

Załącznik do uchwały nr 26/21
Sejmiku Województwa Mazowieckiego
z dnia 16 marca 2021 r.

RIS

**REGIONALNA
STRATEGIA INNOWACJI
DŁA MAZOWSZA**

REGIONALNA STRATEGIA INNOWACJI DŁA MAZOWSZA DO 2030 ROKU

*Ramy strategiczne dla regionalnego ekosystemu innowacyjności
oraz inteligentna specjalizacja województwa mazowieckiego*

Warszawa 2021

Spis treści

1. WSTĘP	4
2. ZESTAWIENIE STOSOWANYCH POJĘĆ I SKRÓTÓW	5
3. UWARUNKOWANIA REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI DLA MAZOWSZA....	12
3.1. AKTUALIZACJA REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI DLA MAZOWSZA DO 2020 ROKU	12
3.2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE.....	13
3.3. ŚRODOWISKOWY WYMIAR RIS.....	16
3.4. TERYTORIALNY WYMIAR RIS	16
4. REGIONALNA INTELIGENTNA SPECJALIZACJA	18
4.1. KONCEPCJA INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI.....	18
4.2. PROCES IDENTYFIKACJI INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI	19
4.3. ZAŁOŻENIA I EWOLUCJA PODEJŚCIA DO REGIONALNEJ INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM	21
4.4. AKTUALIZACJA INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI	23
5. CZYNNIKI ROZWOJOWE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....	23
5.1. CHARAKTERYSTYKA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....	23
5.2. OGRANICZENIA DLA DYFUZJI INNOWACJI I CYFRYZACJI W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM (WĄSKIE GARDŁA).....	31
5.3. ANALIZA SWOT/TOWS	34
6. WIZJA, CELE I SCENARIUSZE ROZWOJU	38
6.1. WIZJA.....	38
6.2. CEL GŁÓWNY.....	39
6.3. CEL STRATEGICZNY I	41
6.4. CEL STRATEGICZNY II.....	43
6.5. CEL STRATEGICZNY III	45
6.6. CEL STRATEGICZNY IV.....	47
6.7. SCENARIUSZE ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W KONTEKŚCIE WSPIERANIA I ROZWOJU POLITYKI INNOWACYJNOŚCI	48
7. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII	54
7.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE WE WDRAŻANIE RIS MAZOWIA 2030.....	54
7.2. DOKUMENTY WDROŻENIOWE I ZESTAW NARZĘDZI REALIZACJI POLITYKI WSPIERANIA INNOWACYJNOŚCI	56
7.3. DZIAŁANIA PILOTAŻOWE	58
7.4. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI RIS	60
8. BIBLIOGRAFIA.....	62
<u>ZAŁĄCZNIK NR 1. INTELIGENTNA SPECJALIZACJA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....</u>	66
1. STRUKTURA INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI	66
2. OBSZARY INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI.....	66
I. BEZPIECZNA ŻYWNOSĆ	66
II. INTELIGENTNE SYSTEMY W PRZEMYSŁE I INFRASTRUKTURZE	67
III. NOWOCZESNY EKOSYSTEM BIZNESOWY	68
IV. WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA	68
3. OCENA ZGODNOŚCI Z INTELIGENTNĄ SPECJALIZACJĄ	69
<u>ZAŁĄCZNIK NR 2. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA CELÓW RIS</u>	72

<u>ZAŁĄCZNIK NR 3. ZESTAWIENIE POWIĄZAŃ POMIĘDZY RIS A INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI</u>	<u>76</u>
<u>ZAŁĄCZNIK NR 4. ZAŁOŻENIA REGIONALNEJ POLITYKI KLASTROWEJ</u>	<u>79</u>
<u>ZAŁĄCZNIK NR 5. FINANSOWANIE REALIZACJI STRATEGII.....</u>	<u>84</u>

1. WSTĘP

Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku (RIS) pełni następujące funkcje:

- strategii inteligentnej specjalizacji, spełniając wymagania określone w „Przewodniku Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3)” oraz warunek podstawowy, zawarty w rozporządzeniu ogólnym dot. funkcjonowania funduszy UE w latach 2021-2027 (obecnie w przygotowaniu¹),
- uszczegółowienia Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku „Innowacyjne Mazowsze” (SRWM) w zakresie działań ukierunkowanych na zwiększanie konkurencyjności i innowacyjności regionu. Określa ramy strategiczne dla regionalnego ekosystemu innowacyjności ukierunkowanego na tworzenie środowiska sprzyjającego zwiększaniu aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw.

RIS przyczynia się do realizacji celów SRWM w zakresie rozwoju innowacyjności i przedsiębiorczości.

W dniu 8 września 2020 roku Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął Strategię Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2020-2030 (SRSI). Strategia wyznacza cele działania w czterech obszarach: edukacja cyfrowa, e-usługi, infrastruktura techniczna oraz technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) dla nauki i biznesu. Z uwagi na przyjęcie osobnego dokumentu poświęconego cyfryzacji, w Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku nie umieszczono osobnego celu strategicznego dla tego zagadnienia. Regionalna strategia inteligentnej specjalizacji koncentruje się m.in. na transformacji w kierunku Przemysłu 4.0 i pod tym względem jest komplementarna do SRSI.

¹ Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu i Migracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz.

2. ZESTAWIENIE STOSOWANYCH POJĘĆ I SKRÓTÓW

Badania naukowe - prace podejmowane przez badacza lub zespół badaczy w celu osiągnięcia postępu wiedzy naukowej; obejmują badania podstawowe i badania stosowane.

B+R – badania naukowe i prace rozwojowe.

B+R+I – badania naukowe, prace rozwojowe i wdrażanie innowacji.

DIH (zamiennie: Digital Innovation Hubs, Cyfrowe Huby Innowacji) – ośrodki oferujące przedsiębiorcom wsparcie w poprawie ich konkurencyjności, w głównej mierze poprzez pracę nad procesami biznesowymi i produkcyjnymi, rozwijanie produktów i usług wykorzystujących technologie cyfrowe. Ośrodki te działają jako punkty kompleksowej obsługi, zapewniając firmom dostęp do technologii, wiedzy, doświadczenia, wsparcia finansowego, analiz rynku czy sieci kontaktów.²

Działalność badawczo-rozwojowa (zamiennie: działalność badawcza i rozwojowa, działalność B+R) - działalność podejmowana w sposób metodyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy (w tym wiedzy o rodzaju ludzkim, kulturze i społeczeństwie) oraz w celu tworzenia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy. Aby dana działalność mogła zostać uznana za działalność badawczo-rozwojową, musi spełniać pięć podstawowych kryteriów, tj. musi być:

- nowatorska,
- twórcza,
- nieprzewidywalna,
- metodyczna,
- możliwa do przeniesienia lub odtworzenia.³

Działalność B+R obejmuje trzy rodzaje aktywności:

- **badania podstawowe** - rozumiane jako prace eksperymentalne lub teoretyczne mające przede wszystkim na celu zdobycie nowej wiedzy na temat podstaw zjawisk i obserwowalnych faktów, bez nastawienia na konkretne praktyczne zastosowanie⁴;
- **badania stosowane** - oryginalne prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy, ukierunkowane przede wszystkim na osiągnięcie konkretnych celów praktycznych, np. znalezienia możliwych zastosowań wyników badań podstawowych lub też w celu określenia nowych metod i sposobów osiągnięcia konkretnych, z góry określonych celów; badania te polegają na uwzględnieniu istniejącej już wiedzy i jej „poszerzeniu” z myślą o rozwiązywaniu konkretnych problemów; wyniki badań stosowanych mają w zamierzeniu dotyczyć przede wszystkim możliwych zastosowań do produktów, operacji, metod czy systemów⁵; do badań stosowanych zaliczane są **badania aplikacyjne**, nastawione na opracowywanie nowych produktów, procesów lub usług lub wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń⁶.

² Digital Innovation Hubs, <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs>, dostęp w dniu 9 lipca 2020 r.

³ Podręcznik Frascati 2015. Zalecenia dotyczące pozyskiwania i prezentowania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej, OECD, GUS, 2018, s. 47.

⁴ tamże, s. 53.

⁵ tamże, s. 54.

⁶ art. 4 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

- **prace rozwojowe** – metodyczna praca opierająca się na dostępnej aktualnie wiedzy uzyskanej w wyniku działalności badawczej oraz doświadczeń praktycznych, mająca na celu wytworzenie dodatkowej wiedzy ukierunkowanej na stworzenie nowych produktów lub procesów bądź udoskonalenie już istniejących produktów lub procesów.⁷

Działalność innowacyjna - całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji.⁸

Ekosystem biznesowy - sieć różnych organizacji, zaangażowana w dostarczanie określonego produktu lub usługi zarówno w formie konkurencji, jak i współpracy; każdy uczestnik ekosystemu wpływa i jest pod wpływem innych, co w efekcie daje bezustannie ewoluującą relację.⁹

Europa Środkowo-Wschodnia (zamiennie: Europa Środkowa i Wschodnia) – państwa o wspólnych korzeniach kulturowych i historycznych, w istotnym stopniu determinowanych położeniem terytorialnym (w szczególności pozostające w przeszłości pod wpływem ZSRR lub wchodzące w jego skład jako republiki radzieckie). Na potrzeby monitorowania realizacji celów RIS 2030, do państw Europy Środkowo-Wschodniej zaliczono państwa położone w centralnej lub wschodniej części kontynentu, uwzględnione w raporcie Regional Innovation Scoreboard 2019: Bułgarię, Czechy, Chorwację, Litwę, Węgry, Polskę, Rumunię, Słowenię, Słowację, Serbię.

FEM 2021-2027 (zamiennie: FEM) – Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027.

Gospodarka o obiegu zamkniętym (zamiennie: GOZ, gospodarka cyrkularna) to model produkcji i konsumpcji, który obejmuje dzielenie się, dzierżawę, ponowne wykorzystanie, naprawę, odnawianie i recykling istniejących materiałów i produktów tak długo, jak to możliwe. Prowadzi do wydłużania cyklu życia produktów¹⁰ na wszystkich jego etapach, od projektowania, poprzez wytwarzanie, konsumpcję, przetwarzanie, aż do zbierania i zagospodarowania odpadów, dążąc do pełnego ponownego wykorzystania materiałów i surowców.

ICT - technologie informacyjno-komunikacyjne, związane z przetwarzaniem, gromadzeniem i przesyłaniem danych i informacji w formie elektronicznej.¹¹

Infrastruktura społeczna - urzędnicy i instytucje świadczące usługi jednostkowe w sposób zorganizowany w zakresie oświaty i wychowania, ochrony zdrowia, opieki społecznej, upowszechniania kultury oraz kultury fizycznej i turystyki. W jej skład wchodzi m.in.: szkoły, przedszkola, szpitale, ośrodki zdrowia, domy opieki społecznej, biblioteki, muzea.¹²

⁷ Podręcznik Frascati 2015..., s. 54.

⁸ <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/759,pojecie.html>, dostęp w dniu 9 lipca 2020 r.

⁹ Ekosystemy biznesowe – Strategia na przyszłość, <https://sollers.eu/pl/insights/ekosystemy-biznesowe-strategia-na-przyszlosc/>, dostęp w dniu 23 lipca 2020 r.

¹⁰ Circular economy: definition, importance and benefits, Parlament Europejski, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefit>, dostęp w dniu 6 września 2020 r.

¹¹ Technologie informacyjno-komunikacyjne, za: Pojęcia stosowane w statystyce publicznej, GUS, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1893,pojecie.html>, dostęp w dniu 4 września 2020 r.

¹² D. Wawrzyniak, Infrastruktura społeczno-techniczna w krajach Unii Europejskiej – analiza taksonomiczna, *Ekonomia Międzynarodowa, Zeszyt Nr 11 (2015)*, Uniwersytet Łódzki, 2015, s. 146.

Inicjatywa klastrowa - zorganizowane działanie na rzecz rozwoju i wzrostu konkurencyjności klastrów w regionie, obejmujące przedsiębiorstwa, administrację i/lub środowisko nauki.¹³

Innowacja - nowy lub ulepszony produkt, proces lub ich kombinacja, który znacznie różni się od poprzednich produktów lub procesów organizacji i który został udostępniony potencjalnym użytkownikom (produkt) lub wprowadzony do użytku przez organizację (proces).¹⁴

Innowacje społeczne - opracowywanie i wdrażanie nowych pomysłów (produktów, usług i modeli) w celu zaspokojenia potrzeb społecznych, tworzenia nowych relacji społecznych lub współpracy. Odpowiadają na naglące potrzeby społeczne i wpływają na proces interakcji społecznych; ma na celu poprawę dobrostanu ludzi. Są to innowacje dobre dla społeczeństwa jako całości, ale także zwiększają zdolność jednostek do działania.¹⁵

Instytucja otoczenia biznesu (IOB) – podmioty (bez względu na formę prawną) prowadzące działalność na rzecz rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności, niedziałające dla zysku lub przeznaczające zysk na cele statutowe zgodnie z zapisami w statucie lub innym równoważnym dokumencie założycielskim; posiadające bazę materialną, techniczną i zasoby ludzkie oraz kompetencyjne niezbędne do świadczenia usług na rzecz sektora MŚP.¹⁶

Instytut badawczy – państwowa jednostka organizacyjna, która prowadzi badania naukowe i prace rozwojowe ukierunkowane na ich wdrożenie i zastosowanie w praktyce.¹⁷

Inteligentna specjalizacja – koncepcja transformacji gospodarczej, oparta na założeniu, że dzięki koncentracji zasobów wiedzy i nakierowaniu ich na ograniczoną liczbę priorytetowych działań gospodarczych kraje i regiony zyskają i utrzymują przewagę konkurencyjną w światowej gospodarce¹⁸. W Polsce koncepcja inteligentnej specjalizacji jest realizowana równoległe na poziomie centralnym (Krajowa Inteligentna Specjalizacja) i przez 16 województw (regionalne inteligentne specjalizacje).

Jednostka naukowa - podmiot prowadzący w sposób ciągły badania naukowe lub prace rozwojowe. Do jednostek naukowych zaliczane są w szczególności: uczelnie, federacje podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki, instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze, międzynarodowe instytuty naukowe, Centrum Łukasiewicz, instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz, Polska Akademia Umiejętności.¹⁹

Kapitał społeczny – zbiór cech organizacji społecznych, takich jak sieci powiązań, związane z nimi, zaufanie, lojalność, normy zachowań cechujące daną grupę społeczną. O poziomie kapitału społecznego może świadczyć skłonność do oddolnych

¹³ Kierunki Rozwoju Polityki Klastrowej w Polsce po 2020 roku, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, czerwiec 2020, s. 4.

¹⁴ Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, OECD, 2018, s. 20.

¹⁵ Guide to Social Innovation, Komisja Europejska, DG ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej oraz DG ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego, luty 2013, s. 6.

¹⁶ System akredytacji Mazowieckich Instytucji Otoczenia Biznesu (IOB) świadczących prorozwojowe usługi doradcze o specjalistycznym charakterze. Opracowanie eksperckie dla Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie, SOOIPP, Poznań-Warszawa, sierpień/wrzesień 2016.

¹⁷ zgodnie z art. 1 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych, (Dz. U. z 2019 r. poz. 1350, z późn. zm.)

¹⁸ Przewodnik Strategii Badań i Innowacji..., s. 13.

¹⁹ Art. 2 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, Dz.U. z 2019 r. poz. 1402 z późn. zm.

inicjatyw i samoorganizowania się ludzi oraz zaangażowanie obywatelskie. Kapitał społeczny przekłada się na skłonność do współpracy pomiędzy jednostkami i organizacjami.²⁰

KET (Kluczowe Technologie Wspomagające) - technologie o wysokim potencjale innowacyjnym, które cechują się:

- wysoką intensywnością badań i prac rozwojowych,
- krótkimi i zintegrowanymi cyklami innowacji,
- dużymi nakładami kapitałowymi,
- wysokimi kwalifikacjami kadry.

Zgodnie z Komunikatem Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Przygotowanie się na przyszłość: opracowanie wspólnej strategii w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających w UE” (COM(2009)512), do KET zaliczono:

- nanotechnologię,
- mikro- i nanoelektronikę, w tym półprzewodniki,
- materiały zaawansowane,
- fotonikę,
- biotechnologię przemysłową,
- zaawansowane systemy produkcyjne²¹.

Rozwój i upowszechnienie rozwiązań opartych na KET ma horyzontalny, wieloaspektowy wpływ na gospodarkę dzięki możliwości zastosowania tych technologii w wielu różnych dziedzinach.

Klaster - geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji. Podmioty te zarówno konkurują ze sobą, jak i podejmują współpracę. Obok przedsiębiorstw składają się na nie jednostki B+R oraz IOB, także powiązane z nimi sieciami zależności i współpracy, która ma charakter dobrowolny, często nieformalny. Jednoczesna konkurencja i współpraca (tzw. „coopetition”/”kooperencja”) poszczególnych aktorów klastra ma przynosić wartość dodaną w postaci zwiększenia pozycji konkurencyjnej podmiotów na rynku, głównie poprzez poprawę ich wydajności i podniesienie zdolności do działań innowacyjnych²².

Łańcuch wartości – sekwencja działań realizowanych przez współpracujące ze sobą przedsiębiorstwa, prowadząca od koncepcji produktu, przez różne fazy produkcji, dostarczanie produktu do finalnego konsumenta, po recykling lub pozbywanie się zużytych produktów. Kolejne fazy produkcji czy podprocesy skutkują podwyższeniem wartości dobra finalnego. Każdy z uczestników tej ścieżki ma wpływ na kształtowanie się łańcucha wartości innych przedsiębiorstw sektora. Poszczególne jednostki gospodarcze mogą obejmować więcej niż jedno ogniwo łańcucha²³.

²⁰ Czynniki kształtowania kapitału społecznego w organizacji w: Zeszyty Naukowe WSP nr 4/2017, praca zbiorowa pod redakcją A. Grzegorzcyka, Wyższa Szkoła Promocji, Mediów i Show Businessu, Warszawa 2018, s.9, http://wsp.pl/file/1325_892492201.pdf, dostęp w dniu 2 września 2020 r.

²¹ „Przygotowanie się na przyszłość: opracowanie wspólnej strategii w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających w UE” (COM(2009)512).

²² M.E. Porter, Grona a konkurencja, [w:] M.E. Porter, Porter o konkurencji, PWE, Warszawa 2001, s. 246.

²³ Raport z badania: Identyfikacja łańcuchów wartości w obszarach inteligentnych specjalizacji Mazowsza, UMWM, 2016, s. 14.

Mazowsze – w RIS termin używany zamiennie z województwem mazowieckim – jednostką podziału administracyjnego kraju.

Model biznesowy – indywidualny wzorzec, w oparciu o który dane przedsiębiorstwo funkcjonuje, generuje wartość dodaną i rozwija się²⁴.

Obszar inteligentnej specjalizacji – zakres tematyczny opisujący część regionalnej inteligentnej specjalizacji, w oparciu o który organizowany jest proces przedsiębiorczego odkrywania. Uszczegółowieniem obszarów są dokumenty kierunkowe, wskazujące priorytety dla inicjatyw podejmowanych w ramach inteligentnej specjalizacji. Inteligentna specjalizacja województwa mazowieckiego jest określona przez cztery obszary tematyczne.

Otwarte innowacje (zamiennie: open innovation) – podejście do tworzenia innowacji, którego cechami wyróżniającymi są:

- połączenie pomysłów i wiedzy od różnych podmiotów (prywatnych, publicznych, trzeciego sektora) w celu współtworzenia nowych produktów i rozwiązań dostosowanych do potrzeb społecznych,
- tworzenie wspólnej wartości ekonomicznej i społecznej, w tym podejście zorientowane na obywatela i użytkownika,
- wykorzystanie zjawisk takich jak cyfryzacja, masowe uczestnictwo i współpraca.²⁵

Polityka rozwoju klastrów – ogół działań podejmowanych przez administrację publiczną, samodzielnie lub wspólnie z firmami, uniwersytetami i innymi podmiotami, które są skierowane do klastrów w celu zwiększenia ich potencjału i podniesienia poziomu ich konkurencyjności.²⁶

Polityka rozwoju w oparciu o klastry – zespół działań i instrumentów wykorzystywanych przez władze różnych szczebli dla podnoszenia poziomu konkurencyjności gospodarki poprzez angażowanie klastrów do realizacji zadań publicznych, zarówno na szczeblu regionalnym jak i krajowym.²⁷

Proces Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO) – działania angażujące interesariuszy (w tym m.in. przedsiębiorców, przedstawicieli nauki i IOB) w proces projektowania, wdrażania, monitorowania, oceny i aktualizacji strategii inteligentnej specjalizacji. Opiera się na założeniu, że interesariusze zajmujący się przedsiębiorczością posiadają najlepszą wiedzę lub potrafią najtrafniej ustalić, co jest mocną stroną ich aktywności²⁸, a przez ich bezpośrednie zaangażowanie możliwe jest wykorzystanie wiedzy, doświadczenia, znajomości rynków, aktualnych trendów i warunków konkurencji. PPO umożliwia weryfikację obszarów inteligentnej specjalizacji, pozwala na synchronizację przepływu wiedzy na temat szans rozwojowych dla przedsiębiorstw z regionu, z procesem tworzenia regionalnej polityki (strategii) i jej priorytetami identyfikowanymi w zakresie kształtowania regionalnego ekosystemu innowacji.

Przemysł 4.0 (zamiennie: czwarta rewolucja przemysłowa) - zbiorcze określenie technologii i koncepcji organizacji łańcucha wartości, integrujących fizyczne i wirtualne

²⁴ Jak przygotować model biznesowy firmy starającej się o dotację?, PARP, 2017, s. 3-4.

²⁵ Open Innovation, Open Science, Open to the World – a vision for Europe, DG ds. Badań i Innowacji, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2016, s. 14

²⁶ Kierunki Rozwoju Polityki Klastrowej w Polsce po 2020 roku, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, czerwiec 2020, s. 5.

²⁷ Tamże.

²⁸ Przewodnik Strategii Badań i Innowacji..., s. 14.

czynniki produkcji w oparciu o zasady interoperacyjności, wirtualizacji, decentralizacji, przetwarzania w czasie rzeczywistym, orientacji na usługi oraz modułowości.²⁹ Termin obejmuje złożony proces transformacji technologicznej i organizacyjnej przedsiębiorstw, w skład którego wchodzi integracja łańcucha wartości, wprowadzanie nowych modeli biznesowych, cyfryzacja produktów i usług. Wdrażanie tych rozwiązań możliwe jest dzięki wykorzystaniu nowych technologii cyfrowych, zasobów danych oraz zapewnieniu komunikacji w sieci współpracy maszyn, urządzeń i ludzi. Czynnikiem napędzającym transformację są coraz bardziej zindywidualizowane potrzeby klientów oraz wynikający z nich trend personalizacji produktów i usług.³⁰

Czwarta rewolucja przemysłowa w szerszym rozumieniu odnosi się nie tylko do zmian zachodzących wewnątrz organizacji, ale także do powiązania technologii z codziennym życiem. Jej siłami napędowymi są m.in. zaawansowana robotyzacja, nowe materiały, Internet Rzeczy, sztuczna inteligencja, autonomiczne pojazdy i biotechnologia.³¹

Przemysł (sektor) kreatywny – ogół aktywności gospodarczej związanej z działalnością twórczą. Sektor gospodarki, który, opierając się na kreatywności i umiejętnościach ludzi, tworzy nowe pomysły (np. dźwięki, teksty i obrazy), które są rozpowszechniane i dostarczane na rynek w postaci towarów i usług. Własność intelektualna jest cechą charakterystyczną produktu tego sektora.³²

Przemysł wysokiej techniki (zamiennie: high-tech) - dziedziny i wyroby odznaczające się wysoką tzw. intensywnością B+R.³³ Według OECD do przemysłu wysokiej techniki zaliczane są:

- samoloty i statki kosmiczne
- farmaceutyki
- maszyny biurowe, księgowo i obliczeniowe
- sprzęt radiowy, telewizyjny i komunikacyjny
- przyrządy medyczne, precyzyjne i optyczne³⁴

RIS (zamiennie: RIS Mazovia, RIS Mazovia 2030) – Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza. Jeśli nie wskazano inaczej, skrót odnosi się do Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku.

RIS 2020 – Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2020 roku, przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 23/15 z dnia 16 marca 2015 r.

RPO WM – Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego. Jeśli nie wskazano inaczej, skrót odnosi się do wersji dokumentu na lata 2014-2020.

²⁹ M. Hermann, T. Pentek, B. Otto, Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review, Working Paper No. 01 / 2015, Technische Universität Dortmund oraz Audi Stiftungslehrstuhl Supply Net Order Management, s. 11

³⁰ Przemysł 4.0 – czym jest czwarta rewolucja przemysłowa?, Platforma Przemysłu Przyszłości, <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/tag/przemysl-4-0/>, dostęp w dniu 7 września 2020 r.

³¹ K. Schwab, Czwarta rewolucja przemysłowa, Wydawnictwo Studio Emka, 2018, s. 31-38.

³² R. Kasprzak, Rozwój sektora kreatywnego w Polsce w latach 2009–2016, Studia i prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy 162/2018, str. 11-13.

³³ Wysoka technika, za: Pojęcia stosowane w statystyce publicznej, <https://stat.gov.pl/metainformacje/sloownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/773,pojcie.html>, dostęp w dniu 20 listopada 2020 r.

³⁴ ISIC Rev. 3 Technology Intensity Definition, OECD Directorate for Science, Technology and Industry, 7 czerwca 2011 r., <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>, dostęp w dniu 20 listopada 2020 r.

Przedsiębiorstwo typu scale-up – etap rozwoju przedsiębiorstwa osiągany poprzez zwiększenie skali produkcji.³⁵

Smart City - miasto, które wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne w zakresie zwiększenia interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej, jej komponentów składowych i mediów, a także do podnoszenia świadomości mieszkańców. W szerokim rozumieniu miasto może być traktowane jako „inteligentne”, gdy jego inwestycje w kapitał ludzki i społeczny oraz infrastrukturę komunikacyjną aktywnie promują zrównoważony rozwój gospodarczy i wysoką jakość życia, w tym mądre gospodarowanie zasobami naturalnymi poprzez partycypację obywatelską.³⁶

SmartRadar – opracowane przez administrację rządową narzędzie informatyczne służące do gromadzenia, przetwarzania i prezentowania danych dotyczących krajowych i regionalnych inteligentnych specjalizacji w różnych układach, w tym czasowych i przekrojowych. SmartRadar wspiera proces monitorowania inteligentnych specjalizacji oraz koordynację działań podejmowanych na poziomie krajowym i regionalnym. Narzędzie dostępne jest pod adresem: <https://smartradar.smart.gov.pl>³⁷.

SRSI - Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2020-2030.

SRWM – Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze.

Start-up – organizacja będąca na wczesnym etapie rozwoju, utworzona w celu poszukiwania powtarzalnego i skalowalnego modelu biznesowego³⁸. Start-up to przedsiębiorstwo innowacyjne o krótkiej historii, dużym potencjale wzrostowym, aktywnie poszukujące nowych rynków.³⁹

Tradycyjne gałęzie przemysłu – rodzaje aktywności gospodarczej, które ze względu na występujące lokalnie uwarunkowania posiadają potencjał do rozwoju w obszarach inteligentnej specjalizacji, pomimo stosunkowo niskiej aktywności innowacyjnej. Zwykle są to branże zaliczane do działalności niskiej lub średnio-niskiej techniki⁴⁰ albo stanowiące kluczową, historycznie ugruntowaną specjalność lokalną (np. ze względu na występowanie dużej koncentracji danego typu przedsiębiorstw na małym obszarze). W oparciu o aktywność przedstawicieli mazowieckich firm w procesie przedsiębiorczego odkrywania w latach 2015-2020, do tradycyjnych sektorów przemysłu województwa mazowieckiego można zaliczyć co najmniej: sektor budowlany, chemiczny, petrochemiczny, energetyczny, metalowy, maszynowy, elektromaszynowy, rolno-spożywczy, odzyskiwania surowców (recyklingowy); wytwarzanie wyrobów papierniczych, produktów z drewna, papieru, masy celulozowej, gumy, tworzyw sztucznych, metalu i minerałów niemetalicznych, poligrafię i publikowanie. Powyższe zestawienie nie ma charakteru zamkniętego. Możliwe jest

³⁵ na podstawie: Scale-up Companies – is a new policy agenda needed?, <https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetailDoc&id=26381>, dostęp w dniu 2 września 2020 r.

³⁶ Smart Cities Study: International study on the situation of ICT, innovation and Knowledge in cities, Committee of Digital and Knowledge-Based Cities, Bilbao, 2012, s. 21

³⁷ <https://smartradar.smart.gov.pl>, dostęp w dniu 15 lutego 2021 r.

³⁸ S. Blank, What's A Startup? First Principles, <https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/>, dostęp w dniu 4 września 2020 r.

³⁹ K. Łuczak, Rachunkowość innowacji na przykładzie przedsiębiorstw określanych mianem start-up, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 830 Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 70 (2014), s. 79–87.

⁴⁰ W oparciu o: ISIC REV. 3 TECHNOLOGY INTENSITY DEFINITION. Classification of manufacturing industries into categories based on R&D intensities, OECD, 2011, <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>, dostęp w dniu 7 stycznia 2021 roku.

doprecyzowanie, aktualizacja lub zdefiniowanie odrębnego wykazu tradycyjnych gałęzi przemysłu na potrzeby określonego instrumentu polityki.

UMWM – Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie.

3. UWARUNKOWANIA REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI DLA MAZOWSZA

3.1. Aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2020 roku

Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku jest trzecią generacją dokumentu strategicznego dla rozwoju regionalnego systemu wspierania innowacyjności. Jednocześnie stanowi kolejny etap zwiększania zaangażowania interesariuszy i wykorzystania procesu przedsiębiorczego odkrywania do opracowania, wdrażania, monitorowania, oceny i aktualizacji ram strategicznych na rzecz inteligentnej specjalizacji.

Schemat 1. Ewolucja podejścia do Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza



Źródło: opracowanie własne.

W pracach nad Regionalną Strategią Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku uwzględniono rekomendacje wypracowane podczas:

- 9 warsztatów subregionalnych zrealizowanych w ramach przeglądu inteligentnej specjalizacji,
- 9 warsztatów w ramach doradztwa strategicznego dot. aktualizacji RIS,
- internetowych konsultacji projektu inteligentnej specjalizacji,

- dyskusji podczas 3 spotkań Regionalnych Grup Interesariuszy w ramach projektów Interreg Europa: SMARTY, Cohes3ion oraz AgriRenaissance,
- spotkania konsultacyjnego w ramach procesu konsultacji społecznych RIS.

Warsztaty strategiczne realizowane od czerwca 2019 r. do marca 2020 r. umożliwiły bezpośredni udział interesariuszy w tworzeniu zapisów strategii, w tym m.in. interesariusze wypracowywali zapisy analizy SWOT, formułowali propozycje celów i działań strategii, a także brali udział w identyfikacji wskaźników i analizie ryzyka.

Zmiany wprowadzone w RIS Mazovia 2030 obejmują:

- aktualizację diagnozy społeczno-gospodarczej regionu,
- zmianę celów i działań RIS,
- aktualizację inteligentnej specjalizacji,
- aktualizację założeń regionalnej polityki klastrowej,
- uwzględnienie podziału statystycznego Mazowsza,
- uwzględnienie zagadnień związanych Przemysłem 4.0 i gospodarką o obiegu zamkniętym.

Projekt RIS został poddany konsultacjom w dniach od 16 września do 21 października 2020 r., zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.⁴¹ Przeprowadzono także ewaluację wstępną projektu strategii. Rekomendacje z konsultacji i ewaluacji zostały uwzględnione w niniejszym dokumencie.

3.2. Uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne

Prowadzenie działań strategicznych na rzecz podnoszenia innowacyjności i konkurencyjności województwa mazowieckiego, wymaga uwzględnienia zarówno uwarunkowań wynikających z unijnej polityki spójności, jak i uwarunkowań wynikających z polityki rozwoju realizowanej przez władze krajowe. Takie podejście, zapewniające komplementarność działań pozwala na wzmocnienie wpływu prowadzonej polityki na rozwój regionu.

W maju 2018 r. opublikowane zostały projekty rozporządzeń⁴² dotyczących kolejnych wieloletnich ram finansowych na lata 2021–2027. W projekcie rozporządzenia⁴³ sformułowano pięć celów polityki spójności: *Bardziej inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej; Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetyki, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem; Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności i udoskonaleniu regionalnych połączeń teleinformatycznych; Europa o silniejszym*

⁴¹ Dz.U. z 2019 r. poz. 1295 z późn. zm.

⁴² <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/fundusze-ue-2021-27>, dostęp w dniu 12 lutego 2021 r.

⁴³ Projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu i Migracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz; wersja polska projektu rozporządzenia dostępna na <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/fundusze-ue-2021-27>, dostęp w dniu 12 lutego 2021 r.

wymiarze społecznym – wdrażanie Europejskiego filaru praw socjalnych; Europa bliżej obywateli dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju obszarów miejskich, wiejskich i przybrzeżnych w ramach inicjatyw lokalnych. Przyjęte w projekcie rozporządzenia ogólnego dla polityki spójności na lata 2021-2027 cele, stwarzają możliwość dalszego wspierania innowacyjności w oparciu o inteligentną specjalizację.

W kolejnej perspektywie finansowej znaczenie inteligentnej specjalizacji wzrasta ze względu na warunki określone przez Komisję Europejską dla wykorzystania funduszy europejskich, a także w kontekście wychodzenia z kryzysu społeczno-gospodarczego wywołanego epidemią COVID-19. W komunikacie z 27 kwietnia 2020 r. przewodniczący Europejskiego Komitetu Regionów podkreślił potrzebę rozszerzenia inteligentnej specjalizacji. „Inteligentna specjalizacja 2.0” powinna prowadzić do zwiększenia potencjału innowacyjnego europejskich regionów w zakresie napędzania zrównoważonego, „zielonego” rozwoju, ale pozostawać elastyczna i otwarta na inne zagadnienia, np. związane z dostosowaniem gospodarki do globalnych wyzwań (np. pandemia, zmiany klimatyczne, migracje) i przewidywaniem przyszłych scenariuszy rozwoju regionów⁴⁴.

Warunkiem podstawowym dla pierwszego celu Polityki Spójności po 2020 roku - *Bardziej inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej* jest dobre zarządzanie regionalną strategią inteligentnej specjalizacji. Na warunek podstawowy dla pierwszego z pięciu celów składają się kryteria, których spełnienie jest niezbędne dla rozpoczęcia realizacji programów operacyjnych. Kryteria te obejmują m.in. aktualną analizę wyzwań w zakresie dyfuzji innowacji i cyfryzacji, istnienie właściwych regionalnych organów odpowiedzialnych za zarządzanie strategią inteligentnej specjalizacji, stały monitoring inteligentnej specjalizacji, funkcjonowanie współpracy interesariuszy (procesu przedsiębiorczego odkrywania), działania mające na celu poprawę regionalnych systemów badań naukowych i innowacji oraz działania na rzecz internacjonalizacji⁴⁵.

Uwarunkowania dla realizacji RIS Mazovia 2030 nakreślają również Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 (Agenda 2030) oraz strategii europejskie - *Europejski Zielony Ład*⁴⁶ oraz *Nowa strategia przemysłowa dla Europy*⁴⁷. Agenda 2030 to program działań określający model zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym, który obejmuje trzy wymiary rozwoju; gospodarczy, społecznych i środowiskowy. Celem Europejskiego Zielonego Ładu - nowej europejskiej strategii na rzecz wzrostu jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Osiągnięcie tego celu wymaga działań we wszystkich sektorach gospodarki, taki jak inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska, wspieranie

⁴⁴ Apostolos Tzitzikostas, „Smart Specialisation 2.0”,

https://ec.europa.eu/newsroom/jrcseville/item-detail.cfm?item_id=675034&newsletter_id=453&utm_source=jrcseville_newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=S3%20&utm_content=Smart%20Specialisation%20&lang=en, dostęp w dniu 20 maja 2020 r.

⁴⁵Załącznik IV do projektu rozporządzenia ogólnego,

https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/61836/Rozporzadzenie_projekt_przepisy_wspolne_COM_2018_375_29_05_2018_Aneksy_PL.pdf, dostęp w dniu 15 kwietnia 2020

⁴⁶ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski Zielony Ład, COM (2019) 640 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>, dostęp w dniu 4 września 2020 r.

⁴⁷ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM (2020) 102 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52020DC0102>, dostęp w dniu 4 września 2020 r.

innowacji przemysłowych, wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego, obniżenie emisyjności sektora energii. Strategia przemysłowa dla Europy, wyznacza natomiast kierunki polityki przemysłowej UE i ma na celu ekologiczną i cyfrową transformację w Europie. Zgodnie z założeniami strategii, przemysł w Europie powinien być bardziej „zielony” i bardziej „cyfrowy” oraz w większym stopniu oparty na obiegu zamkniętym, co pozwoli na utrzymanie konkurencyjności UE na arenie międzynarodowej.

W pracach nad RIS Mazovia 2030 uwzględnione zostały również zapisy dokumentów strategicznych ukierunkowujących działania rozwojowe w Polsce, tj. *Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)* oraz horyzontalnych strategii zintegrowanych⁴⁸. W kontekście tworzenia RIS Mazovia 2030 należy podkreślić znaczenie *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030*, *Strategii Produktowności* (projekt), *Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego* (projekt), *Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność)* (projekt)) oraz *Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*⁴⁹. Powiązanie celów RIS Mazovia 2030 z dokumentami strategicznymi kraju przedstawiono w załączniku nr 3.

Istotnym punktem odniesienia dla sformułowania i realizacji działań wspierających innowacyjność jest Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. Innowacyjne Mazowsze, w której określono najważniejsze cele polityki samorządu województwa mazowieckiego. RIS Mazovia 2030 jest spójny z obowiązującą Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze. Uszczegóławia jej zapisy dotyczące rozwoju działalności gospodarczej, transferu i wykorzystania nowych technologii, tworzenia warunków do generowania i absorpcji innowacji.

Do ważnych uwarunkowań dla RIS Mazovia 2030, które uległy zmianie od czasu poprzedniej aktualizacji dokumentu należy nowy podział statystyczny województwa mazowieckiego. Opis tego uwarunkowania został uwzględniony w podrozdziale 3.4 Terytorialny wymiar RIS.

We wrześniu 2020 roku Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął Strategię Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2020-2030, w której sformułowano działania związane z upowszechnianiem nowoczesnych usług elektronicznych i sprzyjających rozwojowi technologii informacyjno-komunikacyjnych. Wskazuje ona kierunki działania samorządu województwa, które wzmacniają i uszczegółwiają proces rozwoju społeczeństwa informacyjnego, co z kolei przyczyni się do wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej, transfer i wykorzystanie nowych technologii, a także poprawę jakości życia oraz lepsze wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki. Strategia jest komplementarna do RIS Mazovia 2030 w szczególności w ramach celu strategicznego 4: ICT dla nauki i biznesu, odnoszącego się do rozwoju Przemysłu 4.0 na Mazowszu.

Trwająca od marca 2020 roku epidemia COVID-19 ma bezpośredni i horyzontalny wpływ na wyhamowanie procesów rozwojowych w gospodarce, zarówno na poziomie

⁴⁸ W związku z tym, iż okres obowiązywania niektórych dokumentów strategicznych dobiega końca lub mogą one wymagać dostosowania do znowelizowanej ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, której zapisy zaczęły obowiązywać w listopadzie 2020 r. w RIS Mazovia 2030 odniesiono się do obowiązujących dokumentów strategicznych lub dostępnych projektów.

⁴⁹ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20190001150>, dostęp w dniu 15 kwietnia 2020 r.

kraju, jak i w wymiarze globalnym. Epidemia okazała się sprawdzianem zdolności przedsiębiorstw i całych branż do adaptacji. Wpływ epidemii na poszczególne branże jest zróżnicowany, co wynika m.in. z ograniczeń wprowadzanych przepisami prawa oraz stopnia, w jakim specyfika danej działalności umożliwia szybkie przejście w tryb pracy zdalnej. W niektórych przypadkach można nawet mówić o przyspieszeniu rozwoju (zwłaszcza w zakresie cyfryzacji), jednak w skali całej gospodarki w najbliższych latach należy spodziewać się niekorzystnych warunków do gruntownej transformacji przemysłu. Wymuszony przez epidemię „dystans społeczny” doprowadził do zmian nawyków konsumenckich, co skutkuje wzrostem ryzyka prowadzenia biznesu. Ograniczenie bezpośrednich kontaktów w okresach nasilenia zachorowań oddziałuje także na proces zarządzania RIS, w tym na proces przedsiębiorczego odkrywania. Rewolucyjny charakter zmian i zwiększone ryzyko uzasadniają interwencję publiczną w wielu obszarach.

3.3. Środowiskowy wymiar RIS

Problematyka ochrony środowiska została uwzględniona w RIS Mazovia 2030 zarówno poprzez dobór działań ukierunkowanych na zmniejszenie presji na środowisko przyrodnicze, jak i poprzez promowanie innowacyjnych rozwiązań w tym zakresie.

Działania przewidziane do realizacji w ramach RIS obejmują tworzenie narzędzi wsparcia dla przedsiębiorstw i jednostek naukowych wprowadzających innowacje w zakresie Przemysłu 4.0 oraz gospodarki o obiegu zamkniętym, a także wspieranie przedsięwzięć skutkujących nowymi rozwiązaniami w tradycyjnych gałęziach przemysłu i rolnictwie. Przemysł 4.0 stanowi szansę na wzrost innowacyjności tradycyjnych gałęzi przemysłu i jednocześnie może przyczyniać się zmniejszenia ich energo- i surowcochłonności, jak również poziomu emisji zanieczyszczeń. Rozwiązania z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym przyczyniają się do zrównoważonej produkcji i zrównoważonej konsumpcji oraz zwiększenia w gospodarce udziału surowców odnawialnych.

Rozwiązania pro-środowiskowe zostały uwzględnione w opisie czterech obszarów inteligentnej specjalizacji poprzez promowanie inicjatyw w zakresie efektywności surowcowej i energetycznej, zagospodarowania odpadów oraz wdrażania technologii i substancji neutralnych lub minimalizujących negatywny wpływ na środowisko.

Przewiduje się, że realizacja RIS Mazovia 2030 nie będzie w sposób znaczący ani negatywny wpływać na środowisko naturalne. Rzeczywisty wpływ na środowisko będzie jednak uzależniony od dostępności i charakteru instrumentów wsparcia, w tym także niezależnych od Samorządu Województwa Mazowieckiego, za pośrednictwem których będzie wdrażana strategia.

3.4. Terytorialny wymiar RIS

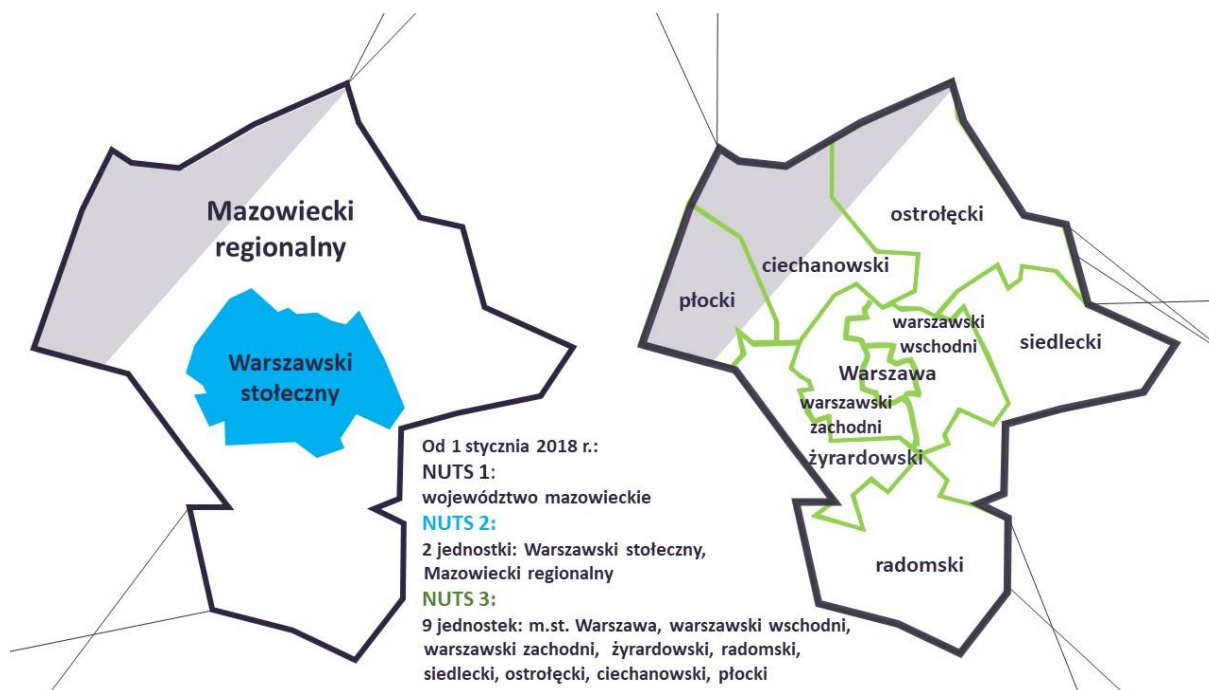
Od 1 stycznia 2018 roku województwo mazowieckie składa się z dwóch jednostek statystycznych NUTS 2 („regionów” według systematyki stosowanej przez Eurostat):

- regionu Warszawskiego stołecznego,
- regionu Mazowieckiego regionalnego.

Zmiany nastąpiły również na poziomie NUTS 3:

- powiat garwoliński został włączony do podregionu siedleckiego (wcześniej zaliczany do podregionu warszawskiego wschodniego);
- powiat nowodworski został włączony do podregionu warszawskiego zachodniego (wcześniej zaliczany do podregionu warszawskiego wschodniego);
- utworzono podregion żyrardowski, obejmujący powiaty grójecki, sochaczewski i żyrardowski (wcześniej wszystkie zaliczane do podregionu warszawskiego zachodniego).

Schemat 2. Podział statystyczny województwa mazowieckiego



Źródło: opracowanie własne.

Zmiana ma na celu uchwycenie przez statystykę publiczną dysproporcji rozwojowych istniejących w obrębie województwa pomiędzy częścią centralną, zdominowaną przez Warszawę, a subregionami peryferyjnymi, o odmiennych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych.

RIS Mazovia 2030 odnosi się do uwarunkowań terytorialnych poprzez:

- uwzględnienie podziału statystycznego w wizji i analizie SWOT,
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom dysproporcji rozwojowych jako jeden z priorytetów dla inteligentnej specjalizacji,
- działanie dedykowane regionowi mazowieckiemu regionalnemu - zwiększanie aktywności IOB w zakresie dostarczania profesjonalnych usług wspomagających innowacyjność,
- podkreślenie w działaniach potrzeby rozwoju powiązań kooperacyjnych pomiędzy podmiotami z regionu Warszawskiego stołecznego i Mazowieckiego regionalnego oraz wdrażania nowych rozwiązań w tradycyjnych gałęziach przemysłu i rolnictwie,
- wdrożenie działań aktywizujących regionalnych/subregionalnych animatorów rozwoju gospodarczego w procesie przedsiębiorczego odkrywania,

- wdrożenie działań angażujących przedstawicieli JST (przede wszystkim miast regionalnych i subregionalnych) do uwzględniania inteligentnej specjalizacji w dokumentach strategicznych JST różnych szczebli.

4. REGIONALNA INTELIGENTNA SPECJALIZACJA

4.1. Koncepcja inteligentnej specjalizacji

Inteligentna specjalizacja została wprowadzona do polityki spójności UE w 2010 roku wraz z przyjęciem Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Strategii Europa 2020). Dotyczyła przede wszystkim projektu przewodniego "Unia Innowacji" w ramach priorytetu „Inteligentny rozwój – gospodarka oparta na wiedzy i innowacji”, jednak strategiczne podejście do innowacyjności dotyczyło także pozostałych priorytetów – rozwoju zrównoważonego i sprzyjającego włączeniu społecznemu. Przyjęcie strategii na rzecz inteligentnej specjalizacji (poprzez przyjęcie do realizacji odrębnego dokumentu strategicznego lub wdrożenie zestawu rozwiązań w ramach istniejących strategii) było w perspektywie finansowej 2014-2020 warunkiem wstępnym dla realizacji wsparcia w ramach Celu Tematycznego 1: Wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji.

Inteligentna specjalizacja może być rozumiana jako specyficzne podejście do programowania i realizacji polityki wspierania innowacyjności. Opiera się na założeniu, że dzięki koncentracji i nakierowaniu zasobów wiedzy na ograniczoną liczbę priorytetów w zakresie gospodarki kraje/region może uzyskać – i utrzymać – przewagę konkurencyjną. Korzyści wynikające z inteligentnej specjalizacji wynikają m.in. z:

- efektu skali, związanego z koncentracją na realizacji dużej liczby powiązanych tematycznie przedsięwzięć,
- rozszerzenia oferty rynkowej w wyniku wdrażania innowacji,
- dyfuzji (spillover) związanej z wykorzystaniem wiedzy w działalności gospodarczej, ale także z oddziaływaniami pomiędzy podmiotami poprzez powiązania kooperacyjne lub naśladownictwo⁵⁰.

Inteligentna specjalizacja wymaga określenia ram strategicznych dla wspierania procesów innowacyjnych. **Strategia na rzecz inteligentnej specjalizacji** może być rozumiana jako zintegrowany, definiowany lokalnie program transformacji gospodarczej, spełniający pięć przesłanek:

- pozwala koncentrować wsparcie w zakresie prowadzonej polityki i inwestycji na kluczowych krajowych/regionalnych priorytetach, wyzwaniach i potrzebach w zakresie rozwoju opartego na wiedzy,
- wykorzystuje mocne strony i przewagi konkurencyjne danego kraju/regionu oraz jego potencjał do osiągnięcia doskonałości,
- sprzyja innowacjom technologicznym i praktycznym oraz prowadzi do zwiększenia poziomu inwestycji sektora prywatnego,

⁵⁰ Przewodnik Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3), Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, maj 2012, s. 13

- prowadzi do pełnego zaangażowania interesariuszy, zachęca do innowacyjności i eksperymentowania,
- jest oparta na obiektywnych danych i dowodach (ang. evidence-based), zawiera solidne systemy monitorowania i oceny realizowanych celów⁵¹.

Strategia na rzecz inteligentnej specjalizacji definiowana jest także jako krajowa lub regionalna strategia innowacji ukierunkowana na budowanie przewagi konkurencyjnej poprzez rozwój potencjału badawczego i innowacyjnego oraz jego łączenie z dążeniami przedsiębiorstw, w celu wykorzystania pojawiających się szans i rozwiązań rynkowych w spójny sposób, unikając powielania i rozdrobnienia działań. Strategia może przybrać formę krajowych lub regionalnych ram strategicznych dla badań i innowacji.

Strategia na rzecz inteligentnej specjalizacji może być źródłem informacji dla podmiotów sektora prywatnego, zainteresowanych podjęciem działań komplementarnych do interwencji publicznej. Może ona więc być traktowana jako dokument ramowy dla tematycznego ukierunkowania działalności badawczej i innowacyjnej w wymiarze całego kraju lub regionu.

Wdrożenie koncepcji inteligentnej specjalizacji ma na celu m.in. budowę relacji pomiędzy sferą badań i innowacji a aktywnością gospodarczą. Sprzyja łączeniu zasobów i potencjałów, a także włączaniu lokalnych przewag w globalne łańcuchy wartości. Jest ściśle związane z **koncentracją wiedzy** – w tym także wiedzy ukrytej, wynikającej np. z doświadczenia, know-how, praktycznej znajomości danego rynku, czy tajemnicy handlowej. Dlatego kluczowe jest możliwie szerokie, bezpośrednie zaangażowanie interesariuszy (w tym przedsiębiorców) w proces tworzenia, wdrażania, monitorowania, ewaluacji i aktualizacji strategii na rzecz inteligentnej specjalizacji, rozumiane jako **proces przedsiębiorczego odkrywania**. Proces ten wymaga od Instytucji Zarządzającej ambitnego, a jednocześnie realistycznego podejścia do ustalania priorytetów, aktywnej współpracy z najważniejszymi uczestnikami regionalnego ekosystemu gospodarczego, a także eksperymentowania z nowymi rodzajami działalności, kanałami komunikacji czy formami wsparcia.

4.2. Proces identyfikacji inteligentnej specjalizacji

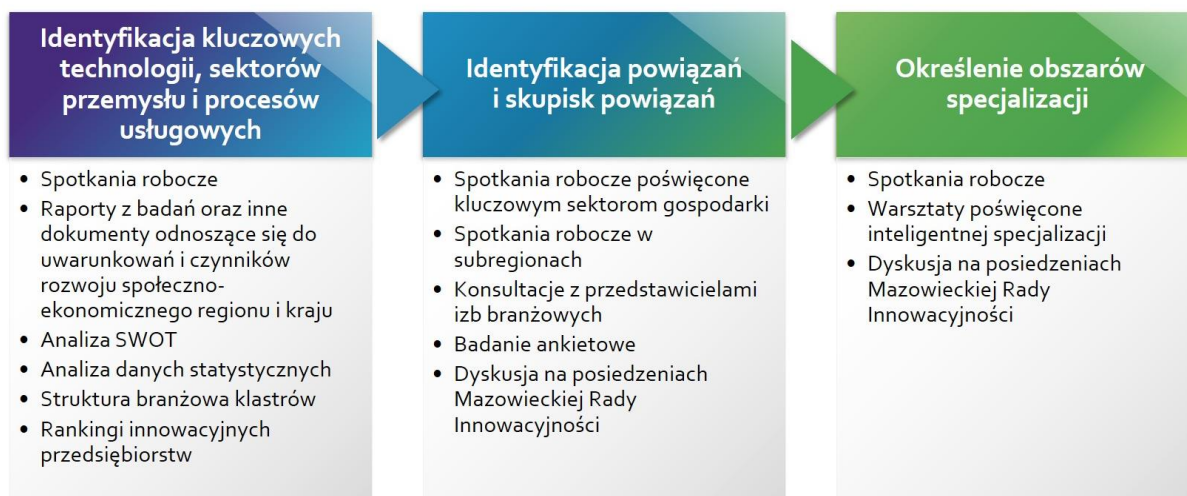
Proces określania inteligentnej specjalizacji województwa mazowieckiego rozpoczął się w 2012 roku. Bazował m.in. na wskazówkach zawartych w „Przewodniku Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS 3)”. Przyjęto, że inteligentna specjalizacja województwa mazowieckiego powinna stanowić połączenie dwóch modeli transformacji gospodarczej:

- modernizacji, rozumianej jako technologiczne unowocześnienie obecnych branż poprzez włączenie nowoczesnych technologii do istniejących sektorów;
- dywersyfikacji, wykorzystującej oddziaływanie pomiędzy istniejącą a nową działalnością, co pozwala na dyfuzję korzyści z wdrożenia innowacji w ramach powiązanych branż⁵².

⁵¹ Przewodnik Strategii Badań i Innowacji..., s. 10

⁵² Przewodnik Strategii Badań i Innowacji..., s. 15-16.

Schemat 3. Ścieżka dojścia do inteligentnej specjalizacji



Źródło: opracowanie własne.

Określając inteligentną specjalizację na Mazowszu od początku zapewniono udział przedstawicieli różnych grup interesów – bezpośredni, w formie spotkań roboczych, oraz pośredni, poprzez ankietę i uczestnictwo w badaniach, stanowiących podstawę opracowania diagnozy. Jesienią 2014 r. utworzono grupy robocze ds. inteligentnej specjalizacji, złożone m.in. z przedstawicieli firm, jednostek naukowych i instytucji otoczenia biznesu. W dniu 16 marca 2015 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego zatwierdził Regionalną Strategię Innowacji dla Mazowsza do 2020 roku - ramy strategiczne dla regionalnej inteligentnej specjalizacji.

W latach 2015-2020 inteligentna specjalizacja opierała się na czterech obszarach tematycznych: bezpieczna żywność, inteligentne systemy zarządzania, nowoczesne usługi dla biznesu, wysoka jakość życia.

RIS Mazovia 2030 wprowadza aktualizację w zakresie nazw i opisów obszarów inteligentnej specjalizacji. Zmiany wynikają m.in.:

- z potrzeby większego rozróżnienia pomiędzy obszarami, w szczególności dla usprawnienia monitorowania obszarów inteligentnej specjalizacji,
- z dążenia do uwzględnienia i zaakcentowania zagadnień zidentyfikowanych w procesie przedsiębiorczego odkrywania w latach 2015-2020 (m.in. podczas formułowania priorytetowych kierunków badań oraz w wyniku prowadzonych badań i analiz regionalnych).

Dla zachowania ciągłości i spójności realizowanych działań, do projektów i programów rozpoczętych w okresie programowania 2014-2020 co do zasady⁵³ zastosowanie ma inteligentna specjalizacja województwa mazowieckiego w brzmieniu określonym w Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2020 roku.

⁵³ Jeśli w odpowiednim regulaminie, umowie lub decyzji nie wskazano inaczej.

4.3. Założenia i ewolucja podejścia do regionalnej inteligentnej specjalizacji w województwie mazowieckim

Wypracowany na Mazowszu model regionalnej inteligentnej specjalizacji opiera się na następujących założeniach:

- inteligentna specjalizacja nie jest celem, ale narzędziem umożliwiającym ukierunkowanie działań i efektywne wykorzystanie zasobów,
- inteligentna specjalizacja nie jest ustalana odgórnie przez Instytucję Zarządzającą RIS, ale jest wypracowywana wspólnie z interesariuszami,
- mechanizm wdrażania cechuje się elastycznością, pozwalającą reagować na nowe wyzwania i wykorzystywać tworzące się nisze rozwojowe dzięki doprecyzowaniu, modyfikacji lub zmianie obszarów inteligentnej specjalizacji,
- inteligentna specjalizacja została sformułowana jako cztery interdyscyplinarne obszary tematyczne opisane w załączniku do RIS,
- zgodność z inteligentną specjalizacją powinna być badana przede wszystkim w odniesieniu do celu danego przedsięwzięcia, a nie rodzaju działalności prowadzonej przez realizujący podmiot,
- doprecyzowanie obszarów specjalizacji odbywa się na etapie wdrażania, co nie powoduje konieczności każdorazowej aktualizacji RIS,
- podstawą do ewentualnej modyfikacji obszarów specjalizacji jest przegląd inteligentnej specjalizacji,
- priorytetowe kierunki badań stanowią doprecyzowanie obszarów specjalizacji i umożliwiają sformułowanie szczegółowych kryteriów wyboru projektów,
- koncentracja tematyczna w ramach specjalizacji wynika z charakteru danego przedsięwzięcia i jest realizowana np. poprzez kryteria wyboru projektów, tematykę organizowanych wydarzeń, tematykę zlecanych badań i analiz,
- grupy robocze ds. inteligentnej specjalizacji zapewniają udział interesariuszy w procesach programowania, wdrażania i monitorowania efektów strategii na rzecz inteligentnej specjalizacji,
- poza grupami roboczymi, proces przedsiębiorczego odkrywania uwzględnia także współpracę z Mazowiecką Radą Innowacyjności oraz spotkania robocze z interesariuszami organizowane w subregionach; w procesie wykorzystywane są także inne źródła wiedzy, np. Forum Instytucji Otoczenia Biznesu, współpraca z uczestnikami Platform Tematycznych w ramach Platformy S3, raporty z badań, rekomendacje grup interesariuszy tworzone w ramach projektów współpracy międzyregionalnej).

W wyniku zakończonego w czerwcu 2019 roku przeglądu inteligentnej specjalizacji zidentyfikowano potencjalne kierunki rozwoju przyjętego podejścia:

- niezbędne jest dokładniejsze określenie obszarów specjalizacji, umożliwiające bardziej precyzyjne formułowanie kryteriów oceny przedsięwzięć, a w efekcie większą koncentrację środków (selektywność wsparcia),
- w szczególności należy rozważyć modyfikację bardzo szerokich obszarów „nowoczesne usługi dla biznesu” i „wysoka jakość życia”,
- nie jest wskazane określanie specjalizacji poprzez zamknięty katalog branż/kodów PKD, ponieważ ograniczyłoby to oddziaływania międzysektorowe pomiędzy różnymi łańcuchami wartości; inteligentna specjalizacja powinna wspierać, a nie ograniczać te oddziaływania,

- koncentracja zasobów wymaga ukierunkowania niektórych działań w ramach RIS na określone branże lub sektory; uzasadnione może być wprowadzenie na poziomie operacyjnym RIS systemu identyfikacji sektorów, branż lub technologii priorytetowych (podobszarów tematycznych), na których opierałoby się konstruowanie kryteriów, monitorowanie efektywności i prowadzenie analiz regionalnych,
- istnieje potrzeba rozszerzenia katalogu dokumentów wdrożeniowych dla inteligentnej specjalizacji; oprócz dokumentu określającego priorytetowe kierunki badań⁵⁴, inteligentna specjalizacja powinna służyć także m.in. do określania priorytetów dla działań „miękkich”, związanych z kształceniem zawodowym i zapewnieniem wysokiej jakości kapitału ludzkiego; może także wystąpić potrzeba wypracowania zestawienia priorytetów w zakresie inwestycji zagranicznych,
- nie jest wskazane wprowadzanie całkowicie odrębnej specjalizacji dla regionu warszawskiego stołecznego i mazowieckiego regionalnego; ścisła demarkacja może ograniczyć współpracę pomiędzy regionami, izolując Mazowsze regionalne od potencjału rozwojowego Warszawy,
- korzystne dla gospodarki Mazowsza będzie tworzenie i wzmocnianie powiązań kooperacyjnych pomiędzy regionami NUTS2,
- należy powiązać wdrażanie RIS z rozwojem Przemysłu 4.0 oraz gospodarki o obiegu zamkniętym,
- wskazane jest wzmocnienie współpracy międzynarodowej w ramach inteligentnej specjalizacji,
- wskazane jest zwiększenie uczestnictwa regionalnych i subregionalnych animatorów rozwoju gospodarczego w procesie przedsiębiorczego odkrywania.

W ramach prac nad RIS Mazovia 2030 przeprowadzono aktualizację inteligentnej specjalizacji, uwzględniającą ww. rekomendacje. Do najważniejszych zmian należą:

- modyfikacja nazw obszarów „inteligentne systemy zarządzania” i „nowoczesne usługi dla biznesu”, odpowiednio na „inteligentne systemy w przemyśle i infrastrukturze” oraz „nowoczesny ekosystem biznesowy”, lepiej odzwierciedlające zakres tych obszarów,
- przesunięcie zagadnień związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym do obszaru „nowoczesny ekosystem biznesowy”;
- uzupełnienie opisów obszarów o bezpośrednie odniesienia do gospodarki o obiegu zamkniętym i Przemysłu 4.0;
- doprecyzowanie obszaru „wysoka jakość życia” do sfery edukacji, zdrowia, bezpieczeństwa, pracy i spędzania czasu wolnego;
- zdefiniowanie dla każdego obszaru zakładanego efektu gospodarczego, oczekiwanego rezultatu projektów oraz wskazanie przykładowych technologii wspierających obszar specjalizacji.

⁵⁴ funkcjonującego w okresie 2015-2020, doprecyzowującego obszary inteligentnej specjalizacji w odniesieniu do projektów B+R.

4.4. Aktualizacja inteligentnej specjalizacji

Dla zapewnienia elastyczności wdrażania RIS przy równoczesnym utrzymaniu ciągłości realizacji celów strategicznych, inteligentna specjalizacja województwa mazowieckiego została zawarta w załączniku do dokumentu. W połowie okresu realizacji strategii Instytucja Zarządzająca RIS przeprowadzi przegląd inteligentnej specjalizacji, obejmujący:

- analizę dostępnych opracowań i wyników badań, dotyczących sytuacji społeczno-gospodarczej regionu, pod kątem aktualności zidentyfikowanych obszarów aktywności innowacyjnej i wystąpienia nowych, w oparciu o które możliwe będzie kształtowanie pozycji konkurencyjnej regionu,
- analizę informacji z monitoringu, dotyczących postępów realizacji RIS oraz zidentyfikowanych barier,
- konsultacje, odpowiadające procesowi identyfikacji inteligentnej specjalizacji regionu, z uwzględnieniem stanowiska najważniejszych grup interesariuszy – podmiotów najsilniej oddziałujących na regionalny rynek innowacji, w tym m.in. z członkami grup roboczych ds. inteligentnych specjalizacji.

Przegląd inteligentnej specjalizacji może być częścią ewaluacji mid-term lub być przeprowadzony niezależnie. Najważniejszym celem przeglądu jest identyfikacja zjawisk i procesów wpływających na ewolucję faktycznej innowacyjnej specjalizacji gospodarczej regionu, a także potencjalnych barier uniemożliwiających efektywne wdrażanie RIS zgodnie z przyjętymi zapisami. W oparciu o wnioski z przeglądu Instytucja Zarządzająca RIS podejmie decyzję o konieczności aktualizacji, bądź utrzymaniu w mocy zapisów Załącznika Nr 1 do RIS.

5. CZYNNIKI ROZWOJOWE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

5.1. Charakterystyka społeczno-gospodarcza województwa mazowieckiego

Potencjał społeczny

Mazowieckie jest najludniejszym polskim województwem. W 2019 r. liczba mieszkańców sięgnęła blisko 5,423 mln osób⁵⁵, co stanowiło 14% ludności Polski. W regionie Warszawskim stołecznym zarejestrowano 56,9% ludności województwa, a w regionie Mazowieckim regionalnym 43,1%. Gęstość zaludnienia w obydwu regionach jest zróżnicowana. W 2019 r. w regionie Warszawskim stołecznym wskaźnik ten wynosił 505 osób na 1 km², a w Mazowieckim regionalnym był znacząco niższy i wynosił 80 osób na 1 km². W regionie Warszawskim stołecznym odsetek ludności miejskiej wynosił 80,5% (średnia dla kraju 60,0%). W Mazowieckim regionalnym ludność miejska stanowiła jedynie około 43,3%, co stanowi prawie o połowę mniejszy odsetek niż w Warszawskim stołecznym. Gęstość zaludnienia w regionie Warszawskim stołecznym (501 osób na 1 km²) jest znacznie wyższa, niż w regionie Mazowieckim regionalnym (80 osób na 1 km²).

W ostatnich latach liczba ludności w województwie mazowieckim systematycznie się zwiększa. Głównym czynnikiem tego zjawiska jest pozytywne saldo migracji

⁵⁵ Charakterystykę województwa mazowieckiego przygotowano głównie w oparciu o dane statystyczne dostępne na stronie bdl.stat.gov.pl. Pozostałe źródła wskazano w przypisach.

wewnątrz krajowych. Region Warszawski stołeczny w latach 2012-2019 przyciągnął ponad 145 tys. migrantów z innych części Polski (1. pozycja w kraju). Natomiast Mazowiecki regionalny odnotował w analogicznym czasie odpływ migracyjny na poziomie prawie 40 tysięcy osób (przedostatnia pozycja w rankingu).

Struktura ludności województwa mazowieckiego według wieku różni się pomiędzy regionem Warszawskim stołecznym i Mazowieckim regionalnym. W regionie Warszawskim stołecznym większy jest odsetek osób w wieku produkcyjnym (19,5% wobec 18,8% w Mazowieckim regionalnym; średnia w kraju 18,1%) oraz poprodukcyjnym (odpowiednio 22,4% wobec 21,1%; średnia w kraju 21,9%) i mniej osób w wieku produkcyjnym (58,1% wobec 60,1% w Mazowieckim regionalnym; średnia w kraju 60%).

Współczynnik aktywności zawodowej w województwie mazowieckim w 2019 r. oszacowano na poziomie 60,8%. Jest to wartość wyraźnie wyższa niż średnia krajowa wynosząca 56,0%. Ogólnie korzystna sytuacja Mazowsza jest jednak zróżnicowana przestrzennie. O ile w regionie Warszawskim stołecznym wskaźnik osiągnął aż 63,8%, to w Mazowieckim regionalnym tylko 56,9%.

W ostatnich latach mazowiecki rynek pracy dynamicznie się rozwijał. W 2019 r. utworzono ponad 135 tys. nowych miejsc pracy (w kraju 674,8 tys.) przy równoczesnej likwidacji 63,9 tys. miejsc (w kraju 314,1 tys.). Miejsca pracy tworzone przede wszystkim w regionie Warszawskim stołecznym - 106,4 tys. nowo utworzonych miejsc pracy wobec 46,7 tys. zlikwidowanych. W Mazowieckim regionalnym skala przyrostu była mniejsza (28,9 tys. nowo utworzonych miejsc pracy wobec 17,2 tys. zlikwidowanych). Zdecydowana większość miejsc pracy w województwie jest skoncentrowana w sektorze usług (w 2019 r. – odsetek 67,6%). Jest to wartość znacznie przewyższająca średnią krajową (58,7%).

Odsetek pracujących w sektorze usług w regionie Warszawskim stołecznym wynosił 78,2% i świadczy o nowoczesnej strukturze gospodarki regionu. Dla regionu Mazowieckiego regionalnego wskaźnik zatrudnienia w usługach jest znacząco niższy i w 2019 r. wynosił 52%.

Stopa bezrobocia rejestrowanego wynosiła 4,4% w 2019 r. w całym województwie. Makroregion jest jednak niejednorodny pod tym względem. O ile w Warszawskim stołecznym bezrobocie było bardzo niskie: 2,0% - na poziomie bezrobocia naturalnego, to w Mazowieckim regionalnym stopa bezrobocia rejestrowanego utrzymywała się na dość wysokim poziomie - 8,9% - wyraźnie przewyższając średnią krajową (5,2%).

Województwo mazowieckie ma relatywnie dobrą sytuację w zakresie potencjału instytucji edukacyjnych, udziału ludności w różnych formach edukacji oraz poziomu wykształcenia ludności. W 2019 r. odsetek osób w wieku 15 lat i więcej z wyższym wykształceniem wynosił 34,5% i był o 9,4 pkt proc. wyższy od średniej krajowej (25,1%), przy czym region Warszawski stołeczny zajmował pierwsze miejsce w rankingu regionów (58,8%), a region Mazowiecki regionalny – jedno z ostatnich (19,9%). W województwie mazowieckim zdecydowanie lepiej wykształceni są mieszkańcy miast (43,6% legitymujących się wykształceniem wyższym) niż mieszkańcy wsi (18,2%).

W zakresie kształcenia zawodowego w 2019 r. odsetek ludności w wieku 15 lat i więcej posiadających wykształcenie średnie zawodowe wynosił na Mazowszu 19,3% i był znacznie niższy od średniej krajowej (21,2%), plasując województwo na ostatnim

miejscu w rankingu województw. Ten sam wskaźnik dla wykształcenia zasadniczego zawodowego wynosił 17,7% był najniższy w kraju spośród wszystkich województw (średnia dla kraju 23,7%). Odsetek osób z wykształceniem zawodowym był wyższy w Mazowieckim regionalnym, a niższy w Warszawskim stołecznym (odpowiednio: wykształcenie średnie zawodowe – 21,1% i 17,9%; zasadnicze zawodowe – 25,4% i 11,8%).

Województwo mazowieckie koncentruje największy potencjał akademicki w Polsce. W 2018 r. na terenie województwa działało 97 szkół wyższych (oraz 12 jednostek zamiejscowych szkół wyższych), w których pracowało 17,0 tys. nauczycieli akademickich i uczyło się 246,8 tys. studentów oraz blisko 10,0 tys. doktorantów. Na 10 tys. mieszkańców Mazowsza przypadało 457 studentów (Warszawski stołeczny – 732, Mazowiecki regionalny – 98), przy średniej krajowej wynoszącej 320. Większość potencjału szkolnictwa wyższego w województwie mazowieckim skoncentrowana jest w Warszawie – w regionie Warszawskim stołecznym zlokalizowanych jest 77,1% mazowieckich szkół wyższych grupujących 92,2% zasobów kadrowych, 90,7% mazowieckich studentów i 95,8% doktorantów.

Mazowsze jest także krajowym liderem w kształceniu ustawicznym. W 2018 r. liczba uczestników studiów podyplomowych w województwie mazowieckim wyniosła prawie 59,1 tys. osób. Stanowiło to około 1/3 wszystkich studentów podyplomowych w Polsce. Studenci podyplomowi uczą się głównie w Warszawie. Jedynie co dziesiąty uczestnik studiów podyplomowych uczęszczał do placówek zlokalizowanych w regionie Mazowieckim regionalnym.

Województwo mazowieckie charakteryzuje się wyższym niż średnia krajowa kapitałem społecznym. Świadczy o tym m.in. wysoka liczba organizacji społecznych. W 2016 r. w województwie mazowieckim działało ich około 14,2 tys. (w kraju 91,8 tys.). Większość organizacji działa w Warszawie - w regionie Warszawskim stołecznym działała co 10 organizacja zarejestrowana w kraju (10,4%), podczas gdy w Mazowieckim regionalnym - co dwudziesta (5,1%).

Udział gospodarstw domowych posiadających w domu łącze internetowe i odsetek osób korzystających z komputera systematycznie rośnie w Polsce. W 2019 r. dostęp do Internetu w domu miało 86,7% gospodarstw domowych (wzrost o 14,8 pkt proc. w stosunku do roku 2013)⁵⁶. Mazowieckie ze wskaźnikiem (87,4%) zajmuje ósmą pozycję wśród województw. W województwie 85,2% osób korzystało z komputera, w tym 80% regularnie, co w obu przypadkach daje Mazowszu 5 pozycję w rankingu województw w kraju. Udział regularnych użytkowników komputerów (średnio w kraju) był największy w grupie wiekowej 16-24 lata (99,3%), wśród osób z wykształceniem wyższym (97,5%) oraz uczniów i studentów (99,6%). Ponad połowa (58,8%) osób korzystających z Internetu w sprawach prywatnych korzysta z usług bankowych. W latach 2013-2019 systematycznie wzrastał odsetek osób zamawiających lub kupujących w sieci. W tym okresie zwiększył się on o 22,3 pkt. proc. i wynosił 53,9%. Największy odsetek osób zamawiających lub kupujących towary lub usługi przez Internet zanotowano w województwach dolnośląskim, mazowieckim, opolskim i podlaskim.

⁵⁶ Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2015-2019, GUS, Warszawa, 2019.

Potencjał gospodarczy

Makroregion województwa mazowieckiego jest liderem w Polsce niemalże we wszystkich wymiarach aktywności gospodarczej generując ponad 1/5 krajowego PKB. Obserwuje się jednak znaczące różnice pomiędzy potencjałem regionu Warszawskiego stołecznego i regionu Mazowieckiego regionalnego, na korzyść tego pierwszego.

Region Warszawski stołeczny zajmuje pierwszą pozycję w rankingu polskich regionów pod względem potencjału i wyników gospodarczych. M. st. Warszawa ma decydujący wpływ na wskaźniki regionu Warszawskiego stołecznego, a tym samym na wskaźniki makroregionu województwa mazowieckiego. Region Warszawski stołeczny ma zróżnicowaną strukturę przemysłową opartą na zaawansowanych usługach sektora prywatnego i administracji publicznej, a także najwyższej koncentracji przemysłu elektronicznego i high-tech w Polsce. Warszawa jest również ważnym ośrodkiem usług finansowych w regionie Europy Środkowo-Wschodniej, przyciągając dużych inwestorów. Funkcjonuje jako zaplecze dla międzynarodowych banków, dostawców usług finansowych i twórców technologii informatycznych.

Region Warszawski stołeczny jest liderem polskich regionów pod względem liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w REGON (14,4% ogółu podmiotów w Polsce w 2019 r., obok śląskiego i wielkopolskiego), a pod względem liczby pracujących (1 516 tys.) plasuje się na trzecim miejscu w kraju (za śląskim - 1 865 tys. i wielkopolskim 1 602 tys.). Region Mazowiecki regionalny pod względem liczby przedsiębiorstw zarejestrowanych w REGON zajmuje 9. lokatę (4,6% ogółu przedsiębiorstw w kraju). Taką samą lokatę zajmuje pod względem liczby pracujących (1 023 tys. pracujących).

Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach w 2018 r. w wysokości 35,4 mld zł (w kraju 181,5 mld zł) dają regionowi Warszawskiemu stołecznemu pierwsze miejsce w kraju pod tym względem, drugą pozycję zajmuje województwo śląskie (23,7 mld zł). Mazowiecki regionalny zajmuje 9. pozycję w kraju (7,2 mld zł) pod względem nakładów inwestycyjnych. W strukturze nakładów znajduje odbicie struktura sektora gospodarki Mazowsza. W regionie Mazowieckim regionalnym większe od średniej w kraju są nakłady inwestycyjne w sektorach przemysłu i budownictwa – 77% w 2018 r., a mniejsze w usługach rynkowych i nierynkowych. Mimo istotnego znaczenia rolnictwa w strukturze gospodarczej regionu Mazowieckiego regionalnego nakłady inwestycyjne w tym sektorze są nieznacznie wyższe od średniej krajowej (0,85% do 1,06% średnio w kraju).

Region Mazowiecki regionalny pod względem potencjału i wyników gospodarczych w rankingu regionów Polski lokuje się zwykle w połowie stawki, często obok województw Polski Wschodniej - podkarpackiego, lubelskiego i świętokrzyskiego. Region ten przoduje pod względem udziału produkcji rolnej w tworzeniu PKB kraju. Sektor przemysłu ma istotny udział w strukturze gospodarczej regionu Mazowieckiego regionalnego, chociaż jego potencjał jest kilkakrotnie mniejszy od przemysłu w regionie Warszawskim stołecznym. Przemysł, w tym ciężki, skoncentrowany jest w szczególności w Radomiu i Płocku oraz w mniejszym stopniu w Siedlcach, Ostrołęce i Mławie.

Struktura przedsiębiorstw (według liczby zatrudnionych) regionu Mazowieckiego regionalnego i regionu Warszawskiego stołecznego jest zbliżona do struktury

wielkościowej w kraju - w obydwu regionach aż 99,9% stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa (0-249 zatrudnionych), w tym odpowiednio 96,1% oraz 96,6 to firmy mikro (0-9 zatrudnionych)⁵⁷. Regionu Warszawski stołeczny wyróżnia to, że jest on największym skupiskiem podmiotów dużych (powyżej 250 zatrudnionych). W 2019 r. co piąty (20%) duży podmiot w Polsce miał siedzibę w regionie Warszawskim stołecznym. W regionie Warszawskim stołecznym widać też większy udział w stosunku do średniej krajowej podmiotów z sektora usług (2019 r. – 84,1%), kosztem pozostałych sektorów gospodarki, w tym w szczególności sektora rolniczego (0,4% - średnia krajowa 1,6%). Województwo mazowieckie wyróżnia na tle kraju wysoki udział liczby przedsiębiorstw w sekcji J (wg klasyfikacji PKD) – informacja i komunikacja (59,5 tys., co stanowi 32% takich podmiotów w kraju). Dziewięć na dziesięć z nich działało w regionie Warszawskim stołecznym (54,7 tys.), w tym 4 na 5 (44,3 tys.) w podregionie miasta Warszawy. Region Mazowiecki regionalny wyróżnia prawie dwukrotnie większy niż w reszcie kraju i siedmiokrotnie większy niż w regionie Warszawskim stołecznym udział podmiotów z sektora rolniczego (2,8%).

Województwo mazowieckie zajmuje 1. pozycję pod względem liczby gospodarstw rolnych, która wynosi 213 tys. gospodarstw i stanowi 15,1% wszystkich gospodarstw w Polsce (2. pozycja: lubelskie - 12,8%, 3. – małopolskie - 9,9% wszystkich gospodarstw w Polsce).

Przedsiębiorstwa w regionie Warszawskim stołecznym wypracowały łącznie w 2019 r. największą część zysku netto w kraju (37,8 mld zł, co stanowi 26%), choć ze względu na najwyższe w kraju koszty prowadzenia działalności gospodarczej, pod względem wskaźnika rentowności (zysk brutto do przychodów ze sprzedaży) region Warszawski stołeczny uplasował się na 9. pozycji (4,4%) (lider: lubelskie – 7,4%). W tym samym okresie zysk netto wypracowany w regionie Mazowieckim regionalnym wyniósł 8,5 mld zł i stanowił niecałe 6% zysku netto w kraju. Pod względem wskaźnika rentowności Mazowiecki Regionalny zajął 10. pozycję (4,3%), ex aequo z regionem lubuskim i opolskim.

Wysokie koszty pracy w regionie Warszawskim stołecznym rekompensowane są częściowo wysoką produktywnością miejsc pracy. Gospodarka regionu Warszawskiego stołecznego charakteryzowała się najwyższym wskaźnikiem produktywności – w 2017 r. na poziomie 147% średniej krajowej (Mazowiecki regionalny – 92,4% średniej krajowej). Wysoka wartość wskaźnika produktywności w regionie Warszawskim stołecznym wynika m.in. z bardzo wysokiego wskaźnika technicznego uzbrojenia miejsca pracy w regionie Warszawskim stołecznym (169 tys. zł/1 pracującego), zajmującym pod tym względem pierwsze miejsce w kraju (średnia krajowa w 2016 r. – 128 tys. zł/1 pracującego).

Region Warszawski stołeczny ma największy udział (w 2017 r. - 17,2%) w tworzeniu PKB kraju, generując w 2017 r. 219% średniej krajowej PKB na mieszkańca. W podziale na sekcje gospodarki region Warszawski stołeczny jest liderem pod względem udziału w tworzeniu wartości dodanej brutto w kraju w sekcjach: K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa (28,4%), G - handel i naprawy (22,1%), S - usługi pozostałe (18,8%) oraz F - budownictwo (15,8%). W regionie Mazowieckim regionalnym wytwarza się 5,2% krajowej wartości dodanej brutto. Wskaźnik ten plasuje region na 9. pozycji w kraju. Zwraca uwagę najwyższy w kraju udział regionu Mazowieckiego regionalnego w krajowej wartości dodanej brutto w sektorze rolnictwa

⁵⁷ Analiza potencjału innowacyjnego Mazowsza w ujęciu krajowym i międzynarodowym, UMWM, Warszawa, 2018, s 17.

(18,0%). W 2018 r. w strukturze towarowej produkcji rolniczej produkcja zwierzęca stanowiła na Mazowszu 64,5%, a roślinna 35,5%. Ogólna wartość produktów zwierzęcych dostarczonych do skupu w 2019 r. przez producentów z województwa mazowieckiego wyniosła 9 946,4 mln zł (1 miejsce w kraju)⁵⁸. Wartość eksportu produktów rolniczych przetworzonych i nieprzetworzonych stanowiła w 2017 roku 19% wartości eksportu województwa mazowieckiego. W strukturze gospodarki regionu Mazowieckiego regionalnego duży udział w wytwarzanej wartości dodanej brutto ma przemysł (33,9%). Na udział ten składa się głównie wartość dodana brutto wytwarzana w sektorze przemysłu w podregionach płockim (39,3%), radomskim (17,1%).

Region Warszawski stołeczny należy do grupy najbardziej atrakcyjnych inwestycyjnie, niezależnie od rodzaju działalności (usługowa, przemysłowa lub zaawansowana technologicznie)⁵⁹. Najwyższe oceny atrakcyjności inwestycyjnej w regionie Warszawskim stołecznym ma Warszawa oraz powiat piaseczyński i pruszkowski. Oceny ponadprzeciętne mają powiaty: grodziski, warszawski zachodni, legionowski, wołomiński i otwocki. W regionie Mazowieckim regionalnym najwyższe oceny atrakcyjności inwestycyjnej w wymienionych wyżej sekcjach PKD mają gminy miejskie: Ciechanów, Mława, Ostrołęka, Płock, Płońsk, Radom, Siedlce, Wyszaków i Żyrardów. Przedsiębiorstwa działające w specjalnych strefach ekonomicznych na Mazowszu poniosły do końca 2016 r. nakłady inwestycyjne na łączną kwotę 3,8 mld zł. Największe wartościowo inwestycje napłynęły do Radomia (0,9 mld zł), Mławy (0,8 mld zł) i Warszawy (0,6 mld zł).

Najwięcej podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego miało siedzibę w 2018 roku w regionie Warszawskim stołecznym (96,5% wszystkich podmiotów z kapitałem zagranicznym w województwie mazowieckim), co daje pierwsze miejsce wśród regionów w kraju. W regionie Warszawskim stołecznym najwięcej podmiotów miało siedzibę w podregionie m. st. Warszawy (87,2%). Region Mazowiecki regionalny pod względem liczby podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego, które miały siedzibę w danym regionie zajmuje 15. miejsce w rankingu polskich regionów (3,5% podmiotów z kapitałem zagranicznym w województwie).

W 2017 r. w województwie mazowieckim działalność eksportową w zakresie eksportu produktów prowadziło 9 231 podmiotów, dając mu pierwsze miejsce w kraju⁶⁰. Wartość globalna mazowieckiego eksportu w roku 2017 wyniosła 109,6 mld zł (wyższa była jedynie w województwie śląskim – 112,8 mld zł), z tego 71,1% eksportu przypada na region Warszawski stołeczny, w którym siedzibę ma 75,1% ogółu mazowieckich eksporterów. W 2017 r. w regionie Mazowieckim regionalnym działało 2 299 przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową (ok. 1/4 wszystkich eksporterów z Mazowsza). Wartość eksportu wyniosła 32,8 mld zł (ok. 1/3 eksportu Mazowsza).

W województwie mazowieckim zlokalizowana jest niemal połowa bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) w Polsce (48,1% w 2016 r.). Wyjątkowo duża dynamika zatrudnienia miała miejsce w latach 2014 – 2016. W 2016 roku udział pracujących w firmach z kapitałem zagranicznym na Mazowszu wyniósł 32,9% i był największy w Polsce. Napływ BIZ przyczynił się do zwiększenia produktywności pracy (przeciętnie o 20,7%) poprzez transfer zaawansowanych technologii, instalowanie nowoczesnych maszyn i urządzeń technicznych, pozyskiwanie wiedzy, doświadczenia i umiejętności

⁵⁸ Skup i ceny produktów rolnych za 2019 r., GUS, dostęp w dniu 25 sierpnia 2020 r.

⁵⁹ Analiza potencjału innowacyjnego Mazowsza w ujęciu krajowym i międzynarodowym..., s. 26.

⁶⁰ Tamże, s 34.

biznesowych⁶¹. W 2017 roku wartość zainwestowanego kapitału zagranicznego na Mazowszu wyniosła 91,4 mld zł; działalność prowadziły 8 092 firmy z kapitałem zagranicznym, co stanowiło 36,6% ogółu przedsiębiorstw zza granicy inwestujących kapitał w Polsce⁶².

Innowacyjność

Województwo mazowieckie jest liderem pod względem innowacyjności w Polsce. Podobnie jak w przypadku innych wskaźników, widać dużą różnicę pomiędzy wskaźnikami innowacyjności dla regionu Warszawskiego stołecznego i Mazowieckiego regionalnego.

W 2018 roku średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w województwie mazowieckim wyniósł 27,3% i był to najwyższy wynik w kraju. W regionie Warszawskim stołecznym udział ten wynosił 29,3%, natomiast w Mazowieckim regionalnym - 21,2% i była to 7. pozycja (ex aequo z województwem opolskim). Dużą różnicę pomiędzy regionami widać w przypadku udziału innowacyjnych przedsiębiorstw sektora usług (Warszawski stołeczny – 29,4%, Mazowiecki regionalny – 19,5%, średnia dla kraju 19,6%).

Co czwarte przedsiębiorstwo w kraju prowadzące działalność badawczo-rozwojową (B+R) w 2018 r. ma swoją siedzibę w województwie mazowieckim (1 058 podmiotów w regionie Warszawskim stołecznym, 129 w Mazowieckim regionalnym). Kolejne województwo pod względem liczby podmiotów aktywnych badawczo - śląskie - ma ich dwukrotnie mniej.

Pod względem całkowitych nakładów na działalność innowacyjną województwo mazowieckie plasuje się w 2018 r. na pierwszym miejscu w kraju (11,8 mld zł, z czego 10,7 mld to nakłady w regionie Warszawskim stołecznym, a 1,1 mld w Mazowieckim regionalnym) z niemal trzykrotną przewagą nad kolejnymi województwami: łódzkim (3,9 mld zł), śląskim (3,9 mld zł) i małopolskim (3,8 mld zł). Największy udział w nakładach na działalność innowacyjną na Mazowszu mają firmy usługowe z regionu Warszawskiego stołecznego (7,6 mld zł – 65,1%). Udział nakładów na innowacje ponoszonych na Mazowszu w krajowych nakładach na innowacje w roku 2018 wyniósł 32,3% i zmniejszył się w porównaniu do roku poprzedniego o 2,2 pkt proc. Wyniki badań ankietowych⁶³ obejmujących firmy mikro (nie uwzględniane w statystykach GUS) pokazują, że zaledwie 1,9% mazowieckich firm mikro przeznaczyło na innowacje w latach 2015-2017 kwoty przekraczające 1 mln zł. Dominowały inwestycje nie przekraczające 100 tys. zł (77,7% przedsiębiorstw mikro z Mazowsza).

Wartość nakładów na działalność B+R w województwie mazowieckim na poziomie 9,5 mld zł w 2018 r. (region Warszawski stołeczny – 9,0 mld zł, Mazowiecki regionalny – 0,5 mld zł) daje mu pierwsze miejsce w kraju z ponad dwuipółkrotną przewagą nad małopolskim – drugim w rankingu⁶⁴. Województwo mazowieckie zajmuje drugie miejsce pod względem wartości nakładów na B+R w relacji do PKB (1,78). Liderem

⁶¹ J. Hybel, Wpływ Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych na zatrudnienie i wydajność pracy w Polsce w latach 2007-2016, Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne, Tom 28/2018, s. 9-20.

⁶² A. Żyła, Otwarcie polskiej gospodarki na wymianę handlową i napływ kapitału zagranicznego po 1989 roku, w: Przemiany społeczno-gospodarcze w Polsce w latach 1989–2018. Wybrane aspekty makroekonomiczne, praca zbiorowa pod redakcją pod redakcją M. Kotowskiej-Jelonek, Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2019, s. 65.

⁶³ Badanie kwestionariuszowe na reprezentatywnej próbie przedsiębiorstw z województwa mazowieckiego n=800. Za Analiza potencjału innowacyjnego Mazowsza w ujęciu krajowym i międzynarodowym, Warszawa, 2018.

⁶⁴ Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r., GUS, Szczecin, 2018.

jest województwo małopolskie, które osiągnęło w roku 2017 wynik 1,85 (średnia krajowa to 1,03). Biorąc pod uwagę regiony statystyczne liderem jest Warszawski stołeczny 2,22, a mazowiecki regionalny plasuje się na przedostatniej pozycji, przed regionem świętokrzyskim. Nakłady na B+R ponoszone na Mazowszu stanowią 37,03% nakładów krajowych. Aż 94,1% mazowieckich nakładów przypada na region Warszawski stołeczny. Największe nakłady w obu mazowieckich regionach zostały poniesione na prace badawcze z dziedziny nauk inżynierskich i technicznych (Warszawski stołeczny – 79,2%, Mazowiecki regionalny – 49,7%).

Korzystnie wygląda struktura nakładów na B+R jeżeli chodzi o udział nakładów ponoszonych przez sektor przedsiębiorstw. Dla całego województwa udział ten wynosi 71,9% i jest wyższy od średniej krajowej (66,1%) o 5,8 pkt. proc. (wartość dla regionu Warszawskiego stołecznego to 71,4%, a Mazowieckiego regionalnego – 81,1%).

Liczba pracujących w działalności B+R na Mazowszu w roku 2018 to 43 715,8 EPC⁶⁵ (Warszawski stołeczny – 41 777,5; Mazowiecki regionalny – 1 940,3), co stanowi 31,7% wartości dla całego kraju. W następnym w kolejności województwie - małopolskim - liczba pracujących jest o ponad 17 tysięcy mniejsza. 67% ogółu pracujących w B+R w województwie mazowieckim stanowiły osoby zatrudnione w sektorze przedsiębiorstw, z czego 95,3% w regionie Warszawskim stołecznym.

Na województwo mazowieckie przypada największy (18,8%) udział tzw. zasobów ludzkich dla nauki i techniki⁶⁶ w ogóle zasobów krajowych. Liczebność personelu zaangażowanego w działalność B+R na Mazowszu w roku 2018 r. wynosiła 83 597 osoby, z czego 53,6% stanowili pracownicy naukowo-badawczy⁶⁷. Zdecydowana większość (96,1%) pracowników naukowo-badawczych Mazowsza pracuje w regionie Warszawskim stołecznym.

W aparaturę naukowo-badawczą zaliczaną do środków trwałych wyposażonych jest 395 jednostek na Mazowszu (z czego 91,1% jest zlokalizowanych w regionie Warszawskim stołecznym) i jest to najwyższy wynik w kraju (drugie w kolejności jest województwo śląskie z 204 jednostkami)⁶⁸. Aparatura charakteryzuje się dość wysokim stopniem zużycia, który w 2018 r. dla całego województwa wynosił 82,1% (średnia krajowa to 81,3%, wyższy poziom zużycia występuje w siedmiu województwach). W regionie Warszawskim stołecznym stopień zużycia wynosił 82,5%, zaś w Mazowieckim regionalnym 64,6%⁶⁹.

Zgodnie z raportem Regional Innovation Scoreboard 2019⁷⁰, region Warszawski stołeczny - podobnie jak siedem innych polskich regionów⁷¹ - zaliczany jest do grona tzw. umiarkowanych innowatorów (*moderate*). Grupa ta obejmuje 98 regionów spośród 238 uwzględnionych w badaniu. Bardziej szczegółowy podział w tej grupie uzyskano dzieląc ją na trzy części, z których pierwszą oznaczono znakiem „+”, a trzecią „-”. Region Warszawski stołeczny jako jedyny spośród polskich regionów został oznaczony jako *moderate+*, a wartość jego indeksu jest najwyższa spośród wszystkich polskich województw i wynosi 78,8. Na 238 uwzględnionych regionów Warszawski

⁶⁵ EPC - ekwiwalent pełnego czasu pracy.

⁶⁶ Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (*Human Resources in Science and Technology* – HRST) tworzą osoby aktualnie zajmujące się lub potencjalnie mogące zająć się pracami związanymi z tworzeniem, rozwojem, rozpowszechnianiem i zastosowaniem wiedzy naukowo-technicznej, za: Nauka i technika w 2017 r., GUS, Warszawa, Szczecin, 2019.

⁶⁷ Liczba pracowników naukowo-badawczych dotyczy badaczy w personelu wewnętrznym B+R, dane na podstawie Nauka i technika w 2018 r., GUS, Warszawa, Szczecin, 2020.

⁶⁸ Analiza potencjału innowacyjnego Mazowsza w ujęciu krajowym i międzynarodowym..., s. 69.

⁶⁹ Nauka i technika w 2018 r., GUS, Warszawa, Szczecin, 2020, tabela Dział 1 Działalność badawcza i rozwojowa w 2018.

⁷⁰ Regional Innovation Scoreboard 2019, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35935>, dostęp w dniu 15 lipca 2020 r.

⁷¹ Łódzkie, małopolskie, śląskie, podkarpackie, dolnośląskie, pomorskie, wielkopolskie.

stołeczny zajmuje 138 pozycję. Znacznie dalszą pozycję – bo aż 212, zajmuje Mazowiecki regionalny, dla którego wartość indeksu wynosi 47,0. Mazowiecki regionalny został sklasyfikowany jako modest+ i tym samym zaliczony do grona tzw. słabych innowatorów.

Największy pozytywny wpływ na wartość indeksu miały wskaźniki dotyczące procenta populacji z wyższym wykształceniem oraz nakładów na działalność B+R w sektorze publicznym, natomiast największy wpływ negatywny - wskaźniki dotyczące odsetka firm wprowadzających innowacje organizacyjne lub marketingowe oraz odsetka firm współpracujących w działalności innowacyjnej z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami.

5.2. Ograniczenia dla dyfuzji innowacji i cyfryzacji w województwie mazowieckim (wąskie gardła)

Regionalny system innowacji to zbiór podmiotów, których działanie i wzajemne relacje mają wpływ na procesy powstawania, absorpcji i upowszechniania innowacji. Jest układem interakcji zachodzących między sferą nauki, sektorem B+R, podmiotami gospodarczymi, systemem edukacji, finansów i władz publicznych. Podstawą jego działania jest istnienie powiązań sieciowych oraz środowiska innowacji. Na efektywność funkcjonowania systemu, czyli na tworzenie innowacji w regionie i ich rozprzestrzenianie się wpływa dynamika i synergia wzajemnego oddziaływania podmiotów (aktorów procesu innowacji), jak również interakcje zachodzące między systemem a jego bliższym i dalszym otoczeniem. Na regionalny system innowacyjny składają się podsystemy: instytucjonalno-finansowy, naukowo-badawczy, produkcyjno-usługowy oraz społeczno-kulturowy. Poprawa efektywności działania regionalnego systemu innowacji mająca na celu lepszą dyfuzję innowacji wymaga zidentyfikowania tzw. wąskich gardeł, czyli tych elementów, które w największym stopniu ograniczają zdolność działania systemu. Identyfikacja ograniczeń dla dyfuzji innowacji i cyfryzacji ma na celu wskazanie tych obszarów, w których interwencja samorządu województwa jest najbardziej potrzebna.

Istotne bariery dla rozwoju innowacji i cyfryzacji w województwie mazowieckim związane są z dysproporcjami rozwojowymi między regionem Warszawskim stołecznym, a Mazowieckim regionalnym. Na Mazowszu obserwuje się znaczną polaryzację między Warszawą, stanowiącą „innowacyjne centrum”, gdzie swoje siedziby mają przedsiębiorstwa produkcyjne z branży zaawansowanej techniki oraz opartych na wiedzy usług, a peryferyjną częścią województwa, gdzie funkcjonuje więcej tradycyjnych gałęzi przemysłu, a poziom innowacyjności jest znacznie niższy. Skalę dysproporcji obrazuje m.in. wartość PKB na mieszkańca, która w 2018 r. w Warszawskim stołecznym, była ponad dwuipółkrotnie wyższa niż w mazowieckim regionalnym lub liczba gmin o najniższych dochodach na jednego mieszkańca. W 2019 r. w mazowieckim regionalnym znajdowało się 70 gmin o najniższych dochodach. Tak duże różnice w poziomie rozwoju w regionie powodują, że brak jest silnych powiązań między aktorami regionalnego systemu innowacji, co utrudnia procesy dyfuzji.

Między regionami województwa mazowieckiego występują znaczące różnice w liczbie przedsiębiorstw oraz w potencjale przedsiębiorstw realizujących działania związane z opracowaniem i wdrożeniem nowych rozwiązań i technologii. W obrębie regionu Warszawskiego stołecznego w 2019 r. swoją siedzibę miało ponad 649 tys. podmiotów

gospodarki narodowej, z czego ponad 456 tys. zlokalizowanych było w Warszawie. W regionie Mazowieckim regionalnym liczba przedsiębiorstw jest znacznie niższa i w 2019 r. wynosiła 205 tys. podmiotów, z czego najwięcej zarejestrowano w Radomiu (24 tys.) i Płocku (12 tys.). W 2018 r. na 200 największych, wg sprzedaży, firm w Polsce ponad ¼ zlokalizowanych było w regionie stołecznym, z czego 48 w Warszawie. W Mazowieckim regionalnym było to zaledwie 5 firm. W regionie Warszawskim stołecznym przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług stanowiły w 2018 roku 29,4% przedsiębiorstw, zaś w regionie Mazowieckim regionalnym odsetek ten wynosił 19,5%. Również odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje produktowe lub procesowe w 2018 r. był w regionie Mazowieckim regionalnym (22,9%) znacznie niższy, niż w Warszawskim stołecznym (29,2%). Brak wystarczającej liczby podmiotów i ich niska zdolność absorpcyjna w regionie mazowieckim regionalnym jest istotnym elementem ograniczającym innowacyjność województwa.

Ograniczenia transferu wiedzy do gospodarki związane są również z niskim poziomem nasycenia regionalnego systemu innowacji usługami i instytucjami wsparcia przedsiębiorczości. Liczba instytucji wspierających rozwój przedsiębiorstw, w tym ośrodków innowacji i przedsiębiorczości oraz transferu technologii, szczególnie w regionie mazowieckim regionalnym jest niewystarczająca. Na Mazowszu w 2017 r. funkcjonowało 76 ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, z czego zaledwie 12 takich ośrodków zlokalizowanych było w regionie mazowieckim regionalnym. Koncentracja ośrodków innowacji i przedsiębiorczości w regionie Warszawskim stołecznym skutkuje utrudnionym dostępem do usług tego rodzaju podmiotów w mazowieckim regionalnym. Wsparcie odpowiednim pakietem, w tym mentoringiem, powinno zostać skierowane do potencjalnych przedsiębiorstw typu scale-up, w szczególności w obszarach regionalnej inteligentnej specjalizacji oraz do tradycyjnych MŚP z potencjałem wzrostu i innowacji. Mimo funkcjonowania w regionie instytucji finansowych wspierających MŚP i przedsiębiorców, dostęp do finansowania jest niewystarczający, dotyczy to zarówno zadłużania, jak i wkładu własnego przedsiębiorstw. Mazowsze pod względem kredytów i pożyczek w relacji do przychodów z działalności ogółem zajmuje 15 pozycję w kraju.

W przeciwieństwie do centralnej części Mazowsza, w której zlokalizowane są wiodące polskie uczelnie, szkoły wyższe zlokalizowane w części peryferyjnej województwa w niewystarczający sposób identyfikowane są jako składowe systemu innowacji i w konsekwencji mają zbyt niski wpływ na poziom innowacyjności. Potencjał adaptacji wiedzy oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w regionie mazowieckim regionalnym jest zbyt niski.

W prawidłowym funkcjonowaniu regionalnego systemu innowacji istotną rolę odgrywa poziom kapitału społecznego oraz kultura innowacji. Wyzwaniem dla Mazowsza jest niski poziom kapitału społecznego, a co za tym idzie niski poziom wzajemnego zaufania oraz niewystarczająca ilość sieci współpracy przedsiębiorstw lub innych inicjatyw sieciowych, w które zaangażowane są podmioty regionalnego systemu innowacji. Tworzenie sieci nie jest silną stroną regionu i nie wykracza poza współpracę w ramach łańcucha dostaw pomiędzy dostawcami a klientami. W latach 2007-2013 w województwie powstało szereg inicjatyw klastrowych w różnych gałęziach przemysłu, jednak większość z nich nie jest obecnie aktywna i znajduje się we wczesnym etapie rozwoju. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych uczestniczących w formalnych sieciach współpracy jest najniższy spośród wszystkich województw. Niski poziom kapitału społecznego powiązany jest również,

ze wspomnianym wcześniej niedostatecznym postrzeganiem szkół wyższych jako partnera w procesie innowacyjnym dla firm. Niski poziom kultury innowacji, czyli „stopnia zakorzenienia w społeczeństwie wartości i wzorów działania sprzyjających innowacyjności” jest powiązany z inną zidentyfikowaną barierą dla dyfuzji innowacji, jaką jest zbyt mała koncentracja systemu edukacji na rozwijaniu umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i innowacji. Edukacja na rzecz przedsiębiorczości koncentruje się na teoretycznym wymiarze nauczania przedsiębiorczości, w szkołach brak zajęć praktycznych, a podstawa programowa zbyt zogniskowana jest na zarządzaniu finansami. Poprawa efektywności nabywania kompetencji i postaw proinnowacyjnych wymaga zwiększenia w edukacji formalnej możliwości podejmowania ryzyka przez eksperymentowanie, wykorzystania wiedzy w praktyce, nabywania umiejętności pracy zespołowej, myślenia naukowego i matematycznego oraz posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi. Należy zaznaczyć, że sytuacja nie dotyczy tylko Mazowsza, lecz całego kraju.

Zidentyfikowanym „wąskim gardłem dyfuzji innowacji” jest również „odpływ” absolwentów szkół wyższych oraz osób wysoko wykwalifikowanych z regionu mazowieckiego regionalnego. Jest to spowodowana brakiem dobrej jakości miejsc pracy dla wykwalifikowanej kadry oraz niewystarczająco atrakcyjną ofertą kulturowo-społeczną ośrodków w tej części województwa. Nasilanie się polaryzacji rozmieszczenia kapitału ludzkiego wpływa negatywnie na dyfuzję innowacji. Niedobór umiejętności wymaganych i powstających w konkretnych sektorach gospodarki, odczuwany na Mazowszu może ograniczyć przemiany w przemyśle. W 2019 r. odsetek absolwentów kierunków technicznych i przyrodniczych był o ponad 5 p.p. niższy niż średnio w kraju.

Barierą wzrostu innowacyjności województwa jest nieefektywna komunikacja pomiędzy władzami, nauką, przemysłem i społeczeństwem. Jest to związane z niskim poziomem kapitału społecznego i wynikającą z niego niską gotowością do systematycznej współpracy. Doskonalenia wymagają także mechanizmy koordynacji wsparcia innowacyjności realizowanego przez różne instytucje, odmiennością priorytetów wynikających z odmiennych kompetencji poszczególnych podmiotów oraz brakiem świadomości uczestnictwa niektórych instytucji w systemie innowacji. Utrudnieniem jest także niska skłonność mazowieckich firm do współpracy z jednostkami naukowymi. Jak wynika z raportu Banku Millennium⁷² tylko około 8% przedsiębiorców deklaruje powtarzalną współpracę z jednostką badawczo-rozwojową lub uczelnią. Jako powody ograniczonej kooperacji przedsiębiorcy wskazują biurokrację, słaby przepływ informacji, brak promocji ze strony uczelni, niezrozumienie celów biznesowych przez naukowców, brak nastawienia na potrzeby rynkowe, brak myślenia komercyjnego, powolne tempo pracy i brak umiejętności podsumowywania badań jednoznacznymi wnioskami.

Wąskim gardłem dyfuzji innowacji jest również zbyt niskie zaangażowanie dużych przedsiębiorstw we wspieranie inicjatyw w zakresie przedsiębiorczości, takich jak akceleratory i inkubatory. Duże przedsiębiorstwa mogą promować przedsiębiorczość i branże wschodzące, działając jako źródło wiedzy i innowacji dla lokalnych partnerów, oraz zapewniając szeroki wachlarz usług mentoringowych, konsultingowych oraz wsparcie finansowe dla innowacyjnych przedsiębiorstw typu start-up i scale-up.

⁷² Indeks Millennium 2016, Potencjał Innowacyjności Regionów, str. 23.

Postępująca cyfryzacja gospodarki, wynikająca ze zwiększonej dostępności bardziej wydajnej infrastruktury teleinformatycznej (m.in. technologia 5G), z możliwości pozyskiwania i wykorzystania coraz większych wolumenów danych (m.in. upowszechnienie rozwiązań opartych na chmurach obliczeniowych), oraz z rozwoju sztucznej inteligencji, stwarza szanse przyspieszonego rozwoju. Wraz ze wzrostem znaczenia tego procesu wzrasta znaczenie barier związanych z ograniczonym wykorzystaniem technologii cyfrowych w działalności biznesowej i produkcyjnej.

Na Mazowszu ograniczenia te wynikają z niewystarczającego poziomu kompetencji cyfrowych kadry przedsiębiorstw, a także z ograniczonych możliwości ponoszenia nakładów na technologie związane z Przemysłem 4.0. Brak wiedzy w zakresie transformacji cyfrowej wśród firm powoduje, że popyt na rozwiązania cyfrowe jest niski. Zaawansowane technologie przetwarzania informacji wykorzystywane są w małym stopniu (chmura obliczeniowa – 7% firm w regionie Warszawskim stołecznym, 1% w Mazowieckim regionalnym; analiza big data – odpowiednio 4% i 1%). W niewielkim stopniu wykorzystywane są przez przedsiębiorstwa serwery dedykowane, roboty przemysłowe i roboty usługowe.

5.3. Analiza SWOT/TOWS

Przedmiotem analizy były relacje pomiędzy makroregionem województwa mazowieckiego, a jego bliższym i dalszym otoczeniem w zakresie uwarunkowań rozwoju innowacyjności.

W analizie SWOT/TOWS uwzględnione zostały czynniki mające decydujący wpływ na rozwój województwa mazowieckiego. Czynniki te zostały zidentyfikowane w ramach pracy warsztatowej z udziałem ekspertów, głównych interesariuszy RIS Mazovia 2030. Wskazano także, które z czynników są charakterystyczne dla całego makroregionu, regionu Warszawskiego stołecznego lub regionu Mazowieckiego regionalnego.

W kolejnym kroku zidentyfikowano powiązania pomiędzy czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi stanowiącymi odpowiednio mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia dla rozwoju województwa. Następnie eksperci ocenili w skali od 1 do 4 siłę oddziaływania czynników w relacjach, w których istnieje powiązanie. Po przeprowadzeniu analizy wyniki zostały podsumowane w zbiorczych tabelach.

Pierwsza wersja analizy SWOT została przeprowadzona w 2019 roku. W listopadzie 2020 roku analiza została zaktualizowana w oparciu o uwagi zgłoszone podczas konsultacji oraz ewaluację ex ante. Uwzględniono m.in. silniejsze oddziaływanie sytuacji geopolitycznej w związku z epidemią COVID-19.

Tabela 1. Zestawienie czynników rozwojowych województwa mazowieckiego do analizy SWOT/TOWS

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> + Centralne położenie geopolityczne i komunikacyjne + Dobrze rozwinięta infrastruktura lotnisk / transportu lotniczego, w tym w zakresie komplementarności lotniska im. F. Chopina i MPL Warszawa/Modlin + Silne ubranżowanie subregionów w województwie mazowieckim + Konkurencyjność cenowa w zakresie usług i produktów wysokiej jakości na rynkach międzynarodowych + Duży potencjał demograficzny + Rozwinięta branża logistyczna w regionie Mazowieckim regionalnym + Wysoki poziom atrakcyjności inwestycyjnej i tradycje przemysłowe w obszarach miejskich i strefach aktywności gospodarczej w regionie Mazowieckim regionalnym + Koncentracja produkcji i przetwórstwa rolno-spożywczego w regionie Mazowieckim regionalnym (sadownictwo i warzywnictwo, przemysł mięsny, mleczarski) + Policentryczny układ miast regionalnych i subregionalnych, mogących pełnić rolę centrów rozwoju w poszczególnych subregionach + Wysoki poziom rozwoju gospodarczego i atrakcyjności inwestycyjnej w regionie Warszawskim stołecznym (najwyższy w kraju PKB, rozwinięta infrastruktura, dostęp do pracowników, lokalizacja i sprawność urzędów) + Wysokie dochody mieszkańców i jakość życia w regionie Warszawskim stołecznym (oferta czasu wolnego, komunikacja, infrastruktura, internet szerokopasmowy) + Największa w Polsce koncentracja sektora B+R i edukacji w Warszawie + Duży i zdywersyfikowany rynek pracy, wysoka koncentracja wykwalifikowanej kadry w regionie Warszawskim stołecznym + Unikatowa na tle innych regionów Polski koncentracja sektorów hi-tech, (specjaliści IT/ICT, elektronika, fotonika, biotechnologia (biomedycyna), technologie kosmiczne) w regionie Warszawskim stołecznym 	<ul style="list-style-type: none"> - Ograniczone zasoby dostępnych wykwalifikowanych pracowników dla innowacyjnego przemysłu - Niewystarczające wsparcie dla wiodących branż regionu - niejednoznaczne określenie obszarów konkurencyjnych w skali globalnej - Niezadawalająca współpraca i zaufanie pomiędzy sferą B+R i przemysłem - Niskie nakłady na B+R i inwestycje technologiczne w tradycyjnych sektorach gospodarki (dług technologiczny) - Niewystarczające skorelowanie szkolnictwa z potrzebami gospodarki województwa - Ograniczona skala i brak spójności działań JST w zakresie innowacji, niskie zainteresowanie niektórych JST wprowadzaniem innowacji - Niewystarczające zaangażowanie dużych przedsiębiorstw we wspieranie inicjatyw w zakresie przedsiębiorczości - Niewystarczający poziom wykorzystania technologii cyfrowych w działalności biznesowej i produkcyjnej - Niewystarczający poziom kapitału społecznego, kultury innowacji i przedsiębiorczości - Niskie wynagrodzenia wysoko wykwalifikowanych specjalistów w regionie mazowieckim - Mała zdolność regionu Mazowieckiego regionalnego do absorpcji wykształconych kadr (skutkująca m.in. odpływem kapitału ludzkiego) - Niska dostępność transportem zbiorowym i niezmotoryzowanym w regionie Mazowieckim regionalnym - Mała dojrzałość rynku do absorpcji innowacji w regionie Mazowieckim regionalnym - Niewielka liczba firm technologicznych i miejsc pracy w firmach opierających swoją działalność na innowacjach w regionie Mazowieckim regionalnym - Słaba oferta wsparcia dla przedsiębiorców w regionie Mazowieckim

- + Dobrze rozwinięta infrastruktura wsparcia dla przedsiębiorstw w regionie Warszawskim stołecznym
- + Duża i stale rosnąca liczba przedsiębiorstw, w tym z kapitałem zagranicznym w regionie Warszawskim stołecznym
- + Rozwinięta współpraca zagraniczna w zakresie B+R w regionie Warszawskim stołecznym
- + Duży potencjał w zakresie usług biznesowych opartych na wiedzy, przechowywania danych oraz zdalnej diagnostyki zdrowotnej, a także produkcji zawansowanych technologii w sektorze medycznym, farmaceutycznym, energetycznym.

regionalnym (infrastruktura i usługi IOB)

- Przeciążenie infrastruktury technicznej i społecznej w aglomeracji warszawskiej
- Starzenie się infrastruktury badawczej, niewystarczająca zdolność do samofinansowania i odtworzenia⁷³ w regionie Warszawskim stołecznym

SZANSE

- + Wdrożenie podziału statystycznego Mazowsza - korzystniejsze warunki dostępności finansowania z UE w kolejnej perspektywie finansowej
- + Polityka wsparcia przez Komisję Europejską dla regionów słabszych
- + Rosnący popyt na wysoko zaawansowane produkty i usługi technologiczne i teleinformatyczne, rozwój infrastruktury technicznej
- + Umiędzynarodowienie działalności przedsiębiorstw i produkcji rolnej, konsorcja międzynarodowe i wzrost ich roli w gospodarce, globalne łańcuchy wartości
- + Przyspieszony postęp techniczny i technologiczny
- + Rozwiązania w obszarze nowych technologii w sektorze rolno-spożywczym (bezpieczna żywność)
- + Rozwój nowych obszarów gospodarki i modeli biznesu, powstawanie i otwieranie się nowych rynków i sektorów
- + Wzrost zainteresowania kulturą regionu Mazowsza, wzrost znaczenia turystyki
- + Rządowe plany transformacji wybranych sektorów gospodarki (np. energetyka, Przemysł 4.0, przemysł zbrojeniowy)
- + Postępująca integracja europejska
- + Dobra infrastruktura komunikacyjna między innymi regionami a

ZAGROŻENIA

- Sytuacja geopolityczna - konflikty, wojny handlowe, ataki terrorystyczne, cyberzagrożenia, zagrożenia epidemiczne (w tym epidemia COVID-19)
- Nieadekwatny do potrzeb rynku pracy system kształcenia
- Niewystarczający system ochrony praw własności intelektualnej
- Nierówne warunki wsparcia regionów, niska spójność w programach wsparcia przedsiębiorstw na różnych poziomach
- Zmiany w prawie niesprzyjające gospodarce (częste zmiany, błędy legislacyjne, niska jakość prawa, nie nadążanie za potrzebami; niekorzystne regulacje systemowe na styku biznesu i nauki; niekorzystny system podatkowy)
- Słaby lobbying Polski w Unii Europejskiej
- Rosnąca konkurencja regionów w sferze innowacji
- Ruchy dezintegracyjne w Unii Europejskiej
- Rozwój gospodarczy Chin i innych krajów Azji (konkurencyjność w zakresie wprowadzania innowacyjnych produktów)
- Procesy deglobalizacyjne i zmiany w globalnych łańcuchach wartości
- Utrzymywanie się niskiego poziomu płac w sektorze nauki i administracji publicznej w Polsce
- Wysokie ryzyko działalności innowacyjnej i brak narzędzi do zarządzania nią

⁷³ Rozumiana jako zdolność do utrzymania tych samych możliwości prowadzenia badań o tej samej skali i zakresie co obecnie.

województwem mazowieckim

- + Postępująca rewitalizacja miast i terenów wiejskich
- + Wzrost znaczenia alternatywnych źródeł energii
- + Kryzys gospodarczy jako generator zmian w gospodarce
- + Planowana budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego
- + Pozytywny gospodarczy wizerunek Polski - moda na polskie produkty, patriotyzm konsumpcyjny

- Starzenie się społeczeństwa w Polsce i Europie
- Niska gotowość przedsiębiorstw do wprowadzania form zatrudnienia odpowiadającym nowym możliwościom technologicznym i wprowadzania rozwiązań propracowniczych
- Nadmierne uzależnienie gospodarki Polski od modelu outsourcingowego /podwykonawstwa i ograniczone wsparcie dla przedsiębiorstw wdrażających własne produkty i usługi
- Pogarszający się stan jakości środowiska naturalnego (dług ekologiczny)
- Brak konsekwencji władz państwowych i samorządowych w realizacji spójnej strategii przemysłowej, technologicznej oraz zintegrowanego systemu wsparcia i obsługi przedsiębiorstw

Legenda:

Kolor czarny

Kolor zielony

Kolor niebieski

Czynniki charakterystyczne dla całego województwa mazowieckiego

Czynniki charakterystyczne dla regionu Mazowieckiego regionalnego

Czynniki charakterystyczne dla regionu Warszawskiego stołecznego

Tabela 2. Wyniki analizy SWOT

	I ćwiartka	II ćwiartka
Liczba powiązań	202	135
Siła ważona powiązań	474	231
	III ćwiartka	IV
Liczba powiązań	178	139
Siła ważona powiązań	358	277

Tabela 3. Wyniki analizy TOWS

	I ćwiartka	II ćwiartka
Liczba powiązań	197	117
Siła ważona powiązań	414	182
	III ćwiartka	IV
Liczba powiązań	197	153
Siła ważona powiązań	391	247

Analiza SWOT/TOWS odzwierciedla dualizm rozwojowy województwa mazowieckiego. Przewaga powiązań czynników rozwojowych i w siły oddziaływania w pierwszej ćwiartce uzasadnia przyjęcie **strategii agresywnej** (dynamicznego rozwoju), wykorzystującej synergię mocnych stron i szans. Opiera się ona na identyfikacji pojawiających się w otoczeniu szans, koncentracji zasobów na najbardziej obiecujących „niszach rozwojowych” oraz wzmacnianiu pozycji konkurencyjnej regionu. W tym kontekście duże znaczenie będą miały dokumenty kierunkowe, precyzujące tematykę projektów w obszarach inteligentnej specjalizacji.

Jednocześnie stosunkowo wysokie wyniki uzyskane w ćwiartce trzeciej, wynikające m.in. z oddziaływania czynników charakterystycznych dla regionu Mazowieckiego regionalnego, skłaniają do uwzględnienia w RIS Mazovia 2030 elementów **strategii konkurencyjnej**. Jej założenia to wykorzystanie pojawiających się szans przy jednoczesnym ograniczaniu słabych stron. Działania w ramach tej strategii powinny prowadzić do tworzenia i utrzymywania przewag konkurencyjnych oraz systematycznego zwiększania zasobów. Z tego punktu widzenia kluczowe jest wykorzystanie potencjału regionu Warszawskiego stołecznego do wzmocnienia pozycji regionu Mazowieckiego regionalnego. Uzasadnia to podjęcie działań wzmacniających współpracę obu regionów.

Wyniki analizy SWOT/TOWS stanowiły punkt wyjścia do sformułowania celów strategicznych i działań RIS Mazovia 2030 w oparciu o założenia **strategii mieszanej**, łączącej elementy strategii agresywnej i konkurencyjnej.

6. WIZJA, CELE I SCENARIUSZE ROZWOJU

6.1. Wizja

„Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze” w swojej wizji przedstawia Mazowsze jako region innowacyjny i odznaczający się wysokim wzrostem gospodarczym. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku zakłada, że:

Mazowsze jest dobrze rozwiniętym makroregionem Polski i Europy, wyspecjalizowanym w produktach o wysokiej wartości dodanej. Województwo mazowieckie to rozpoznawalne w świecie centrum badań i innowacji – jeden z liderów Europy Środkowej i Wschodniej. Region Warszawski stołeczny jest przodującym centrum innowacji, wysokich technologii i nauki, silnie oddziałującym na region i Polskę. Współpraca pomiędzy podmiotami i instytucjami z regionu Warszawskiego stołecznego i Mazowieckiego regionalnego generuje impulsy dla innowacji i zmniejsza dysproporcje w województwie. Region Mazowiecki regionalny zwiększa zdolność do absorpcji najnowszych technologii i jest znaczącym ośrodkiem innowacyjności w branżach tradycyjnych w Polsce.

Wizja rozwoju województwa będzie urzeczywistniona poprzez realizację celu głównego, za pośrednictwem celów strategicznych. Wybór celów został dokonany w oparciu o diagnozę społeczno-gospodarczą województwa mazowieckiego, analizę SWOT, w oddolnym procesie w ramach warsztatów strategicznych z interesariuszami, zorganizowanych w 2019 roku.

6.2. Cel główny

Województwo mazowieckie makroregionem wykorzystanej szansy – uzyskanie pozycji jednego z liderów innowacyjności w Europie Środkowej i Wschodniej do roku 2030.

Mazowsze jest obecnie liderem aktywności gospodarczej i innowacyjnej w Polsce. Makroregion generuje około 1/5 całego PKB kraju, skupiając znaczną część polskich przedsiębiorstw prowadzących działalność innowacyjną i badawczo-rozwojową. Pod względem wartości nakładów na innowacje i na działalność badawczo-rozwojową województwo mazowieckie ma blisko trzykrotną przewagę nad pozostałymi polskimi regionami. Na województwo mazowieckie przypada prawie 1/5 udziału, tzw. zasobów ludzkich dla nauki i techniki. Jednocześnie wyraźnie zauważalna jest dychotomia rozwoju makroregionu oraz skupienie większości potencjału innowacyjnego i naukowego w regionie Warszawskim stołecznym. Siła Mazowsza to przede wszystkim wysoko rozwinięty obszar stołeczny, dysponujący silnymi atutami w postaci wysokiego poziomu rozwoju, unikatowej koncentracji innowacyjnych przedsiębiorstw oraz instytucji naukowo-badawczych. Region Mazowiecki regionalny pozytywnie wyróżnia wysoka atrakcyjność i aktywność w strefach działalności gospodarczej.

Mimo pozycji lidera w Polsce w rankingu innowacyjności regionów europejskich (według indeksu European Regional Innovation Scoreboard), Mazowsze zaliczane było do umiarkowanych innowatorów, zajmując niezmiennie od kilku lat daleką pozycję w połowie drugiej setki regionów. Po podziale statystycznym w 2018 r. na dwie odrębne jednostki statystyczne NUTS 2, w 2019 r. w rankingu oddzielnie oceniano region Warszawski stołeczny (pozycja 138) i Mazowiecki regionalny (pozycja 212).

Wizja Mazowsza w roku 2030 skupia się na zwiększeniu poziomu innowacyjności w skali europejskiej i globalnej. Cel główny, wynikający z analizy eksperckiej i wizji, wskazuje na dążenie do osiągnięcia przodującej pozycji pod względem innowacyjności w Europie Środkowej i Wschodniej.

Kluczowym zagrożeniem w otoczeniu zidentyfikowanym w analizie SWOT/TOWS jest wzrost konkurencji pomiędzy regionami w skali globalnej. Cel główny RIS odpowiada bezpośrednio na to wyzwanie i jednocześnie odpowiada na potrzeby związane z wykorzystaniem kluczowych szans w postaci:

- umiędzynarodowienia działalności przedsiębiorstw i produkcji rolnej,
- rozwoju globalnych łańcuchów wartości,
- rozwoju nowych obszarów gospodarki i modeli biznesowych,
- powstawania i otwierania się nowych rynków oraz sektorów.

Elementami wymagającym poprawy na drodze do osiągnięcia celu głównego są działalność innowacyjna przedsiębiorstw oraz współpraca przedsiębiorstw. Analiza SWOT/TOWS wskazała istotne słabe strony województwa w tym obszarze:

- niskie nakłady na B+R i inwestycje technologiczne w tradycyjnych sektorach gospodarki (dług technologiczny),
- mała dojrzałość rynku do absorpcji innowacji w regionie mazowieckim,
- niewielka liczba firm technologicznych i miejsc pracy w firmach opierających swoją działalność na innowacjach.

Odnoszące się do tych wyzwań cele strategiczne: I. Zwiększanie aktywności innowacyjnej na Mazowszu, II. Silne i efektywnie działające łańcuchy wartości łączące przedsiębiorstwa oraz III. Efektywny ekosystem tworzenia i wspierania innowacji dedykowane są wzmocnieniu tych właśnie aspektów innowacyjności regionu. Jednocześnie należy wskazać na istniejący, znaczny potencjał pozwalający na ich osiągnięcie w długiej perspektywie:

- wysoki poziom atrakcyjności inwestycyjnej oraz tradycje przemysłowe w obszarach miejskich i strefach aktywności gospodarczej,
- unikatowa na tle innych regionów Polski koncentracja: sektorów hi-tech (w tym: elektronika, fotonika, biotechnologia) oraz specjalistów z zakresu ICT w regionie Warszawskim stołecznym,
- duża i stale rosnąca liczba przedsiębiorstw w regionie Warszawskim stołecznym, w tym także firm z kapitałem zagranicznym.

Schemat 4. Drzewo celów strategii.



Źródło: opracowanie własne.

Realizacja celu głównego będzie odbywać się poprzez realizację czterech celów strategicznych: dwóch zorientowanych na rozwój procesów i mechanizmów prowadzących do zwiększenia innowacyjności regionu (cel I i III) oraz dwóch skoncentrowanych na zapewnieniu potencjału innowacyjnego poprzez rozwój współpracy (cel II i IV). Dla każdego celu strategicznego określono zestaw rekomendowanych działań, służących jego realizacji i stanowiących podstawę do konstruowania instrumentów wsparcia w ramach RIS Mazovia 2030. Katalog działań ma charakter otwarty i może ulec modyfikacji na poziomie Programów Wdrożeniowych, w zależności od uwarunkowań zewnętrznych, dostępnych instrumentów polityki, urzeczywistniającego się scenariusza rozwoju województwa mazowieckiego oraz pojawiających się nowych szans, wyzwań i trendów w regionalnej gospodarce.

6.3. Cel strategiczny I

Zwiększanie aktywności innowacyjnej na Mazowszu

1.1. Wspieranie tworzenia i wdrażania innowacji w ramach regionalnej inteligentnej specjalizacji, m.in. poprzez transfer wiedzy i technologii ze sfery naukowej do przedsiębiorstw.

W przeciwieństwie do regionu Mazowieckiego regionalnego, wyodrębniony statystycznie region Warszawski stołeczny cechuje bardzo duże zróżnicowanie branżowe. Podstawowym źródłem wyników prac B+R napędzających aktywność

innowacyjną przedsiębiorstw są nadal jednostki naukowe. Ważnym działaniem jest wspieranie badań naukowych, w szczególności w obszarach inteligentnej specjalizacji, a także budowanie partnerstwa między środowiskiem nauki i przedsiębiorcami. Pozwoli to na rozwijanie oferty innowacji ze strony sektora nauki dostosowanej do potrzeb zgłaszanych przez rynek. Wzmocnienie transferu technologii z jednostek naukowych do podmiotów gospodarczych może być realizowane także poprzez wspieranie tworzenia przedsiębiorstw typu spin-off i spin-out.

1.2. Wspieranie prac B+R przedsiębiorstw w obszarach inteligentnej specjalizacji.

Wyzwaniem na Mazowszu jest niewystarczający poziom innowacyjności przedsiębiorstw oraz ich nakładów na B+R+I, a także ograniczony zakres współpracy przedsiębiorców. Niezbędne jest zwiększenie skali i efektywności nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw w obszarze innowacji. Podejmując działania na rzecz zwiększania aktywności innowacyjnej na Mazowszu, należy mieć na uwadze dualizm rozwoju obu regionów (regionu Warszawskiego stołecznego i regionu Mazowieckiego regionalnego). W konsekwencji niezbędne jest przygotowanie i wdrożenie adekwatnych do sytuacji, zindywidualizowanych narzędzi wspierania rozwoju innowacji. Zróżnicowanie tych narzędzi wynika ze specyfiki obu regionów.

1.3. Wspieranie wdrażania rozwiązań cyfrowych i technologii Przemysłu 4.0 w przedsiębiorstwach i jednostkach naukowych.

Przemysł 4.0 stanowi oczywistą szansę na wzrost innowacyjności tradycyjnych gałęzi przemysłu, dlatego też działanie to będzie sprzyjało nie tylko podnoszeniu poziomu innowacyjności w całym województwie, ale również wyrównywaniu poziomów rozwoju pomiędzy regionem Warszawskim stołecznym a regionem Mazowieckim regionalnym. W dobie postępu technologicznego i powszechnej automatyzacji niezbędna jest również automatyzacja procesów biznesowych (poprzez wdrażanie rozwiązań cyfrowych i nowych technologii), rozwój sztucznej inteligencji, a także rozwiązań z zakresu cyberbezpieczeństwa zarówno w przedsiębiorstwach, jak i w jednostkach naukowych. Będzie to możliwe poprzez zabezpieczenie odpowiedniego wsparcia merytorycznego i finansowego.

1.4. Promocja współpracy pracowników sfery nauki z przedsiębiorstwami w zakresie B+R+I.

Wspieranie transferu technologii ze sfery nauki oraz współpracy pomiędzy pracownikami sfery nauki i przedsiębiorstwami pozwoli na implementację najlepszych rozwiązań biznesowych do jednostek naukowych w celu usprawnienia zarządzania tymi jednostkami. Z kolei przedsiębiorcy będą mieli dostęp do najnowszych rozwiązań naukowych. Współpraca uczelni z biznesem, w tym transfer wiedzy i wyników badań jest jednym z kluczowych elementów misji jednostek naukowych. Tymczasem istotną barierą dla mazowieckiego ekosystemu transferu technologii i komercjalizacji wiedzy jest brak kompatybilności między uczelniami a dynamicznie zmieniającym się rynkiem i potrzebami przedsiębiorców. Wspieranie działań zbliżających te sfery aktywności innowacyjnej będzie generować pozytywny impuls dla innowacyjności. Ważnym czynnikiem wspierającym kooperację będą sprawnie działające centra doskonałości.

1.5. Wspieranie ochrony własności intelektualnej wytworzonej w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach z Mazowsza.

Ważnym elementem wdrażania RIS jest wsparcie ochrony własności intelektualnej wytworzonej w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach regionu. Ochrona własności intelektualnej w postaci patentów, wzorów użytkowych czy znaków towarowych pozwalają na uzyskanie długotrwałej przewagi konkurencyjnej dla podmiotów tworzących i wdrażających innowacje. Jednocześnie koszty zabezpieczenia praw własności intelektualnej w skali globalnej często przekraczają możliwości finansowe MŚP i jednostek naukowych, stąd konieczność dalszego wspierania tego typu działań ze środków publicznych.

1.6. Promocja przedsięwzięć opartych na otwartych innowacjach.

Otwarte innowacje są modelem działania polegającym na wsparciu wymiany wiedzy między podmiotami. Organizacje działające w modelu otwartych innowacji korzystają z danych zewnętrznych przedsiębiorstw, a zarazem pozwalają korzystać innym jednostkom gospodarczym z własnych pomysłów i technologii, których aktualnie nie wykorzystują. Wspieranie takich praktyk szczególnie przyczynia się do rozpowszechnienia innowacji w regionalnym ekosystemie biznesowym oraz zwiększenia wartości dodanej generowanej przez przedsiębiorstwa, np. w ramach istniejących łańcuchów wartości.

6.4. Cel strategiczny II

Silne i efektywnie działające łańcuchy wartości łączące przedsiębiorstwa

2.1. Wsparcie tworzenia i rozwoju powiązań kooperacyjnych pomiędzy podmiotami z regionu Warszawskiego stołecznego i Mazowieckiego regionalnego.

Łańcuchy wartości to powiązania pomiędzy poszczególnymi etapami, przez które przechodzi dany produkt, począwszy od projektu, poprzez produkcję, dystrybucję, aż do finalnej sprzedaży użytkownikowi końcowemu. W każdym łańcuchu istnieje wielu aktorów, czyli firm i instytucji zaangażowanych w proces biznesowy. Efektywne działanie łańcucha prowadzi do wytworzenia produktów o wysokiej wartości dodanej.

Uczestnictwo firm z regionu Mazowieckiego regionalnego we wspólnych łańcuchach wartości z firmami z regionu Warszawskiego stołecznego pozwoli niwelować negatywne skutki dualizmu rozwojowego Mazowsza. Niezbędne jest zwiększenie wsparcia na rzecz współpracy pomiotów z obu regionów w obszarach inteligentnej specjalizacji. Takie podejście warunkuje spójność rozwoju Mazowsza z uwzględnieniem sił i słabości wynikających z tego dualizmu. Podjęte działania pozwolą na dynamiczny wzrost poziomu innowacyjności w regionach Warszawskim stołecznym i Mazowieckim regionalnym.

2.2. Rozwój integratorów technologii w celu przesunięcia mazowieckich firm w łańcuchach wartości.

Rozwiązania powstające na wczesnym etapie tworzenia produktów wymagają współpracy tzw. integratorów technologii – przedsiębiorstw wykorzystujących innowacyjne podzespoły i materiały do tworzenia bardziej złożonych urządzeń i systemów. Przesuwanie mazowieckich przedsiębiorstw w górę łańcuchów wartości pozwoli na zwiększenie udziału w generowanym zysku.

2.3. Wsparcie przedsięwzięć skutkujących wdrożeniem nowych rozwiązań w tradycyjnych gałęziach przemysłu i rolnictwie.

Wzmocnienie powiązań między przedsiębiorstwami z obu części Mazowsza powinno w szczególności koncentrować się wokół obszarów inteligentnej specjalizacji, a także uwzględniać wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w sektorach tradycyjnych i w rolnictwie. Zorganizowana współpraca i sieciowanie zapewniają zarówno wzrost wydajności, jak i efekt synergii, dzięki któremu tworzone będą kolejne innowacyjne rozwiązania i produkty dostosowane do potrzeb konkretnych aktorów i rynków zbytu.

2.4. Promowanie współpracy w ramach projektów innowacyjnych.

Uczestnictwo we wspólnym łańcuchu wartości ułatwia transfer wiedzy, innowacji i wykwalifikowanych kadr pomiędzy współpracującymi ze sobą przedsiębiorstwami i instytucjami. Zwiększenie otwartości firm i instytucji na wdrażanie innowacji wymaga budowania świadomości korzyści, jakie ta współpraca niesie. Zwiększenie otwartości na nowe innowacyjne rozwiązania oraz na współpracę z nowymi partnerami krajowymi i zagranicznymi zostanie osiągnięte poprzez wspieranie i promowanie inicjatyw, projektów i dobrych praktyk, które już zostały wdrożone na Mazowszu.

2.5. Promocja implementacji innowacyjnych rozwiązań w jednostkach administracji publicznej oraz instytucjach sfery nauki.

Aby wzmocnić potencjał produktów innowacyjnych, należy włączyć do współpracy szeroki przekrój interesariuszy, w tym instytucje publiczne, uczelnie i przedsiębiorstwa. W zakresie transferu wiedzy z jednostek naukowych ważną kwestią pozostaje uruchomienie potencjału współpracy z biznesem i włączenie uczelni do łańcuchów wartości. Jednocześnie dobre praktyki z zakresu wdrażania innowacyjnych rozwiązań i stosowania nowych technologii należy implementować w instytucjach naukowych oraz jednostkach administracji publicznej. Duży potencjał wdrażania innowacji generowanych przez sektor nauki ma administracja publiczna, w tym jednostki samorządu terytorialnego na poziomie miast. Istotnym narzędziem są instrumenty terytorialne, pozwalające na tworzenie i realizację lokalnych strategii rozwoju ukierunkowanych na współpracę i synergię pomiędzy samorządami. Popyt na innowacje może być generowany np. poprzez rozwój infrastruktury niezbędnej dla lokalnego ekosystemu innowacji lub promowanie innowacyjnych rozwiązań w kryteriach udzielania zamówień publicznych.

6.5. Cel strategiczny III

Efektywny ekosystem tworzenia i wspierania innowacji

- 3.1. Tworzenie narzędzi wsparcia dla przedsiębiorstw i jednostek naukowych wprowadzających innowacje w ramach inteligentnej specjalizacji Mazowsza, w tym m.in. w zakresie Przemysłu 4.0, gospodarki niskoemisyjnej i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Poprawa pozycji województwa mazowieckiego w skali europejskiej wymaga budowy efektywnego ekosystemu sprzyjającego badaniom naukowym, rozwojowi produktów innowacyjnych i ich komercjalizacji (B+R+I). Rozwój ekosystemu wspierającego całość działań w tym obszarze w oparciu o istniejący potencjał i inteligentną specjalizację pozwoli na zwiększenie do roku 2030 udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w gospodarce Mazowsza do poziomu najwyższego w Europie Środkowej i Wschodniej.

Realizacja powyższego celu wymaga wypracowania odpowiednich mechanizmów i narzędzi wsparcia finansowego, rzeczowego i merytorycznego. Mechanizmy wsparcia powinny opierać się na najnowszych osiągnięciach technologicznych oraz uwzględniać kurczące się zasoby surowców. Ważne jest uwzględnienie najważniejszych trendów, w tym czwartej rewolucji przemysłowej oraz minimalizowania zużycia surowców, m.in. poprzez rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym.

- 3.2. Wspieranie napływu wysoko wykwalifikowanych pracowników (w tym imigrantów) poprzez zachęty dla przedsiębiorstw i jednostek naukowych.

Ważnym aspektem jest również potencjał kadrowy. Wysoko wykwalifikowane kadry występują w stopniu ograniczonym, a jednym z atrybutów dzisiejszego rynku pracy jest skłonność specjalistów do zmiany miejsca zamieszkania w celu uzyskania lepszych warunków pracy. Niezbędne jest wsparcie przedsiębiorstw i jednostek naukowych w procesie pozyskiwania wysoko wyspecjalizowanej kadry. Do poprawy warunków pracy przyczyni się również wspieranie rozwoju innowacyjnych form zatrudnienia, np. pracy zdalnej.

- 3.3. Rozwijanie kierunków kształcenia kadr dla nowoczesnej gospodarki na różnych poziomach edukacji, opartych o regionalną inteligentną specjalizację oraz zwiększanie zaangażowania przedsiębiorstw w rozwój szkolnictwa zawodowego na Mazowszu.

Oprócz napływu wysoko wykwalifikowanych kadr ważne jest, aby wykorzystać potencjał ludzki województwa. W tym celu niezbędne jest rozwijanie obecnych oraz tworzenie nowych kierunków i profili kształcenia na wszystkich poziomach edukacji tak, aby ich programy odpowiadały aktualnym potrzebom rynku i kształtowały nowoczesną gospodarkę.

- 3.4. Budowanie i wspieranie sieci współpracy z udziałem firm innowacyjnych, m.in. poprzez klastry, organizacje branżowe, centra doskonałości i innych animatorów rozwoju gospodarczego.

Rozwój regionalnego ekosystemu innowacji wymaga współpracy innowacyjnych podmiotów z różnych branż. Wzmacnianie tej współpracy może być osiągnięte zarówno poprzez zapewnianie warunków technicznych (platformy technologiczne), jak i wsparcie tworzenia i rozwijania klastrów. Szczególne znaczenie może mieć wspieranie klastrów w uzyskiwaniu statusu Krajowego Klastra Kluczowego. Wielkość regionu, potencjał gospodarczy oraz wysoki poziom innowacyjności na tle kraju wskazują, iż klastrów takich powinno być znacznie więcej. Rozwój współpracy wymaga zaangażowania animatorów rozwoju gospodarczego, takich jak organizacje branżowe, koordynatorzy klastrów i stowarzyszenia działające na rzecz podnoszenia potencjału, konkurencyjności i kompetencji przedsiębiorstw. Duże znaczenie będzie miała aktywność jednostek samorządu terytorialnego jako podmiotów inicjujących i wspierających współpracę, a także jako podmiotów, które generują popyt na innowacje poprzez promowanie nowych rozwiązań w procedurach zamówień publicznych. Możliwe jest też wytworzenie synergii pomiędzy przedsięwzięciami rozwojowymi realizowanymi przez administrację szczebla lokalnego a regionalną inteligentną specjalizacją. W tym celu niezbędne będzie uwzględnienie inteligentnej specjalizacji i włączenie elementów procesu przedsiębiorczego odkrywania w proces tworzenia i wdrażania strategii, planów i programów szczebla lokalnego. Współpraca na poziomie lokalnym pozwoli na pogłębione rozpoznanie potrzeb poszczególnych firm i sektorów.

- 3.5. Wspieranie tworzenia infrastruktury ułatwiającej powstawanie i rozwój innowacji, w tym wspieranie rozwoju i utrzymania infrastruktury badawczej.

Zdolność ekosystemu do generowania innowacji jest uzależniona od dostępu do nowoczesnej i rozwiniętej infrastruktury, w tym w szczególności infrastruktury badawczo-rozwojowej. W tym kontekście duże znaczenie ma zwiększenie dostępności infrastruktury będącej własnością przedsiębiorstw i jednostek naukowych do wykorzystania przez podmioty, które takiej infrastruktury nie posiadają. Należy także mieć na uwadze bieżący stopień zużycia infrastruktury B+R oraz jej zróżnicowaną i zwykle ograniczoną zdolność do samoodtworzenia. Dostęp do nowoczesnej infrastruktury przyczynia się do rozwoju istniejących i powstawania nowych innowacyjnych przedsiębiorstw.

- 3.6. Wspieranie tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw innowacyjnych.

Aktywność innowacyjna podejmowana samodzielnie przez przedsiębiorców ma często charakter doraźny. Należy priorytetowo traktować rozwój przedsiębiorstw, które opierają swoje modele biznesowe na wiedzy, wzornictwie i prowadzonej w sposób ciągły działalności innowacyjnej. Może to być osiągnięte poprzez zmiany modeli biznesowych, tworzenie start-upów i rozwój przedsiębiorstw typu scale-up w regionie. Wymienione działania wiążą się ze znacznym ryzykiem ponoszonym przez przedsiębiorców, co uzasadnia potrzebę interwencji publicznej w tym zakresie.

3.7. Aktywna promocja postaw proinnowacyjnych adresowana do różnych grup społecznych, w tym m.in. promowanie zdalnych form świadczenia pracy.

W procesie rozwijania ekosystemu innowacji ważną rolę odgrywa promocja postaw proinnowacyjnych i dobrych praktyk wśród odbiorców reprezentujących różne środowiska i grupy społeczne. Ważne jest, aby tego typu działania były kierowane m.in. do dzieci i młodzieży w wieku szkolnym, gdyż ta grupa w niedalekiej przyszłości będzie aktywnym ogniwem ekosystemu innowacji. Istotny jest także rozwój współpracy przedsiębiorców ze szkołami zawodowymi, np. poprzez organizację praktyk zawodowych lub programów kształcenia dualnego. Przedsiębiorcy powinni mieć duży wpływ na tworzenie nowoczesnych rozwiązań dotyczących szkolnictwa zawodowego opartego na centrach rozwoju kompetencji, wykorzystujących najnowsze rozwiązania techniczne i technologiczne w symulowaniu realnych warunków pracy przyszłych absolwentów.

3.8. Zwiększanie aktywności IOB w zakresie dostarczania profesjonalnych usług wspomagających innowacyjność w regionie Mazowieckim regionalnym, w tym m.in. rozwój systemu akredytacji IOB.

Instytucje otoczenia biznesu są kluczowymi uczestnikami ekosystemu innowacji. Jako podmioty prowadzące działalność na rzecz przedsiębiorczości i innowacyjności, w aktywny sposób wpływają na procesy rozwojowe w gospodarce. Zwiększenie dostępu do profesjonalnych usług rozwojowych dla przedsiębiorców zostanie zapewnione m.in. przez rozwój systemu akredytacji IOB, współpracę z tymi instytucjami w ramach Forum Instytucji Otoczenia Biznesu, a także wspieranie inkubatorów i akceleratorów innowacji.

3.9. Stały monitoring i analiza trendów w zakresie nowych technologii, modeli biznesowych i transformacji przemysłowej województwa mazowieckiego na potrzeby procesu przedsiębiorczego odkrywania.

Dla zapewnienia efektywności ekosystemu tworzenia i wspierania innowacji w regionie, niezbędny jest stały monitoring i analiza trendów w zakresie nowych technologii, modeli biznesowych i innowacyjnych obszarów działalności w województwie mazowieckim na tle otoczenia. Istotny jest szeroki dostęp do informacji, stanowiącej podstawę współpracy różnych podmiotów przy tworzeniu i wdrażaniu innowacji oraz tworzeniu instrumentów wsparcia.

6.6. Cel strategiczny IV

Wzrost umiędzynarodowienia mazowieckiego ekosystemu innowacji

4.1. Wsparcie eksportu produktów i usług opartych na innowacyjnych rozwiązaniach.

Jednym z dążeń Województwa Mazowieckiego jest rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii, a także w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym, co pozwoli wykorzystać potencjał gospodarki makroregionu. Wzrost umiędzynarodowienia działalności

przedsiębiorstw innowacyjnych i integracja europejska umożliwi zwiększenie wartości eksportu i sprzedaży produktów innowacyjnych.

4.2. Budowanie przewag konkurencyjnych poprzez wsparcie wdrażania modeli biznesowych ukierunkowanych na umiędzynarodowienie.

Wzmocnienie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw z makroregionu Mazowsza na rynku globalnym wymaga zwiększenia wykorzystania innowacyjnych rozwiązań. Bardzo istotną rolę odgrywa przy tym transfer zagranicznej wiedzy i technologii. Ważne jest wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych modeli biznesowych. Dostęp do zagranicznych zasobów w tym zakresie może być zapewniony m.in. przez organizacje branżowe i stowarzyszenia podmiotów działających w obszarach inteligentnej specjalizacji.

4.3. Budowanie Marki Mazowsza w Europie i na świecie.

Wsparcie rozwoju eksportu produktów innowacyjnych pozytywnie wpłynie na promocję Marki Mazowsza. Jednocześnie pozwoli na rozwój kontaktów międzynarodowych, co w konsekwencji może przełożyć się na tworzenie międzynarodowych konsorcjów oraz budowanie międzynarodowych łańcuchów wartości. Aby zwiększyć wiarygodność eksportowanych produktów, należy zadbać o odpowiedni sposób certyfikacji, który wyróżni eksportowane produkty oraz pozwoli na atrakcyjniejszą i efektywniejszą ich promocję.

4.4. Wspieranie podmiotów z Mazowsza w aplikowaniu i udziale w międzynarodowych projektach B+R+I.

Zwiększenie uczestnictwa jednostek naukowych i innych podmiotów z Mazowsza w międzynarodowych projektach B+R+I pozwoli im nie tylko podążać za trendami światowymi, ale także aktywnie je kreować. Może to wpłynąć na postrzeganie przez przedsiębiorców współpracy z tymi podmiotami jako atrakcyjnej.

6.7. Scenariusze rozwoju województwa mazowieckiego w kontekście wspierania i rozwoju polityki innowacyjności

Scenariusze rozwoju przedstawiają „warunki graniczne”, w ramach których będzie funkcjonować Mazowsze do 2030 r. Ukazują możliwe do zaistnienia sytuacje i trendy (zmiennie niezależne) wpływające na kształtowanie się podstawowych zmiennych zależnych warunkujących przyszłość województwa mazowieckiego i jego funkcjonowanie w otoczeniu. Sposób i zakres realizacji RIS Mazovia 2030 będzie dostosowany do bieżącej sytuacji społeczno-gospodarczej, z naciskiem na działania adekwatne dla danego scenariusza.

Scenariusz optymistyczny

Scenariusz optymistyczny zakłada występowanie w otoczeniu województwa dominacji korzystnych procesów i uwarunkowań. Sytuacja polityczna i społeczna na świecie i w Europie sprzyja wzrostowi gospodarczemu i absorpcji innowacji. W międzynarodowej polityce dominuje współpraca i kompromis. Po Brexicie Unia Europejska wzmacnia się wewnętrznie oraz poprawia swoją pozycję gospodarczą i polityczną na arenie międzynarodowej. Działania zapobiegające negatywnym

skutkom epidemii COVID-19, podjęte przez Unię Europejską, okazały się skuteczne i doprowadziły do przyspieszenia procesów rozwojowych, w szczególności w zakresie cyfryzacji gospodarki.

Globalna mobilizacja prowadzi do zahamowania procesów pogłębiających kryzys klimatyczny. Rośnie znaczenie alternatywnych źródeł energii. Działania ograniczające skutki zmian klimatu dają nowe impulsy dla innowacyjności i rozwoju społeczno-gospodarczego, co stymuluje tradycyjne gałęzie przemysłu do zmniejszania śladu środowiskowego.

Pomimo występujących negatywnych skutków epidemii, w Polsce następuje wzrost gospodarczy. Rośnie popyt na wysoko zaawansowane produkty i usługi technologiczne. Upowszechniają się nowe modele biznesowe, pozwalające na skuteczną konkurencję polskich i mazowieckich firm w kraju i za granicą.

Zmiany technologiczne prowadzą do wzrostu efektywności pracy, do powstawania nowych zawodów oraz do wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej makroregionu - województwa mazowieckiego. Dzięki temu w województwie mazowieckim utrzymuje się wysoki popyt na pracę. W głównych ośrodkach miejskich województwa następuje wzrost potencjału innowacyjnego, bazujący przede wszystkim na współpracy z instytucjami ze stolicy oraz na potencjale lokalnego przemysłu. Wzrasta znaczenie Radomia i Płocka jako miast regionalnych. Procesy rozwojowe, w szczególności w zakresie transformacji cyfrowej, upowszechniają się w tradycyjnych sektorach gospodarki Mazowsza.

Epidemia COVID-19 zwiększyła świadomość przedsiębiorstw w zakresie konieczności wdrażania innowacji w odpowiedzi na zmiany nawyków konsumentów wymuszone sytuacją epidemiczną. W dłuższym okresie korzyści wynikające z zastosowania nowych rozwiązań wprowadzonych w trakcie epidemii przeważają nad skutkami negatywnymi. W niektórych branżach epidemia spowodowała rewolucyjne zmiany w sposobie dostarczania produktów i usług.

Firmy coraz chętniej inwestują w kompetencje swoich pracowników i prace badawczo-rozwojowe oraz częściej podejmują współpracę z instytucjami sfery badawczo-rozwojowej, zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi. Najlepiej radzące sobie przedsiębiorstwa są liderami na rynku krajowym, a także skutecznie konkurują na rynku międzynarodowym. Firmy z Mazowsza coraz częściej poprawiają swoją pozycję w globalnych łańcuchach wartości, występując w roli integratorów, dostarczających finalny produkt lub usługę na rynek. Wzrasta eksport produktów i usług wysoko nasyconych wiedzą i o dużej wartości dodanej.

Instytucje sfery badawczo-rozwojowej coraz częściej nawiązują współpracę z przedsiębiorstwami. Napływ środków z biznesu pozwala poprawić potencjał i efektywność działania jednostek naukowych. Stopniowo poprawia się ich umiędzynarodowienie oraz skłonność nawiązywania współpracy w kraju i za granicą.

Regionalny rynek pracy zapewnia stosunkowo atrakcyjne zarobki i dobre perspektywy rozwoju zawodowego. Upowszechnia się świadczenie pracy w formie zdalnej. Rosnąca jakość życia wpływa na zmniejszenie odpływu migracyjnego w regionie Mazowieckim regionalnym. Skala napływu imigrantów odpowiada potrzebom i możliwościom absorpcyjnym regionalnego rynku pracy.

Zwiększa się odsetek osób regularnie podnoszących swoje kompetencje, dzięki czemu łatwiejsza jest mobilność zawodowa. Pozwala to sprostać skutkom zmian technologicznych, które powodują zanikanie popytu na niektóre kompetencje, ale też

pojawianie się nowych zawodów, m.in. związanych z transformacją w kierunku Przemysłu 4.0.

Zwiększa się aktywność społeczna, poziom zaufania i otwartość, co prowadzi do zmniejszenia barier we współpracy między różnymi podmiotami oraz poprawia społeczny klimat dla podejmowania ambitnych, innowacyjnych działań.

Wystąpienie wyżej wymienionych uwarunkowań pozwoli skoncentrować wdrażanie RIS Mazovia 2030 na wykorzystaniu mocnych stron województwa do budowania przewagi konkurencyjnej. Rosnący potencjał innowacyjny umożliwi realizację najbardziej ambitnych działań, w tym m.in.:

- angażowanie klastrów i regionalnych animatorów rozwoju gospodarczego do zwiększenia procesów dyfuzji innowacji w tradycyjnych sektorach gospodarki, zwłaszcza w regionie Mazowieckim regionalnym,
- rozwój modeli biznesowych generujących najwyższą wartość dodaną lub przesunięcia przedsiębiorstw w ramach łańcuchów wartości, skutkujące zwiększeniem ich rentowności,
- systematyczne zwiększanie obecności firm i innych przedstawicieli Mazowsza w przedsięwzięciach opartych o współpracę międzynarodową,
- wzmacnianie powiązań kooperacyjnych pomiędzy podmiotami regionu Warszawskiego stołecznego i Mazowieckiego regionalnego,
- rozwój i profesjonalizację oferty usług rozwojowych świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu w regionie Mazowieckim regionalnym.

Scenariusz umiarkowany

Scenariusz umiarkowany zakłada występowanie w otoczeniu województwa mazowieckiego zarówno korzystnych, jak i niekorzystnych procesów i uwarunkowań. Według tego scenariusza trzecia dekada obecnego stulecia to stałe pogarszanie się sytuacji gospodarczej, politycznej i społecznej na świecie, ale na tym tle Europa jest stosunkowo stabilna. Konflikty gospodarcze i polityczne w innych częściach świata pozwalają utrzymać relatywnie dobrą pozycję Europy, która korzysta gospodarczo z osłabienia potencjału innych krajów. Wobec zewnętrznych zagrożeń Unia Europejska konsoliduje się, wzmacniając współpracę w pewnych obszarach (bezpieczeństwo, polityka migracyjna, dostęp do bezpiecznej żywności, ochrona zdrowia) kosztem pozostałych obszarów (polityka spójności, współpraca w zakresie edukacji, nauki i kultury).

Kryzys klimatyczny pogłębia się, ale jego negatywne konsekwencje dotyczą przede wszystkim krajów globalnego południa. Rośnie znaczenie alternatywnych źródeł energii. Dążenie do zmniejszenia śladu środowiskowego wymaga wprowadzania i rygorystycznego przestrzegania regulacji dotyczących ochrony środowiska i ograniczania emisji zanieczyszczeń. Inicjatywy oddolne w tym zakresie są niewystarczające.

Polska gospodarka rośnie w umiarkowanym tempie, co pozwala na utrzymanie statusu umiarkowanego innowatora w europejskich rankingach. Pozycja województwa mazowieckiego na tle innych regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej poprawia się. Nie wystarczy to jednak do istotnej poprawy pozycji na tle całej Europy.

Nowe technologie w dużej mierze pochodzą z zagranicy, jedynie w małym stopniu są efektem własnych badań lub współpracy firm z działającymi w województwie

jednostkami badawczo-rozwojowymi. Współpraca między przedsiębiorstwami rozwija się „wyspowo” w pojedynczych branżach lub specjalizacjach. Niektóre przedsiębiorstwa inwestują w działalność B+R, jednak w skali całego województwa nie następuje wyraźny wzrost liczby wdrożeń. Mazowsze adaptuje się do coraz trudniejszych uwarunkowań zewnętrznych, wykorzystując część szans pojawiających się w otoczeniu oraz wzmacniając swoje mocne strony. Aktywność innowacyjna koncentruje się w regionie Warszawskim stołecznym, natomiast w regionie Mazowieckim regionalnym działalność innowacyjną utrzymują jedynie duże i średnie przedsiębiorstwa.

Epidemia COVID-19 przyspieszyła procesy rozwojowe w niektórych przedsiębiorstwach (np. w branży fotonicznej), jednak wprowadzone ograniczenia przyczyniły się do ogólnego wyhamowania gospodarki i kryzysu w wielu branżach. Przedsiębiorstwa napotykają trudności w adaptacji do nowych warunków, wynikające z ograniczonego kapitału i dostępu do technologii.

Działające w województwie mazowieckim przedsiębiorstwa w większości skupiają się na utrzymaniu swojej pozycji konkurencyjnej, jednak istnieje dość liczna grupa firm inwestujących w kompetencje pracowników i działalność badawczo-rozwojową. Ta grupa umiejętnie wykorzystuje szanse związane z transformacją cyfrową i przemysłem 4.0. Sukcesy ograniczają się jednak do pojedynczych branż lub specjalizacji, a nawet pojedynczych firm.

W globalnych łańcuchach wartości Mazowieckie przedsiębiorstwa zazwyczaj występują w roli podwykonawców, często zawdzięczając swój sukces konkurencji cenowej. Mimo to wartość eksportu produktów i usług z województwa stopniowo wzrasta i coraz większy udział w nich zajmują produkty i usługi z branż wysoko nasyconych wiedzą oraz o wysokiej wartości dodanej.

Potencjał sfery badawczo-rozwojowej opiera się głównie na nakładach publicznych na naukę i szkolnictwo wyższe, w mniejszym stopniu na nakładach z sektora przedsiębiorstw. Zwiększa się rozwarstwienie sfery instytucji badawczo-rozwojowych, najsilniejsze instytucje umacniają swoją pozycję, a pozostałe koncentrują się na utrzymaniu potencjału. Instytucje sektora badawczo-rozwojowego poświęcają dużo energii na powstrzymanie odpływu kadr do biznesu i instytucji zagranicznych. Jedynie najlepiej radzące sobie podmioty mogą zaoferować relatywnie atrakcyjne warunki pracy oraz są w stanie przyciągać naukowców zza granicy.

Zwiększa się zakres bezrobocia technologicznego. Jedynie część bezrobotnych jest w stanie zdobyć kompetencje poszukiwane na rynku pracy, np. w nowych zawodach wykreowanych przez cyfryzację i przemysł 4.0. Pozostałe osoby muszą podejmować prace poniżej swoich kompetencji i zazwyczaj z niskim wynagrodzeniem. Rynek pracy jest w dużym stopniu zrównoważony, niedobory dotyczą przede wszystkim wysokiej klasy specjalistów – co utrudnia rozwój pojedynczych firm, ale tylko w małym stopniu przekłada się na stan regionalnej gospodarki jako całości. Aktywność społeczna, poziom zaufania i otwartość pozostają na stałym, średnio-niskim poziomie. Negatywne nastroje są okresowo i punktowo podsycane przez napływ nisko wykwalifikowanych migrantów, którzy zwiększają konkurencję na rynku pracy w zawodach niewymagających specjalistycznych umiejętności jednak ogólne nastawienie do migrantów jest pozytywne, podobnie jak otwartość na współpracę międzynarodową i postawy przedsiębiorcze.

Wystąpienie wyżej wymienionych uwarunkowań wymaga wykorzystania silnych stron województwa mazowieckiego, przede wszystkim do utrzymania dotychczasowej

pozycji konkurencyjnej. Będzie to skutkowało potrzebą koncentracji na działaniach polegających na:

- wykorzystaniu potencjału rozwojowego tradycyjnych sektorów w regionie Mazowieckim regionalnym jako potencjalnego rynku dla innowacyjnych rozwiązań generowanych przez jednostki B+R i branże wysokiej techniki skupione głównie w regionie Warszawskim stołecznym,
- zwiększaniu aktywności regionalnych klastrów w inicjowaniu innowacyjnych przedsięwzięć,
- utrzymaniu co najmniej dotychczasowego poziomu aktywności jednostek z Mazowsza w Platformach Tematycznych i międzynarodowych projektach B+R+I,
- tworzeniu Cyfrowych Hubów Innowacji,
- promocji i wspieraniu rozwiązań opartych na modelu otwartych innowacji.

Scenariusz pesymistyczny

Scenariusz pesymistyczny zakłada, że w otoczeniu województwa przeważać będą niekorzystne procesy i uwarunkowania. Pogarszanie się sytuacji gospodarczej, politycznej, społecznej na świecie i w Europie prowadzi do długotrwałego kryzysu gospodarczego i politycznego. Niestabilne warunki powodują zmniejszenie intensywności handlu międzynarodowego oraz odpływ kapitału z rynków mniej rozwiniętych, w tym z Polski. Unia Europejska ulega stopniowemu osłabieniu, zarówno jako organizacja, jak i wizja przyszłości mająca potencjał jednoczenia wysiłków jednostek i społeczeństw. Pojawiają się symptomy dążenia kolejnych państw do opuszczenia Unii Europejskiej. W efekcie pogarsza się pozycja gospodarcza i polityczna UE na scenie międzynarodowej.

Nie udaje się zmobilizować państw do zahamowania procesów pogłębiających kryzys klimatyczny. Największe gospodarki świata nie odchodzą od konwencjonalnych źródeł energii, przez co brak pozytywnego impulsu do rozwoju ekologicznej energetyki. Pogłębia się kryzys klimatyczny, nie udaje się zahamować zmian klimatu.

W Polsce następuje zahamowanie wzrostu gospodarczego, co wiąże się ze zmniejszeniem inwestycji prywatnych w działalność B+R. Przedsiębiorstwa koncentrują się na unikaniu zmniejszenia dotychczasowej skali działalności, jednak nie zawsze jest to możliwe. Ograniczeniu lub zawieszeniu ulega zagraniczna ekspansja firm oraz skłonność do eksperymentowania z nowymi modelami biznesowymi. Zarówno w regionie Warszawskim stołecznym, jak i Mazowieckim regionalnym następuje ograniczenie aktywności innowacyjnej. Po stronie sektora prywatnego rośnie oczekiwanie do stymulowania rozwoju poprzez duże inwestycje publiczne.

Wprowadzane zmiany technologiczne nie są wystarczające do transformacji gospodarki województwa. Główne ośrodki poza Warszawą tracą potencjał innowacyjny i naukowo-badawczy, baza gospodarcza regionu Mazowieckiego regionalnego kurczy się, co w efekcie powoduje odpływ ludności. W efekcie różnice między regionem Warszawskim stołecznym oraz Mazowieckim regionalnym pogłębiają się. Umożliwienie rozwoju regionu Mazowieckiego regionalnego wymaga stałych nakładów środków publicznych.

Ograniczenia wprowadzone w związku z COVID-19 skutkują długotrwałym wyhamowaniem rozwoju gospodarki Mazowsza i Polski, a w efekcie stagnacją. Rośnie

liczba upadłości przedsiębiorstw, co prowadzi do znaczącego zmniejszenia liczby firm działających w niektórych branżach, zwłaszcza w obszarze usług świadczonych w tradycyjnych sektorach gospodarki. Następuje wzrost cen usług deficytowych, co z kolei napędza inflację i prowadzi do obniżenia jakości życia mieszkańców województwa.

Zmiany wprowadzane przez firmy koncentrują się przede wszystkim na modyfikacji funkcjonowania łańcucha dostaw. Rozwój samych produktów i usług zostaje spowolniony. Działające w województwie przedsiębiorstwa skupiają się na utrzymaniu swojej pozycji, jedynie nieliczne myślą o rozwoju. Inwestycje firm w kompetencje pracowników i prace badawczo-rozwojowe pozostają na niskim poziomie. Niewiele firm decyduje się na współpracę z instytucjami sfery badawczo-rozwojowej.

Silna zewnętrzna konkurencja połączona z małym potencjałem innowacyjnym firm w warunkach malejącego obrotu międzynarodowego powoduje, że mazowieckie firmy mają duże trudności z eksportem i konkurują przede wszystkim niskimi kosztami.

Potencjał sfery badawczo-rozwojowej utrzymuje się na stałym, średnio niskim poziomie, co jest wynikiem stagnacji nakładów budżetowych na naukę, szkolnictwo wyższe i innowacyjność. Postępuje zużycie infrastruktury B+R, wykazującej niską zdolność do samoodtworzenia. Jednostki naukowe koncentrują się na utrzymaniu potencjału i jedynie w niewielkim zakresie angażują się w projekty B+R na rzecz przedsiębiorstw.

Odpływ młodych naukowców do zagranicznych jednostek naukowych oraz do biznesu tworzy wyraźną lukę pokoleniową. Mała atrakcyjność polskich jednostek badawczych utrudnia umiędzynarodowienie, zwłaszcza w zakresie przyciągania zagranicznych studentów oraz pracowników naukowych.

Regionalny rynek pracy jest niezrównoważony: bezrobotni szukają pracy, ale nie mają poszukiwanych kompetencji, a przedsiębiorstwa mają nieobsadzone wakaty. W zawodach wymagających wysokich kwalifikacji brak jest wystarczającej liczby specjalistów. Również zjawisko migracji nie pozwala wypełnić luki na rynku pracy. Nie sprzyja temu ograniczona aktywność społeczna oraz niski poziom zaufania. Brak poprawy jakości życia oraz niepewne perspektywy rozwoju powodują nasilenie emigracji najbardziej aktywnych i zdolnych osób, co w efekcie prowadzi do obniżenia potencjału przedsiębiorczości i innowacyjności.

Wystąpienie wyżej wymienionych uwarunkowań wymaga koncentracji wdrażania RIS Mazovia 2030 na utrzymaniu i wzmacnianiu wewnętrznego potencjału województwa przy jednoczesnym przeciwdziałaniu zagrożeniom. Priorytet będą miały działania w zakresie:

- promocji postaw proinnowacyjnych wśród różnych grup społecznych, zwiększającej gotowość do wprowadzania zmian i w efekcie ułatwiającej wdrażanie innowacji,
- wzmacniania współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i jednostkami naukowymi z Mazowsza,
- wykorzystania potencjału jednostek B+R z regionu warszawskiego stołecznego do generowania innowacji i tworzenia start-upów,
- wsparcia rozwoju klastrów i budowania ich potencjału.

7. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII

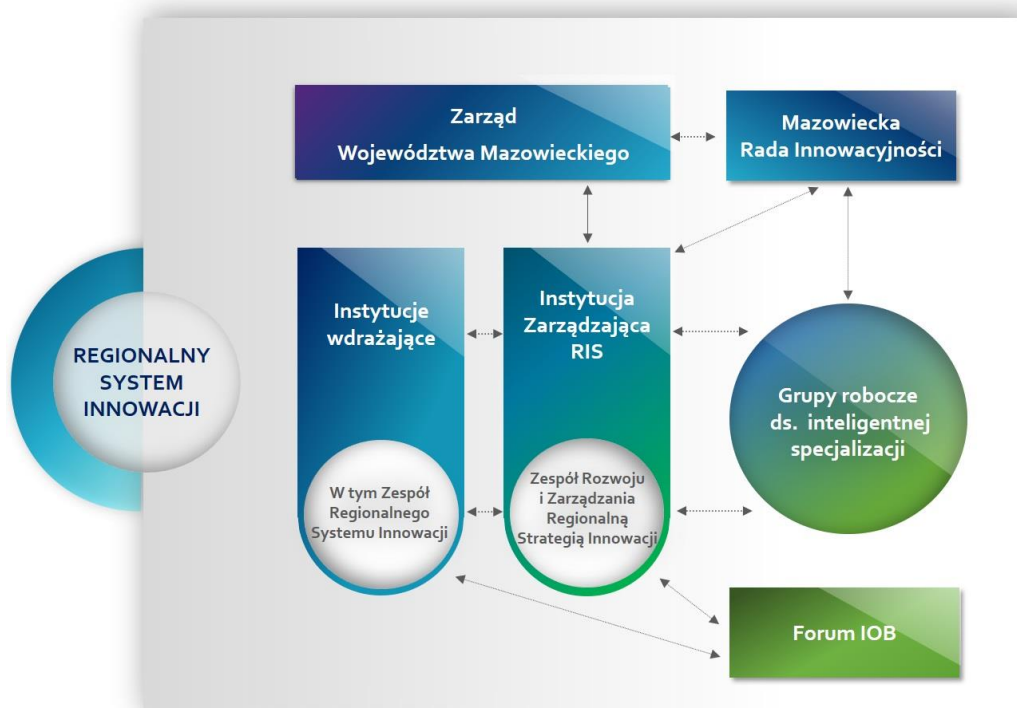
7.1. Instytucje zaangażowane we wdrażanie RIS Mazovia 2030

Za koordynację wdrażania RIS Mazovia 2030 odpowiedzialny jest Zarząd Województwa Mazowieckiego, realizujący zadania przy pomocy Instytucji Zarządzającej RIS, funkcjonującej w strukturze Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie.

Wdrażanie RIS i procesu inteligentnej specjalizacji wspomagane jest przez grupy robocze, dedykowane poszczególnym obszarom specjalizacji. Funkcjonowanie grup roboczych ds. inteligentnych specjalizacji województwa mazowieckiego umożliwi udział interesariuszy w zarządzaniu i monitorowaniu RIS oraz szczegółowe ukierunkowanie wsparcia w ramach obszarów specjalizacji, zgodne z aktualnymi potrzebami gospodarki. Wiodącą rolę w składzie grup pełnią przedstawiciele przedsiębiorców. Zakłada się możliwość wyłonienia reprezentanta interesariuszy (np. klastra, organizacji branżowej itp.) jako lidera koordynującego prace grupy roboczej. Możliwe będzie także powołanie dodatkowych, zadaniowych zespołów w ramach grup roboczych.

Instytucją o charakterze opiniodawczo-doradczym dla Zarządu Województwa Mazowieckiego jest Mazowiecka Rada Innowacyjności. W realizację projektów w ramach RIS są zaangażowane instytucje wdrażające – realizujące działania prowadzące do osiągnięcia celów RIS, które uzupełniają instytucjonalny system wdrażania strategii. Katalog instytucji wdrażających jest otwarty.

Schemat 5. Struktura wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza



Źródło: opracowanie własne

Instytucja Zarządzająca RIS – ciało o charakterze zarządzającym, wchodzące w skład struktury organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie (UMWM). Instytucja Zarządzająca działa w oparciu o zespół zadaniowy odpowiedzialny za:

- opracowanie i aktualizację RIS,
- koordynację procesu przedsiębiorczego odkrywania w ramach inteligentnej specjalizacji,
- koordynację prac nad dokumentami kierunkowymi dla inteligentnej specjalizacji,
- monitoring, weryfikację i aktualizację obszarów inteligentnej specjalizacji,
- opracowanie i koordynację programów wdrożeniowych RIS i sporządzanie sprawozdań z ich realizacji,
- prowadzenie systemu monitorowania oraz ewaluacji RIS, w tym współpracę z Ministerstwem Rozwoju, a także opracowanie planu ewaluacji,
- opracowanie planu komunikacji,
- zarządzanie ryzykiem w ramach RIS Mazovia 2030,
- koordynację regionalnej polityki klastrowej.

Mazowiecka Rada Innowacyjności – ciało doradcze złożone z przedstawicieli regionalnego środowiska: podmiotów zrzeszających przedsiębiorców, instytucje nauki i administracji publicznej (w tym przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego z regionu Warszawskiego stołecznego i Mazowieckiego regionalnego), do zadań którego należy:

- ocena i opiniowanie polityki innowacyjnej regionu, w tym RIS,
- ocena stanu realizacji RIS w oparciu o dane dotyczące innowacyjności pochodzące z systemu monitorowania i ewaluacji strategii,
- udział w opracowaniu programów wdrożeniowych RIS,
- opiniowanie analizy ryzyka,
- opiniowanie planu ewaluacji RIS,
- opiniowanie planu komunikacji RIS.

Grupy robocze i zespoły zadaniowe w ramach grup roboczych ds. inteligentnej specjalizacji – ciała złożone z przedsiębiorców i ich przedstawicieli, realizujące proces przedsiębiorczego odkrywania, zapewniające udział przedsiębiorstw w procesie wdrażania i monitorowania RIS i inteligentnej specjalizacji, odpowiedzialne za:

- kontynuację prac w zakresie identyfikacji nowych, potencjalnych obszarów inteligentnej specjalizacji,
- formułowanie dokumentów kierunkowych, uszczegóławiających obszary inteligentnej specjalizacji, w tym m.in. priorytetowych kierunków badań w ramach obszarów inteligentnej specjalizacji (regionalnych agend badawczych),
- weryfikację trafności wyboru obszarów inteligentnej specjalizacji i kierunków prac badawczych,
- udział w formułowaniu zasad i warunków wsparcia specyficznych dla obszarów inteligentnej specjalizacji regionu,
- uszczegółowienie zakresu informacji gromadzonych przez system monitorowania RIS,

- wspomaganie prac Instytucji Zarządzającej RIS w zakresie oceny bieżącej realizacji Strategii,
- konsultowanie planu ewaluacji RIS.

W pracach grup roboczych i zespołów udział mogą brać również przedstawiciele jednostek naukowych, jednostek samorządu terytorialnego i ich jednostek organizacyjnych oraz instytucji otoczenia biznesu (jako partnerzy dla przedsiębiorstw).

Forum Instytucji Otoczenia Biznesu – ciało skupiające przedstawicieli instytucji otoczenia biznesu działających na Mazowszu, do zadań którego należy:

- udział w procesie aktualizacji RIS,
- opiniowanie instrumentów projektowanych w ramach regionalnego systemu innowacji,
- opiniowanie rozwiązań w zakresie systemu akredytacji instytucji otoczenia biznesu,
- inicjowanie działań i projektów, których wdrażanie będzie wykorzystywało potencjał istniejących sieci instytucji otoczenia biznesu,
- konsultowanie planu ewaluacji RIS.

Instytucje wdrażające - instytucje funkcjonujące w ramach regionalnego systemu innowacji, realizujące działania określone w RIS, prowadzące do osiągnięcia zakładanych celów RIS. Do zadań Instytucji wdrażających należy:

- inicjowanie nowych zadań i działań, w tym we współpracy z regionalnymi animatorami rozwoju gospodarczego,
- identyfikowanie źródeł finansowania i wnioskowanie o wsparcie działań wpisujących się w realizację RIS,
- planowanie, przygotowanie i wdrażanie projektów wpisujących się w realizację RIS,
- opracowanie, koordynowanie, monitorowanie, raportowanie rzeczowe i finansowe realizacji projektów (zadań, działań) wdrażanych w ramach Programu Wdrożeniowego RIS,
- udział w opracowaniu dokumentów wdrożeniowych RIS.

7.2. Dokumenty wdrożeniowe i zestaw narzędzi realizacji polityki wspierania innowacyjności

Wdrażanie Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza odbywa się w formie zamkniętego cyklu. Realizacji celów RIS towarzyszy zbieranie danych w ramach systemu monitoringu. Analiza tych danych oraz analiza wyników badań ewaluacyjnych pozwolą na wstępną ocenę skuteczności dotychczasowego wdrażania RIS, co z kolei doprowadzi do sformułowania wniosków dotyczących dalszych działań. W praktyce może to oznaczać dokonywanie modyfikacji zapisów strategii, opisu obszarów inteligentnej specjalizacji, wyznaczanie nowych celów lub określanie nowych obszarów inteligentnej specjalizacji.

Schemat 6. Cykl wdrażania RIS



Źródło: opracowanie własne.

Do kluczowych dokumentów wchodzących w skład systemu dokumentów wdrożeniowych RIS należą:

- Programy Wdrożeniowe (PW),
- Sprawozdania z realizacji PW,
- Plan ewaluacji,
- Plan komunikacji,
- Analiza ryzyka,
- dokumenty kierunkowe, uszczegóławiające obszary inteligentnej specjalizacji.

Podstawowym narzędziem realizacji RIS jest Program Wdrożeniowy (PW), czyli krótkookresowy plan działań na rzecz wdrażania RIS. Program Wdrożeniowy zawiera opisy przedsięwzięć w ramach RIS, w tym także planowanych do realizacji przedsięwzięć pilotażowych. Identyfikuje podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań, powiązania zadań z celami RIS, orientacyjne budżety wraz ze źródłami finansowania, a także wskaźniki realizacji zadań.

Dla Programów Wdrożeniowych RIS przyjęto perspektywy dwuletnie (w początkowym i końcowym okresie obowiązywania Strategii) oraz trzyletnie (w okresach środkowych) z możliwością ich corocznej aktualizacji. W okresie obowiązywania RIS przewidziana jest realizacja czterech Programów Wdrożeniowych mających na celu wypełnienie zapisów Strategii:

- Program Wdrożeniowy na lata 2021-2022,
- Program Wdrożeniowy na lata 2023-2025,
- Program Wdrożeniowy na lata 2026-2028,
- Program Wdrożeniowy na lata 2029-2030.

Prace monitoringowe w zakresie danych pierwotnych dotyczących zadań ujętych w Programach Wdrożeniowych prowadzone są w sposób ciągły, natomiast co do zasady raz na trzy lata przygotowywane są sprawozdania z realizacji danego Programu Wdrożeniowego.

Programy Wdrożeniowe wspomagają koordynację i monitoring zadań realizowanych w ramach różnych polityk i programów zgodnych z celami RIS i inteligentną specjalizacją.

Zasadnicza część działań na rzecz innowacyjności i procesu przedsiębiorczego odkrywania jest współfinansowana ze środków UE. Działania podejmowane przez instytucje zaangażowane w realizację RIS nie ograniczają się jednak do zakresu wsparcia RPO WM, FEM i programów krajowych, ale są uzupełniane dzięki projektom finansowanym z innych instrumentów, a także ze środków budżetu województwa mazowieckiego. Środki europejskie są nadal kluczowe dla zapewnienia ciągłości procesu przedsiębiorczego odkrywania w województwie oraz kontynuacji niezbędnych działań w ramach systemu monitorowania i ewaluacji.

Zaangażowanie środków prywatnych w realizację Programów Wdrożeniowych jest zapewniane przede wszystkim w formie wkładów własnych beneficjentów. W ramach RPO WM stosowano mechanizm premiujący projekty o wyższym niż wymagany wkładzie prywatnym. Zakłada się kontynuację podobnego rozwiązania w ramach FEM.

Bardziej szczegółowe założenia dotyczące finansowania realizacji RIS zostały zawarte w załączniku nr 5.

7.3. Działania pilotażowe

Pilotaże są wskazane w „Przewodniku Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji” jako narzędzie wspomagające proces eksperymentowania i testowania nowych zestawów polityk przed ich wdrożeniem na większą skalę w ramach RIS⁷⁴. To działania realizowane na małą skalę, mające na celu dostarczyć praktycznych informacji na temat skuteczności podejmowanych działań i instrumentów. Pilotaże pomagają także zachęcić interesariuszy do uczestnictwa w procesie i demonstrują przełożenie procesu przedsiębiorczego odkrywania na konkretne działania. W ramach RIS 2020 realizowane były m.in. następujące przedsięwzięcia pilotażowe:

- wykorzystanie mechanizmu otwartych konkursów ofert jako narzędzia umożliwiającego zaangażowanie środków budżetu województwa mazowieckiego do rozwoju regionalnego ekosystemu innowacji, m.in. w zakresie polityki klastrowej,
- otwarty konkurs ofert „Tworzenie mazowieckiego ekosystemu wspierania start-upów poprzez dofinansowanie programów akceleracji”, wspierający programy akceleracyjne skierowane do start-upów, których zakres działania jest zgodny z obszarami inteligentnej specjalizacji,
- warsztaty poświęcone sieciowaniu mazowieckich parków przemysłowych, naukowych i technologicznych, połączone z mapowaniem kompetencji,
- wdrożenie systemu akredytacji mazowieckich instytucji otoczenia biznesu,

⁷⁴ „Przewodnik Strategii Badań i Innowacji...”, s. 62

- tworzenie zespołów zadaniowych w ramach grup roboczych ds. inteligentnej specjalizacji,
- konkursy profilowane w ramach programu regionalnego, w tym konkurs dla projektów, które uzyskały certyfikat „seal of excellence” w ramach programu Horyzont 2020, ale nie uzyskały wsparcia na poziomie wspólnotowym, a także konkurs dedykowany branży chemicznej,
- udział w pilotażu gov_LAB, którego celem było włączenie metodyki Design Thinking do projektowania nowych instrumentów wsparcia dla przedsiębiorców,
- organizacja procesu projektowania instrumentu wsparcia dla klastrów w oparciu o metodykę Design Thinking,
- Modelowanie Systemu Ofert dla Innowacji - uruchomienie wsparcia dla IOB w formie grantów przeznaczonych na stworzenie i wdrożenie nowych usług, skutkujące wprowadzeniem na rynek usług umożliwiających rozwój MŚP zgodnie w obszarach inteligentnej specjalizacji,
- działania aktywizujące interesariuszy, takie jak spotkania w subregionach województwa mazowieckiego, seminaria poświęcone problematyce eksportu wybranych produktów do Wielkiej Brytanii oraz warsztaty dotyczące udziału w projektach międzynarodowych,
- konkursy w ramach RPO WM dopuszczające realizację projektów niezgodnych z inteligentną specjalizacją, służące do weryfikacji trafności wyboru obszarów specjalizacji i priorytetowych kierunków badań.

W ramach RIS 2030 kontynuowane będzie testowanie nowych typów przedsięwzięć i kierunków rozwoju regionalnego ekosystemu innowacji. Istotnym elementem projektowanych nowych przedsięwzięć są plany działań tworzone w ramach projektów Europejskiej Współpracy Terytorialnej. Modułowa struktura programów wdrożeniowych umożliwia bieżące włączanie nowych działań do systemu wdrażania. Do planowanych kierunków działań pilotażowych należą m.in.:

- pilotażowe uruchomienie nowych instrumentów dla przedsiębiorców zaprojektowanych w oparciu o metody Design Thinking i Service Design,
- uruchomienie instrumentu angażującego animatorów rozwoju gospodarczego we współpracę z interesariuszami na szczeblu lokalnym, w celu umożliwienia większej decentralizacji procesu przedsiębiorczego odkrywania (władze regionalne jako odbiorca oddolnie wypracowanych rekomendacji, bez konieczności bezpośredniego uczestnictwa i moderacji spotkań),
- powiązanie procesu wdrażania RIS z instrumentami terytorialnymi i wsparciem kształcenia zawodowego,
- wzmocnienie zagadnień związanych z niskoemisyjnością i gospodarką o obiegu zamkniętym, umożliwiające ewolucję regionalnej strategii na rzecz inteligentnej specjalizacji i procesu przedsiębiorczego odkrywania w kierunku „strategii zrównoważonej inteligentnej specjalizacji”⁷⁵
- wzmocnienie procesu wielopoziomowego zarządzania w ramach inteligentnej specjalizacji.

⁷⁵ M. Landabaso Álvarez, From S3 to S4: Towards Sustainable Smart Specialisation Strategies, https://ec.europa.eu/newsroom/jrcseville/item-detail.cfm?item_id=670313, dostęp w dniu 11 lutego 2021 r.

7.4. System monitorowania i ewaluacji RIS

Monitoring RIS jest działaniem ciągłym 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.

Monitoring RIS odbywa się na kilku poziomach, tj.:

- system monitorowania Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego, dostarczający przede wszystkim informacji o zjawiskach makroekonomicznych dotyczących województwa,
- system monitorowania RIS, 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,
- system monitorowania FEM, dostarczający informacji o liczbie, wartości i tematyce projektów zgłaszanych do dofinansowania, umożliwiający ilościową i jakościową analizę popytu na wsparcie.

System monitorowania jest wspomagany przez narzędzia informatyczne. Do najważniejszych należą:

- 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.

W RIS 2030 zmodyfikowano system monitorowania poprzez oparcie realizacji celów głównie na wskaźnikach Eurostat wykorzystywanych przy opracowaniu Regional Innovation Scoreboard, przy jednoczesnym ograniczeniu liczby wskaźników. Powyższe działania opierają się na rekomendacjach interesariuszy oraz wnioskach z ewaluacji średniookresowej i docelowo powinny usprawnić proces zarządzania opartego na dowodach, poprzez możliwość bezpośredniego odnoszenia się do danych dostępnych w statystyce publicznej.

System wskaźników RIS dla Mazowsza do 2030 roku został oparty o relatywnie wąski katalog wskaźników bazujących na statystykach publicznych. Szczegółowo system wskaźników został opisany w załączniku nr 2. Za monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku odpowiada Instytucja Zarządzająca RIS w ramach Zespołu ds. Rozwoju i Zarządzania Regionalną Strategią Innowacji. Zespół ten jest odpowiedzialny m.in. za:

- pozyskiwanie i przetwarzanie danych ze źródeł publicznych potrzebnych do monitorowania postępu realizacji strategii,
- analizę postępów realizacji strategii,
- monitorowanie wskaźników projektów zgodnych z RIS, realizowanych przez Samorząd Województwa Mazowieckiego, podległe mu agencje i instytucje,
- ocenę funkcjonowania systemu monitorowania i formułowanie propozycji zmian, w tym w zakresie systemu wskaźników strategii,
- raportowanie na temat stopnia osiągnięcia celów RIS Zarządowi Województwa Mazowieckiego.

Ewaluacja ma być skutecznym narzędziem, służącym do podejmowania bieżących decyzji odnośnie realizacji Strategii. Proces ewaluacji Strategii będzie odbywał się zgodnie z Planem ewaluacji. Zakłada się, że Plan ewaluacji jest opracowywany na okresy analogiczne do poszczególnych Programów Wdrożeniowych (na 2 lub 3 lata). Plan ewaluacji podlega raz w roku przeglądowi i ewentualnej aktualizacji. Rekomendowany minimalny zakres ewaluacji RIS Mazovia 2030 obejmuje trzy ewaluacje: ex ante (w 2020 roku), śródkresową (mid-term w 2025 r.) oraz ex post. Cele szczegółowe ewaluacji, minimalny zakres oraz oczekiwane rezultaty badań wskazane w Planie ewaluacji zostaną określone przez Zespół Rozwoju i Zarządzania Regionalną Strategią Innowacji we współpracy z Mazowiecką Radą Innowacyjności oraz grupami roboczymi ds. inteligentnej specjalizacji. W celu zapewnienia spełnienia warunku podstawowego dla Celu 1 polityki w perspektywie 2021-2027 zakłada się jako stały element prowadzonych badań analizę wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji. W zależności od identyfikowanych potrzeb tego typu analiza może również być prowadzona jako odrębne badanie.

Wprowadzenie Planu ewaluacji nie wyklucza możliwości realizacji dodatkowych badań ad hoc, zgodnie z potrzebami informacyjnymi pojawiającymi się w trakcie wdrażania Strategii. Zespół Rozwoju i Zarządzania Regionalną Strategią Innowacji, wykonujący czynności Instytucji Zarządzającej, w zakresie ewaluacji będzie odpowiedzialny za:

- przygotowanie i realizację Planu ewaluacji oraz jego aktualizację;
- zlecenie ewaluacji i ekspertyz zewnętrznych,
- sprawowanie nadzoru nad przebiegiem poszczególnych badań,
- monitorowanie realizacji rekomendacji wynikających z badań ewaluacyjnych,
- upowszechnianie wyników ewaluacji.

Wdrożenie rekomendacji ewaluacyjnych przez Instytucję Zarządzającą RIS będzie monitorowane przez Mazowiecką Radę Innowacyjności.

Lista kryteriów ewaluacyjnych będzie każdorazowo określana w odniesieniu do przedmiotu ewaluacji, w oparciu o podstawowy zestaw kryteriów:

- trafności,
- użyteczności,
- skuteczności,
- efektywności,
- oddziaływania,
- trwałości.

W zależności od tematu i zakresu ewaluacji lista kryteriów oceny może być uzupełniana o kryteria właściwe merytorycznie.

8. BIBLIOGRAFIA

A. Żyła, Otwarcie polskiej gospodarki na wymianę handlową i napływ kapitału zagranicznego po 1989 roku, w: Przemiany społeczno-gospodarcze w Polsce w latach 1989–2018. Wybrane aspekty makroekonomiczne, praca zbiorowa pod redakcją pod redakcją M. Kotowskiej-Jelonek, Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2019.

Analiza obecnego funkcjonowania i perspektyw rozwoju sektora kosmicznego na Mazowszu, UMWM.

Analiza potencjału i trendów rozwojowych branży metalowej na Mazowszu, UMWM.

Analiza potencjału innowacyjnego Mazowsza w ujęciu krajowym i międzynarodowym, UMWM, Warszawa, 2018.

Analiza potencjału oraz perspektyw rozwoju sektora rolno-spożywczego na Mazowszu, UMWM.

Analiza projektów zgłoszonych do dofinansowania w ramach Działania 1.2 i 3.3 Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, UMWM.

Analiza projektów zgłoszonych do dofinansowania w ramach działania 1.2 i 3.3 RPO WM na lata 2014-2020 (etap II).

Analiza struktury, potencjału i trendów rozwojowych branży opakowaniowej na Mazowszu, UMWM.

Analiza wąskich gardeł dyfuzji innowacji na Mazowszu, w tym cyfryzacji, UMWM.

Apostolos Tzitzikostas, „Smart Specialisation 2.0”, https://ec.europa.eu/newsroom/jrcseville/item_detail.cfm?item_id=675034&newsletter_id=453&utm_source=jrcseville_newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=S3%20&utm_content=Smart%20Specialisation%20&lang=en, dostęp w dniu 20 maja 2020 r.

Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, <https://bdl.stat.gov.pl>.

Circular economy: definition, importance and benefits, Parlament Europejski, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefit>, dostęp w dniu 6 września 2020 r.

Czynniki kształtowania kapitału społecznego w organizacji w: Zeszyty Naukowe WSP nr 4/2017, praca zbiorowa pod redakcją A. Grzegorzczaka, Wyższa Szkoła Promocji, Mediów i Show Businessu, Warszawa 2018.

D. Wawrzyniak, Infrastruktura społeczno-techniczna w krajach Unii Europejskiej – analiza taksonomiczna, *Ekonomia Międzynarodowa*, Zeszyt Nr 11 (2015), Uniwersytet Łódzki, 2015.

Digital Innovation Hubs, <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs>, dostęp w dniu 9 lipca 2020 r.

Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r., GUS, Szczecin, 2018.

Działalność innowacyjna, za: Pojęcia stosowane w statystyce publicznej, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/759,pojecie.html>, dostęp w dniu 9 lipca 2020 r.

Ekosystemy biznesowe – Strategia na przyszłość, <https://sollers.eu/pl/insights/ekosystemy-biznesowe-strategia-na-przyszlosc/>, dostęp w dniu 23 lipca 2020 r.

Ewaluacja średniookresowa RIS dla Mazowsza do 2020 r, UMWM, listopad 2019.

Guide to Social Innovation, Komisja Europejska, DG ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej oraz DG ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego, luty 2013.

Identyfikacja łańcuchów wartości w obszarach inteligentnych specjalizacji Mazowsza, UMWM, 2016.

Indeks Millennium 2016, Potencjał Innowacyjności Regionów.

ISIC Rev. 3 Technology Intensity Definition, OECD Directorate for Science, Technology and Industry, 7 czerwca 2011 r., <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>, dostęp w dniu 20 listopada 2020 r.

J. Hybel, Wpływ Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych na zatrudnienie i wydajność pracy w Polsce w latach 2007-2016, Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne, Tom 28/2018.

Jak przygotować model biznesowy firmy starającej się o dotację?, PARP, 2017.

K. Schwab, Czwarta rewolucja przemysłowa, Wydawnictwo Studio Emka, 2018.

Kierunki Rozwoju Polityki Klastrowej w Polsce po 2020 roku, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, czerwiec 2020.

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2020) 102 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52020DC0102>, dostęp w dniu 4 września 2020 r.

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski Zielony Ład, COM(2019) 640 final, Bruksela, 11.12.2019 r.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.

M. Hermann, T. Pentek, B. Otto, Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review, Working Paper No. 01 / 2015, Technische Universität Dortmund oraz Audi Stiftungslehrstuhl Supply Net Order Management.

M.E. Porter, Grona a konkurencja, [w:] M.E. Porter, Porter o konkurencji, PWE, Warszawa 2001.

Nauka i technika w 2017 r., GUS, Warszawa, Szczecin, 2019.

Nauka i technika w 2018 r., GUS, Warszawa, Szczecin, 2020.

Ocena potencjału oraz perspektyw rozwoju (trendów rozwojowych) sektora technologii fotonicznych na Mazowszu, UMWM.

Open Innovation, Open Science, Open to the World – a vision for Europe, DG ds. Badań i Innowacji, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2016.

Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, OECD, 2018.

Projekt Umowy Partnerstwa dla realizacji Polityki Spójności 2021-2027 w Polsce.

Przewodnik dobrych praktyk w obszarach inteligentnej specjalizacji Mazowsza, UMWM.

Przewodnik Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3), Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, maj 2012.

Przygotowanie się na przyszłość: opracowanie wspólnej strategii w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających w UE, Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2009)512.

R. Kasprzak, Rozwój sektora kreatywnego w Polsce w latach 2009–2016, Studia i prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy 162/2018.

Regional Innovation Scoreboard 2019, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35935>, dostęp w dniu 15 lipca 2020 r.

Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2020 r.

Scale-up Companies – is a new policy agenda needed?, <https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetailDoc&id=26381>, dostęp w dniu 2 września 2020 r.

Skup i ceny produktów rolnych za 2019 r., GUS, dostęp w dniu 25 sierpnia 2020 r.

Smart Cities Study: International study on the situation of ICT, innovation and Knowledge in cities, Committee of Digital and Knowledge-Based Cities, Bilbao, 2012.

Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2015-2019, GUS, Warszawa, 2019.

Standardy zarządzania instytucjami otoczenia biznesu w Polsce, PARP, Warszawa 2015.

Strategia Produktywności (projekt).

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego (projekt).

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) (projekt).

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.

System akredytacji Mazowieckich Instytucji Otoczenia Biznesu (IOB) świadczących prorozwojowe usługi doradcze o specjalistycznym charakterze. Opracowanie eksperckie dla Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie, SOOIPP, Poznań-Warszawa, sierpień/wrzesień 2016.

Technologie informacyjno-komunikacyjne, za: Pojęcia stosowane w statystyce publicznej, GUS, <https://www.istshare.eu/ict-technologie-informacyjno-komunikacyjne.html>, dostęp w dniu 9 lipca 2020 r.

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.

Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych, Dz. U. z 2019 r. poz. 1350, z późn. zm.

Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, Dz.U. z 2019 r. poz. 1295 z późn. zm.

Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu i Migracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz.

Wysoka technika, za: Pojęcia stosowane w statystyce publicznej, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/773,pojecie.html>, dostęp w dniu 20 listopada 2020 r.

Załącznik nr 1. Inteligentna specjalizacja województwa mazowieckiego

1. STRUKTURA INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI

Inteligentna specjalizacja województwa mazowieckiego ma charakter otwarty - zakłada możliwość identyfikacji nowych nisz rozwojowych w dowolnym momencie realizacji strategii inteligentnej specjalizacji. Za podstawę specjalizacji przyjęto cztery główne obszary tematyczne, w oparciu o które organizowany jest proces przedsiębiorczego odkrywania. Dla każdego obszaru inteligentnej specjalizacji określono zakładane efekty gospodarcze i oczekiwane rezultaty projektów oraz wskazano przykładowe technologie wspierające obszar. Powyższe elementy mogą posłużyć do formułowania kryteriów oceny projektów w instrumentach opartych na inteligentnej specjalizacji.

Proces przedsiębiorczego odkrywania prowadzi do doprecyzowania obszarów specjalizacji poprzez identyfikację nisz rozwojowych - szczegółowej tematyki przedsięwzięć wymagających wsparcia. W zależności od rodzaju podejmowanych działań, nisze rozwojowe mogą przybierać formę np. wykazu priorytetowych kierunków badań, wykazu kluczowych kompetencji lub kierunków kształcenia zawodowego, mapy potrzeb w zakresie infrastruktury badawczej, mapy potrzeb w zakresie inwestycji zagranicznych lub podobnych dokumentów kierunkowych.

Jednym z zadań dokumentów kierunkowych będzie zapewnienie wykorzystania Kluczowych Technologii Wspomagających na rzecz rozwoju regionalnej gospodarki w obszarach inteligentnej specjalizacji. Z uwagi na ich horyzontalny charakter i potencjał transformacyjny, technologie te mogą znaleźć szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach życia i aktywności gospodarczej, jednak ich potencjał ciągle nie został w pełni wykorzystany.

2. OBSZARY INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI

I. Bezpieczna żywność

Obszar koncentruje się na zapewnianiu wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, bezpiecznych dla konsumentów i dla środowiska. Może to być osiągnięte m.in. poprzez doskonalenie produktów i procesów związanych z ich wytwarzaniem, przetwarzaniem, przechowywaniem, dystrybucją i utylizacją. Obszar obejmuje rozwiązania wpływające na jakość i bezpieczeństwo żywności, m.in. w zakresie:

- technik upraw i hodowli (w tym rolnictwa precyzyjnego),
- nawozów, środków ochrony roślin, pasz, leków weterynaryjnych,
- maszyn, urządzeń oraz narzędzi dla rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego,
- formulacji produktów spożywczych i doskonalenia procesów technologicznych,
- badania jakości produktów rolno-spożywczych,
- przechowywania i dystrybucji żywności (w tym także opakowania).

Nazwa obszaru	Bezpieczna żywność
Akronim	BEZY
Zakładane efekty gospodarcze	Wzrost dostępności wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, bezpiecznych dla konsumentów i dla środowiska.
Oczekiwane rezultaty projektów	Bezpośredni lub pośredni wpływ na poprawę jakości i bezpieczeństwa produktów spożywczych.
Przykładowe technologie wspierające obszar specjalizacji	AgriTech - technologie dedykowane rolnictwu, zarówno produkcji roślinnej, jak i zwierzęcej do momentu pierwszego przetworzenia. Biotech - technologie wykorzystujące procesy biologiczne na skalę przemysłową. FoodTech - technologie dedykowane produkcji żywności począwszy od pierwszego przetworzenia płodów rolnych. QualityTech – technologie i rozwiązania stosowane w kontroli jakości.

II. Inteligentne systemy w przemyśle i infrastrukturze

Obszar koncentruje się na rozwiązaniach technologicznych prowadzących do optymalizacji, automatyzacji, adaptacyjności lub autonomizacji oraz zapewniania bezpieczeństwa procesów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw i infrastruktury. Obejmuje m.in. wdrożenia innowacji w zakresie:

- zarządzania, sterowania i monitorowania procesów technologicznych (np. diagnostyki przedusterkowej i utrzymania ruchu),
- zastosowań sztucznej inteligencji i Internetu rzeczy w przemyśle i infrastrukturze (np. w zakresie zarządzania relacjami pomiędzy urządzeniami, maszynami lub obiektami infrastrukturalnymi),
- efektywnego gospodarowania zasobami materialnymi i energetycznymi (np. sieci inteligentne, magazynowanie energii),
- usprawniania procesów decyzyjnych związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw,
- transformacji gospodarki w kierunku Przemysłu 4.0,
- „budynków inteligentnych” i „miast inteligentnych”.

Nazwa obszaru	Inteligentne systemy w przemyśle i infrastrukturze
Akronim	INSPI
Zakładane efekty gospodarcze	Wzrost liczby innowacji przyczyniających się do usprawnienia funkcjonowania przedsiębiorstw i infrastruktury.
Oczekiwane rezultaty projektów	Zwiększenie poziomu efektywności, automatyzacji, adaptacyjności, autonomizacji i bezpieczeństwa procesów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw i infrastruktury.
Przykładowe technologie wspierające obszar specjalizacji	BudTech - technologie dedykowane budownictwu mieszkaniowemu i przemysłowemu, w tym budynkom inteligentnym. Fotonika - technologie łączące optykę, technologię światłowodową, elektronikę i informatykę w celu opracowywania technik i urządzeń (w tym czujników rozłożonych i sensorów) wykorzystujących promieniowanie elektromagnetyczne (oprócz radiowego) do wykonywania pomiarów oraz przenoszenia i przetwarzania informacji. Hardware - urządzenia elektroniczne i elektrotechniczne, w tym wykorzystujące technologie optyczne. Logistech - technologie dedykowane logistyce i transportowi. Softtech - algorytmy, programy komputerowe, systemy wspomagające zarządzanie, e-usługi. Utrzymanie ruchu - produkty i usługi w zakresie automatyzacji produkcji, diagnostyki przedusterkowej, wykorzystania modelowania predykcyjnego w procesie produkcji. Internet rzeczy – rozwiązania w zakresie autonomicznej wymiany i przetwarzania danych pomiędzy urządzeniami i systemami.

III. Nowoczesny ekosystem biznesowy

Obszar koncentruje się na rozwiązaniach technologicznych, procesach oraz usługach instytucji otoczenia biznesu, które korzystnie wpływają na oddziaływania pomiędzy biznesem a jego otoczeniem. Obejmuje m.in.:

- ograniczanie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko (np. poprzez redukcję ilości emitowanych odpadów i zanieczyszczeń, zagospodarowanie odpadów i produktów ubocznych, dążenie do transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii),
- zapewnienie kompleksowej oferty usług rozwojowych (np. świadczonych przez regionalnych animatorów rozwoju gospodarczego lub instytucje otoczenia biznesu działające na rzecz rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności), ułatwiających dostęp do kapitału, infrastruktury i zasobów wiedzy niezbędnych do rozwoju i wzrostu aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw,
- rozwój usług sektora kreatywnego w zakresie działalności twórczej o charakterze użytkowym,
- poprawę dostępu do infrastruktury B+R oraz rozwój oferty prac badawczo rozwojowych realizowanych na potrzeby przedsiębiorców.

Nazwa obszaru	Nowoczesny ekosystem biznesowy
Akronim	NEKO
Zakładane efekty gospodarcze	Ukształtowanie środowiska sprzyjającego prowadzeniu działalności innowacyjnej na Mazowszu oraz pozytywnym oddziaływaniom pomiędzy biznesem a jego otoczeniem.
Oczekiwane rezultaty projektów	Poprawa warunków prowadzenia działalności gospodarczej i innowacyjnej, poprawa dostępu do kompleksowych usług wsparcia biznesu, zmniejszenie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko.
Przykładowe technologie wspierające obszar specjalizacji	Biotech – technologie wykorzystujące procesy biologiczne na skalę przemysłową. Cleantech – rozwiązania przyczyniające się do uzyskiwania założonego efektu przy użyciu mniejszej ilości zasobów, zagospodarowanie odpadów, eliminacja zanieczyszczeń i odpadów w źródłach ich powstawania, recykling i upcykling, materiały biodegradowalne, błękitno-zielona infrastruktura. Designtech – rozwiązania i usługi oparte na działalności kreatywnej, m.in. na wzornictwie przemysłowym. Fintech – technologie wspierające świadczenie usług finansowych i ubezpieczeniowych. Fotowoltaika i inne technologie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Retailtech – technologie wykorzystywane w handlu i usługach. Softtech – algorytmy, programy komputerowe, systemy wspomagające zarządzanie, e-usługi.

IV. Wysoka jakość życia

Obszar koncentruje się na rozwiązaniach technologicznych i organizacyjnych ukierunkowanych na rozwój kapitału społecznego i ludzkiego, zapewnienie dostępu do zindywidualizowanej medycyny i profilaktyki chorób, włączenie społeczne oraz przeciwdziałanie negatywnym skutkom polaryzacji rozwojowej regionu oraz wdrażanie innowacji społecznych. Obejmuje innowacje przyczyniające się do poprawy jakości życia mieszkańców województwa mazowieckiego w zakresie:

- edukacji,
- zdrowia,
- bezpieczeństwa,
- środowiska pracy,
- spędzania czasu wolnego.

Nazwa obszaru	Wysoka jakość życia
Akronim	WOJAŻ
Zakładane efekty gospodarcze	Wzrost atrakcyjności województwa jako miejsca do życia i rozwoju mieszkańców, ograniczenie negatywnych skutków polaryzacji rozwojowej województwa, zwiększenie kapitału społecznego i ludzkiego.
Oczekiwane rezultaty projektów	Zwiększenie jakości i dostępności produktów oraz usług w obszarze edukacji, zdrowia, bezpieczeństwa, środowiska pracy lub spędzania czasu wolnego, w szczególności ukierunkowanych na zaspokojenie konkretnych potrzeb określonych grup społecznych, aktywność w zakresie włączenia społecznego.
Przykładowe technologie wspierające obszar specjalizacji	Biotech - technologie wykorzystujące procesy biologiczne na skalę przemysłową. Chemtech - technologie przemysłu chemicznego Edutech - technologie wykorzystywane w edukacji zarówno dzieci i młodzieży jak i osób dorosłych, prowadzonej w różnych formach kształcenia. Securtech - technologie dedykowane poprawie bezpieczeństwa zarówno w miejscu pracy jak i w oferowanych na rynku produktach. Medtech – leki i technologie medyczne (w tym m.in.: urządzenia, biosensory, sensory elastyczne, elektronika osobista, zaawansowane materiały i nanotechnologie dla celów medycznych i ochrony zdrowia). Healthtech - rozwiązania pozytywnie wpływające na zdrowie ludzi, w tym kosmetyki i suplementy diety, urządzenia sportowe i rehabilitacyjne, testy i urządzenia diagnostyczne, a także rozwiązania informatyczne w służbie zdrowia.

3. OCENA ZGODNOŚCI Z INTELIGENTNĄ SPECJALIZACJĄ

Rozdział zawiera wskazówki dla instytucji odpowiedzialnych za projektowanie polityk i instrumentów wsparcia, określające w jaki sposób można podejść do oceny zgodności przedsięwzięć z inteligentną specjalizacją województwa mazowieckiego. Koncentracja zasobów w ramach inteligentnej specjalizacji wymaga identyfikacji priorytetów (nisz) rozwojowych w ramach każdego z obszarów specjalizacji. Identyfikacja nisz przebiega z udziałem interesariuszy w ramach procesu przedsiębiorczego odkrywania. Zakłada się, że priorytety rozwojowe w ramach obszarów inteligentnej specjalizacji będą ulegać zmianom.

Przełożenie obszarów inteligentnej specjalizacji na konkretne działania i projekty wymaga utworzenia lub wykorzystania istniejących dokumentów kierunkowych, identyfikujących nisze rozwojowe dla obszarów inteligentnej specjalizacji. Takimi dokumentami mogą być np.:

- priorytetowe kierunki badań,
- priorytetowe kierunki kształcenia zawodowego,
- mapy potrzeb w zakresie infrastruktury lub kompetencji,
- plany działań tworzone na potrzeby projektów w ramach programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej lub innych programów rozwoju promujących współpracę w obszarach inteligentnej specjalizacji.

Inteligentna specjalizacja ma charakter kompleksowy i odnosi się do różnego typu przedsięwzięć. Kryteria oceny projektów w ramach różnych instrumentów wsparcia mogą odnosić się bezpośrednio do opisu obszarów inteligentnej specjalizacji lub do odpowiednich dokumentów wdrożeniowych (np. dokumentu kierunkowego dla inteligentnej specjalizacji lub programu wdrożeniowego).

Dla zapewnienia spójnego podejścia do oceny projektów, realizowanych w ramach różnych instrumentów wsparcia, niezbędne jest określenie, w jaki sposób powinna być

rozumiana zgodność różnych typów przedsięwzięć z inteligentną specjalizacją. Poniżej zawarto wskazówki dotyczące oceny projektów.

Propozycje metod oceny przedsięwzięć pod względem zgodności z inteligentną specjalizacją

Rodzaj działania	Rodzaj dokumentu kierunkowego dla oceny	Sposób oceny zgodności przedsięwzięcia z inteligentną specjalizacją
Projekty badawczo-rozwojowe	Priorytetowe kierunki badań w ramach inteligentnej specjalizacji województwa mazowieckiego.	Ocena czy przedsięwzięcie jest zgodne z priorytetowymi kierunkami badań.
Wsparcie programów kształcenia i rozwoju kompetencji	Priorytetowe kierunki kształcenia zawodowego lub mapa potrzeb w zakresie kompetencji w ramach inteligentnej specjalizacji województwa mazowieckiego.	Ocena czy program kształcenia jest zgodny z priorytetowymi kierunkami kształcenia lub odpowiednią mapą potrzeb.
Rozwój infrastruktury B+R	Priorytetowe kierunki badań w ramach inteligentnej specjalizacji województwa mazowieckiego.	Ocena czy agenda badawcza planowana do realizacji w oparciu o wspieraną infrastrukturę jest zgodna z priorytetowymi kierunkami badań.
Wdrożenie wyników prac badawczo-rozwojowych w przedsiębiorstwie	Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku. Priorytetowe kierunki badań w ramach inteligentnej specjalizacji województwa mazowieckiego.	Ocena czy planowany rezultat projektu jest zgodny z oczekiwanymi rezultatami projektów dla obszaru inteligentnej specjalizacji. lub czy zakres prac B+R, których wyniki są wdrażane, jest zgodny z priorytetowymi kierunkami badań.
Inne przedsięwzięcia inwestycyjne	Strategie o charakterze lokalnym lub ponadlokalnym, określające priorytety rozwojowe i uzasadniające ich związek z inteligentną specjalizacją województwa mazowieckiego.	Ocena dwustopniowa: - czy przywołana strategia w wystarczającym stopniu uzasadnia związek danego priorytetu rozwojowego z inteligentną specjalizacją, - czy planowany rezultat przedsięwzięcia jest zgodny z oczekiwanymi rezultatami projektów dla obszaru inteligentnej specjalizacji.

Tam, gdzie jest to uzasadnione, wskazane jest rozróżnianie przynajmniej dwóch poziomów zgodności z inteligentną specjalizacją podczas oceny przedsięwzięć:

- **zgodność wysoka** występuje w przypadku przedsięwzięć, których zasadnicza część ukierunkowana jest na cel, oczekiwany rezultat gospodarczy wskazany w opisie obszaru inteligentnej specjalizacji lub cel określony w dokumencie kierunkowym dla inteligentnej specjalizacji (jeśli dla danego rodzaju przedsięwzięć został opracowany tego typu dokument); przykładem mogą być prace badawczo-rozwojowe realizowane w celu

wdrożenia konkretnego rozwiązania wpisującego się w obszar inteligentnej specjalizacji;

- **zgodność niska** (lub zgodność incydentalna) występuje w przypadku przedsięwzięć, których wyniki mogą znaleźć różne zastosowania, częściowo także w obszarach inteligentnej specjalizacji województwa mazowieckiego; przykładem może być rozwój infrastruktury badawczej bez wyraźnego ukierunkowania na prace badawcze wpisujące się w obszary inteligentnej specjalizacji.

Decyzja o sposobie oceny zgodności przedsięwzięć z inteligentną specjalizacją należy do instytucji odpowiedzialnej za dany instrument polityki. W przypadku powiązania inteligentnej specjalizacji z kryteriami dostępowymi wskazane jest wymaganie wysokiej zgodności z inteligentną specjalizacją.

Załącznik nr 2. Zestawienie wskaźników monitorowania celów RIS

Wskaźniki celu głównego: Województwo mazowieckie makroregionem wykorzystanej szansy – uzyskanie pozycji jednego z liderów innowacyjności w Europie Środkowej i Wschodniej⁷⁶ do roku 2030.

Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Jednostka	Częstotliwość pomiaru	Źródło danych
Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego w rankingu Regional Innovation Scoreboard wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej uwzględnionych w rankingu	9 pozycja w rankingu Regional Innovation Scoreboard wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej	co najmniej 3. pozycja w rankingu Regional Innovation Scoreboard wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej	pozycja (miejsce) w rankingu	co 2 lata	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36081
Dystans między regionem Warszawskim stołecznym a Mazowieckim regionalnym pod względem pozycji w rankingu Regional Innovation Scoreboard (wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej)	region Warszawski stołeczny 9 pozycja region Mazowiecki regionalny 35 pozycja dystans 26 pozycji	zmniejszenie dystansu o 3 pozycje	pozycja (miejsce) regionu Mazowieckiego regionalnego w rankingu względem pozycji regionu Warszawskiego stołecznego	co 2 lata	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36081

⁷⁶ Do państw Europy Środkowo-Wschodniej zaliczono: Bułgarię, Czechy, Chorwację, Litwę, Węgry, Polskę, Rumunię, Słowenię, Słowację, Serbię.

Wskaźniki celów strategicznych

Poziom monitorowania	Wskaźniki strategicznego celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Jednostka	Częstotliwość pomiaru	Źródło danych
Cel strategiczny I Zwiększenie aktywności innowacyjnej na Mazowszu	Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego wśród polskich regionów pod względem wartości wskaźnika: Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB	2 pozycja w kraju	1 pozycja w kraju	pozycja (miejsce) w rankingu	rocznie	GUS - Bank Danych Lokalnych (BDL)
	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.	10 pozycja wśród regionów Europy Środkowo-Wschodniej	1 pozycja wśród regionów Europy Środkowo-Wschodniej	pozycja (miejsce) w rankingu	co 2 lata	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36081
Cel strategiczny II Silne i efektywnie działające łańcuchy wartości przedsiębiorstwa	Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej uwzględnionych w rankingu Regional Innovation Scoreboard pod względem wartości wskaźnika: <i>Odsetek innowacyjnych firm z sektora MSP współpracujących z innymi przy podejmowaniu działalności innowacyjnej</i>	25 pozycja wśród regionów Europy Środkowo-Wschodniej	co najmniej 10 pozycja wśród regionów Europy Środkowo-Wschodniej	pozycja (miejsce) w rankingu	co 2 lata	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36081
	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: <i>Odsetek innowacyjnych firm z sektora MSP współpracujących z innymi przy podejmowaniu działalności innowacyjnej</i>	region Warszawski stołeczny – 25 pozycja region Mazowiecki regionalny 54 pozycja dystans 29 pozycji	zmniejszenie dystansu o 3 pozycje	pozycja (miejsce) w rankingu %	co 2 lata	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36081

Poziom monitorowania	Wskaźniki strategicznego celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Jednostka	Częstotliwość pomiaru	Źródło danych
Cel strategiczny III Efektowny ekosystem tworzenia i wspierania innowacji	Pozycja regionu Warszawskiego stołecznego wśród regionów państw Europy Środkowo-Wschodniej uwzględnionych w rankingu Regional Innovation Scoreboard pod względem wartości wskaźnika: <i>Odsetek firm z sektora MSP wprowadzających innowacje produktowe lub procesowe.</i>	23 pozycja wśród regionów Europy Środkowo-Wschodniej	co najmniej 10 pozycja wśród regionów Europy Środkowo-Wschodniej	pozycja (miejsce) w rankingu	co 2 lata	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/3608177
	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: <i>Odsetek firm z sektora MSP wprowadzających innowacje produktowe lub procesowe.</i>	region Warszawski stołeczny 23 pozycja region Mazowiecki regionalny 53 pozycja Dystans 30 pozycji	zmniejszenie dystansu o 3 pozycje	pozycja (miejsce) regionu Mazowieckiego regionalnego w rankingu względem pozycji regionu Warszawskiego stołecznego	co 2 lata	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36081
Cel strategiczny IV Wzrost umiędzynarodowienia mazowieckiego ekosystemu innowacji	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	9 pozycja	co najmniej 3 pozycja	pozycja (miejsce) w rankingu	rocznie	GUS - Bank Danych Lokalnych (BDL)
	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.	region Warszawski stołeczny 9 pozycja region Mazowiecki regionalny 12 pozycja Dystans 3 pozycji	zmniejszenie dystansu o 1 pozycję	pozycja (miejsce) w rankingu	rocznie	GUS - Bank Danych Lokalnych (BDL)

⁷⁷ Dostęp w dniu 19 czerwca 2020 r.

Zaproponowany zestaw wskaźników nie wyczerpuje możliwości monitorowania celów i działań w ramach RIS, zwłaszcza, że wnioski z analizy będą miały znaczenie przy podejmowaniu decyzji w sprawie dalszych działań, w tym ewentualnej modyfikacji, aktualizacji czy też zmiany Strategii. Program wdrożeniowy może zawierać bardziej szczegółową listę wskaźników, dostosowanych do specyfiki planowanych działań.

Załącznik nr 3. Zestawienie powiązań pomiędzy RIS a innymi dokumentami strategicznymi

Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku	Europejski Zielony Ład	Nowa strategia przemysłu dla Europy	Cele polityki spójności zgodnie z Rozporządzeniem ⁷⁸	Projekt Umowy Partnerstwa dla realizacji polityki spójności na lata 2021-2027 ⁷⁹	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Strategia produktywności 2030 ⁸⁰	Strategia rozwoju Kapitału Ludzkiego do 2020 (z perspektywą do 2030 roku) ⁸¹	Strategia rozwoju kapitału społecznego 2030 (współdziałanie, kultura, kreatywność)	Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze ⁸²
Cele strategiczne	Cele	Cele	Priorytety	Cele interwencji i obszary	Cele szczegółowe i obszary	Cele szczegółowe/ działania	Obszar/Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele rozwojowe
Cel 1. Zwiększanie aktywności innowacyjnej na Mazowszu	Przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych	Przemysł konkurencyjny w skali globalnej i należący do światowej czołówki Przemysł, który toruje drogę do neutralności klimatycznej Przemysł kształtujący cyfrową przyszłość Europy	Bardziej inteligentna Europa – innowacyjna i inteligentna transformacja gospodarcza.	Cel interwencji w obszarze CP1 ⁸³ : Wzrost produktywności polskiej gospodarki. Obszar: Wzrost znaczenia badań i innowacji w strukturze gospodarczej kraju oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii Obszar: Wzmacnianie potencjału przedsiębiorstw i administracji publicznej na rzecz nowoczesnej gospodarki	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną Obszar: Reindustrializacja Rozwój innowacyjnych firm	Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych (w szczególności 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach)	Wiedza/ Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i technologii w gospodarce Organizacja i instytucje/ Podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych Organizacja i instytucje/ Stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi	n/d	3.Wzmocnienie rozwoju-społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne	n/d	Cel rozwojowy: Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przetwórstwie rolno-spożywczym Cel rozwojowy: Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii

⁷⁸ Projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu i Migracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz; wersja polska projektu rozporządzenia dostępna na: <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/fundusze-ue-2021-27>, dostęp w dniu 12 lutego 2020 r.

⁷⁹ Projekt dokumentu poddany konsultacjom społecznym, wersja z 18.01.2021 r., <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/umowa-partnerstwa>, dostęp w dniu 11 lutego 2021 r.

⁸⁰ Projekt dokumentu poddany konsultacjom społecznym, wersja z 29.09.2020 r., <https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie/konsultacje-publiczne-projektu-strategii-produktywnosci-2031>, dostęp w dniu 30 października 2021 r.

⁸¹ Projekt dokumentu, wersja sierpień 2019, <https://www.gov.pl/web/rodzina/projekt-strategii-rozwoju-kapitalu-ludzkiego-do-roku-2020--z-perspektywa-do-2030-r>, dostęp w dniu 11 lutego 2021 r.

⁸² W dniu 19 listopada 2019 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę nr 221/19 w sprawie przystąpienia do aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku oraz określenia zasad, trybu i harmonogramu opracowania tej aktualizacji

⁸³ Cel tematyczny 1 polityki spójności „Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki promowaniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej”

Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku	Europejski Zielony Ład	Nowa strategia przemysłowa dla Europy	Cele polityki spójności zgodnie z Rozporządzeniem ⁷⁸	Projekt Umowy Partnerstwa dla realizacji polityki spójności na lata 2021-2027 ⁷⁹	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Strategia produktywności 2030 ⁸⁰	Strategia rozwoju Kapitału Ludzkiego do 2020 (z perspektywą do 2030 roku) ⁸¹	Strategia rozwoju kapitału społecznego 2030 (współdziałanie, kultura, kreatywność)	Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze ⁸²
Cele strategiczne	Cele	Cele	Priorytety	Cele interwencji i obszary	Cele szczegółowe i obszary	Cele szczegółowe/działania	Obszar/Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele rozwojowe
Cel 2. Silne i efektywnie działające łańcuchy wartości łączące przedsiębiorstwa	Przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych	Przemysł konkurencyjny w skali globalnej i należący do światowej czołówki Przemysł, który toruje drogę do neutralności klimatycznej Przemysł kształtujący cyfrową przyszłość Europy	Bardziej inteligentna Europa – innowacyjna i inteligentna transformacja gospodarcza. Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa.	Cel interwencji w obszarze CP1: Wzrost produktywności polskiej gospodarki. Obszar: Wzrost znaczenia badań i innowacji w strukturze gospodarczej kraju oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii Obszar: Wzmocnienie potencjału przedsiębiorstw i administracji publicznej na rzecz nowoczesnej gospodarki	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną Obszar: Rozwój innowacyjnych firm Małe i średnie przedsiębiorstwa	Cel 2. Wzmocnienie regionalnych przewag konkurencyjnych (w szczególności 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia partego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach)	n/d	n/d	n/d	Cel szczegółowy 1: Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej W tym szczególnie Kierunek interwencji: 1.3. Rozwój innowacji, cyfryzacji i przemysłu 4.0. w sektorze rolno-spożywczym	Cel rozwojowy: Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym Cel rozwojowy: Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii
Cel 3. Efektywny ekosystem tworzenia i wspierania innowacji	Przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych	Przemysł konkurencyjny w skali globalnej i należący do światowej czołówki	Bardziej inteligentna Europa – innowacyjna i inteligentna transformacja gospodarcza.	Cel interwencji w obszarze CP1: Wzrost produktywności polskiej gospodarki. Obszar: Wzrost znaczenia badań i innowacji w strukturze gospodarczej kraju oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii Obszar: Wzmocnienie	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną Obszar: Reindustrializacja Rozwój innowacyjnych firm Małe i średnie przedsiębiorstwa	Cel 2. Wzmocnienie regionalnych przewag konkurencyjnych 2.1. Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego 2.2. Wspieranie przedsiębiorczości i na szczeblu regionalnym i lokalnym 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie	Wiedza Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i technologii w gospodarce	Cel szczegółowy 1: Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych	3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne	n/d	Cel rozwojowy: Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym Cel rozwojowy: Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój

Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku	Europejski Zielony Ład	Nowa strategia przemysłowa dla Europy	Cele polityki spójności zgodnie z Rozporządzeniem ⁷⁸	Projekt Umowy Partnerstwa dla realizacji polityki spójności na lata 2021-2027 ⁷⁹	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Strategia produktywności 2030 ⁸⁰	Strategia rozwoju Kapitału Ludzkiego do 2020 (z perspektywą do 2030 roku) ⁸¹	Strategia rozwoju kapitału społecznego 2030 (współdziałanie, kultura, kreatywność)	Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze ⁸²
Cele strategiczne	Cele	Cele	Priorytety	Cele interwencji i obszary	Cele szczegółowe i obszary	Cele szczegółowe/ działania	Obszar/Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele szczegółowe	Cele rozwojowe
				potencjału przedsiębiorstw i administracji publicznej na rzecz nowoczesnej gospodarki		podjęcia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach					działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii
Cel 4. Wzrost umiędzynarodowienia mazowieckiego o ekosystemu innowacji	Przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych	Przemysł konkurencyjny w skali globalnej i należący do światowej czołówki	Bardziej inteligentna Europa – innowacyjna i inteligentna transformacja gospodarcza.	Cel interwencji w obszarze CP1: Wzrost produktywności polskiej gospodarki. Obszar: Wzrost znaczenia badań i innowacji w strukturze gospodarczej kraju oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii Obszar: Wzmacnianie potencjału przedsiębiorstw i administracji publicznej na rzecz nowoczesnej gospodarki	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną Obszar: Ekspansja zagraniczna	Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych 2.2. Wspieranie przedsiębiorczości i na szczeblu regionalnym i lokalnym 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach	Umiędzynarodowienie Zwiększenie udziału polskich przedsiębiorstw w globalnych łańcuchach wartości	n/d	n/d	n/d	Cel rozwojowy: Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii Cel rozwojowy: Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki

Załącznik nr 4. Założenia regionalnej polityki klastrowej

Zgodnie z definicją Michaela E. Portera klastry to „geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (na przykład uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych) w poszczególnych dziedzinach konkurujących między sobą, ale również współpracujących”.⁸⁴

Klastry pełnią bardzo ważną rolę w regionalnym ekosystemie innowacyjności. Aktywna działalność klastra wspomaga rozwój danego sektora i wpływa na podniesienie konkurencyjności firm wchodzących w jego skład. Jako skupisko zrzeszające przedsiębiorców o określonym profilu działalności, posiada szczególną zdolność generowania masy krytycznej, niezbędnej do funkcjonowania ciągłego procesu tworzenia innowacji. Klastry integrują działalność gospodarczą, ale także pomagają nawiązywać współpracę pomiędzy biznesem, środowiskami administracji, nauki i instytucjami wsparcia. Dzięki tworzeniu sieci „kooperacji”, opartej na jednoczesnej współpracy i konkurencji, wpływają na wydajność oraz zwiększają potencjał i motywację firm do wdrażania innowacji. Lokalna specjalizacja gospodarcza, jaka towarzyszy rozwojowi klastra, skutkuje powstaniem ekosystemu sprzyjającego tworzeniu nowych firm. Dzięki naturalnie rozwijanej współpracy przedsiębiorstw, instytucji badawczych, instytucji otoczenia biznesu, organizacji pozarządowych oraz władz rządowych i samorządowych, klastry pełnią rolę katalizatorów procesów innowacyjnych.

Województwo Mazowieckie dąży do rozwoju innowacyjnej gospodarki opartej na działalności klastrów. Założenia regionalnej polityki klastrowej są komplementarne z proponowanym modelem polityki klastrowej w Polsce po 2020 roku, zgodnie z którym instrumenty wsparcia klastrów powinny być dostosowane do potrzeb występujących na określonym etapie ich rozwoju. Nowy model krajowej polityki klastrowej przyjmuje siedem założeń bazowych⁸⁵:

- dopasowanie wsparcia do poziomu rozwoju klastra, z rozróżnieniem etapu klastra załączkowego, wzrostowego i Krajowego Klastra Kluczowego,
- publiczne wsparcie na poziomie krajowym i regionalnym w zależności od celów interwencji,
- dwutorowa polityka klastrowa uwzględniająca podejście podmiotowe i funkcjonalne: rozwój klastrów i rozwój w oparciu o klastry,
- elastyczność linii demarkacyjnej szczebla wsparcia oraz źródła finansowania: komplementarne finansowanie klastrów zarówno ze źródeł krajowych, jak i regionalnych,
- ponadregionalny i transgraniczny charakter polityki klastrowej, uwzględniającej wsparcie klastrów ponadregionalnych na poziomie krajowym,
- długookresowość polityki klastrowej: dążenie do zapewnienia stabilności finansowej i operacyjnej klastrów dzięki ciągłości współpracy;
- budowa kapitału społecznego wokół idei kooperacji i klasteringu.

⁸⁴ M.E. Porter, *Główna a konkurencja*, [w:] M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001, s. 246

⁸⁵ *Kierunki Rozwoju Polityki Klastrowej w Polsce po 2020 roku (projekt)*, Ministerstwo Rozwoju, Departament Innowacji, Warszawa, czerwiec 2020 r., s. 37

Model krajowej polityki klastrowej dzieli klastry na trzy grupy, zgodnie z poniższą tabelą.

Kryteria podziału klastrów na grupy

Lp.	Kryteria	Klaster załączkowy	Klaster wzrostowy regionalny	Klaster wzrostowy ponadregionalny	Krajowy Klaster Kluczowy
1	Osobowość prawna koordynatora	niewymagane	TAK	TAK	TAK
2	Czas funkcjonowania	min. 12 miesięcy	min. 2 lata	min. 2 lata	min. 3 lata
3	Liczba członków klastra	min. 15	min. 25	min. 35	min. 51
4	Udział członków będących w klastrze powyżej 1 roku	niewymagane	min. 50%	min. 50%	min. 70%
5	Liczba IOB wchodzących w skład klastra	niewymagane	min. 1	min. 1	min. 3
6	Członkostwo/partnerstwo uczelni wyższej/ośrodka naukowego/jednostki badawczo-rozwojowej w klastrze powyżej 1 roku	niewymagane	TAK	TAK	TAK
7	Zaangażowanie klastra w kształcenie w systemie dualnym (szkół wszystkich poziomów)	niewymagane	niewymagane	TAK	TAK
8	Środki prywatne przeznaczone na działalność klastra	niewymagane	TAK	TAK	TAK
9	Usługi świadczone przez koordynatora na rzecz członków klastra ⁸⁶	TAK	TAK	TAK	TAK
10	Liczba zrealizowanych wspólnych projektów ⁸⁷	min. 1	min. 1	min. 1	min. 3
11	Wspólne projekty międzynarodowe ⁸⁸	niewymagane	niewymagane	min. 1	min. 1
12	Liczba członków klastra prowadzących działalność B+R	niewymagane	min. 1	min. 1	min. 10
13	Wspólne projekty badawczo-rozwojowe	niewymagane	min. 1	min. 1	min. 1
14	Patenty, wzory użytkowe, wzory przemysłowe i znaki towarowe przedsiębiorstw działających w klastrze	niewymagane	niewymagane	min. 1	min. 2

⁸⁶ Usługi na rzecz członków Klastra wykonane przez Koordynatora lub za jego pośrednictwem w okresie ostatnich 12 miesięcy przed złożeniem wniosku, w podziale na następujące kategorie usług:

- 1) usługi informacyjno-promocyjne,
- 2) usługi szkoleniowe,
- 3) usługi doradcze.

⁸⁷ Przez wspólny projekt rozumie się przedsięwzięcie, realizowane w oparciu o umowę, z określonym budżetem, ramami czasowymi oraz rezultatami, w którym brał udział co najmniej Koordynator Klastra i dwa inne podmioty należące do Klastra albo co najmniej 3 podmioty należące do Klastra bez udziału koordynatora.

⁸⁸ Przez wspólny projekt międzynarodowy członków Klastra rozumie się przedsięwzięcie realizowane w oparciu o umowę, z określonym budżetem, ramami czasowymi oraz rezultatami, w którym brał udział koordynator Klastra oraz co najmniej inne 2 podmioty należące do Klastra, a w przypadku projektu bez udziału Koordynatora - co najmniej 3 podmioty należące do Klastra.

Lp.	Kryteria	Klaster załączkowy	Klaster wzrostowy regionalny	Klaster wzrostowy ponadregionalny	Krajowy Klaster Kluczowy
15	Udział klastra w wydarzeniach branżowych, dedykowanych klastrom oraz targach	TAK	TAK	TAK	TAK (międzynarodowych)
16	Udział członków klastra w misjach, spotkaniach z potencjalnymi partnerami	niewymagane	niewymagane	TAK	TAK
17	Przedsiębiorstwa wchodzące w skład klastra prowadzące działalność eksportową	niewymagane	niewymagane	TAK	TAK

Źródło: Kierunki Rozwoju Polityki Klastrowej w Polsce po 2020 roku (projekt), Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, czerwiec 2020, s. 42-43.

Poniższe tabele przedstawiają koncepcję modelu polityki klastrowej po 2020 roku opartą o podejście podmiotowe i funkcjonalne: politykę rozwoju klastrowej oraz politykę rozwoju w oparciu o klastry.

Model polityki klastrowej po 2020 roku. Polityka rozwoju klastrowej

Wymiary wsparcia klastrowej	Klastry załączkowe	Klastry wzrostowe regionalne/ ponadregionalne	Krajowe Kluczowe*	Klastry
Wzmocnienie potencjału – zasoby ludzkie, testowanie nowych usług	R	R / K	K	
Wzmocnienie potencjału – zasoby infrastrukturalne, budowanie platform		R / K	K	
Umiejscowienie		R / K	K	

* Wsparcie na poziomie regionu w przypadkach skoordynowanych z poziomem centralnym

**Klastry akredytowane do funkcji ośrodków innowacji (status ośrodka innowacji nadaje minister właściwy w sprawach gospodarki na wniosek spełniający kryteria formalne i merytoryczne)

Legenda: K – wsparcie na poziomie krajowym, R – wsparcie na poziomie regionalnym

Źródło: Kierunki Rozwoju Polityki Klastrowej w Polsce po 2020 roku (projekt), Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, czerwiec 2020, s. 44.

Model polityki klastrowej po 2020 roku. Polityka rozwoju w oparciu o klastry

Obszary wykorzystania klastrów jako narzędzia rozwoju	Klastry załączkowe	Klastry wzrostowe	Krajowe Kluczowe*	Klastry
Cyfryzacja		K / R	K / R	
Dostosowanie do potrzeb Przemysłu 4.0		K / R	K / R	
Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)		K / R	K / R	
Gospodarka niskoemisyjna/zielona		K / R	K / R	
Edukacja		K / R	K / R	
Promocja gospodarcza		K / R	K / R	
Sieciowanie		K / R	K / R	
Budowa platform		K	K	
Wsparcie usług świadczonych przez klastry jako ośrodki innowacji **		R**	R**	

* Wsparcie na poziomie regionu w przypadkach skoordynowanych z poziomem centralnym

**Klastry akredytowane do funkcji ośrodków innowacji (status ośrodka innowacji nadaje minister właściwy w sprawach gospodarki na wniosek spełniający kryteria formalne i merytoryczne)

Legenda: K – wsparcie na poziomie krajowym, R – wsparcie na poziomie regionalnym

Źródło: *Kierunki Rozwoju Polityki Klastrowej w Polsce po 2020 roku (projekt)*, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, czerwiec 2020, s. 44.

Według zaleceń Komisji Europejskiej klastry są jednym z elementów kształtujących regionalną inteligentną specjalizację i wpływają na jej rozwój. Polityka klastrowa w Polsce po 2020 roku zakłada, że wsparcie z poziomu krajowego kierowane będzie głównie do Krajowych Klastrow Kluczowych oraz klastrów wzrostowych o znaczeniu ponadregionalnym. Z poziomu regionalnego wsparcie będzie kierowane do klastrów wzrostowych mających charakter regionalny, jak również do klastrów załączkowych. Jednocześnie dopuszcza się wspieranie Krajowych Klastrow Kluczowych funkcjonujących na Mazowszu.

Na terenie Mazowsza klastry skoncentrowane są głównie w Warszawie i w jej obszarze funkcjonalnym, a także w Płońsku i Radomiu. Klastry działają m.in. w sektorze ICT, metalowym i rolno-spożywczym. Z dostępnych danych wynika, że w województwie mazowieckim aktywnych jest 9 klastrów podejmujących nowe inicjatywy⁸⁹, jednak liczba klastrów i inicjatyw klastrowych ulega częstym zmianom.

Opracowanie systemu wspierania klastrów niepowiązanego z systemem środków europejskich pozwoliło na prowadzenie konsekwentnej polityki wspierania inicjatyw klastrowych. Model przyjęty przez Samorząd Województwa Mazowieckiego w RIS 2020 został ukierunkowany na wygenerowanie określonych efektów, w mniejszym zakresie zaś na zasilenie podmiotu tworzącego klaster. Wsparcie ze środków budżetu województwa koncentruje się na wspieraniu rozwoju klastrów i inicjatyw klastrowych oraz wzmocnieniu ich pozycji konkurencyjnej na rynku, w tym m.in. na promowaniu współpracy pomiędzy sferą nauki i biznesu. Działania dla klastrów realizowane są w perspektywie długookresowej, przez co rozumie się utrzymanie dotychczas funkcjonujących mechanizmów wsparcia finansowanych ze środków własnych województwa mazowieckiego w oparciu o „Roczny program współpracy województwa

⁸⁹ Dane pochodzą z raportu Ewaluacja średniookresowa RIS dla Mazowsza do 2020 r opracowanego przez LB&E Sp. z o.o. i EGO – Evaluation for Government Organisations S.C, listopad 2019

mazowieckiego z organizacjami pozarządowymi i podmiotami wymienionymi w art. 3 ust. 3 ustawy o działalności pożytku publicznego i wolontariacie”.

W okresie do 2030 roku regionalna polityka klastrowa Województwa Mazowieckiego koncentrować się będzie na klastrach i inicjatywach klastrowych, które poprzez swoje cele i działania wpisują się w regionalną inteligentną specjalizację. Wsparcie ukierunkowane będzie co do zasady na klastry wzrostowe o charakterze regionalnym. Dopuszcza się możliwość wspierania klastrów załączkowych oraz Krajowych Klastrow Kluczowych, przy spełnieniu dodatkowych kryteriów, które zostaną określone na etapie wdrażania instrumentów wsparcia. Analogicznie jak w przypadku polityki krajowej, wsparcie dla klastrów będzie odbywać się na dwóch poziomach:

- **Poziom 1:** wsparcie **rozwoju klastra**, w tym wzmocnienie potencjału klastra (zarówno zasobów ludzkich, testowania nowych usług, zasobów infrastrukturalnych oraz umiędzynarodowienia); typ wsparcia kierowany do regionalnych klastrów wzrostowych i klastrów załączkowych;
- **Poziom 2:** wsparcie dotyczy prowadzenia polityki **rozwoju poprzez klastry**, tj. koncentruje się na innych celach polityki rozwoju Województwa Mazowieckiego w obszarze innowacyjności niż rozwój klastrów; typ wsparcia kierowany do regionalnych klastrów wzrostowych i Krajowych Klastrow Kluczowych funkcjonujących na Mazowszu.

Samorząd Województwa Mazowieckiego jako podmiot koordynujący politykę klastrową, nie będzie wchodził w skład klastrów. Wsparcie prowadzone będzie w perspektywie długookresowej, przez co rozumie się utrzymanie dotychczas funkcjonujących mechanizmów/instrumentów wsparcia finansowanych ze środków własnych województwa mazowieckiego.

Załącznik nr 5. Finansowanie realizacji strategii

Osiągnięcie celów Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza do 2030 nie będzie możliwe bez sfinansowania działań w niej zapisanych. Do najważniejszych źródeł finansowania zadań Strategii należy zaliczyć:

- środki własne Samorządu Województwa Mazowieckiego,
- fundusze strukturalne i inwestycyjne (polityka spójności); zakres oraz wartość wsparcia będą zależę od wyników negocjacji z KE oraz rozstrzygnięć na poziomie krajowym w zakresie mającym wpływ na cele RIS; przewiduje się, że kluczowe znaczenie będzie miała kwota przeznaczona na realizację FEM w perspektywie finansowej 2021-2027,
- środki innych jednostek samorządu terytorialnego,
- środki prywatne, w tym w szczególności wkład własny przedsiębiorstw realizujących przedsięwzięcia B+R+I,
- inne środki (w tym środki budżetu państwa).

Powiązanie celów strategicznych z potencjalnymi źródłami finansowania działań w ramach RIS

Cel strategiczny	Perspektywa finansowa 2021-2027 (z okresem rozliczeniowym do 2030 roku)	Perspektywa finansowa 2014-2020 (w ramach okresu rozliczeniowego do 2023 roku)
Cel strategiczny I Zwiększanie aktywności innowacyjnej na Mazowszu	<ul style="list-style-type: none"> • Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 – w zakresie wsparcia badań, rozwoju i innowacji, przedsiębiorczości, cyfryzacji i kształcenia zawodowego • Program w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. wsparcia aktywności B+R+I oraz rozwoju kompetencji • Program w zakresie rozwoju cyfrowego (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. wsparcia procesu cyfryzacji • Program w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. wsparcia kształcenia zawodowego i zapewniania kadr dla innowacyjnej gospodarki (rynek pracy, zasoby ludzkie, edukacja i kwalifikacje, innowacje społeczne, rozwój ekonomii społecznej) • Program w zakresie wschodniej Polski (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. wspomagania rozwoju przedsiębiorczości w regionie Mazowieckim regionalnym 	<ul style="list-style-type: none"> • Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w zakresie wsparcia działalności B+R+I oraz kształcenia zawodowego • Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 w zakresie wsparcia aktywności B+R+I • Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 w zakresie wsparcia procesu cyfryzacji • Program Horyzont 2020 w zakresie wsparcia dla MŚP • Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 w zakresie wsparcia kształcenia zawodowego i zapewniania kadr dla innowacyjnej gospodarki • Program ramowy na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw na lata 2014-2020 w zakresie rozwoju MŚP
Cel strategiczny II Silne i efektywnie działające łańcuchy wartości łączące przedsiębiorstwa	<ul style="list-style-type: none"> • Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 – w zakresie wsparcia przedsiębiorczości, promocji współpracy i transferu wiedzy • Program w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. zmian modeli biznesowych w przedsiębiorstwach 	<ul style="list-style-type: none"> • Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w zakresie promocji przedsięwzięć realizowanych w partnerstwach oraz projektów realizowanych na terenach wiejskich • Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 w zakresie wsparcia projektów realizowanych przez konsorcja

Cel strategiczny	Perspektywa finansowa 2021-2027 (z okresem rozliczeniowym do 2030 roku)	Perspektywa finansowa 2014-2020 (w ramach okresu rozliczeniowego do 2023 roku)
Cel strategiczny III Efektywny ekosystem tworzenia i wspierania innowacji	<ul style="list-style-type: none"> • Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 – w zakresie wsparcia badań, rozwoju i innowacji, przedsiębiorczości, cyfryzacji, rozwoju usług instytucji otoczenia biznesu, kształcenia zawodowego, instrumentów finansowych oraz instrumentów terytorialnych • Program w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. wsparcia rozwoju usług instytucji otoczenia biznesu, instrumentów inżynierii finansowej oraz infrastruktury B+R • Program w zakresie rozwoju cyfrowego (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. zapewnienia infrastruktury, dostępu do usług rozwojowych i umiejętności niezbędnych w procesie cyfryzacji • Program w zakresie wschodniej Polski (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. zapewnienia infrastruktury wspomagającej procesy rozwojowe w regionie Mazowieckim regionalnym • Program w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. wsparcia kształcenia zawodowego i zapewniania kadr dla innowacyjnej gospodarki • Program w zakresie infrastruktury transportu, energetyki, środowiska, zdrowia, kultury (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. infrastruktury wspomagającej procesy rozwojowe • Program Horyzont Europa w zakresie rozwoju ośrodków innowacyjności 	<ul style="list-style-type: none"> • Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w zakresie wsparcia rozwoju usług instytucji otoczenia biznesu, instrumentów inżynierii finansowej, infrastruktury B+R oraz terenów inwestycyjnych • Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 w zakresie wsparcia rozwoju usług instytucji otoczenia biznesu, instrumentów inżynierii finansowej oraz infrastruktury B+R • Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 w zakresie zapewnienia infrastruktury niezbędnej w procesie cyfryzacji • Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 w zakresie wsparcia kształcenia zawodowego i zapewniania kadr dla innowacyjnej gospodarki • Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 w zakresie tworzenia warunków do rozwoju przedsiębiorczości na terenach wiejskich • Program Horyzont 2020 w zakresie rozwoju ośrodków innowacyjności (takich jak Centra Doskonałości, DIH) • Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej poprzez regionalne plany działań tworzone w ramach projektów międzynarodowych • Program ramowy na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw na lata 2014-2020 w zakresie zapewniania dostępu do usług rozwojowych i instrumentów inżynierii finansowej dla MŚP
Cel strategiczny IV Wzrost umiędzynarodowienia mazowieckiego ekosystemu innowacji	<ul style="list-style-type: none"> • Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 – w zakresie wsparcia umiędzynarodowienia • Program w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności (zarządzany na poziomie krajowym) – dotyczący m.in. wsparcia umiędzynarodowienia polskich przedsiębiorstw • Program Horyzont Europa w zakresie rozwoju międzynarodowej współpracy B+R+I • Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej w zakresie rozwoju współpracy międzynarodowej • Program Erasmus+ w zakresie umiędzynarodowienia 	<ul style="list-style-type: none"> • Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 w zakresie umiędzynarodowienia • Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 w zakresie umiędzynarodowienia • Program Horyzont 2020 w zakresie rozwoju międzynarodowej współpracy B+R+I • Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej w zakresie rozwoju współpracy międzynarodowej • Program ramowy na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw na lata 2014-2020 w zakresie poprawy dostępu MŚP do rynków • Program Erasmus+ w zakresie umiędzynarodowienia

Źródło: opracowanie na podstawie projektu Umowy Partnerstwa poddanego konsultacjom w styczniu i lutym 2021 roku.

Po roku 2023 głównym źródłem finansowania RIS będą fundusze europejskie perspektywy finansowej 2021-2027. Działania wpisujące się cele RIS finansowane będą przede wszystkim ze środków dostępnych w ramach Celu Polityki 1 (CP1) *Bardziej inteligentna Europa (Smarter Europe)*.

Możliwe źródła finansowania realizacji RIS przedstawia poniższa tabela.

Indykatywna wartość potencjalnie dostępnych środków na finansowanie realizacji RIS w okresie 2021-2030

Źródło finansowania	Szacunkowa wartość środków (fundusze unijne wraz z finansowaniem krajowym, w mln euro)	Uwagi
Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027	514	Oszacowano, że wartość środków na realizację RIS w ramach programu regionalnego to co najmniej kwota odpowiadająca obowiązkowej alokacji na realizację Celu Polityki 1 (25% środków) Brak możliwości oszacowania dostępnych środków w zakresie Celu Polityki 2, 4 i 5.
Program w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności	1 348	Oszacowanie w oparciu o kwoty alokacji wskazane w projekcie Umowy Partnerstwa oraz udział liczby mieszkańców województwa mazowieckiego w liczbie mieszkańców Polski według Banku Danych Lokalnych GUS na dzień 31 grudnia 2020 r. (14,13%)
Program w zakresie rozwoju cyfrowego	336	Oszacowanie w oparciu o kwoty alokacji wskazane w projekcie Umowy Partnerstwa oraz udział liczby mieszkańców województwa mazowieckiego w liczbie mieszkańców Polski według Banku Danych Lokalnych GUS na dzień 31 grudnia 2020 r. (14,13%)
Program w zakresie wschodniej Polski	492	Szacunkowa kwota wynika z materiałów informacyjnych Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej udostępnionych podczas konsultacji projektu Umowy Partnerstwa w styczniu i lutym 2021 r.
Program w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego	726	Oszacowanie w oparciu o kwoty alokacji wskazane w projekcie Umowy Partnerstwa oraz udział liczby mieszkańców województwa mazowieckiego w liczbie mieszkańców Polski według Banku Danych Lokalnych GUS na dzień 31 grudnia 2020 r. (14,13%)
Program w zakresie infrastruktury transportu, energetyki, środowiska, zdrowia, kultury	4 203	Oszacowanie w oparciu o kwoty alokacji wskazane w projekcie Umowy Partnerstwa oraz udział liczby mieszkańców województwa mazowieckiego w liczbie mieszkańców Polski według Banku Danych Lokalnych GUS na dzień 31 grudnia 2020 r. (14,13%)
Razem:	7 619	mln euro

Z punktu widzenia wzmocnienia procesów rozwojowych w województwie mazowieckim i osiągnięcia celów RIS, istotnym zagrożeniem jest proponowane⁹⁰ ograniczenie alokacji oraz intensywności wsparcia w Warszawie i regionie Warszawskim stołecznym.

Samorząd Województwa Mazowieckiego będzie dążył do zwiększenia nakładów budżetu województwa, środków budżetu państwa oraz nakładów prywatnych zaangażowanych w realizację RIS w porównaniu do RIS 2020.

⁹⁰ zgodnie w projektem Umowy Partnerstwa poddanym konsultacjom w styczniu i lutym 2021 r.