnego z regionów województwa mazowieckiego wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej uwzględnionych w rankingu *Regional Innovation Scoreboard* pod względem wartości wskaźnika: Nakłady sektora przedsiębiorstw na B+R w relacji do PKB;
- Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej uwzględnionych w rankingu *Regional Innovation Scoreboard* pod względem wartości wskaźnika: Odsetek innowacyjnych firm z sektora MSP współpracujących z innymi przy podejmowaniu działalności innowacyjnej;
- Dystans między regionem Warszawskim stołecznym a Mazowieckim regionalnym, jeżeli chodzi o pozycję w rankingu *Regional Innovation Scoreboard* (wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej) pod względem wartości wskaźnika: Odsetek innowacyjnych firm z sektora MSP współpracujących z innymi przy podejmowaniu działalności innowacyjnej;
- Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej uwzględnionych w rankingu *Regional Innovation Scoreboard* pod względem wartości wskaźnika: Odsetek firm z sektora MSP wprowadzających innowacje produktowe lub procesowe;
- Dystans między regionem Warszawskim stołecznym a Mazowieckim regionalnym, jeżeli chodzi o pozycję w rankingu *Regional Innovation Scoreboard* (wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej) pod względem wartości wskaźnika: Odsetek firm z sektora MSP wprowadzających innowacje produktowe lub procesowe;
- Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego na tle innych województw pod względem udziału przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem;

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Dystans między regionem Warszawskim stołecznym a Mazowieckim regionalnym pod względem wartości wskaźnika: udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem.
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>W celu monitoringu i ewaluacji <i>Dolnośląskiej Strategii Innowacji 2030</i> korzysta się z kilku kategorii wskaźników. Pierwszą z nich są wskaźniki kontekstowe, służące zrozumieniu kontekstu, w którym odbywa się polityka. W ich ramach wykorzystywane są m.in. dane pochodzące z <i>Regional Innovation Scoreboard</i>, które uzupełniane są – z uwagi na częstotliwość publikowania informacji w ramach <i>Regional Innovation Scoreboard</i> – o dostępne dane statystyki publicznej w Polsce. W związku z tym, w poniższym zestawieniu przedstawiono wskaźniki <i>Regional Innovation Scoreboard</i> i – jeśli dotyczy – odpowiadające im dane z krajowych statystyk publicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ludność z wyższym wykształceniem (Ludność z wyższym wykształceniem); • Uczenie się przez całe życie (Osoby dorosłe uczestniczące w kształceniu lub szkoleniu w wieku 25-64 lata); • Wspólne publikacje międzynarodowe na 1 mln ludności; • Odsetek publikacji najczęściej Cytowanych; • Nakłady sektora publicznego na działalność B+R w % PKB (Nakłady sektora publicznego na działalność B+R w % PKB); • Nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w % PKB (Nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w % PKB);

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Udział nakładów na działalność innowacyjną poza B+R w nakładach MŚP (Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do nakładów brutto na środki trwałe w %);
- Odsetek MŚP, które wprowadziły innowacje produktowe i procesowe (Przedsiębiorstwa innowacyjne sektora usług, Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, które wprowadziły nowe lub ulepszone procesy biznesowe w klasie wielkości 10-49 pracowników);
- Odsetek MŚP, które wprowadziły innowacje marketingowe i organizacyjne (Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, które wprowadziły nowe lub ulepszone procesy biznesowe w klasie wielkości 10-49 pracowników, Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, które wprowadziły nowe lub ulepszone procesy biznesowe w klasie wielkości 50 – 249 pracowników);
- Odsetek MŚP, które wprowadziły własne innowacje;
- Odsetek MŚP, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej (Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw - w klasie wielkości 10 – 49 pracowników, Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw - w klasie wielkości 50 – 249 pracowników);
- Wspólne publikacje publicznonprywatne na 1 mln ludności;
- Liczba zgłoszonych patentów na 1 mld PKB;
- Liczba zgłoszonych wniosków o znaki towarowe na 1 mld PKB;
- Liczba zgłoszonych wzorów użytkowych na 1 mld PKB;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Odsetek pracujących w usługach opartych na wiedzy i w przemyśle średniowysokiej i wysokiej techniki (Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów podmiotów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej technik);
- Eksport zaawansowanego technologicznie przemysłu (Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem);
- Udział przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach ogółem MŚP (Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży w klasie wielkości 10 – 49 pracowników, Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży w klasie wielkości 50 – 249 pracowników).

Kolejną grupę wskaźników stanowią wskaźniki dla monitoringu osiągnięcia celów strategicznych. Zaliczają się do nich:

- Innowacyjność przedsiębiorstw;
- Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej;
- Aktywność międzynarodowa;
- Przedsiębiorczość.

Odrębną grupę stanowią wskaźniki dla monitoringu realizacji celów operacyjnych. Zaliczają się do nich:

- Nakłady interwencji publicznej na rozwój technologii w Dolnośląskich Inteligentnych Specjalizacji;
- Projekty badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe w obszarach Inteligentnych Specjalizacji Dolnego Śląska;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Efekty projektów rozwoju technologii: wdrożenia lub zgłoszenia do ochrony własności intelektualnej;
- Funkcjonujące na rynku innowacyjne rozwiązania technologiczne 3 lata po zakończeniu projektu;
- Nakłady interwencji publicznej na wsparcie transformacji cyfrowej i zaawansowanej automatyzacji;
- Projekty wdrożenia cyfryzacji lub automatyzacji w przedsiębiorstwach lub rozwoju systemów dla przedsiębiorstw;
- Przedsiębiorstwa osiągające wysoką intensywność cyfrową;
- Przedsiębiorstwa utrzymujące wdrożone innowacyjne rozwiązania (w obszarze cyfryzacji/automatyzacji);
- Nakłady interwencji publicznej na wsparcie transformacji procesów przemysłowych w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego i/lub transformacji energetycznej;
- Projekty rozwoju lub wdrożenia nowej technologii bezodpadowej lub obiegu zamkniętego i/lub transformacji energetycznej w przedsiębiorstwach;
- Przedsiębiorstwa wprowadzające innowacje wewnątrz przedsiębiorstwa (w obszarze obiegu zamkniętego i/lub transformacji energetycznej);
- Przedsiębiorstwa utrzymujące wdrożone innowacyjne rozwiązania (w obszarze obiegu zamkniętego);
- Nakłady interwencji publicznej na rozwój instrumentów finansowych dla przedsięwzięć innowacyjnych;
- Instrumenty finansowanie udzielone przedsiębiorstwom;
- Przedsiębiorstwa korzystające z instrumentów finansowania przedsięwzięć innowacyjnych;
- Przedsiębiorstwa korzystające ze środków powracających z instrumentów finansowych;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Nakłady interwencji publicznej na działania na rzecz inicjowania współpracy naukowo-przemysłowej;
- Projekty badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe realizowane przez konsorcja naukowo-przemysłowe;
- Przedsiębiorstwa podejmujące współpracę w zakresie innowacji;
- Przedsiębiorstwa kontynuujące współpracę;
- Nakłady interwencji publicznej na wspieranie regionalnych sieci powiązań gospodarczych;
- Przedsięwzięcia na rzecz wspierania regionalnych sieci powiązań gospodarczych;
- Przedsiębiorstwa kontynuujące współpracę (lub podejmujące nową) z uczestnikami powiązania;
- Przedsiębiorstwa kontynuujące współpracę (lub podejmujące nową) z uczestnikami powiązania 3 lata po interwencji;
- Nakłady na wspieranie profesjonalizację i wykorzystanie ośrodków innowacyjności do zwiększania aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw;
- Projekty profesjonalizacji i wykorzystania ośrodków innowacyjności dla podnoszenia innowacyjności przedsiębiorstw;
- Ośrodki innowacyjności zaangażowane w rozwój usług dla zwiększania aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw;
- Przedsiębiorstwa korzystające z usług ośrodków innowacyjności wspartych przez interwencję DSI;
- Przedsiębiorstwa podejmujące działania innowacyjne w wyniku wsparcia ośrodków innowacyjności;
- Nakłady na prowadzenie procesu przedsiębiorczego odkrywania;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Podmioty zaangażowane w proces przedsiębiorczego odkrywania;
- Zidentyfikowane potrzeby zmian w definicji inteligentnych specjalizacji, obszarów i podobszarów;
- Zmiany w definicji inteligentnych specjalizacji, obszarów i podobszarów;
- Nakłady na projektowanie i wdrażanie tego rodzaju usług;
- Projekty z zakresu projektowania i wdrażania innowacyjnych usług publicznych;
- Jednostki samorządu terytorialnego, które zaprojektowały lub wdrożyły innowacyjne usługi publiczne;
- Jednostki samorządu terytorialnego kontynuujące działania projektowania i wdrażania innowacyjnych usług publicznych oraz JST podejmujące wdrożenia na swoim terenie w oparciu o przetransferowane wyniki wdrożeń pilotażowych;
- Nakłady na wsparcie internacjonalizacji innowacyjnych przedsiębiorstw i marek produktów regionalnych;
- Projekty na rzecz internacjonalizacji innowacyjnych przedsiębiorstw i produktów;
- Przedsiębiorstwa podejmujące międzynarodową współpracę gospodarczą;
- Przedsiębiorstwa utrzymujące międzynarodową współpracę gospodarczą;
- Nakłady na rozwój współpracy badawczo – rozwojowej o zasięgu międzynarodowym;
- Projekty na rzecz współpracy międzynarodowej w obszarze B+R;
- Podmioty podejmujące międzynarodową współpracę B+R;
- Podmioty utrzymujące międzynarodową współpracę B+R;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Nakłady interwencji publicznej na zwiększanie aktywności jednostek regionalnych w sieciach współpracy i międzynarodowych platformach tematycznych;
- Projekty wsparcia uczestnictwa w międzynarodowych sieciach współpracy;
- Nakłady interwencji publicznej na budowę postaw proprzedsiębiorczych wśród dzieci i młodzieży;
- Projekty promocji;
- Przedsiębiorczości;
- Dzieci i młodzież uczestnicząca w przedsięwzięciach;
- Instytucje kontynuujące działania promujące przedsiębiorczość;
- Nakłady interwencji publicznej na wzmacnianie kompetencji pracowników na rzecz transformacji gospodarczej;
- Szkolenia ukierunkowane na podnoszenie kompetencji pracowników przedsiębiorstw w obszarach transformacji;
- Przedsiębiorstwa korzystające z działań na rzecz rozwoju umiejętności realizowanych przez ekosystem lokalny/regionalny;
- Przedsiębiorstwa, które podjęły działalność innowacyjną wyniku interwencji w obszarze transformacji;
- Nakłady interwencji publicznej na budowę postaw proinnowacyjnych wśród przedsiębiorców nieaktywnych innowacyjnie;
- Przedsięwzięcia promocyjno-informacyjnych;

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Odbiorcy przedsięwzięć promocyjno-informacyjnych; • Przedsiębiorstwa podejmujące działania innowacyjne.
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>W tym celu zidentyfikowano standardowy zestaw wskaźników i podzielono go na poszczególne klasy (6 klas):</p> <p>Główne wskaźniki ekonomiczne łańcuchów dostaw zrównoważonej produkcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik specjalizacji pracowników; • % udział pracowników w produkcji; • % udział pracowników w gospodarce ogółem; • Obroty i ich % udział w gospodarce i ogółem; • Wartość eksportu; • % udział eksportu w produkcji. <p>Główne wskaźniki łańcucha zaawansowanej mechaniki, elektroniki i automatyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik specjalizacji pracowników; • % udział pracowników w produkcji; • % udział pracowników w gospodarce ogółem; • Obroty i ich % udział w gospodarce i ogółem; • Wartość eksportu; • % udział eksportu w produkcji.

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

Główne wskaźniki łańcucha dostaw w branży motoryzacyjnej:

- Wskaźnik specjalizacji pracowników;
- % udział pracowników w produkcji;
- % udział pracowników w gospodarce ogółem;
- Przychody i ich % udział w produkcji;
- Wartość eksportu;
- % udział eksportu w produkcji.

Główne wskaźniki łańcucha dostaw w przemyśle lotniczym, rolno-spożywczym i mody:

- Wskaźnik specjalizacji pracowników;
- % udział pracowników w produkcji;
- % udział pracowników w gospodarce ogółem;
- Obroty i ich % udział w gospodarce i ogółem;
- Wartość eksportu;
- % udział eksportu w produkcji.

Główne wskaźniki łańcucha dostaw sektora mody, zdrowia ludzkiego i środowiska:

- Wskaźnik specjalizacji pracowników i ich % udział;
- % udział pracowników w produkcji;
- % udział pracowników w gospodarce ogółem;

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

- Przychód i jego % udział w gospodarce i ogółem;
- Określenie wartości dodanej;
- Wartość eksportu;
- % udział eksportu w produkcji.

Główne wskaźniki usług zdrowotnych:

- Wskaźnik specjalizacji pracowników;
- % udział pracowników w produkcji;
- % udział pracowników w gospodarce ogółem;
- Przychód i jego % udział w gospodarce i ogółem;

Główne wskaźniki sektora systemów energetycznych i środowiskowych oraz sektora cyfryzacji, a także turystycznej:

- Wskaźnik specjalizacji pracowników;
- % udział pracowników w produkcji;
- % udział pracowników w gospodarce ogółem;
- Obroty i ich % udział w gospodarce i ogółem;
- Wartość dodana;

Główne wskaźniki branży kulturalnej i usług zaawansowanych:

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik specjalizacji pracowników; • % udział pracowników w produkcji; • % udział pracowników w gospodarce ogółem; • Przychód i jego % udział w gospodarce i ogółem; • Wartość dodana. <p>Każdorazowo mierzona jest również zmiana między rokiem bazowym, a rokiem pomiaru.</p>
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria³⁷</p>	<p>Wskaźniki realizacji celów operacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba pracowników B+R; • Wydatki na B+R związane z regionalnym PKB; • Wydatki na badania według sektorów (uczelnie, firmy); • Liczba doktorantów; • Wartość finansowania B+R (zewnętrzne krajowe, międzynarodowe); • Ranking pracowników naukowych przyjeżdżających do Dolnej Austrii; • Publikacje w czasopiśmie recenzowanych;

³⁷ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba pracowników w najlepszych sektorach technologicznych wg OECD; • Liczba zgłoszeń patentów w kraju/ na świecie; • Liczba firm spin-off z instytucji badawczych Dolnej Austrii; • Liczba firm spin-out z instytucji badawczych Dolnej Austrii; • Współpraca badawcza firm i instytucji badawczych; • Wskaźnik akceptacji dla regularnego monitorowania postępów nauki i badań (ankietyzacja); • Liczba dobrych przykładów rozwiązywania problemów tworzących korzyści dla ludności i poprawy jakości życia; • Udział w środkach komunikacji naukowej i obywatelskich projektach naukowych.
Jakość wskaźników systemu monitorowania	
<p>System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego</p>	<p>Gromadzenie danych ilościowych i jakościowych oraz zastosowanie triangulacji metod zapewnia weryfikację zmian w sposób rzetelny. Dobrym zabiegiem jest również zastosowanie czterech poziomów monitoringu strategii oraz ciągłość monitoringu w stosunku do poprzedniego dokumentu.</p>
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<p>Lista wskaźników została wykazana w sposób umożliwiający określenie zmiany, w szczególności realizację celu głównego Strategii (Mazowsze regionem wykorzystanej szansy – uzyskanie pozycji jednego z liderów innowacyjności w Europie Środkowej i Wschodniej do 2030 r.). Wszystkie wybrane wskaźniki odnoszą się do mierzalności działalności innowacyjnej w województwie, uwzględniają wyjątkowy charakter województwa.</p>

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Lista wskaźników w dokumencie powiązana jest z każdym z poziomów monitoringu. Każdy z nich zakłada czterostopniowość, która umożliwia ewaluację efektów oddziaływania i monitorowanie procesu osiągnięcia poszczególnych wartości.</p>
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>Lista wskaźników ma charakter ogólny, a mierzenie postępów ma raczej charakter jakościowej analizy danych.</p>
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria³⁸</p>	<p>Zastosowane wskaźniki mają charakter empiryczny, ich monitorowanie w sposób bezpośredni umożliwia weryfikację czy i w jakim stopniu osiągnięte zostały cele Strategii Innowacji.</p>
<p>Metody stosowane do monitorowania</p>	

³⁸ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
<p>System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego</p>	<p>Monitoring RIS3 zakłada zaangażowanie różnych instytucji i interesariuszy regionalnego systemu innowacji oraz analizę statystyczną zaproponowanego spektrum wskaźników w oparciu o dane dostępne publicznie.</p> <p>Monitoring RIS3 ma ponadto opierać się na przeprowadzonych badaniach jakościowych, w tym analizie porównawczej. Przedstawiona w jego ramach koncepcja zakłada monitorowanie postępów we wdrażaniu RIS3 na czterech poziomach:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Poziom regionów UE, służący ocenie innowacyjności województwa podkarpackiego w dwóch zakresach tematycznych:<ul style="list-style-type: none">• Ogólnej innowacyjności – analiza miejsca województwa podkarpackiego w badaniu <i>Regional Innovation Scoreboard</i>³⁹;• Porównania z trzema wybranymi regionami UE, charakteryzującymi się wysokim poziomem podobieństwa w zakresie innowacyjności oraz po jednym regionie dla każdej z IS województwa podkarpackiego, które to regiony:<ul style="list-style-type: none">○ Identyfikują IS o zbliżonym bądź tożsamym charakterze;○ Cechują się wyższym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego;○ Cechują się wyższym poziomem innowacyjności.2. Poziom krajowy, uwzględniający miejsce województwa podkarpackiego wśród pozostałych regionów Polski w postaci:

³⁹ *Regional Innovation Scoreboard* to regionalne rozszerzenie *European innovation scoreboard*. Badanie ocenia innowacyjność europejskich regionów z wykorzystaniem określonych wskaźników.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Benchmarkingu z regionami cechującymi się wyższym poziomem innowacyjności, z uwzględnieniem wskaźników wykorzystywanych w <i>Regional Innovation Scoreboard</i>; • Porównania z wykorzystaniem części wskaźników IS. <p>3. Poziom IS, koncentrujący się na czterech IS województwa podkarpackiego i bazujący na części wskaźników wskazanych w Planach działań, wynikach ankiet realizowanych w przedsiębiorstwach reprezentujących każdą ze specjalizacji oraz wartości wskaźników przypisanych do poszczególnych celów operacyjnych.</p> <p>4. Poziom celów operacyjnych, obejmujący ocenę realizacji celów operacyjnych RIS3 z wykorzystaniem analizy wskaźników przypisanych do każdego z tych celów oraz danych uzyskanych w wyniku realizacji badania ankietowego oraz monitoringu wdrażania RPO WP 2014-2020⁴⁰.</p>
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<p>Monitoring <i>Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</i> realizowany jest na kilku poziomach, tj.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System monitorowania <i>Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego</i>, dostarczający przede wszystkim informacji o zjawiskach makroekonomicznych dotyczących województwa. 2. System monitorowania <i>Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</i> oparty na programach wdrożeniowych, dostarczający informacji o postępach realizacji poszczególnych działań, uzupełniony o wskaźniki realizacji celu głównego i celów strategicznych w oparciu o dane statystyki publicznej.

⁴⁰ W. Dziemianowicz, M. Cybulska, System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego, GEOPROFIT, Warszawa 2018, s. 13-14.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<p>3. System monitorowania <i>Funduszy Europejskich dla Mazowsza</i>, dostarczający informacji o liczbie, wartości i tematyce projektów zgłaszanych do dofinansowania, umożliwiającą ilościową i jakościową analizę popytu na wsparcie.</p> <p>System monitorowania wspomagany jest przez narzędzia informatyczne, do których należały przede wszystkim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System informatyczny SL2014 oraz jego kontynuacja w ramach systemu monitorowania programów operacyjnych perspektywy 2021-2027; • SmartRadar – utworzona przez administrację rządową platforma monitorowania RIS na poziomie krajowym i poszczególnych województw.
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Monitoring realizowany jest na czterech poziomach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontekstu (makro w ujęciu porównawczym) – analiza sytuacji społeczno-ekonomicznej regionu na tle innych regionów. 2. Makro – analiza danych dotyczących obszaru społeczno-ekonomicznego objętego <i>Dolnośląską Strategią Innowacji 2030</i> czy jej grupy docelowej. 3. Mezo – analiza praktycznego układu celów operacyjnych i powiązanych z nimi działań i przedsięwzięć strategicznych. Na tym poziomie agregowane są wartości projektów oraz inicjatyw (czyli skali mikro) przyczyniających się do realizacji <i>Dolnośląską Strategią Innowacji 2030</i> dla działania lub przedsięwzięcia strategicznego w ramach danego celu operacyjnego.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<p>4. Mikro – poziom projektów i inicjatyw podejmowanych w ramach realizacji <i>Dolnośląskiej Strategii Innowacji 2030</i>.</p>
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>Metodologia zaproponowana przez region Apulia składa się z dwóch elementów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podejście do charakterystyki regionalnych polityk innowacyjnych pod względem zróżnicowania celów/działań/środków polityki oraz ich zgodności z celami UE Lizbon. To jest wynikiem jakościowej oceny polityk oraz poprzez analizę zaangażowania budżetu. 2. Metoda wyboru wskaźników, które warto monitorować w celu oceny wpływu określonego działania/programu politycznego w podziale na uczestników regionalnego systemu innowacji (MŚP, środowisko akademickie, badania, pośrednicy itp.). W tym celu zidentyfikowano standardowy zestaw wskaźników i podzielono go na klasy wskaźników. Rzeczywiste monitorowanie wskaźników odbywa się głównie poprzez bezpośrednie badania ankietowe z udziałem beneficjentów polityki innowacji (kwestionariusze).
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower</p>	<p><i>Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria</i> wykorzystując kilka narzędzi dopasowanych do specyfiki różnych grup docelowych i różnych celów. Zalicza się do nich następujące:</p>

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
Austria: I-AM Lower Austria ⁴¹	<ol style="list-style-type: none">1. Prowadzenie monitoringu i oceny regionalnych programów pomocy publicznej, zarówno w trakcie ich realizacji, w celu ewentualnej modyfikacji wcześniejszych założeń, jak i po zakończeniu realizowanych działań, w celu zbadania efektów interwencji.2. Systematyczna realizacja badań ankietowych wśród firm z Dolnej Austrii, służących monitorowaniu potrzeb firm i korzystania przez nie ze wsparcia publicznego w zakresie innowacji. Ankiety dają ponadto wgląd w wiedzę firm nt. systemu innowacji Dolnej Austrii oraz poziomu ich zadowolenie z oferowanych usług. Badanie realizowane jest co 5 lat, na próbie ok. 2 tys. przedsiębiorstw.3. Metodologia Zrównoważonej Karty Wyników BSC (z ang. BSC Balanced Scorecard Methodology), służąca określaniu celów i wartości docelowych dla 6 filarów strategii gospodarczej Dolnej Austrii (w tym innowacji).4. Metodologia IMPACTSCAN i ARISE służąca pozyskaniu ustrukturyzowanego przeglądu podziału budżetu według 6 filarów strategii gospodarczej Dolnej Austrii, zaangażowanych podmiotów i rodzaju usług wspierających innowacje. IMPACTSCAN pozwala na porównanie sytuacji Dolnej Austrii z innymi regionami europejskimi z uwzględnieniem regionalnych ram makroekonomicznych.5. Realizacja wywiadów nt. wpływu poszczególnych usług innowacyjnych na beneficjentów – regionalne firmy. Badania te pozwalają opracować profil wpływu poszczególnych usług oraz zbadać makroekonomiczny wpływ polityki innowacji realizowanej w Dolnej Austrii.

⁴¹ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<p>6. Indeks Innowacji Dolna Austria (z ang. NÖ Innovationsindex), w ramach którego dane kwartalne dotyczące wskaźników makroekonomicznych są gromadzone i porównywane z wartościami dla poziomu całego kraju.</p> <p>7. Inicjatywy European Community Innovation Survey na poziomie europejskim i Austrian complete R&D inventory count (FuE Vollerhebung w Österreich), pozwalające na analizę wyników innowacyjnych przedsiębiorstw Dolnej Austrii.</p>
Stan rozwoju systemu monitorowania IS	
<p>System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego</p>	<p>W latach 2019-2021 corocznie publikowano dokumenty będące raportami z monitorowania RIS3, tj. <i>Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnej Specjalizacji (RIS 3) (2019)</i>, <i>Raport z badania „Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnych Specjalizacji -2020” (2020)</i> oraz <i>Raport z monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnych Specjalizacji za rok 2021 (2021)</i>.</p>
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<p>W roku 2022 udostępniona została <i>Informacja monitoringowa za 2021 r. dotycząca postępów realizacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</i> Zgodnie z informacjami w niej zawartymi pozycja regionu Warszawskiego stołecznego wśród polskich regionów pod względem wartości wskaźnika: Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB osiągnęła zakładaną wartość docelową (1 pozycja w kraju). Dodatkowo wykazano zmniejszenie dystansu między regionem Warszawskim stołecznym a Mazowieckim regionalnym pod względem wartości wskaźnika: udział przychodów netto ze sprzedaży</p>

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<p>produktów innowacyjnych na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem (zakładano zmniejszenie o 1 pozycje, zmniejszono jednak o 2).</p>
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Zgodnie z założeniami dokumentu, na rok 2021 zaplanowano wdrożenie systemu monitoringu i ewaluację wstępną wdrażania, na rok 2022 z kolei raport roczny. Pierwszy raport z monitoringu strategii zaplanowany jest na rok 2023.</p>
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>Z uwagi na to, że dokument przyjęty został niespełna rok temu, w kwietniu 2022 r., system monitorowania strategii nie był dotychczas ewaluowany czy modyfikowany. Zgodnie z zapisami strategii, zaplanowano jednak realizację działań ewaluacyjnych prowadzonych – podobnie jak w ramach poprzedniej edycji – przez podmioty zewnętrzne, w celu poprawy jakości projektowania i realizacji interwencji oraz oceny jej skuteczności, wydajności i oddziaływania.</p>
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower</p>	<p>Zgodnie z zapisami dokumentu, obecnie opracowywany jest system monitorowania, który służyć będzie monitorowaniu procesu wdrażania RSI Dolnej Austrii, zarówno w oparciu o określone cele i wskaźniki, jak i bezpośrednie rezultaty poszczególnych instrumentów finansowania strategii oraz nadzorowane wybrane inne instrumenty wsparcia.</p>

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
<p>Austria: I-AM Lower</p> <p>Austria⁴²</p>	
Trudności w zakresie monitorowania	
<p>System monitorowania</p> <p>RIS3 województwa</p> <p>podkarpackiego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braki danych dotyczących wskaźników służących monitorowaniu IS w obszarze motoryzacji i ICT. 2. Kierowanie ankiety wyłącznie do podmiotów działających obszarze IS regionu pozwala co prawda na ich diagnozę, ale równocześnie ogranicza możliwości odkrywania nowych obszarów, które warto byłoby objąć wsparciem. 3. Przyjęte w RIS3 IS (w zakresie IS Motoryzacja) oraz cele operacyjne były inne od tych przyjętych do monitoringu, a opracowane wskaźniki monitoringu nie odzwierciedlały celów operacyjnych RIS3. 4. Przyjęte wskaźniki nie zawsze pozwalały na wyłonienie istotnych informacji, w tym z uwagi na łączne ujęcie części sekcji i działów tych wskaźników, co powodowało ograniczenia w możliwości wyliczenia np. dynamiki zmian zachodzących w ramach poszczególnych IS w regionie. Niektóre dane statystyczne objęte były ponadto tajemnicą statystyczną, co uniemożliwiało oszacowanie części wskaźników. Problematiczne było również pozyskiwanie niezbędnych informacji z innych źródeł. Istotną kwestią było ponadto korzystanie ze znormalizowanych wskaźników, co z jednej strony pozwalało na równoczesne porównanie wielu wskaźników w skali od 0 do 1, z drugiej natomiast niekoniecznie obrazowało rzeczywiste zmiany w zakresie analizowanej

⁴² FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<p>cechy. W ramach badania wskazano ponadto na wykorzystywanie starszych danych wejściowych w ramach <i>Regional Innovation Scoreboard</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Trudności w rozdzieleniu sekcji i działów PKD wchodzących w skład poszczególnych IS (problem ten dotyczył przede wszystkim sekcji wchodzących w skład IS Lotnictwo i kosmonautyka oraz IS Motoryzacja) oraz pozyskaniu danych dotyczących poszczególnych sekcji i działów PKD (nierzadko są one traktowane łącznie), skutkujące ryzykiem zaliczania tych samych podmiotów do różnych IS i/lub obejmowania analizą przedsiębiorstw niepowiązanych z daną branżą. 6. Nieaktualne/niewłaściwe wytypowanie benchmarkingów województwa podkarpackiego. 7. Niezrozumienie przez respondentów treści niektórych pytań ankietowych, co mogło skutkować błędnym sformułowaniem trafnych i adekwatnych wniosków w odniesieniu do poszczególnych celów operacyjnych. 8. Do celu operacyjnego „Innowacyjne rozwiązania dotyczące mobilności w miastach i na terenach wiejskich”, przypisano wskaźnik obejmujący innowacyjne projekty finansowane i realizowane w ramach RPO WP 2014-2020 w zakresie mobilności w miastach i na terenach miejskich. W rzeczywistości jednak, w latach 2014-2020 wartość wspomnianego wskaźnika nie była monitorowana.
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak odpowiedniego stopnia zaangażowanie środowiska biznesu w proces monitorowania i trudność w skutecznym zaangażowaniu tego środowiska. 2. Brak pełnej aktywności wszystkich środowisk w proces monitorowania (w przypadku podmiotów niezależnych od podmiotów monitorujących proces).

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
Dolnośląska Strategia Innowacji 2030	Nie zidentyfikowano.
Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. System monitorowania zakłada wysokie zaangażowanie interesariuszy Strategii Innowacji, a monitorowane dane są w znacznym stopniu dostarczane przez wnioskodawców i beneficjentów. Takie podejście angażuje różne grupy, nie pozwala jednak na rzetelne porównanie danych z różnych lat. 2. Brak korzystania ze statystyki publicznej (np. Regional Innovation Scoreboard).
Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria⁴³	System monitorowania sprawia wrażenie skomplikowanego, jednakże wypełnienie wszystkich jego założeń powinno zapewnić rzetelną weryfikację danych.
Sposoby angażowania interesariuszy w system monitorowania	

⁴³ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
<p>System Monitorowania RIS3 Województwa Podkarpackiego</p>	<p>W celu skutecznego zaangażowania grup interesariuszy w system monitorowania zaplanowano badania ankietowe kierowane do przedsiębiorców oraz wywiady z interesariuszami RSI WP.</p>
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<p>Podmioty zaangażowane w realizację Strategii wymienione w projekcie dokumentu obejmują bardzo szerokie spektrum interesariuszy. Poza Zarządem Województwa, pełniącym funkcję zarządzającą i koordynującą, w projekcie uwzględniono następujące podmioty: Mazowiecka Rada Innowacyjności, Forum Instytucji Otoczenia Biznesu, grupy robocze ds. inteligentnej specjalizacji. W Strategii określono jasno zadania poszczególnych grup i poziomu ich zaangażowania w monitorowanie postępów wdrażania założeń dokumentu.</p>
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Sposobem angażowania interesariuszy w system monitorowania jest podejście ekspercko-partycypacyjne, które zakłada zaangażowanie ekspertów zewnętrznych, których zadaniem będzie moderowanie procesu, w tym przeprowadzenie interaktywnych warsztatów z uczestnikami systemu wdrażania. Owe zaangażowanie polegać będzie na aktywnym uczestnictwie i kształtowaniu procesu ewaluacji przez uczestników systemu wdrażania, tak, aby dostosować go do potrzeb informacyjnych i możliwości wprowadzania zmian.</p>
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>W celu skutecznego zaangażowania grup interesariuszy w proces monitorowania Strategii zaplanowano przeprowadzanie bezpośrednich badań ankietowych z beneficjentami polityki innowacyjnej. Wszystkie wykorzystane metody monitorowania wymagają prawidłowego zastosowania jakościowej analizy realizowanej polityki, przez co konieczne jest tworzenie grup dyskusyjnych/ fokusowych i budowanie porozumienia pomiędzy różnymi podmiotami (decydenci, eksperci, beneficjenci polityki).</p>

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	Rzeczywiste monitorowanie wskaźników odbywa się głównie poprzez bezpośrednie badania ankietowe z udziałem beneficjentów polityki innowacji (m.in. kwestionariusze).
Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria⁴⁴	I-AM Dolna Austria składa się z kilku narzędzi monitorujących zaplanowanych dla różnych grup docelowych i w odniesieniu do różnych celów. Zakłada zaangażowanie interesariuszy poprzez przeprowadzenie badań ankietowych.
Identyfikowane dobre praktyki w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu wdrażania RSI	
System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego	Do dobrych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zalicza się: <ul style="list-style-type: none"> • realizacja monitoringu na kilku poziomach (regionów UE, krajowym, IS i celów operacyjnych); • zaangażowanie różnych instytucji wchodzących w skład regionalnego systemu innowacji.
System monitorowania Regionalnej Strategii	Do dobrych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zaliczają się następujące:

⁴⁴ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
<p>Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizacja monitoringu na kilku poziomach; • Określenie zasad współpracy z interesariuszami; • Określenie listy wskaźników monitorujących realizację RIS; • Skondensowany system wskaźników służących monitorowaniu IS, oparty o dane dostępne publicznie; • Nieskomplikowany, przejrzysty system oceny i monitorowania efektów interwencji.
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Do dobrych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zaliczają się następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizacja monitoringu na kilku poziomach (kontekstu, makro, mezo i mikro); • Oparcie koncepcji monitoringu i ewaluacji strategii o założenie użyteczności i pragmatyzmu tj. podporządkowanie systemu ewaluacji i monitoringu potrzebom zarządzania, wdrażania praktycznego wykorzystania już funkcjonujących systemów zbierania danych i raportowania oraz minimalizacji dodatkowych kosztów; • Uzupełnienie wskaźników pochodzących z danych aktualizowanych rzadziej niż raz do roku o częściej udostępnione, zbliżone zakresem dane pochodzące ze statystyk publicznych;
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>Do dobrych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zaliczają się następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieskomplikowany, przejrzysty system oceny i monitorowania efektów interwencji;

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie zarówno projektów jak i wnioskodawców – system monitorowania połączony z systemem wdrażania i zarządzania strategią innowacji oraz procesem naboru;
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower Austria: I-AM Lower Austria⁴⁵</p>	<p>Do dobrych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zaliczają się następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizacja monitoringu z wykorzystaniem zróżnicowanego zakresu narzędzi, pozwalających na uzyskanie szerokiego spektrum informacji nt. regionu; • Oparcie monitorowania polityki innowacyjnej regionu na Zrównoważonej Karcie Wyników, gromadzącej informacje na kilku poziomach (gospodarka, przedsiębiorstwa, wdrażanie i uczenie się); • Elastyczność i dopuszczenie możliwości zmiany wartości docelowych wskaźników w sytuacji, w której okazują się one niemożliwe do osiągnięcia.
<p>Identyfikowane złe praktyki w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu wdrażania RSI</p>	
<p>System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego</p>	<p>Do złych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zaliczają się następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie wskaźników cechujących się ograniczoną dostępnością, ograniczając tym samym możliwość realizacji monitoringu zgodnie z przyjętymi założeniami;

⁴⁵ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Analizowany dokument	Wynik przeprowadzonej analizy
	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt skomplikowana forma pytań ankietowych kierowanych do respondentów, skutkująca ryzykiem błędnego sformułowania trafnych i adekwatnych wniosków w odniesieniu do poszczególnych celów operacyjnych.
<p>System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.</p>	<p>Do złych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zaliczają się następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak wyraźnej priorytetyzacji działań; niski poziom zaangażowania interesariuszy.
<p>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030</p>	<p>Nie zidentyfikowano.</p>
<p>Puglia – Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3)</p>	<p>Do złych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zalicza się niskie zaangażowanie interesariuszy (brak odpowiednich narzędzi zapewniających ich aktywny udział).</p>
<p>Dolna Austria – Innovation Assessment Methodology Lower</p>	<p>Do złych praktyk identyfikowanych w ramach analizowanego systemu monitorowania zalicza się fakt, iż mimo że lista wskaźników jest możliwa do monitorowania, ale nie są one uniwersalne by porównać je z innymi regionami europejskimi.</p>

Analizowany dokument

Wynik przeprowadzonej analizy

Austria: I-AM Lower

Austria⁴⁶

Źródło: opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych nt. analizowanych strategii, w tym przede wszystkim Systemu monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego, Warszawa 2018, Dolnośląskiej Strategii Innowacji 2030, Wrocław 2020, Systemu monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r., Warszawa 2021, Innovation Assessment Methodology Lower Austria (I-AM Lower Austria) oraz Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3), wersja 1.0, 2022.

⁴⁶ FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.

Bibliografia

- COI Rzeszów <http://www.coi.rzeszow.pl/pl/dlaczego-podkarpackie/inwestycje-na-podkarpaciu/klastry/> [dostęp na dzień 05.12.2022] (klastry województwa podkarpackiego).
- D. Węziak-Białowolska, Operacjonalizacja i skalowanie w ilościowych badaniach społecznych, "Zeszyty Naukowe Instytut Statystyki i Demografii SGH", Nr 16, 2011.
- Dane BDL GUS.
- Dolnośląska Strategia Innowacji 2030, Wrocław 2020.
- FTI-Strategie Niederösterreich 2021-2027.
- Gotowość Ośrodków Innowacji do wspierania inteligentnej specjalizacji gospodarki, PARP, Warszawa 2021.
- <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1858,pojecie.html> [dostęp na dzień: 08.09.2022] (pojęcia: IS Lotnictwo i kosmonautyka, IS Motoryzacja, IS Informacja i lekomunikacja, IS Jakość życia).
- <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis#> [dostęp na dzień 18.11.2022] (Regionalna tablica wyników innowacyjności 2021).
- Innovation Assessment Methodology Lower Austria (I-AM Lower Austria).
- L. Woźniak, S. Dziedzic, D. Wyrwa, Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnej Specjalizacji (RIS 3), Rzeszów 2019.
- M. Wdowin, R. Koneczna, E. Henc, J. Cader, P. Kunecki, Raport z badania „Monitoring Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnych Specjalizacji -2020”, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Kraków 2020.
- Raport badawczo-analityczny dla systemu monitoringu i ewaluacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza. Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza, Warszawa 2012.
- Raport z monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na rzecz Inteligentnych Specjalizacji – rok 2021, Open The Box, Toruń 2022.
- Regional Innovation Scoreboard, European Commission, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en [dostęp na dzień: 03.10.2022].
- Regional Innovation Scoreboard 2021 – Database, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46031> [dostęp na dzień: 18.11.2022].

- Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3), (aktualizacja, 2016 r.), Rzeszów 2016.
- Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030. RSI Podkarpackie, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2022.
- Registered countries and regions in the S3 Platform,
<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/where-we-are> [dostęp na dzień: 18.11.2022].
- Smart Puglia 2030 – Strategia di Specializzazione intelligente (S3), wersja 1.0, 2022.
- Strategia rozwoju województwa – Podkarpackie 2030, Samorząd Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2020.

System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 r., Warszawa 2021.

W. Dziemianowicz, M. Cybulska, System monitorowania RIS3 województwa podkarpackiego, GEOPROFIT, Warszawa 2018.

Spis tabel i wykresów

1. Spis tabel

Tabela 1. Działy, sekcje i klasy/podklasy PKD przypisane do poszczególnych IS	25
Tabela 2. Szacowana liczba przedsiębiorstw innowacyjnych działających w podklasach PKD przypisanych do poszczególnych IS.....	37
Tabela 3. Przedsiębiorstwa innowacyjne w Polsce i w województwie podkarpackim w 2020 r. wg rodzajów wprowadzonych innowacji	45
Tabela 4. Nakłady na działalność innowacyjną w polskich i podkarpackich przedsiębiorstwach w 2020 r.....	45
Tabela 5. Lista wskaźników monitorowania celów operacyjnych RSI WP wraz z analizą ich dostępności, rzetelności, mierzalności i powtarzalności	51
Tabela 6. Dodatkowe wskaźniki proponowane do włączenia do listy mierników efektywności Strategii	115
Tabela 7. Analiza benchmarkingowa.....	118

2. Spis wykresów

Wykres 1. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych w ogóle przedsiębiorstw działających w Polsce i w województwie podkarpackim w 2020 r.....	35
Wykres 2. Odsetek przedsiębiorstw zlecających funkcje biznesowe na zewnątrz w ogóle przedsiębiorstw działających w Polsce i w województwie podkarpackim w 2020 r.	35

III. ANEKS

- 1. Załącznik 1. System monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2030**
- 2. Załącznik 2. Przyporządkowanie kierunków studiów oferowanych na uczelniach wyższych z województwa podkarpackiego do IS regionu**
- 3. Załącznik 3. Harmonogram realizacji monitoringu i ewaluacji RSI WP**