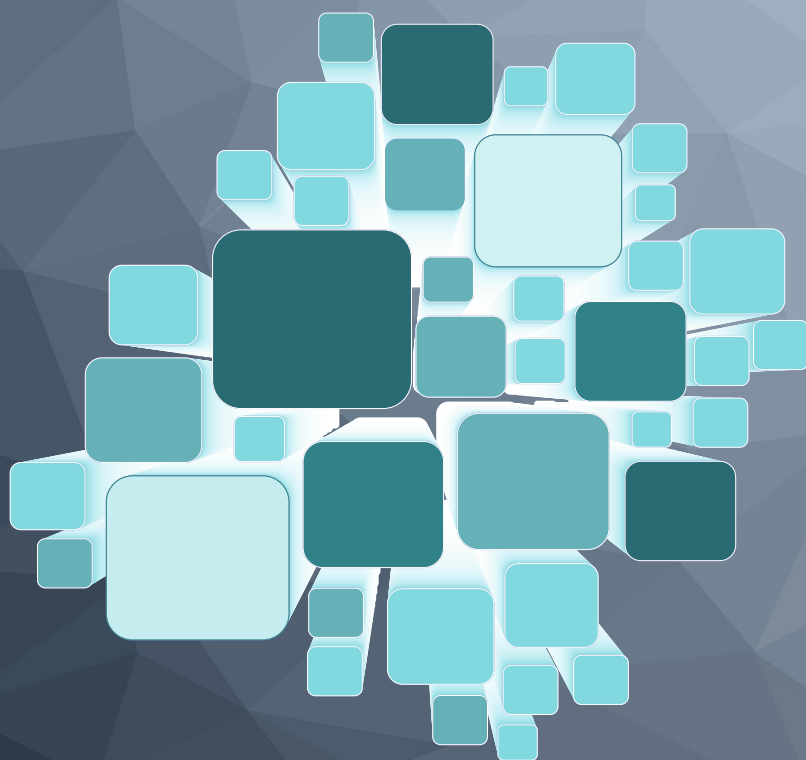




RAPORT Z REALIZACJI REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO LORIS 2030



Czerwiec 2023

RAPORT Z REALIZACJI
REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
LORIS 2030

DYREKTOR BIURA:

Roman Sasin

Opracowanie wykonano

w REGIONALNYM OBSERWATORIUM TERYTORIALNYM WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

pod kierownictwem Macieja Bąka

Zespół autorski:

Gabriel Bednarczyk

Justyna Filipowicz

Katarzyna Jabłońska

Mateusz Miszczak

Patrycja Sobieraj

Spis treści

Wstęp	4
Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej województwa	7
Demografia	7
Kapitał ludzki	8
Personel badawczo-rozwojowy	11
Społeczeństwo informacyjne	11
Gospodarka	12
Transport	16
Wnioski	17
Regionalne Inteligentne Specjalizacje Województwa Łódzkiego	18
Poziom realizacji celu głównego i wskaźników kontekstowych	46
Stan realizacji RSI LORIS 2030	54
Realizacja wskaźników strategicznych	54
Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych	64
Stan realizacji RSI LORIS 2030 na podstawie wskaźników operacyjnych	79
Analiza inicjatyw realizowanych przez Komórki Organizacyjne Urzędu Marszałkowskiego Województwa łódzkiego oraz jednostki podległe (KOUMWŁ) i ich wpływu na osiągnięcie celów operacyjnych RSI LORIS 2030	82
Podsumowanie	99
Spis map, tabel i rysunków	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Wstęp

Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Łódzkiego LORIS 2030 (dalej: RSI LORIS 2030) została przyjęta 26 kwietnia 2013 roku Uchwałą nr XXXV/680/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego. Istotą dokumentu jest wspieranie rozwoju przedsiębiorczości, wzmacnianie współpracy przedsiębiorstw (w szczególności MŚP), jednostek naukowo-badawczych, instytucji otoczenia biznesu i administracji oraz promocja szeroko rozumianej innowacyjności we wszystkich obszarach aktywności gospodarczej. Samorząd Województwa Łódzkiego pełni rolę głównego koordynatora i realizatora zapisów Strategii. Prowadzona przez Samorząd Województwa Łódzkiego polityka rozwoju innowacyjności wymaga współpracy ze strony wielu podmiotów działających w sferze gospodarczej i naukowej oraz jednostek samorządu terytorialnego

W ramach RSI LORIS 2030 sformułowano trzy priorytety, a w nich cele operacyjne oraz działania służące ich realizacji. Dla oceny postępu w realizacji celów, stworzono obszerny system wskaźników strategicznych oraz operacyjnych. W dokumencie znalazły się również wskaźniki kontekstowe, służące ocenie bieżącej sytuacji gospodarczej. Niniejszy raport z realizacji Strategii jest piątym, który powstał po jej uchwaleniu, obejmuje lata 2010-2021 w zakresie wskaźników statystycznych oraz 2022 rok w zakresie oceny postępu rzeczowego i finansowego.

Zakres Raportu

Przedmiotem monitoringu jest całokształt podejmowanych działań, inicjatyw, realizowanych projektów na terenie województwa łódzkiego w zakresie pobudzania przedsiębiorczości, innowacyjności oraz prac w zakresie badań i rozwoju.

Raport z realizacji Strategii Innowacji Województwa Łódzkiego obejmuje następujące obszary:

- Diagnozę sytuacji społeczno-gospodarczej województwa ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących kondycji gospodarczej Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego oraz ich zaplecza środowiskowego
- Poziom realizacji celu głównego i wskaźników kontekstowych
- Stan realizacji RSI LORIS 2030, w tym:
 - Realizacja wskaźników strategicznych
 - Realizacja projektów współfinansowanych ze środków UE
 - Realizacja działań prowadzonych przez komórki organizacyjne Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego w Łodzi oraz jednostki podległe
 - Realizacja wskaźników operacyjnych
- Podsumowanie

Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej województwa

Diagnoza została opracowana na podstawie wybranych, najbardziej aktualnych wskaźników makroekonomicznych publikowanych przez GUS. W syntetycznych analizach uwzględniono wszystkie zagadnienia ujęte w diagnozie RSI LORIS 2030: demografię, przedsiębiorczość, atrakcyjność inwestycyjną regionu, innowacyjność łódzkich przedsiębiorstw, kapitał ludzki, społeczeństwo informacyjne oraz działalność badawczo - rozwojową. Dodatkową uwagę poświęcono analizie Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego (dalej RIS) pod kątem ich zaplecza gospodarczego oraz otoczeniu, w którym funkcjonują: podjęto próbę oceny potencjału kształcenia ponadpodstawowego, kształcenia wyższego oraz zaplecza badawczo-rozwojowego pod kątem wsparcia dla rozwoju każdej z RIS.

Poziom realizacji celu głównego i wskaźników kontekstowych

Wskaźnikiem realizacji celu głównego RSI LORIS 2030 jest pozycja zajmowana w rankingu Regional Innovation Scoreboard. Jest to wskaźnik syntetyczny opracowany przez Komisję Europejską, który klasyfikuje wszystkie regiony europejskie pod kątem poziomu rozwoju innowacyjności. Poza miarą celu głównego, system monitorowania RSI LORIS 2030 przewiduje katalog wskaźników kontekstowych. Wskaźniki te nie posiadają ustalonej wartości docelowej, toteż ich analiza skupia się na identyfikacji

trendów w latach 2010-2020/2021 (w zależności od dostępnych danych) oraz przedstawieniu pozycji województwa na tle kraju.

Stan realizacji RSI LORIS 2030

Zgodnie z zapisami dokumentu, realizatorem Strategii RSI LORIS 2030 jest Samorząd Województwa Łódzkiego, który koordynację realizacji Strategii powierzył Departamentowi ds. Przedsiębiorczości. W wyniku zmian Regulaminu Organizacyjnego UMWŁ, które weszły w życie w dniu 1 marca 2019 r., funkcja ta została przekazana Departamentowi Promocji. Kolejna zmiana nastąpiła w dniu 22 lipca 2021 roku, gdy zarząd Województwa Łódzkiego uchwałą nr 667/21 przekazał część procesu realizacji RSI LORIS 2030, związaną z koordynowaniem Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania do Biura Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi. Równocześnie, Uchwałą ZWŁ numer 672/21 z dnia 22 lipca 2021 roku, Biuro zostało objęte nadzorem merytorycznym w zakresie opracowania projektu aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego przez Departament Prawno-Organizacyjny Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego. Analiza działań komórek organizacyjnych Urzędu Marszałkowskiego odbywa się między innymi w oparciu o dane z corocznego *Raportu o stanie województwa łódzkiego* oraz informacji pozyskanych z komórek organizacyjnych Urzędu Marszałkowskiego. Wybrane działania opisane w *Raporcie* zostały przyporządkowane do odpowiednich celów RSI LORIS 2030, jednak w wielu przypadkach miały kompleksowy charakter, a ich realizacja spełniała kilka celów jednocześnie

Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego jest głównym dokumentem wykonawczym w zakresie polityki innowacyjnej Samorządu Województwa. Projekty realizowane w 2022 roku w ramach RPO WŁ 2014-2020, zostały przeanalizowane pod kątem zbieżności z zapisami RSI LORIS 2030 oraz przypisane do odpowiadających im celów RSI LORIS 2030. Podobną analizę przeprowadzono również w odniesieniu do projektów realizowanych w ramach krajowych programów operacyjnych. Z powstałej puli działań wyłoniono projekty realizowane na terenie województwa lub przez regionalne podmioty. W analizie nie uwzględniono projektów obejmujących swym zasięgiem cały kraj m.in. ze względu na brak możliwości weryfikacji faktycznego postępu rzeczowego na terenie województwa łódzkiego. Analiza projektów pozwoliła na ocenę postępu rzeczowego oraz finansowego w realizacji Regionalnej Strategii Innowacji LORIS 2030.

Stopień osiągnięcia celów strategicznych był oceniony na podstawie wybranej grupy wskaźników monitorujących (wskaźniki strategiczne). Ze względu na bardzo dużą liczbę wskaźników, w 2017 roku dokonano ich weryfikacji, kierując się rekomendacjami członków Rady Innowacji Województwa Łódzkiego, jak i wynikami badania ewaluacyjnego *Ewaluacja on-going wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego LORIS 2030*. W niniejszym raporcie zmniejszono ich liczbę ze 136 do 86, łącznie z miarą celu głównego. Weryfikacji poddano głównie katalog wskaźników operacyjnych.

Przeprowadzone analizy dotyczące oceny sytuacji społeczno-gospodarczej województwa, stanu realizacji RSI LORIS 2030 oraz wskaźników monitoringowych Strategii pozwoliły na sformułowanie wniosków dotyczących m.in.: poziomu innowacyjności województwa łódzkiego, działań podejmowanych przez Samorząd Województwa i innych interesariuszy Strategii oraz systemu monitorowania Strategii.

Materiały źródłowe

Dane do monitorowania wskaźników RSI LORIS 2030 pochodzą w głównej mierze ze statystyki publicznej: Głównego Urzędu Statystycznego, w tym Banku Danych Lokalnych oraz z Eurostatu. Źródłem informacji był również Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego, który dostarczył danych na temat realizacji działań zbieżnych z RSI LORIS 2030. Ze względu na fakt, że najważniejszym źródłem finansowym realizacji Strategii są Fundusze Strukturalne Unii Europejskiej wdrażane w ramach programów operacyjnych krajowych i regionalnych do oceny postępu rzeczowego i finansowego w realizacji Strategii wykorzystano dane z systemu SL 2014 dotyczące projektów współfinansowanych ze środków UE w ramach perspektywy finansowej 2014-2020. W 2021 roku, w związku z próbą zbadania potencjału kształcenia ponadpodstawowego dla potrzeb Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji,

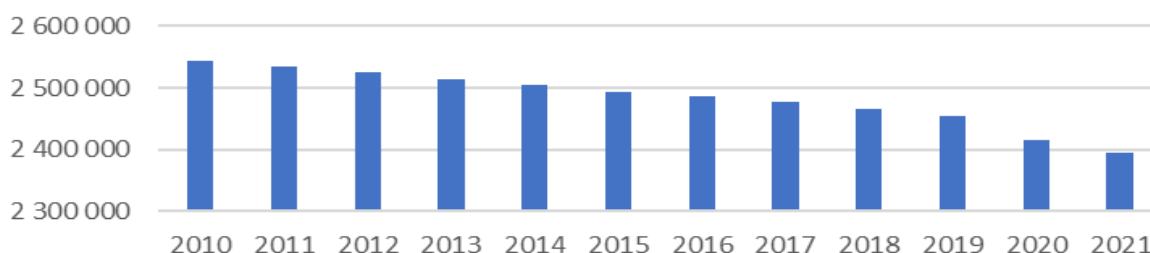
nawiązano również kontakty z wybranymi jednostkami edukacyjnymi z terenu województwa łódzkiego celem pozyskania informacji na temat kierunków kształcenia zawodowego oraz technicznego wpisujących się w zakres realizacji nisz specjalizacyjnych dla każdej RIS.

Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej województwa

Demografia

Liczba mieszkańców województwa łódzkiego na koniec 2021 roku wynosiła 2 394 946 i zmniejszyła się w stosunku do poprzedniego roku o 20 870 mieszkańców (ok. -0,87%). Rok wcześniej ubytek mieszkańców był jeszcze wyższy - panująca wówczas pandemia COVID-19 przyniosła znacznie spadek liczby ludności o 38 963 osób (-1,61%). W poprzednich latach ubytek ludności również był wysoki – średnia wartość z lat 2011-2021 wyniosła -0,54%

Rysunek 1. Liczba ludności województwa łódzkiego w latach 2010-2020



Źródło: GUS

Zgodnie z prognozą ludności na lata 2014-2050 opracowaną przez Główny Urząd Statystyczny, szacuje się, że w 2030 r. liczba ludności w województwie wyniesie 2 306 378 osób, co oznacza spadek o 85 568 osób w stosunku do aktualnej liczby ludności. Saldo migracji wewnętrznych również wypadło dla regionu niekorzystnie: w 2021 roku wyniosło -2 282 osób, co dawało 12. pozycję w rankingu województw.

Rysunek 2. Największe miasta w regionie.



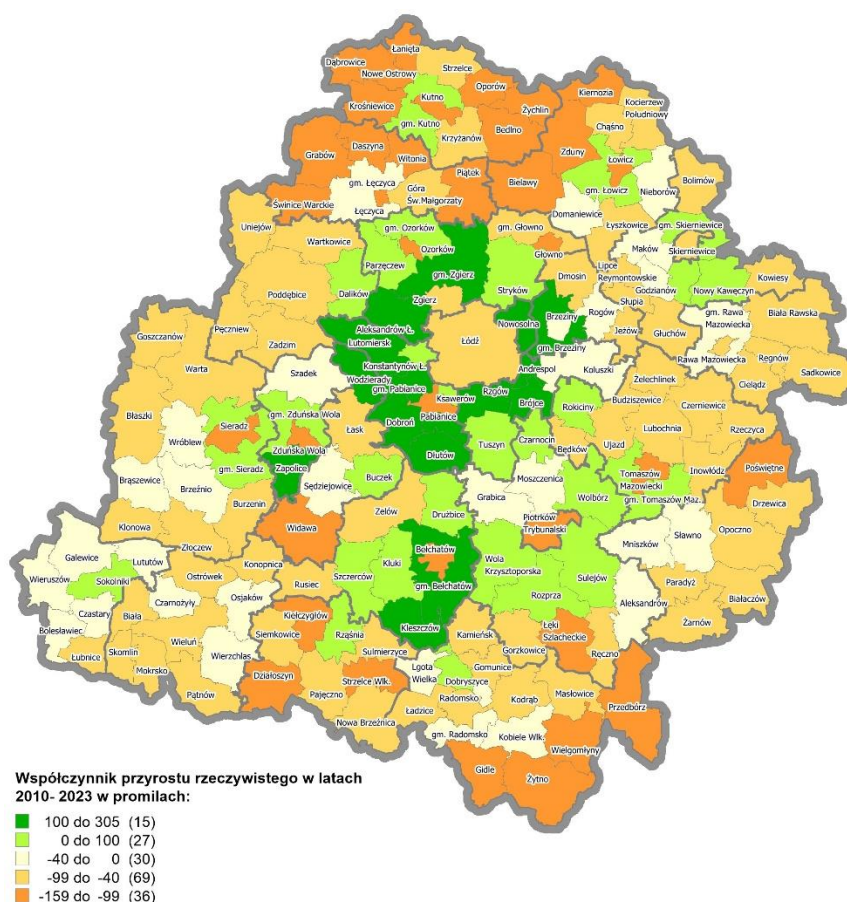
Źródło: GUS

W 2021 roku w województwie łódzkim osoby w wieku poprodukcyjnym stanowiły 25,1% ludności, przy 17,3% udziale osób w wieku przedprodukcyjnym. Pod względem struktury ludności w 2021 roku województwo łódzkie miało najgorszą sytuację w kraju: największy wśród wszystkich województw udział ludności w wieku poprodukcyjnym, najmniejszy udział w ludności w wieku produkcyjnym, oraz jeden z najmniejszych, zaraz po województwie świętokrzyskim i opolskim udział ludności w wieku przedprodukcyjnym.

W związku z niekorzystnymi proporcjami grup wiekowych ludności, wartość wskaźnika obciążenia demograficznego województwa łódzkiego coraz mocniej odbiega od wartości krajowej. W 2021 roku na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadało 73,6 osób w wieku nieprodukcyjnym (wartość dla Polski to 69,3 osób).

Analiza współczynnika przyrostu rzeczywistego w gminach województwa łódzkiego za 2023 rok bardzo wyraźnie wskazuje na postępujący proces suburbanizacji: tereny miejskie notują większy ubytek ludności, zaś gminy zlokalizowane w pobliżu ośrodków miejskich mają coraz więcej mieszkańców. Zwiększone wyludnianie się można zaobserwować także na terenach peryferyjnych województwa łódzkiego – tworzą one wyraźny pierścień wokół granic regionu, z małym wyjątkiem terenów podmiejskich wokół Kutna, Łowicza i Skierniewic. Szczegóły przedstawia mapa:

Mapa 1. Współczynnik przyrostu rzeczywistego w gminach województwa łódzkiego w 2023 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Kapitał ludzki

Odsetek osób z w wieku 15-64 z wykształceniem wyższym w 2021 roku wyniósł 26,7%, co plasowało region łódzki na 8. miejscu w kraju.

W 2022 roku w województwie łódzkim funkcjonowało 19 uczelni wyższych:

Tabela 1. Uczelnie wyższe w województwie łódzkim w 2022 roku

Uczelnie publiczne	Uczelnie niepubliczne
1. Uniwersytet Łódzki	8. Społeczna Akademia Nauk w Łodzi
2. Politechnika Łódzka	9. Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi
3. Uniwersytet Medyczny w Łodzi	10. Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności w Łodzi
4. Państwowa Wyższa Szkoła Filmowa, Telewizyjna i Teatralna im. L. Schillera w Łodzi	11. Wyższa Szkoła Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi
5. Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi	12. Uczelnia Nauk Społecznych w Łodzi
6. Akademia Muzyczna im. Grażyny i Kiejstuty Bacewiczów w Łodzi	13. Wyższa Szkoła Kosmetyki i Nauk o Zdrowiu w Łodzi
7. Akademia Nauk Stosowanych Stefana Batorego w Skierniewicach	14. Wyższa Szkoła Cosinus w Łodzi
	15. Szkoła Wyższa Ekonomii i Zarządzania w Łodzi
	16. Wyższa Szkoła Zawodowa Łódzkiej Korporacji Oświatowej
	17. Wyższa Szkoła Studiów Międzynarodowych w Łodzi
	18. Akademia Nauk Stosowanych Gospodarki Krajowej w Kutnie
	19. Wyższa Szkoła Sztuki i Projektowania w Łodzi

Źródło: Zakres oddziaływania łódzkich uczelni, BPPWŁ w Łodzi,

Najbardziej znany krajowy **ranking uczelni wyższych** publikowany jest każdego roku na portalu edukacyjnym PERSPEKTYWY, oceniając uczelnie w Polsce pod kątem ich prestiżu, innowacyjności, potencjału naukowego, efektywności naukowej, warunków studiowania oraz umiędzynarodowienia. Z analizy zmian zachodzących w rankingu dla poszczególnych uczelni w latach 2013-2022 wynika, że niemal wszystkie uczelnie z regionu poprawiły swoją ogólną pozycję. Wyjątkiem jest Uniwersytet Łódzki, który podobnie jak w 2013 roku, zajmuje 23. miejsce. Wprawdzie trzy największe łódzkie uczelnie znalazły się w pierwszej 20. Rankingu PERSPEKTYWY 2022, ale przed najlepszą z nich znalazły się szkoły wyższe z 8 miast, które kształcą więcej studentów, i posiadają większe zasoby kadry naukowej. W krótszej perspektywie zwraca uwagę pogorszenie pozycji publicznych łódzkich uczelni w stosunku do 2021 roku: jedynie Uniwersytet Medyczny w Łodzi poprawił swoją pozycję, Uniwersytet Łódzki utrzymał swoją, dość niską lokatę, zaś pozostałe publiczne łódzkie uczelnie, czyli Politechnika Łódzka oraz Akademia Nauk Stosowanych Stefana Batorego w Skierniewicach spadły na niższe miejsca.

Tabela 2. Uczelnie z województwa łódzkiego wg rankingu PERSPEKTYWY w 2013, 2021 i 2022 r.

Typ rankingu	Nazwa uczelni	Miejsce w rankingu w 2022 roku	Miejsce w rankingu w 2021 roku	Miejsce w rankingu w 2013 roku
Uczelni Akademickich	Politechnika Łódzka	10.	8.	13.
Uczelni Akademickich	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	9.	11.	16.
Uczelni Akademickich	Uniwersytet Łódzki	23.	23.	23.
Uczelni Akademickich	Społeczna Akademia Nauk	43.	43.	64.
Uczelni Akademickich	Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna	90.+	90.+	82.
Wyższych Szkół Zawodowych	Akademia Nauk Stosowanych Stefana Batorego w Skierniewicach	18	16.	28

Źródło: <https://ranking.perspektywy.pl/2022/ranking/ranking-uczelni-akademickich>

Personel akademicki - zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, w województwie łódzkim w 2021 roku na wszystkich uczelniach wyższych pracowało ogółem 5 953 nauczycieli akademickich (90,1% wartości z 2013 roku). Pod względem liczby pracowników akademickich region był na 8. miejscu w kraju (spadek o dwie pozycje w stosunku do 2019 roku). Największą grupą nauczycieli akademickich w 2021 roku byli adiunkci w liczbie 2 734 osób, kolejną grupę stanowili profesorowie (1 689 osób) oraz asystenci (867 osób). W tym miejscu warto zwrócić uwagę, że profesorowie to grupa zawodowa, która zwiększyła swoją liczebność (wzrost o 24 osoby, 2021 rok), przy niewielkim wzroście grupy ogółu nauczycieli akademickich (12 osób). Można założyć, że pracujący nauczyciele akademicy zwiększają swoje kwalifikacje zawodowe i naukowe, co jest zjawiskiem pozytywnym. Ujawnia to jednak, że problemem łódzkich kadr jest bardzo niewielki napływ nowych pracowników.

W kwestii infrastruktury dla studentów, w 2021 roku łódzkie zajmowało 8. miejsce pod względem ilości **domów studenckich** (ogółem 27 placówek), które oferowały łącznie 7 817 miejsc. Odsetek studentów korzystających z domów studenckich zmniejszył się z 7,4% w 2019 roku do 6,9% w 2021 roku, co dawało 5. pozycję w rankingu regionów. Nie są to zadowalające lokaty, jeśli wziąć pod uwagę strukturę ludności w regionie: łódzkie uczelnie, aby przetrwać, będą zmuszone otwierać się w coraz większym stopniu na studentów spoza regionu oraz studentów zagranicznych, a dobre warunki bytowe to jeden z czynników determinujących wybór uczelni. Jedną z przyczyn małej popularności mieszkania w akademikach może być rosnący koszt wynajmu, który jest coraz mniej

konkurencyjny w stosunku do cen za wynajem w mieszkaniach prywatnych¹⁶. W chwili obecnej, koszt wynajmu miejsca w akademiku Uniwersytetu Łódzkiego (370-820 zł) jest zbliżony do kosztów znacznie popularniejszego Uniwersytetu Warszawskiego (400-810 zł).

Podobnie niskie jest wsparcie stypendialne w województwie łódzkim: w 2021 roku stypendia otrzymało 9 871 studentów, co plasuje region na 9. miejscu w kraju. Faktem pozostaje, że ogólna liczba stypendiów zarówno w kraju, jak i w regionie łódzkim, maleje. Warto jednak zwrócić uwagę, że w całym kraju zmniejszyła się jedynie liczba stypendiów socjalnych, natomiast stypendia rektorskie, przyznawane za dobre wyniki w nauce, nie miały już tak jednoznacznego trendu. Województwo łódzkie jest jednym z dziewięciu regionów, które w 2021 roku zwiększyło liczbę stypendiów rektorskich. Jest to zdecydowanie pozytywne zjawisko.

W województwie łódzkim w 2021 roku było ogółem 71 038 **studentów**, z czego 69,5% studiowało na uczelniach publicznych. Wskaźnik liczby studentów na 10 000 ludności województwa spadł z 367 osób w 2013 do 297 osób w roku 2021, jednak w rankingu regionów łódzkie wciąż utrzymuje tą samą, 7. pozycję.

Odsetek studentów cudzoziemców w województwie łódzkim wynosił w 2021 roku 10,6%, co dawało 2 pozycję w rankingu województw. Warto zauważyć ogromny skok: w 2013 roku wskaźnik ten wynosił dla województwa łódzkiego zaledwie 1,7% i plasował region na 9 miejscu w rankingu.

Liczba **absolwentów** wynosiła w województwie łódzkim w 2021 roku 16 041 osób. Wskaźnik liczby absolwentów na 10 000 mieszkańców dość znacznie spadł z 103 osób w 2013 do 67 osób w 2021 roku, jednak w rankingu regionów łódzkie przez ten czas awansowało z 9. na 7. pozycję.

Studia III stopnia miały w województwie łódzkim w 2021 roku 1 156 słuchaczy (6. pozycja w kraju). W porównaniu z 2013 roku liczba doktorantów zmniejszyła się o 59,2%. Tendencję spadkową potwierdza liczba doktorantów na 10 tys. ludności: 2013 roku wskaźnik ten wyniósł 11,3, zaś w 2021 roku 4,8 osoby, jednak w rankingu regionów łódzkie awansowało na 4. pozycję. Oznacza to ogólny kryzys popularności studiów III stopnia w kraju.

Studia podyplomowe - w 2021 roku w województwie łódzkim było ogółem 4 914 słuchaczy na kierunkach podyplomowych (8. pozycja w kraju). W porównaniu z 2013 roku wartość wskaźnika zmniejszyła się o 40,1%. Tendencję spadkową w liczbie słuchaczy studiów podyplomowych potwierdza ich liczba na 10 tys. ludności: w 2013 roku wskaźnik ten wyniósł 32,7 osób, zaś w 2021 roku osiągnął wartość 20,5 osoby. Jednocześnie w rankingu regionów łódzkie przez ten czas spadło z 7. na 11. pozycję.

Pod względem **kierunków kształcenia** w 2021 roku największą popularnością wśród studentów cieszyły się kierunki z podgrupy kierunków medycznych, na których kształciło się ponad 17,5% ogółu studentów w województwie łódzkim. Drugą podgrupą cieszącą się dużym zainteresowaniem wśród studentów był kierunek biznes i administracja, na który uczęszczało ponad 15,9% wszystkich studentów. Na trzecim miejscu uplasowały się kierunki społeczne (9,4%), oraz tuż za nimi, kierunki inżynieryjno-techniczne (7,7%).

Struktura wykształcenia absolwentów była podobna: najwięcej absolwentów w 2021 roku ukończyło kierunki związane z biznesem i administracją. Stanowili oni 18,5% ogółu absolwentów w województwie łódzkim. Na drugim miejscu były kierunki medyczne, które ukończyło 16,3% absolwentów. Trzecią grupą kierunków, o największej liczbie absolwentów, były kierunki inżynieryjno-techniczne (10%) oraz społeczne (8,5%). W analizie najpopularniejszych kierunków studiów

¹⁶ Źródło: <https://rankomat.pl/nieruchomosci/mieszkanie-dla-studenta-ile-kosztuje-akademik-pokoj-i-kawalerka#pid=1>
<https://swyft.pl/czy-akademik-jest-za-darmo/>

w regionie, najbardziej uderza niewielka popularność kierunków inżynieryjno – technicznych. Z perspektywy gospodarki opartej na rozwoju innowacyjności, takie ukierunkowanie zainteresowań studentów oraz kwalifikacji absolwentów jest niekorzystne, ponieważ utrudnia znalezienie wykwalifikowanych pracowników w najbliższym otoczeniu. W dłuższej perspektywie, niewielka liczba specjalistów z wąskich dziedzin technicznych zapewne przełoży się na niewielką ilość innowacyjnych projektów wymyślonych i wdrażanych na terenie województwa.

Personel badawczo-rozwojowy

W 2021 roku w województwie łódzkim personel badawczo – rozwojowy liczył 7 652 osób, co stanowiło 1,17% ogółu pracujących w województwie (6. pozycja w kraju).

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. Do grupy tej zalicza się osoby wykształcone w dziedzinach nauki i techniki lub pracujące w zawodach nauki i techniki. Dla porządku rozróżnia się te cechy jako dwie osobne kategorie. Dodatkowo, wyróżnia się także rdzeń zasobów ludzkich, a więc grupę ludzi, którzy mają obie te cechy (wykształcenie kierunkowe oraz zawód związany z nauką i techniką). Osobną kategorią są specjaliści i inżynierowie, do których zalicza się pracujących w sferze nauki i techniki:

- Specjalistów nauk fizycznych, matematycznych i technicznych,
- Specjalistów do spraw zdrowia,
- Specjalistów do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych.

W 2021 roku do zasobów ludzkich dla nauki i techniki (HRST) zaliczono w Polsce 9,3 mln osób, z czego kobiety stanowiły 57,2%. Zasoby dla nauki i techniki (HRST) w województwie łódzkim stanowiły w 2021 roku 6,2% zasobów krajowych, co plasowało region na siódmej pozycji w Polsce. Były to wartości gorsze w stosunku do 2013 roku (7,4%, 5. pozycja).

Regionalny udział rdzenia zasobów ludzkich (HRSTC) w zasobach krajowych wynosił w 2021 roku 5,9%, w zakresie zasobów wyróżnionych ze względu na wykształcenie (HRSTE) – 6,4%, zaś zasobów wyróżnionych ze względu na zawód (HRSTO) - 6,0% ogółu zasobów. Są to wartości nieznacznie wyższe w stosunku do 2020 roku.

Tabela 3. Struktura zasobów ludzkich dla nauki i techniki według kategorii w 2013 i 2021 roku

Kategoria	2013		2021	
	łódzkie	Polska	łódzkie	Polska
Rdzeń zasobów ludzkich (HRSTC)	42,9	43,0	43,7	46,0
Wyróżnione ze względu na wykształcenie (HRSTE)	40,1	40,0	38,6	37,0
Wyróżnione ze względu na zawód (HRSTO)	17,0	17,0	17,7	17,0

Źródło: Nauka i technika 2014 (Rysunek 15, s. 104), Nauka i technika 2021 (Rysunek 15(28), s.69), GUS

Społeczeństwo informacyjne

Pod względem zaawansowania cyfrowego mieszkańców i rozwoju społeczeństwa informacyjnego region łódzki dokonał w ciągu ostatnich kilku lat znaczącego skoku infrastrukturalnego, jednak mimo postępujących zmian nadal w województwie są osoby, które są wykluczone cyfrowo.

Postępujący rozwój technologiczny i infrastrukturalny spowodował przeniesienie wielu form życia społecznego do przestrzeni cyfrowej. Kwestie społeczeństwa informacyjnego należy rozpatrywać z uwzględnieniem trzech kategorii: gospodarstw domowych, przedsiębiorców oraz e-administracji.

Wartość wskaźnika dostępu gospodarstw domowych do Internetu w województwie łódzkim wzrosła z niespełna 68% w 2014 roku do 91,3% w 2022 roku, w tym aż 91% to połączenia szerokopasmowe¹⁷.

Odsetek osób regularnie korzystających z Internetu w województwie łódzkim wynosił w 2021 roku 86,6% co jest wartością wyższą niż średnia krajowa (85,7%) i plasuje region na siódmej pozycji w rankingu regionów.

Kluczowym elementem rozwoju społeczeństwa informacyjnego jest wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (ICT) przez przedsiębiorstwa. W 2022 roku udział przedsiębiorstw korzystających z szerokopasmowego Internetu wyniósł w województwie łódzkim 97% (Polska 98,5%).

Przedsiębiorstwa nie tylko korzystają z komputera i Internetu w ramach swojej podstawowej działalności, ale również wykorzystują możliwości, które daje Internet, w tym media społecznościowe¹⁸. W latach 2013-2019 zarówno w kraju, jak i w województwie łódzkim zanotowano znaczne zwiększenie poziomu wykorzystania social mediów przez przedsiębiorstwa. W 2013 roku 16,5% przedsiębiorstw z terenu województwa łódzkiego korzystało w ten sposób z Internetu (Polska 19,1%). W kolejnych latach odsetek przedsiębiorstw korzystających z możliwości mediów społecznościowych sukcesywnie wzrastał – w 2021 roku korzystało z nich 44,6% przedsiębiorstw z województwa łódzkiego (Polska 45,6%).

Inną, równie istotną formą wykorzystywania sieci przez przedsiębiorstwa jest e-sprzedaż. Udział przedsiębiorstw w województwie łódzkim zajmujących się e-sprzedażą wzrósł z 12,1% w 2013 roku do 15,7 %, w 2022 roku (Polska 17%).

Naturalną konsekwencją tej ścieżki rozwoju są inwestycje w infrastrukturę: udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na technologie informacyjno-komunikacyjne wynosił w 2022 roku w województwie łódzkim 38,6%. Jest to wartość nieznacznie niższa od wskaźnika krajowego (39,1%).

Należy też zauważyć, że w 2015 roku 42,7% jednostek administracji publicznej w województwie łódzkim i niemal 50% w Polsce korzystało z elektronicznego zarządzania dokumentacją (EZD). W 2021 roku udział jednostek administracji publicznej wykorzystujących EZD zwiększył się w regionie łódzkim do 68,5% jednak nadal znacząco odbiegał od średniej krajowej (Polska 83,1%).

Gospodarka

Województwo łódzkie jest dość dobrze rozwinięte gospodarczo. Według wstępnych szacunków, w 2021 roku województwo wypracowało 6% produktu krajowego brutto, tj. 158 674 mln zł, co dawało 7. pozycję w kraju. Roczna dynamika wzrostu PKB za 2020 rok wyniosła szacunkowo 109,8% i była niższa od krajowej (112,2%). W rankingu województw wartość ta lokowała region na 16. pozycji. Pod względem PKB na jednego mieszkańca, województwo zajmowało 6. miejsce w kraju z PKB regionalnym stanowiącym 95,5% średniej krajowej.

Według wstępnych szacunków, wydajność pracy mierzona wartością dodaną brutto (ceny bieżące) w regionie wynosiła w 2021 roku 138 029 mln zł, co stanowiło 6% wartości krajowej i lokowało łódzkie na 6. miejscu w rankingu regionów.

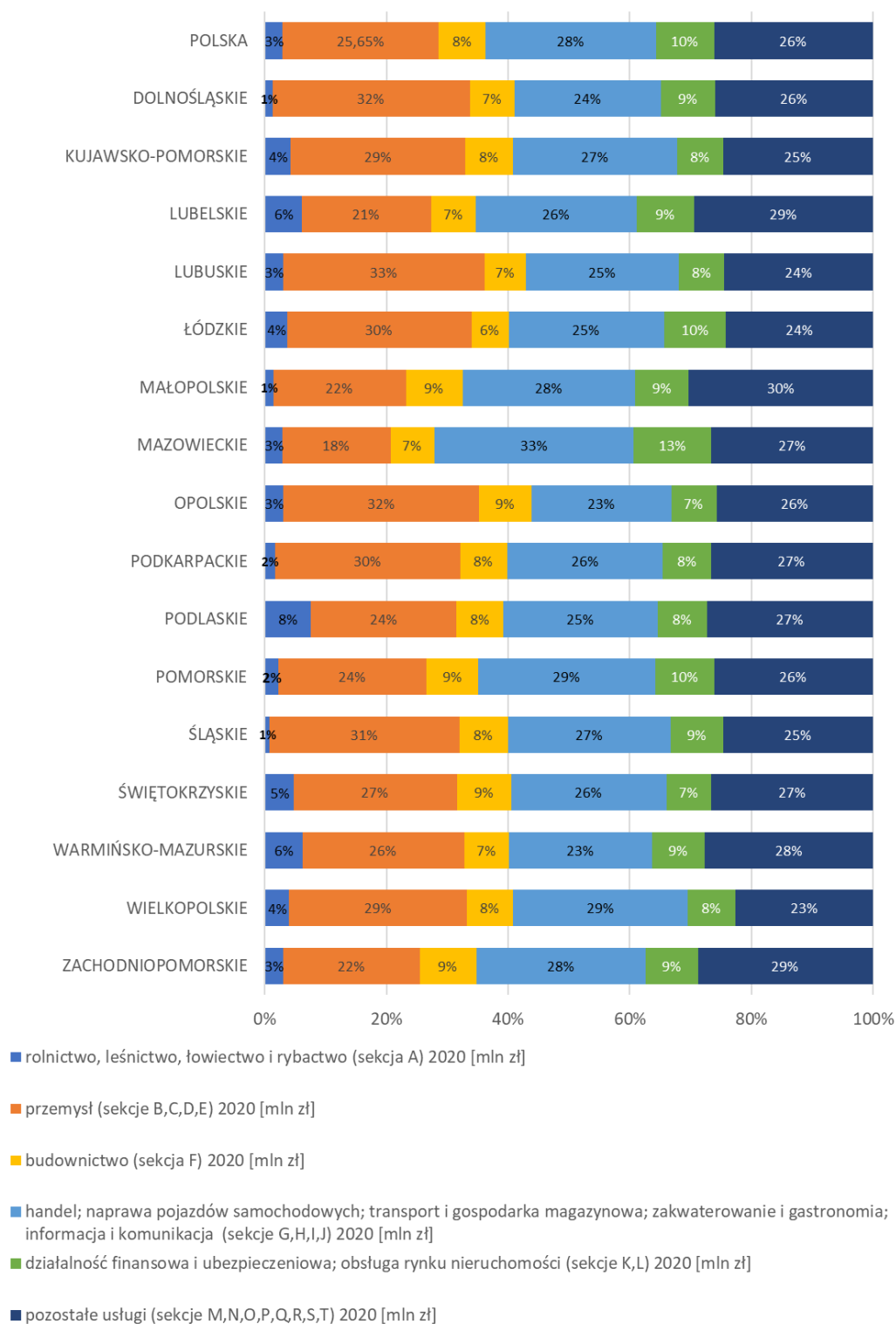
¹⁷ Połączenia szerokopasmowe - Rodzaj połączeń internetowych charakteryzujących się dużą szybkością przepływu informacji mierzoną w Kb/s (kilobajtach na sekundę) lub w Mb/s (megabajtach na sekundę).

Źródło: Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego - badania wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych, GUS

¹⁸ Pod hasłem wykorzystywanie mediów społecznościowych (social mediów, SM) należy rozumieć korzystanie przez przedsiębiorstwo przynajmniej z jednego spośród : serwisów społecznościowych (np. Facebook, LinkedIn), blogów lub mikroblogów prowadzonych przez przedsiębiorstwo (np. Twitter, Blogger), stron umożliwiających udostępnianie multimediów (np. YouTube, Flickr, Instagram), narzędzi wymiany informacji Wiki.

W 2020 roku największy udział w generowaniu wartości dodanej brutto w regionie miał przemysł i stanowił on 30,26% ogółu. Pod względem udziału przemysłu w wytworzeniu WDB województwo znajdowało się na piątym miejscu. Z kolei najmniejszy udział miało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, które wygenerowało 3,7% wartości regionalnej WDB.

Rysunek 3. Wartość dodana brutto według rodzajów działalności ogółem w Polsce w 2020 roku [%]



Źródło: GUS, BDL

W 2020 roku produktywność pracy mierzona wartością dodaną brutto na 1 pracującego wyniosła w regionie 134 444 zł, tj. 94,7% średniej krajowej (Polska 141 948 zł). Wartość wskaźnika przez ostatnie lata systematycznie rosła, w 2020 roku osiągnęła 140,4% wartości z roku 2013, niestety mimo tego wciąż zwiększa się dystans regionu łódzkiego od średniej krajowej (w 2013 roku regionalna WDB na 1 pracującego wynosiła 91,1% średniej krajowej).

W 2021 roku produkcja sprzedana przemysłu w województwie wyniosła 109 395,00 mln zł, co stanowiło 5,62% wartości krajowej oraz dawało siódmą pozycję w skali kraju. W porównaniu z 2013 rokiem, kiedy to wartość sprzedana przemysłu w województwie wynosiła 5,86% wartości krajowej, sytuacja w regionie wydaje się poprawiać, jednakże Łódzkie miało wówczas 6. pozycję w kraju. Wydaje się więc, że mimo pozytywnych trendów, region rozwija się wolniej, co osłabia jego konkurencyjność na tle kraju.

W latach 2013-2021 liczba osób pracujących w województwie łódzkim zwiększyła się z poziomu 925 303 do 935 754 osób. Z analizy zmian w strukturze zatrudnienia wynika, że w regionie zachodzą podobne zmiany co w kraju, tj. zmniejszeniu ulega udział pracujących w rolnictwie, a zwiększeniu pracujących w przemyśle oraz usługach.

Pod koniec 2022 roku w województwie łódzkim funkcjonowało ogółem 277 299 podmiotów (116,5% wartości z 2013 roku). W ciągu całego 2022 roku w regionie powstało 21 149 podmiotów, z czego 47 były to spółki handlowe z kapitałem zagranicznym (1. pozycja w kraju). W ciągu ostatnich lat w regionie, podobnie jak w całym kraju, zanotowano malejący trend w liczbie nowopowstałych spółek. Rok 2020 jeszcze pogłębił ten trend, gdyż skalę zaobserwowanych wcześniej zjawisk pogłębiło oddziaływanie pandemii COVID-19. W porównaniu z 2013 rokiem, wskaźnik nowo zarejestrowanych spółek z udziałem kapitału zagranicznego w województwie łódzkim zmniejszył się o 67,6%. Mimo to, wartość ta stanowiła w 2022 roku 30,5% udziału krajowego. Tak wysoki udział w wartości krajowej świadczy o względnie dobrej kondycji łódzkiego na tle regionów.

Łącznie w województwie w 2021 roku funkcjonowało 965 pomiotów z udziałem kapitału zagranicznego, co stanowiło 4% ich liczby w kraju i dawało 8. pozycję w rankingu. Wartość kapitału zagranicznego na 1 mieszkańca w wieku produkcyjnym regionu wynosiła w 2021 roku 43,3% średniej krajowej (10. pozycja w kraju), co wyraźnie pokazywało jego przeciętną koncentrację w województwie.

Tabela 4: Analiza kapitału zagranicznego w skali kraju w 2021 roku

Województwo	Odsetek podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego w skali kraju w 2021 roku		Wartość kapitału zagranicznego na 1 mieszkańca w wieku produkcyjnym (Polska=100)	
	Wskaźnik	Pozycja w rankingu	Wskaźnik	Pozycja w rankingu
Dolnośląskie	9%	2	133,1	2
Kujawsko-pomorskie	2%	12	27,2	12
Lubelskie	2%	9	15,3	15
Lubuskie	2%	10	29,6	11
Łódzkie	4%	8	43,3	10
Małopolskie	8%	5	50,6	7
Mazowieckie	40%	1	339,7	1
Opolskie	2%	13	63,6	5
Podkarpackie	2%	11	21,6	13
Podlaskie	1%	14	12,9	16
Pomorskie	5%	6	48,3	8

Śląskie	9%	4	70,3	4
Świętokrzyskie	1%	15	48,1	9
Warmińsko-mazurskie	1%	16	19,8	14
Wielkopolskie	9%	3	117,2	3
Zachodniopomorskie	4%	7	63,6	5

Źródło: GUS, BDL

Według danych pozyskanych z baz Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce (SOOliP), w 2021 roku w województwie łódzkim działało ogółem 13 ośrodków innowacji i przedsiębiorczości. W porównaniu do danych z raportu SOOliP z 2017 roku (35 wskazanych instytucji), ich liczba uległa znacznemu zmniejszeniu. W 2021 roku dwa ośrodki innowacji z regionu łódzkiego otrzymały akredytację w ramach usług doradczych Ministerstwa Rozwoju i Technologii: Tricomed S.A z siedzibą w Łodzi oraz BIOFANA Sp. z o.o. Ośrodek Badań Farmaceutycznych i Klinicznych z siedzibą w Kutnie.

Podobnie jak w całym kraju, w 2022 roku zdecydowana większość podmiotów, bo aż 96,3% to były mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników. Przedsiębiorstwa takie charakteryzowały się zazwyczaj niskim potencjałem innowacyjnym i brakiem własnego zaplecza badawczo – rozwojowego. Drugą największą grupą były przedsiębiorstwa małe, w których liczba pracowników nie przekracza 49 osób (3% ogółu w województwie). Najmniejszy udział w liczbie regionalnych podmiotów miało 37 przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 1000 osób (0,01% ogółu). Regionalne proporcje były bardzo zbliżone do struktury krajowej.

W 2021 roku średnio 17,8% łódzkich przedsiębiorstw z sektora usług oraz 19,3% łódzkich przedsiębiorstw przemysłowych zakwalifikowano jako innowacyjne. Były to wartości niższe od średniej dla kraju i stawiały Łódzkie na 9. oraz na 12. miejscu w rankingu regionów. W porównaniu do 2018 roku, dystans łódzkiego do średniej krajowej bardzo się zmniejszył, ale niestety wynika to ze spadku wartości krajowych, a nie polepszenia sytuacji województwa.

Zdecydowana większość przedsiębiorstw przemysłowych wprowadzających innowacje w 2021 roku to przedsiębiorstwa duże, zatrudniające ponad 250 osób (64,6%). Najmniej, bo zaledwie 10,5%, stanowiły małe firmy, zatrudniające od 10 do 49 osób.

Łódzkie przedsiębiorstwa osiągają bardzo niskie wskaźniki współpracy w zakresie działalności innowacyjnej: w 2021 roku tylko 4,0% przedsiębiorstw przemysłowych (14. pozycja w kraju) oraz 5,9% przedsiębiorstw z sektora usług (1. pozycja w kraju) uczestniczyło w takiej współpracy.

Z analizy udziału przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przedsiębiorstwach przemysłowych w województwach wynikało, że region łódzki zajął w 2021 roku dziewiątą pozycję w kraju. Zarazem wartość jaką wypracowało województwo (7,3%) była niższa od średniej krajowej (8,9%).

Wartość brutto aparatury badawczej (zaliczanej do środków trwałych)¹⁹ w województwie łódzkim wyceniono w 2021 roku na kwotę 988 007 000,00 złotych. Stopień zużycia aparatury badawczej w regionie określono na około 83,3%. Była to wartość gorsza od krajowej (79,3%) i plasowała region na 15. miejscu.

¹⁹ Pod pojęciem aparatury kryją się urządzenia badawcze, pomiarowe lub laboratoryjne o małym stopniu uniwersalności i wysokich parametrach technicznych. Do aparatury naukowo-badawczej nie zalicza się sprzętu komputerowego i innych urządzeń niewykorzystywanych bezpośrednio do realizacji prac B+R.

Podsumowując, sytuacja gospodarcza województwa łódzkiego była przeciętna. Z jednej strony łódzkie jest regionem „doganiającym” i dąży do przekroczenia krajowej wartości PKB per capita, z drugiej strony wszelkie wskaźniki gospodarcze przekształcone do wartości względnych są przewartościowane przez dynamiczne wyludnianie województwa. Pod względem parametrów charakteryzujących innowacyjność gospodarki, łódzkie wypadło na ogół przeciętnie z wyjątkiem kilku bardziej korzystnie kształtujących się wskaźników, np.: wysokich nakładów na B+R w przedsiębiorstwach oraz ich dynamice czy udziałowi innowacyjnych przedsiębiorstw usługowych. Niestety wysokie pozycje w tych rankingach nie przekładały się na zainteresowanie inwestorów zagranicznych, bowiem odsetek spółek z udziałem kapitału zagranicznego był w Łódzkiem znacznie niższy od średniej krajowej, mimo rosnącego zatrudnienia w podmiotach z udziałem handlu zagranicznego.

Transport

Dostępność transportowa województwa jest jego wielkim atutem i jednym z ważniejszych czynników rozwoju gospodarczego. Region leży na przecięciu dwóch europejskich korytarzy transportowych sieci TEN-T, których częścią są autostrady: A1 oraz A2. Przebiegają tędy również ważne drogi ekspresowe (S8 i S14) oraz krajowe (DK nr 1, 12, 14, 42, 43, 45, 48, 60, 70, 71, 72, 74, 83, 91, 92). Długość autostrad wynosiła w 2021 roku 274,0 km (1. miejsce w kraju), zaś dróg ekspresowych 223 km (5. miejsce w kraju). Również gęstość dróg ekspresowych i autostrad w 2021 roku (2,73/100 km²) lokowała region na wysokiej, drugiej pozycji, tuż za województwem śląskim. Region ma więc dogodne i sprawne połączenia drogowe z Warszawą i Poznaniem (i dalej do Niemiec autostradą A2), Trójmiastem (A1) oraz Wrocławiem drogą ekspresową (S8). Układ drogowy dodatkowo usprawniono poprzez budowę obwodnic w ciągu dróg krajowych: Kutna (DK60), Rawy Mazowieckiej (DK72), Krośniewic (DK91/92), Opoczna (DK12), Nieborowa (DK 70), Pabianic (S14) i Sieradza (S8), Wielunia (DK74) i Bełchatowa (DK74).

Również transport kolejowy podlegał dużym zmianom oraz modernizacjom, które polegały głównie na poprawie parametrów istniejących szlaków. Istotną informacją dotyczącą transportu kolejowego w województwie łódzkim jest budowa dalszej części tunelu pod Łodzią, który ma połączyć dworzec Fabryczny z dworcem Kaliskim i Żabieńcem. W wyniku tej inwestycji nastąpi znaczne udrożnienie łódzkiego węzła kolejowego i zwiększenie jego atrakcyjności, szczególnie w dalekobieżnym ruchu pasażerskim. Należy też wspomnieć o pracach nad projektem Kolei Dużych Prędkości: w listopadzie 2021 roku przedstawiciele spółki Centralny Port Komunikacyjny z konsorcjum firm „Metroprojekt” oraz „Sud Architekt Polska” podpisali umowę na opracowanie projektu budowlanego 4-kilometrowego tunelu dalekobieżnego w Łodzi. Prace budowlane mają ruszyć w 2023 roku.

Pogorszeniu uległa natomiast sytuacja w województwie pod względem transportu lotniczego. Liczba pasażerów Portu Lotniczego Łódź im. W. Reymonta wynosiła w 2021 roku 69 967 osób, co stanowiło tylko 19,4% wartości z 2013 roku. Był to jeden z najgorszych wyników w kraju. Zdecydowanie na tak duży spadek pasażerów miała wpływ sytuacja związana z pandemią koronawirusa, jednak skala zjawiska podkreśla niewielką konkurencyjność łódzkiego lotniska, zaś kolejne lata nie przynoszą poprawy sytuacji.

Reasumując, poza podupadającym na znaczeniu łódzkim portem lotniczym, kwestie związane z transportem i dostępnością komunikacyjną stanowią istotny atut województwa łódzkiego. Rozwój gospodarki innowacyjnej wymaga jak najlepszej dostępności komunikacyjnej a region łódzki praktycznie nie posiada obszarów problemowych w tym zakresie. Planowane i obecnie realizowane inwestycje w zakresie infrastruktury drogowej i kolejowej w najbliższych latach jeszcze bardziej zwiększą atrakcyjność inwestycyjną województwa.

Wnioski

1. Podobnie jak w poprzednich latach, statystyki dotyczące demografii województwa łódzkiego rysują bardzo niekorzystny obraz. Nie zmieniło to wniosków przedstawionych w pierwszej Diagnozie, opracowanej w 2016 roku: niekorzystna sytuacja demograficzna może przyczynić się do spowolnienia, a nawet zahamowania wzrostu innowacyjności regionu. Opisana struktura ludności może oznaczać istotne problemy z dostępem do kadr dla innowacyjnej gospodarki, a także obniżeniem popytu na innowacje, generowanym przede wszystkim przez ludzi młodych. Co istotne, wszystkie przedstawione dane demograficzne mają stabilne trendy w znacznie dłuższym, niż analizowany szereg czasowy. Świadczy to o dużej sile i trwałości takich procesów jak wyludnianie i starzenie się społeczeństwa, co podkreślają prognozy demograficzne GUS.
2. Pogarszająca się sytuacja demograficzna bezpośrednio wpływa na malejącą liczbę studentów zasilających łódzkie uczelnie. Rozwiązaniem powinno być większe otwarcie na studentów spoza regionu oraz z zagranicy. Tymczasem studenckie zaplecze socjalne wydaje się być nie dość atrakcyjne, aby realnie konkurować z ofertami innych województw.
3. Najważniejszym problemem w zakresie kapitału ludzkiego, niezbędnego innowacyjnej gospodarce, jest postępująca depopulacja regionu. Obecnie przekłada się ona na dynamicznie zmniejszającą się liczbę studentów oraz negatywny wpływ na wskaźniki HRST (brak napływu nowej kadry, malejący udział regionalnych zasobów w zasobach krajowych). Istotnym zagrożeniem może być również marginalizacja Łodzi jako ośrodka akademickiego, tak w kontekście dotychczas notowanego ubytku studentów jak i słabej popularności kierunków inżyniersko – technicznych.

Regionalne Inteligentne Specjalizacje Województwa Łódzkiego

Rzeczny Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego to podstawowe założenie RIS LORIS 2030. Koncepcja dokumentu polega na wspieraniu, wzmacnianiu i rozwijaniu potencjału najsilniejszych branż regionalnych, które w zderzeniu z nowoczesnymi technologiami mają osiągać synergiczne efekty w tworzeniu innowacyjnych produktów i usług. Aby takie sprzężenie było możliwe, konieczna jest dobra kondycja przedsiębiorstw z obszarów związanych z RIS oraz sprawne instytucje otoczenia biznesu. Rolą procesu monitorowania jest tu dokonanie inwentaryzacji środowiska przedsiębiorczości, które buduje wszystkie RIS, jak i próba oceny szans na jego dalszy rozwój w obecnych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych.

W ramach prac nad przygotowaniem Raportu z monitorowania realizacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego LORIS 2030, rozpoczęto analizę przedsiębiorstw, których charakter działalności wpisuje się w zakres Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego. Korzystano przy tym z bazy danych REGON prowadzonej przez Główny Urząd Statystyczny. Analizując poszczególne RIS, zgromadzoną wiedzę zestawiono z danymi zebranymi przy monitorowaniu wskaźników strategicznych RSI LORIS 2030 dla Priorytetu I.

Z analizy źródeł statystycznych wynika, że w 2022 roku spośród 260 642 przedsiębiorstw w województwie łódzkim około 17.2% prowadzi działalność, której charakter wpisuje się w zakres Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego. W wartościach bezwzględnych będzie to 44 736 przedsiębiorstw. Pod względem struktury wielkości firm, największy udział działalności gospodarczych wpisujących się w zakres RIS obserwuje się w przedsiębiorstwach zatrudniających powyżej 1000 pracowników (43%) oraz 250-999 pracowników (39%). Najwięcej przedsiębiorstw funkcjonuje w obszarze RIS Medycyna, Farmacja, Kosmetyki (6,3% ogółu przedsiębiorstw), zaś najmniej (0,3%) jest przedsiębiorstw związanych z RIS Energetyka (w tym OZE).

Największe zagęszczenie przedsiębiorstw funkcjonujących w obszarach RIS występuje w podregionie łódzkim i wynosi 19,54%. W samym mieście Łodzi udział przedsiębiorstw związanych z RIS wynosi 18,62%.

Rysunek 4: Udział RIS w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w województwie łódzkim w 2022 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Kolejnym elementem monitoringu była próba oceny oferty kierunków kształcenia w szkołach ponadpodstawowych pod kątem rozwoju kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby sześciu regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa łódzkiego. Badanie to wpisuje się w zakres monitorowania stopnia realizacji działania 1.2.3 *Rzeczny kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby sześciu regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa łódzkiego*. W tym celu

sprawdzono kierunki kształcenia oferowane przez szkoły ponadpodstawowe, których organem nadzernym jest Samorząd Województwa Łódzkiego, realizator RIS LORIS 2030. Spośród kilkudziesięciu zidentyfikowanych kierunków kształcenia oraz kursów zawodowych wybrano 39 propozycji, które wpisują się w zakres regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa łódzkiego. Wybrane kierunki kształcenia prowadzono w dwunastu samorządowych placówkach kształcenia na terenie województwa.

Warto zwrócić uwagę na trudność w identyfikacji kierunków kształcenia, które faktycznie wpisują się w daną specjalizację, a nie tylko w samą branżę przemysłową. Ideą funkcjonowania regionalnej inteligentnej specjalizacji jest zintegrowanie tradycyjnych branż przemysłowych z nowoczesnymi obszarami nauki. Poszukiwane kierunki kształcenia zawodowego musiały więc zakładać przygotowanie uczniów do pracy z efektami technologicznych i naukowych innowacji w obszarze każdej z RSI. Dlatego też wiele zawodów intuicyjnie kojarzących się z daną branżą nie zostało ujętych w zestawieniu; ich związek ze wskazanymi przez RSI LORIS 2030 obszarami technologicznymi był zbyt mały, aby mogły stanowić zaplecze kadrowe dla regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa łódzkiego. Jednocześnie przebieg procesu identyfikacji kierunków kształcenia na potrzeby RIS oraz pojawiające się wątpliwości wskazują na zasadność bieżącego monitorowania rozwoju oferty edukacyjnej szkół ponadpodstawowych przy współpracy ekspertów dla każdej z RSI.

Osobnym tematem poruszonym podczas badania kondycji RIS była próba oceny potencjału oferty kształcenia wyższego na terenie województwa pod kątem wsparcia dla rozwoju nisz specjalizacyjnych. Ocena okazała się trudna, głównie ze względu na braki danych. Kierunki medyczne oraz rolnicze dość łatwo wyodrębnić w statystyce publicznej, jednak bardziej interdyscyplinarne RIS, takie jak Zaawansowane materiały budowlane, czy Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) mogą zasilać swoje zasoby kadrowe absolwentami kilku różnych uczelni, nie sposób zatem jednoznacznie wskazać liczby studentów lub absolwentów, która mogłaby budować potencjał kadrowy, bez uzyskania podobnych informacji bezpośrednio od łódzkich uczelni.

Kolejnym ważnym elementem była analiza regionalnych jednostek badawczo-rozwojowych pod kątem wsparcia dla RIS. W tym celu zidentyfikowano funkcjonujące w regionie instytucje oraz placówki naukowo-badawcze, których profil korespondował z obszarami działalności RIS. Dla potrzeb rozwoju nisz specjalizacyjnych, opracowanych w ramach tworzenia polityki sektorowej dla RIS, wskazano te jednostki akademickie, których zakres zainteresowań może faktycznie przyczynić się do przyspieszenia realizacji poszczególnych kierunków rozwoju RSI

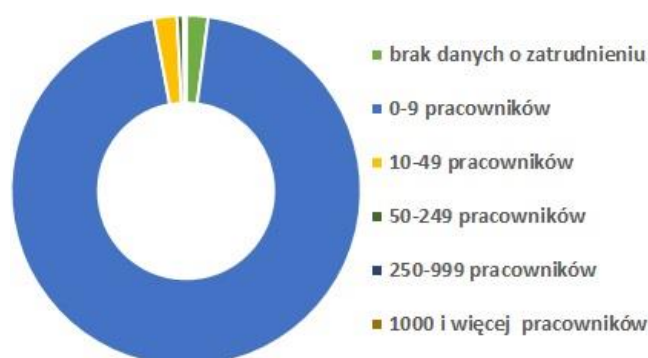
RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki

Przedsiębiorstwa wpisujące się w RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki stanowiły w 2022 roku około 6,3% wszystkich przedsiębiorstw w województwie łódzkim. W liczbach bezwzględnych było to 16 368 podmiotów. Najbardziej widoczne są w grupie przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 1000 pracowników, gdzie stanowią 18,9% oraz w grupie zatrudniających 250-999 pracowników, w której mają udział 14,8%. Największe zagęszczenie tej działalności występuje w Łodzi, funkcjonuje tam 46,3% wszystkich przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki.

Mapa 2: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w województwie łódzkim w 2022 roku



Rysunek 5: Struktura wielkości firm należących do RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w województwie łódzkim w 2022 roku



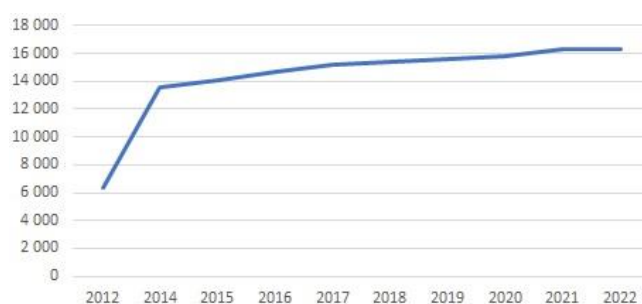
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Trudno ocenić rozwój RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki przez pryzmat danych makroekonomicznych, gdyż dobór wskaźników strategicznych w RSI LORIS 2030 nie do końca oddaje charakter tej specjalizacji. Trzeba jednak przyznać, że dostępne dane statystyczne nie oferują szerokiego pola analiz. Nakłady na działalność B+R w dziale produkcji leków oraz farmaceutyków mimo niewielkiego spadku już teraz znacznie przekraczają założenia wartości docelowych w RSI LORIS 2030. Przy jednoczesnym bardzo niewielkim wzroście liczby podmiotów wpisujących się w działalność RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki może to sugerować pewne spowolnienie rozwoju.

Rysunek 6: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]



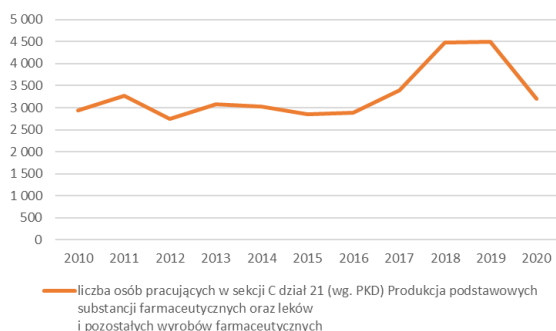
Rysunek 7: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.



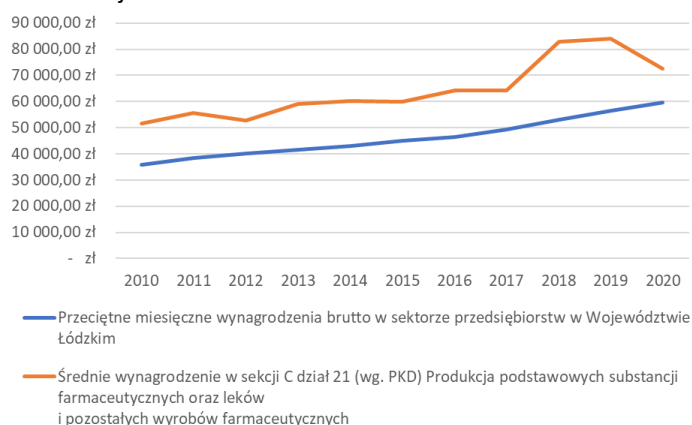
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Obrazu dopełnia liczba osób pracujących przy *produkcji podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych* (sekcja C, dział 21 PKD). Wskaźnik ten przez lata był bardzo stabilny, oscylując w okolicach trzech tysięcy osób, by w latach 2017-2020 wzrosnąć do poziomu niemal 4500 pracujących, a następnie spaść w 2020 roku do poziomu 3208 (0,34% ogółu pracujących w województwie). Podobne wahania można dostrzec we wskaźniku średniego wynagrodzenia w tym dziale PKD.

Rysunek 8: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w latach 2010-2020 w województwie łódzkim



Rysunek 9: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w latach 2010-2020 w województwie łódzkim



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Większość, bo aż 15 spośród zidentyfikowanych kierunków kształcenia wpisuje się w ramy specjalizacji **Medycyna, farmacja, kosmetyki**. Jest to również specjalizacja najbardziej zróżnicowana pod względem zakresu tematycznego ofert kształcenia. Warto zaznaczyć, że jednostki oświatowe Samorządu Województwa Łódzkiego sprawnie wypełniają lukę w zakresie oferty dla personelu medycznego średniego szczebla – w województwie łódzkim nie ma jednostki kształcenia ponadpodstawowego dedykowanej temu zadaniu, zaś pozostałe szkoły publiczne skupiają się w większości na kierunkach z zakresu kosmetyki, ratownictwa medycznego oraz usługach opiekuńczych.

Popularność kierunków z zakresu RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki jest jednak dość niewielka: w 2022 roku w szkołach ponadpodstawowych regionu w kierunkach wpisujących się w zakres RIS kształciło się 775 uczniów, zaś rynek pracy zasililo 199 absolwentów. W rozbiciu na wiele różnych kierunków nauczania, daje to efekt niewielkiej podaży pracowników w poszczególnych zawodach. Z uzyskanych informacji wynika między innymi, że w 2021 roku w żadnej z ankietowanych szkół województwie łódzkim nie uruchomiono z powodu braku uczniów kierunku ratownik medyczny. Nie ukończył go również żaden absolwent. Podobne sygnały powinny być monitorowane, aby uniknąć ryzyka kryzysu rynku pracy. W 2022 roku, najpopularniejszym kierunkiem nauczania związanym z RIS Medycyna, farmacja, Kosmetyki był opiekun medyczny (155 uczniów), technik usług kosmetycznych (118 uczniów) oraz technik masażysta (99 uczniów). Wśród absolwentów największą grupę stanowili technicy sterylizacji medycznej (80 absolwentów) oraz higieniści stomatologiczni (43 absolwentów) i technicy masażysty (18 absolwentów).

Tabela 5: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe

Kierunki szkolne i kursy zawodowe	Liczba uczniów w 2022 roku	Liczba absolwentów w 2022 roku
Asystentka stomatologiczna	25	0
Higienistka stomatologiczna	69	0
Higienistka stomatologiczna	0	43
Opiekun medyczny	155	14
Podolog	13	0
Protetyk słuchu	12	0
Technik dentystyczny	87	0
Technik elektroradiolog	34	14
Technik farmaceutyczny	0	11
Technik masażysta	99	18
Technik sterylizacji medycznej	82	80
Technik usług kosmetycznych	118	11
Terapeuta zajęciowy	30	0
FRK.04. Wykonywanie zabiegów kosmetycznych	29	8
SPO.01. Udzielanie pomocy i organizacja wsparcia osobie niepełnosprawnej	22	0
suma	750	199

Źródło: UMWŁ

Zaplecze akademickie RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki jest bardzo szerokie. W toku badań nad kondycją kształcenia wyższego pod kątem wsparcia dla RIS pojawiły się plany nad rozszerzeniem badań o informacje na temat liczby studentów oraz absolwentów poszczególnych jednostek.

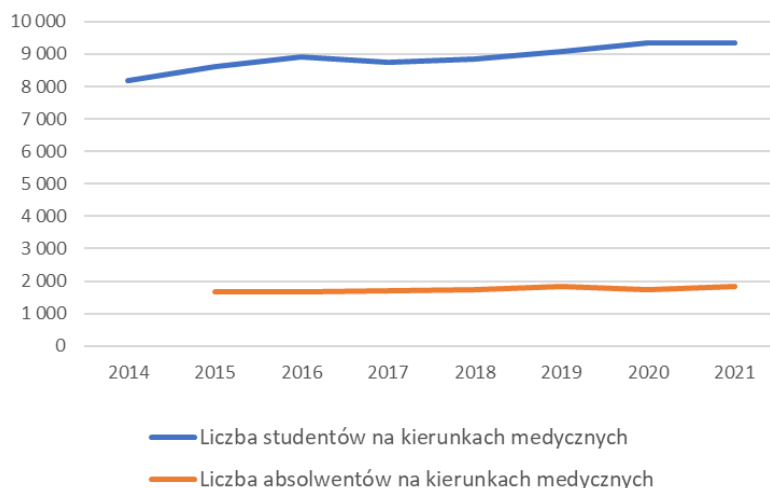
Tabela 6: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki

Politechnika Łódzka	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	Uniwersytet Łódzki
Instytut Architektury Tekstyliów Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej Instytut Chemii Organicznej Instytut Informatyki Instytut Technologii Polimerów i Barwników Katedra Dziękuję Międzyresortowy Instytut Techniki Radiacyjnej Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Wydział Mechaniczny Wydział Organizacji i Zarządzania Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów	Wydział Farmacji Wydział Lekarski Wydział Nauk o Zdrowiu Wydział Nauk Biomedycznych i Kształcenia Podyplomowego	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

Źródło: Medycyna, farmacja, kosmetyki. Polityka sektorowa, UMWŁ 2015

Z danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny wynika, że od 2013 roku na terenie województwa łódzkiego systematycznie przybywa studentów uczelni medycznych. Wskaźnik dotyczący absolwentów jest zdecydowanie niższy, ale również ma tendencję rosnącą. Świadczy to o stałym wzroście popularności medycznych kierunków kształcenia w województwie łódzkim oraz rosnącym potencjale kadrowym dla rozwoju RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki. Główną jednostką akademicką odpowiedzialną za kształcenie przyszłych kadr medycznych jest oczywiście Uniwersytet Medyczny w Łodzi, jednak na terenie województwa funkcjonują również inne uczelnie wyższe, które oferują kształcenie na kierunkach medycznych.

Rysunek 10: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach medycznych w latach 2014-2021.



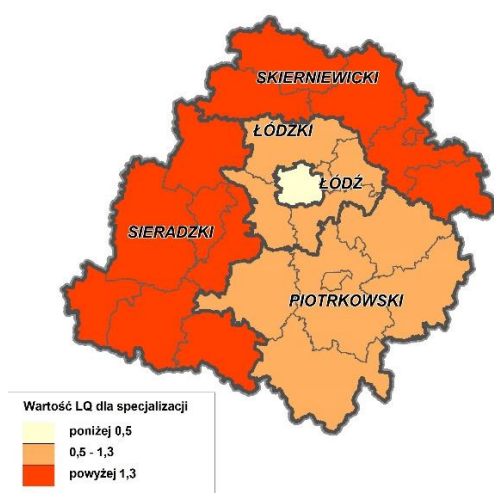
Źródło: Studenci i absolwenci wg form własności uczelni, form studiów, płci, oraz podgrup kierunków studiów klasyfikacji ISCED-F 2013, Główny Urząd Statystyczny

Zaplecze badawczo rozwojowe RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki tworzą głównie wybrane wydziały regionalnych wyższych uczelni. W dokumencie pn. „Medycyna, farmacja, kosmetyki. Polityka sektorowa” opracowanym jako rozwinięcie zapisów RSI LORIS 2030 w zakresie rozwoju RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki wymieniono szereg jednostek badawczo rozwojowych, których zaplecze byłoby pomocne przy realizowaniu planowanych kierunków rozwoju. Są to głównie wydziały uczelni Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz Politechniki Łódzkiej oraz w znacznie mniejszym stopniu Uniwersytetu Łódzkiego. Uniwersalną jednostką badawczo-rozwojową wydaje się Łódzki Park Naukowo-Technologiczny. Z instytucji nieakademickich jako potencjalny partner do współpracy wyróżnia się Instytut Medycyny Pracy im prof. Dr J. Nofera w Łodzi oraz Instytut Biologii Medycznej PAN w Łodzi. Wśród całkowicie komercyjnych jednostek badawczo-rozwojowych wymienić można Passage Cosmetics Laboratory – firmę, która zajmuje się usługowym opracowaniem nowych i optymalizacją posiadanych receptur kosmetyków, preparatów chemii gospodarczej i przemysłowej, farmaceutyków, jak również opracowania norm zakładowych, tymczasowych warunków technicznych, metodyki zleconych badań, koncepcji marketingowych. Podobne przedsiębiorstwa nie funkcjonują w żadnej innej specjalizacji. Tym samym, RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki wydaje się najbardziej zaawansowaną technologicznie oraz komercyjnie ze wszystkich RIS województwa.

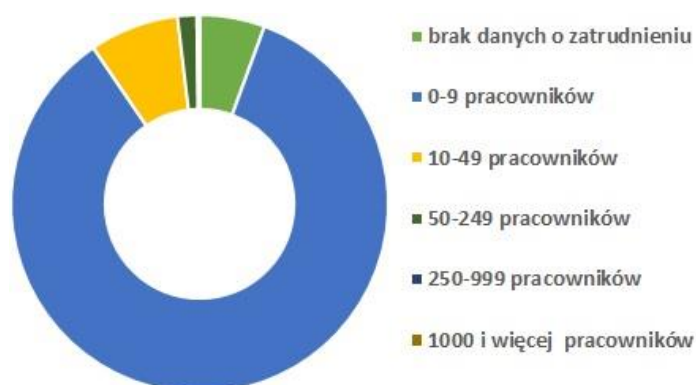
RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze

Przedsiębiorstwa wpisujące się w RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze stanowiły w 2022 roku około 2,27% wszystkich przedsiębiorstw w województwie łódzkim. W liczbach bezwzględnych było to 5 914 podmiotów. Najbardziej widoczne są w grupie przedsiębiorstw zatrudniających 250-999 pracowników, gdzie stanowią 7,1% udziału. Analiza liczby podmiotów pod względem koncentracji wykazała, że przedsiębiorstwa wpisujące się w zakres RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze dominują najsilniej w podregionie skierniewickim oraz sieradzkim.

Mapa 3: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze w województwie łódzkim w 2022 roku



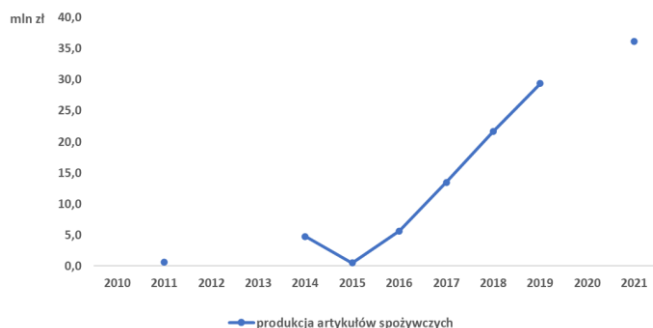
Rysunek 11: Struktura wielkości firm należących do RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze w województwie łódzkim w 2022 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

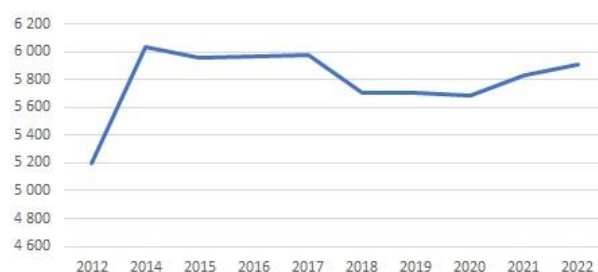
Rozwój RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze charakteryzuje stała liczba przedsiębiorstw o nieznacznym trendzie wzrostowym oraz szybko rosnąca skala nakładów na działalność B+R. Dane te ukazują stabilną, dobrą kondycję firm, które ustabilizowały swoją pozycję na rynku, przez co ich rozwój nieco spowolnił, jednak podmioty te mają na tyle stabilną sytuację finansową, że mogą sobie pozwolić na inwestowanie w projekty badawczo-rozwojowe.

Rysunek 12: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

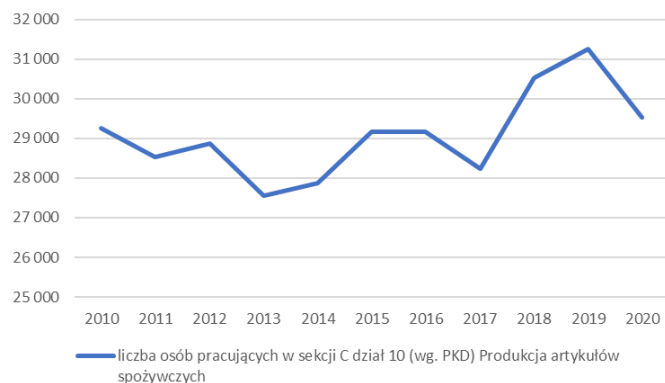
Rysunek 13: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.



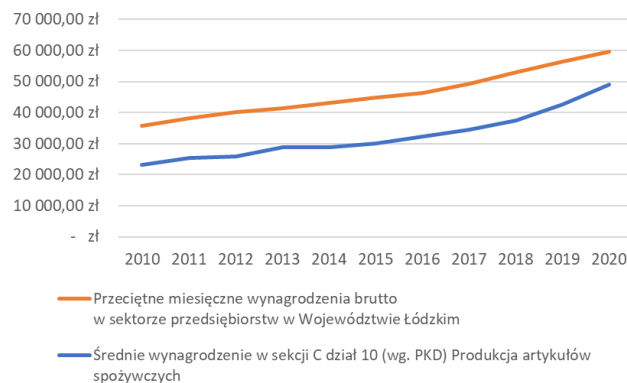
Trend ten zdaje się podkreślać rosnący wskaźnik średniego wynagrodzenia w dziale *Produkcja artykułów spożywczych* (Sekcja C, dział 10 wg PKD) oraz wskaźnik liczby osób pracujących w tym dziale,

który mimo dość dużych wahań w kolejnych latach, utrzymuje poziom około 30 000 zatrudnionych, co stanowi nieco ponad 3% udziału w regionalnym rynku pracy.

Rysunek 14: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze w województwie łódzkim w latach 2010-2020.



Rysunek 15: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze w województwie łódzkim w latach 2010-2020.



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

W ofercie edukacyjnej Samorządowych Placówek Oświatowych nie ma kierunków nauczania dla specjalizacji **Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze**. W całym województwie stosunkowo rzadko pojawia się oferta kształcenia z zakresu rolnik/technik rolnik. Jest to o tyle łatwe do wytłumaczenia, że do prowadzenia działalności rolniczej nie jest konieczne wykształcenie kierunkowe, jeśli można wykazać się doświadczeniem w rodzinnym gospodarstwie rolnym. Z tego względu w ofercie kształcenia dominują kursy zawodowe.

Popularność kierunków z zakresu RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze jest dość niska: w 2022 roku w szkołach ponadpodstawowych regionu w kierunkach wpisujących się w zakres RIS kształciło się 139 uczniów, zaś rynek pracy zasiliło 106 absolwentów. Najpopularniejszym kursem zawodowym było Prowadzenie produkcji pszczelarskiej (44 uczniów), kurs „Prowadzenie produkcji rolniczej” (38 uczniów) oraz prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt (37 uczniów). Wśród absolwentów największą grupę stanowili uczestnicy kursu Prowadzenie produkcji pszczelarskiej (32 absolwentów), uczestnicy kursu Prowadzenie produkcji rolniczej (24 absolwentów) oraz uczestnicy kursu Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych (22 absolwentów).

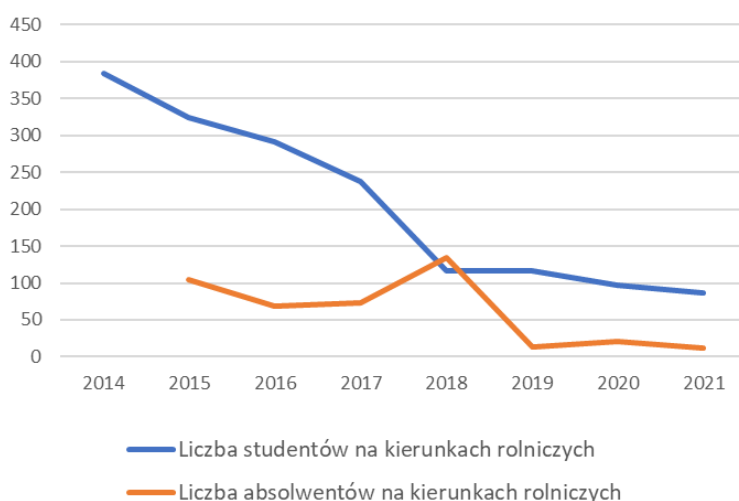
Tabela 7: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe

Kursy zawodowe	Liczba uczniów w 2022 roku	Liczba absolwentów w 2022 roku
ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej	44	32
ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej	38	24
ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej		11
ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej	20	
ROL.11. Prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt	37	17
ROL.12. Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych		22
suma	139	106

Źródło: UMWŁ

Zaplecze akademickie RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze jest bardzo wąskie. W toku badań nad kondycją kształcenia wyższego pod kątem wsparcia dla RIS pojawiły się plany nad rozszerzeniem badań o informacje na temat liczby studentów oraz absolwentów poszczególnych jednostek. Z danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny wynika, że od 2014 roku na terenie województwa nie funkcjonuje żadna rolnicza szkoła wyższa, która kształciłaby studentów. Jedyną jednostką akademicką pozostaje Leśny Zakład Doświadczalny w Rogowie, który jest oddziałem terenowym Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Profil działalności jednostki nie wpisuje się jednak w założenia RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze. Lukę wypełniają w pewnym stopniu kierunki rolnicze na uczelniach publicznych oraz (do 2018 roku) niepublicznych. Uwagę zwraca malejąca liczba osób zainteresowanych studiowaniem tych kierunków na łódzkich uczelniach oraz bardzo duża różnica pomiędzy liczbą studentów i absolwentów, która sugeruje, że wielu studentów rezygnuje z nauki na tych kierunkach. Temat zdecydowanie wymaga pogłębionych analiz.

Rysunek 16: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach rolniczych w latach 2014-2021.



Źródło: Studenci i absolwenci wg form własności uczelni, form studiów, płci, oraz podgrup kierunków studiów klasyfikacji ISCED-F 2013, Główny Urząd Statystyczny

Tabela 8: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze

Politechnika Łódzka	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	Uniwersytet Łódzki
Instytut Architektury Tekstyliów Instytut Chemii Organicznej Instytut Informatyki Instytut Technologii Polimerów i Barwników Katedra Dziewiarstwa Katedra Fizyki Molekularnej Wydział Chemiczny Międzyresortowy Instytut Techniki Radiacyjnej Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Wydział Mechaniczny Wydział Organizacji i Zarządzania Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów	Wydział Nauk o Zdrowiu Zakład Chemii Fizycznej i Biokoordynacyjnej	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

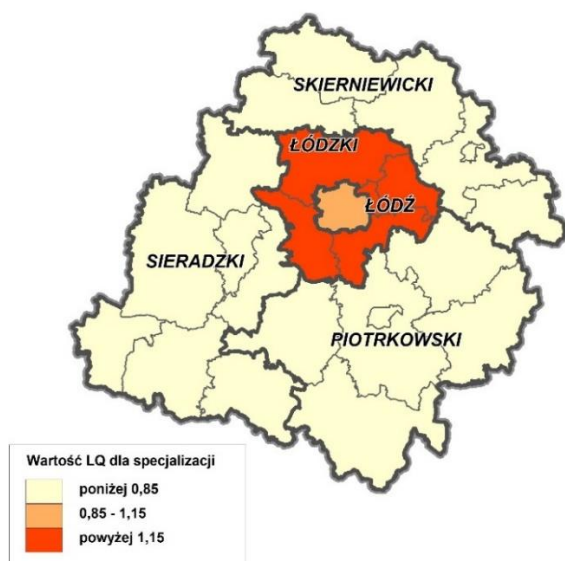
Źródło: „Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze. Polityka sektorowa, UMWŁ 2015

Zaplecze badawczo rozwojowe RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze tworzy kilka jednostek akademickich oraz rządowe placówki naukowe. W dokumencie pn. „Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze. Polityka sektorowa” opracowanym jako rozwinięcie zapisów RSI LORIS 2030 w zakresie rozwoju RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze wymieniono szereg jednostek badawczo rozwojowych, których zaplecze byłoby pomocne przy realizowaniu planowanych kierunków rozwoju. Są to głównie wydziały Politechniki Łódzkiej oraz (w znacznie mniejszym stopniu) Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu Łódzkiego. Największą rolę upatruje się jednak we współpracy z rządowymi Instytutami naukowymi: Instytutem Ogrodnictwa w Skierniewicach, Instytutem Biotechnologii Przemysłu Rolno - Spożywczego w Łodzi. Współpraca ta dotyczyć ma zwłaszcza produkcji żywności funkcjonalnej. W zakresie innowacyjnych metod wykorzystania odpadów czy też nowych technologii otrzymywania włókien postulowana jest ścisła współpraca z Instytutem Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi, Instytutem Biologii Medycznej PAN w Łodzi oraz Instytutem Włókiennictwa. Uniwersalną jednostką badawczo-rozwojową wydaje się Łódzki Park Naukowo-Technologiczny. Z instytucji nieakademickich jako potencjalny partner do współpracy wyróżnia się Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Gastronomicznego i Artykułów Spożywczych, który prowadzi w Łodzi Zakład Jakości Żywności. W województwie funkcjonuje również Instytut Warzywnictwa im. Emila Chroboczka w Skierniewicach oraz Leśny Zakład Doświadczalny Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Rogowie. Należy stwierdzić, że lista instytucji wspierających w regionie branżę rolniczą i spożywczą jest bardzo rozbudowana. Buduje to solidne podstawy do innowacyjnych projektów komercyjnych i poniekąd tłumaczy wysokie nakłady przedsiębiorstw z RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze na badania i rozwój – regionalne przedsiębiorstwa mają możliwość nawiązania owocnej współpracy.

RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo)

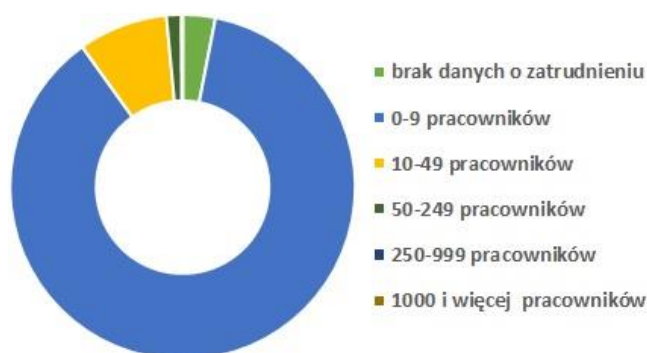
Przedsiębiorstwa wpisujące się w RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) stanowiły w 2022 roku 3,42% wszystkich przedsiębiorstw w województwie łódzkim. W liczbach bezwzględnych było to 8 921 podmiotów. Najbardziej widoczne są w grupie przedsiębiorstw zatrudniających 10-49 pracowników, gdzie mają udział 8,9% oraz w grupie 50-249 pracowników, w której mają udział 7,7%. Analiza liczby podmiotów pod względem koncentracji wykazała, że przedsiębiorstwa wpisujące się w zakres RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) dominują najsilniej w podregionie łódzkim.

Mapa 4: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo), w województwie łódzkim w 2022 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

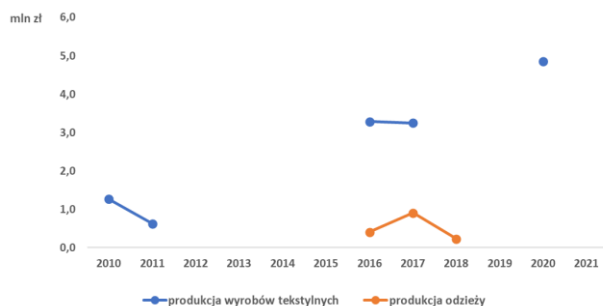
Rysunek 17: Struktura wielkości firm należących do RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) w województwie łódzkim w 2020 roku



Dostępne dane makroekonomiczne wskazują na pewną zmianę trendów w kierunkach rozwoju RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo). Produkcja odzieży wydaje się przejawiać symptomy recesji. Wszystkie główne wskaźniki związane z produkcją odzieży, którymi monitoruje się kondycję RIS, mają negatywny trend zniżkowy: maleje liczba przedsiębiorstw działających w ramach RIS, maleje liczba osób pracujących w dziale produkcji odzieży (wg PKD), gwałtownie maleją również nakłady na B+R. Ostatni wskaźnik jest o tyle problematyczny, że na przestrzeni lat często objęty był tajemnicą statystyczną. Może to świadczyć o tym, że prace badawczo rozwojowe prowadzone są w tak wąskiej grupie przedsiębiorstw, że łatwo o identyfikację tych podmiotów. Taki stan rzeczy dowodziłby słabnącej kondycji całej sekcji. Percepcję utrudnia dodatkowo sam dość chwiejny wskaźnik liczby pracujących w dziale *Produkcja odzieży*, jednocześnie jednak średnie wynagrodzenie w dziale produkcji odzieży systematycznie wzrasta. W przypadku sekcji *Produkcja wyrobów tekstylnych* te same wskaźniki wyglądają znacznie bardziej pozytywnie: ostatnie znane dane dotyczące nakładów na B+R pochodzą z 2020 roku, później zostały objęte tajemnicą statystyczną. Przedstawione wówczas wartości były znacznie wyższe od nakładów na produkcję odzieży i nie przejawiały trendów spadkowych. Liczba osób pracujących w dziale *Produkcja wyrobów tekstylnych* jest bardzo stabilna i podlega jedynie nieznacznym korektom. Wy tłumaczeniem tej rozbieżności między stabilną sytuacją rynku tekstylnego i obserwowanym spowolnieniem rynku odzieżowego może być specyfika branży odzieżowej, która z racji głębokiego rozdrobnienia (około 89,8% przedsiębiorstw z branży zatrudnia poniżej dziesięciu pracowników), często funkcjonuje na pograniczu szarej strefy, zaniżając tym dane na temat sprzedaży.

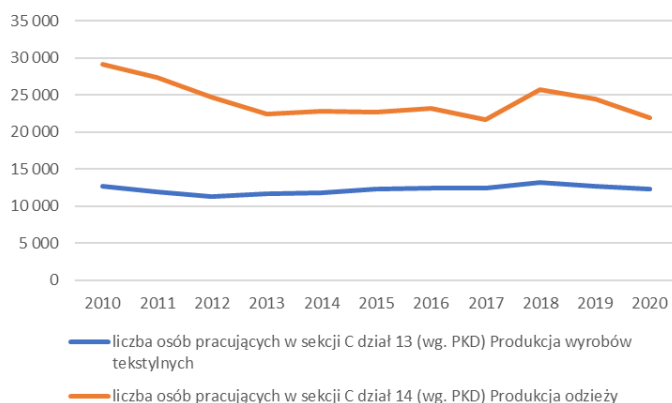
Może być też tak, że branża tekstylna zaczęła się dalece specjalizować w materiałach technicznych i skale rozwoju w tym kierunku marginalizuje przemysł ubraniowy, lecz, aby to zweryfikować, konieczne wydaje się przeprowadzenie pogłębionych badań całej branży tekstylnej i odzieżowej.

Rysunek 18: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Rysunek 20: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody w województwie łódzkim w latach 2010-2020.

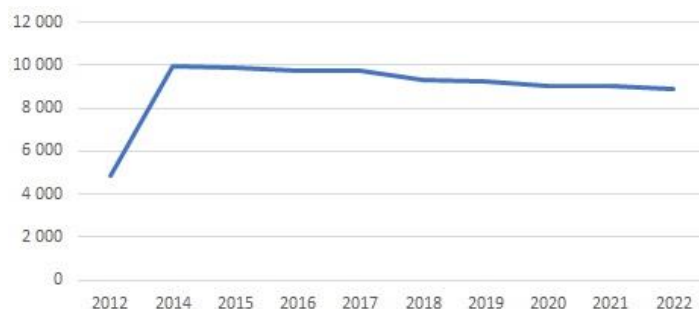


Źródło: Główny Urząd Statystyczny

W ofercie edukacyjnej Samorządowych Placówek Oświatowych nie ma kierunków nauczania dla specjalizacji RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo). Funkcjonują jedynie trzy kursy zawodowe. Analiza oferty edukacyjnej wykazuje raczej małą różnorodność i niewielką specjalizację kierunków. Jest to zaskakujące w regionie tradycyjnie kojarzonym z przemysłem włókienniczym, zwłaszcza w zderzeniu z bogatą ofertą edukacyjną z zakresu RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki oraz częstymi głosami przedsiębiorców z branży włókienniczej, skarżących się na brak wykwalifikowanej kadry średniego szczebla.

Popularność kierunków z zakresu RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) jest bardzo niewielka: w 2022 roku w kierunkach wpisujących się w zakres tej RIS kształciło się 65 uczniów, zaś rynek pracy zasiliło 16 absolwentów. Najpopularniejszym kursem zawodowym było Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych (23 uczniów) oraz kurs Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych (22 uczniów), który miał też największe grono tegorocznych absolwentów (10 osób).

Rysunek 19: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.



Rysunek 21: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody w województwie łódzkim w latach 2010-2020.

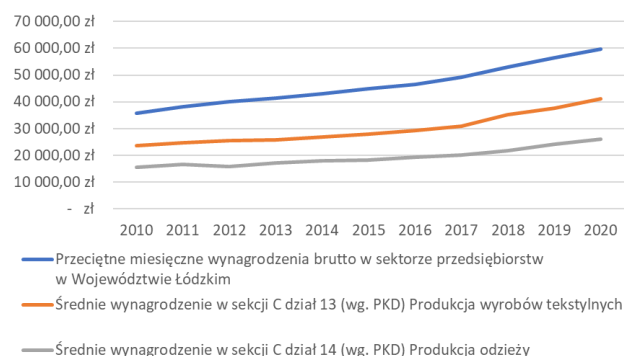


Tabela 9: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe

Kursy zawodowe	Liczba uczniów w 2022 roku	Liczba absolwentów w 2022 roku
MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych	22	10
MOD.08 Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych	23	6
MOD.15. Stylizacja ubioru i kreacja wizerunku	20	
Suma	65	16

Źródło: UMWŁ

Zaplecze akademickie RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) jest bardzo szerokie. W toku badań nad kondycją kształcenia wyższego pod kątem wsparcia dla RIS pojawiły się plany nad rozszerzeniem badań o informacje na temat liczby studentów oraz absolwentów poszczególnych jednostek.

Tabela 10: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo)

Politechnika Łódzka	Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego	Uniwersytet Łódzki
Instytut Architektury Tekstyliów Instytut Chemii Organicznej Instytut Technologii Polimerów i Barwników Katedra Fizyki Molekularnej Wydział Chemiczny Międzyresortowy Instytut Techniki Radiacyjnej Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Wydział Mechaniczny Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki	Wydział Wzornictwa i Architektury Wnętrz Wydział Tkanin i Ubioru	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

Źródło: Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo). Polityka sektorowa, UMWŁ 2015

Zaplecze badawczo rozwojowe RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) tworzą wybrane wydziały regionalnych wyższych uczelni oraz szereg instytucji o bardzo interdyscyplinarnym charakterze. W dokumencie pn. „Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo). Polityka sektorowa” opracowanym jako rozwinięcie zapisów RSI LORIS 2030 w zakresie rozwoju RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) wymieniono wiele jednostek badawczo rozwojowych, których zaplecze byłoby pomocne przy realizowaniu planowanych kierunków rozwoju. Są to głównie wydziały uczelni Politechniki Łódzkiej, Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego oraz w znacznie mniejszym stopniu Uniwersytetu Łódzkiego. Uniwersalną jednostką badawczo-rozwojową wydaje się Łódzki Park Naukowo-Technologiczny. Z instytucji nieakademickich jako potencjalni partnerzy do współpracy to: Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych, Instytut Włókiennictwa, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, Instytutu Przemysłu Skórzanego, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Instytut technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, Instytut Medycyny Pracy im. prof. dr J. Nofera w Łodzi oraz Instytut Biologii Medycznej Pan w Łodzi. W regionie działa również Wojskowy Ośrodek Badawczo-Wdrożeniowy Służby Mundurowej, który zajmuje się realizacją prac rozwojowych nad nowymi oraz modernizowanymi

przedmiotami umundurowania i wyekwipowania, a także prowadzenie badań laboratoryjnych wyrobów włókienniczych i skórzaných dla potrzeb wojskowych. Tak liczne grono jednostek badawczo-rozwojowych świadczy przede wszystkim o bardzo dużym wpływie, jaki RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) ma na regionalną gospodarkę oraz zaplecze badawczo-rozwojowe. Wydaje się jednak, że wobec malejącej ilości firm oraz nakładów na prace B+R w przedsiębiorstwach, potencjał badawczy wykorzystywany jest w ograniczonym zakresie.

RIS Informatyka i telekomunikacja

Przedsiębiorstwa wpisujące się w RIS Informatyka i telekomunikacja stanowiły w 2022 roku około 3,36% wszystkich przedsiębiorstw w województwie łódzkim. W liczbach bezwzględnych było to 8 750 podmiotów. Najbardziej widoczne są w grupie przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 1000 pracowników, gdzie stanowią 5,4% udziału. Największe zagęszczenie tej działalności występuje w Łodzi – funkcjonuje tam 57% wszystkich przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Informatyka i telekomunikacja.

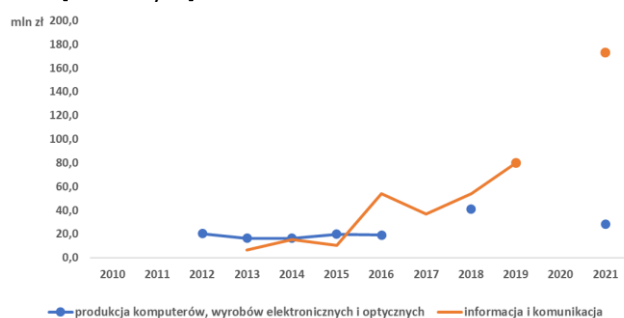
Mapa 5: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w 2022 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Można przyjąć, że rozwój RIS Informatyka i telekomunikacja jest w dużej mierze napędzany przez wzrost liczby przedsiębiorstw. Podobnie dynamiczny trend wzrostu notuje wskaźnik nakładów wewnętrznych na działalność B+R wśród przedsiębiorstw zajmujących się szeroko pojętą informacją i komunikacją. Zderzenie tych danych sugeruje bardzo dobrą sytuację przedsiębiorstw z obszaru RIS Informatyka i telekomunikacja: jest ich coraz więcej i inwestują coraz większe fundusze w działalność badawczo-rozwojową.

Rysunek 23: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]

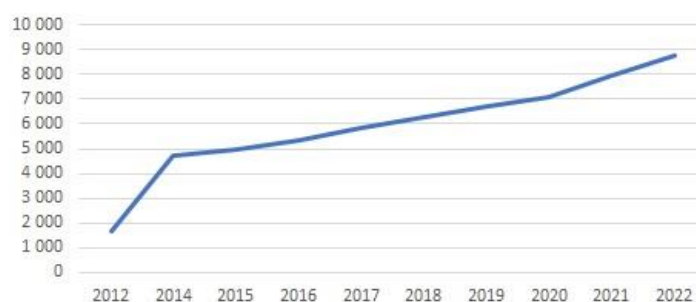


Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Rysunek 22: Struktura wielkości firm należących do RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w 2022 roku



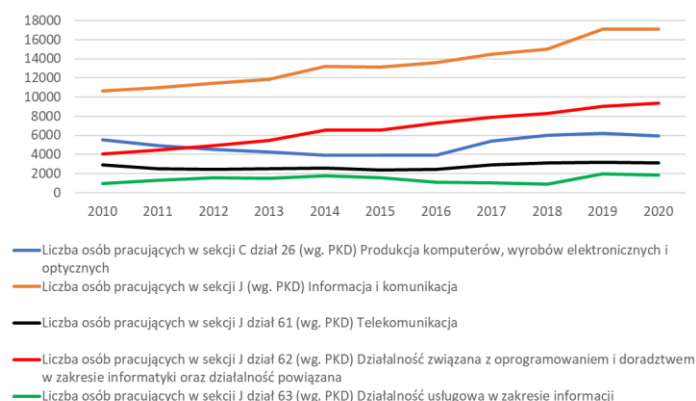
Rysunek 24: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Informatyka i telekomunikacja w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.



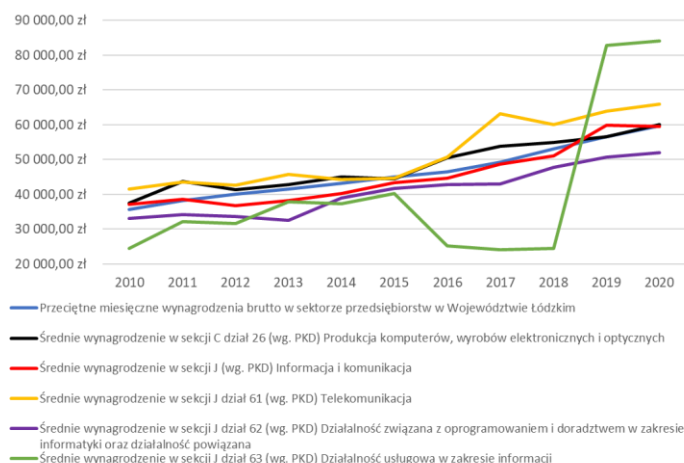
Podobne trendy, choć o różnym stopniu nasilenia, można zaobserwować podczas analizy liczby pracujących w poszczególnych działach PKD wpisujących się w RIS Informatyka i telekomunikacja: działy

Informacji i komunikacja, Telekomunikacja, Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana, Działalność usługowa w zakresie informacji od lat notują systematyczny, wzrost. W przypadku działu *Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych* można raczej mówić o dość stabilnej sytuacji, która w ciągu ostatnich dziesięciu lat przeżywała najpierw stopniowy regres, by od 2016 roku nieznacznie, choć konsekwentnie rosnąć. W przypadku analizy średniego wynagrodzenia w tych samych działach gospodarki, sytuacja wydaje się bardziej zróżnicowana.

Rysunek 25: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w latach 2010-2020



Rysunek 26: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w latach 2010-2020



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Oferta edukacyjna Samorządowych Placówek Oświatowych dla specjalizacji **Informatyka i telekomunikacja** jest mało różnorodna: to zaledwie dwa kursy zawodowe. Można to wyjaśnić bardzo dużą popularnością zawodowych kierunków informatycznych w ogóle: znalezienie w województwie łódzkim szkoły ponadpodstawowej oferującej podobny kierunek nauczania nie nastręcza żadnych problemów. Wiąże się to z bardzo dużą popularnością kierunków informatycznych w łódzkich szkołach. W 2022 roku w Samorządowych Placówkach Oświatowych kształciło się 108 uczniów: 69 osób uczęszczało na kurs zawodowy Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych, zaś kurs Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji miał 39 słuchaczy.

Wśród absolwentów największą grupę stanowili uczniowie kierunku nauczania, który nie został wznowiony w 2022 roku, to jest technik programista (15 absolwentów) oraz osoby, które ukończyły kurs Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych.

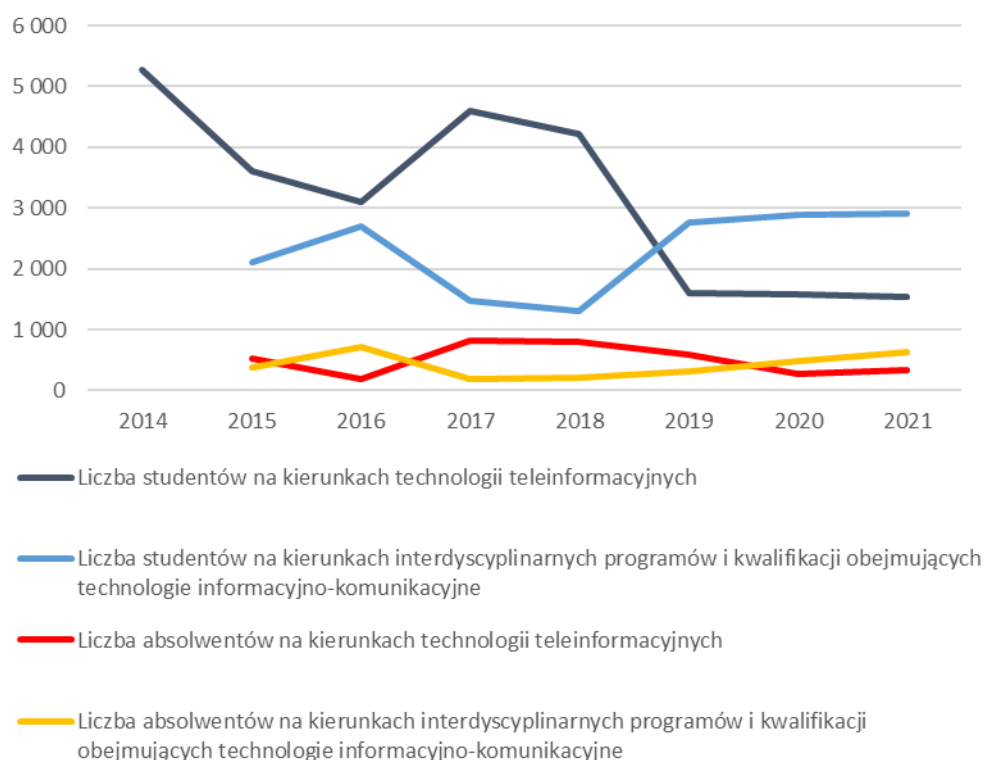
Tabela 11: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Informatyka i telekomunikacja, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe

Kierunki szkolne i kursy zawodowe	Liczba uczniów w 2022 roku	Liczba absolwentów w 2022 roku
INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych	69	10
INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji	39	
Technik programista		15
Suma	108	25

Źródło: UMWŁ

Zaplecze akademickie RIS Informatyka i telekomunikacja jest bardzo szerokie. W toku badań nad kondycją kształcenia wyższego pod kątem wsparcia dla RIS pojawiły się plany nad rozszerzeniem badań o informacje na temat liczby studentów oraz absolwentów poszczególnych jednostek. Potrzeba ta jest uwarunkowana brakiem podobnych informacji w publicznych bazach danych na wymaganym poziomie szczegółowości. Analiza liczby studentów oraz absolwentów kierunków związanych z RIS Informatyka i telekomunikacja pozwala zaobserwować trend malejącej popularności kierunków dotyczących teleinformatycznych oraz wzrost popularności interdyscyplinarnych programów i kwalifikacji związanych z tą tematyką. Wydaje się to pozytywnym zjawiskiem, gdyż dzięki temu tworzy się bardziej elastyczna kadra dla potrzeb RIS, która w swoich założeniach zbudowana została na kreowaniu powiązań interdyscyplinarnych.

Rysunek 27: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach teleinformatycznych w latach 2014-2021.



Źródło: Studenci i absolwenci wg form własności uczelni, form studiów, płci, oraz podgrup kierunków studiów klasyfikacji ISCED-F 2013, Główny Urząd Statystyczny

Tabela 12: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Informatyka i telekomunikacja

Politechnika Łódzka	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	Uniwersytet Łódzki
Instytut Architektury Tekstyliów Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej Instytut Chemii Organicznej Instytut Informatyki Politechniki Łódzkiej Katedra Dziewiarstwa Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Wydział Mechaniczny Wydział Organizacji i Zarządzania	Zakład Chemii Fizycznej i Biokoordynacyjnej Wydział Nauk o Zdrowiu	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

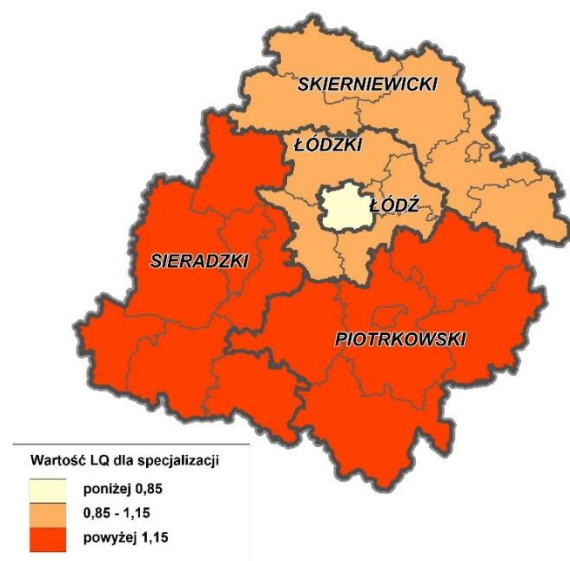
Źródło: Informatyka i telekomunikacja. Polityka sektorowa, UMWŁ 2015

Zaplecze badawczo rozwojowe RIS Informatyka i telekomunikacja tworzą w zasadzie głównie jednostki akademickie. W dokumencie pn. „Informatyka i telekomunikacja. Polityka sektorowa” opracowanym jako rozwinięcie zapisów RSI LORIS 2030 w zakresie rozwoju tej specjalizacji wymieniono szereg jednostek badawczo rozwojowych, których zaplecze byłoby pomocne przy realizowaniu planowanych kierunków rozwoju. Są to głównie wydziały Politechniki Łódzkiej, Uniwersytetu Medycznego oraz Uniwersytetu Łódzkiego. Przy rozwijaniu nisz specjalizacyjnych dotyczących bioinformatyki i biotechnologii zaproponowano również współpracę z Instytutem Biologii Medycznej Polskiej Akademii Nauk oraz Instytutem Medycyny Pracy im. prof. dr J. Nofera w Łodzi. Uniwersalną jednostką badawczo-rozwojową wydaje się Łódzki Park Naukowo-Technologiczny. Z instytucji nieakademickich jako potencjalny partner do współpracy wyróżnia się Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX” w Łodzi oraz Instytut Włókiennictwa Łodzi.

RIS Zaawansowane materiały budowlane

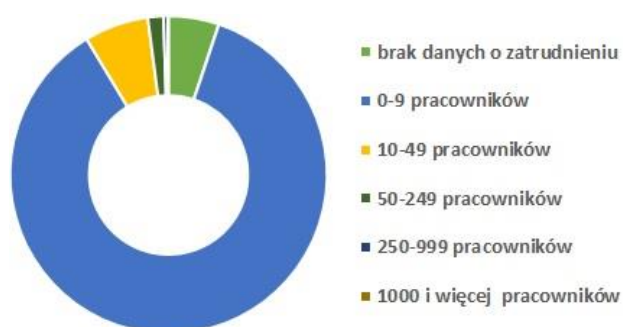
Przedsiębiorstwa wpisujące się w RIS Zaawansowane materiały budowlane stanowiły w 2022 roku około 1,55% wszystkich przedsiębiorstw w województwie łódzkim. W liczbach bezwzględnych było to 4 036 podmiotów. Największy udział (8,7%) obserwuje się w przedsiębiorstwach zatrudniających 250-999 pracowników oraz 1000 i więcej pracowników, gdzie stanowią 8,1% podmiotów. Największe zagęszczenie tej działalności występuje w podregionie piotrkowskim, gdzie funkcjonuje 27,9% wszystkich przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Zaawansowane materiały budowlane.

Mapa 6: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku



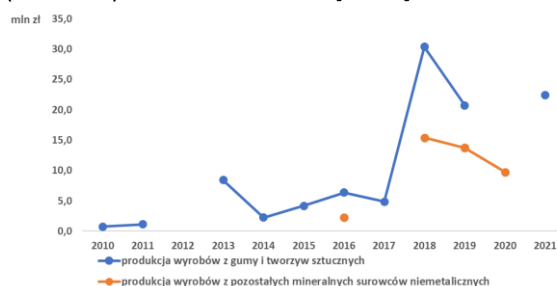
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Rysunek 28: Struktura wielkości firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku



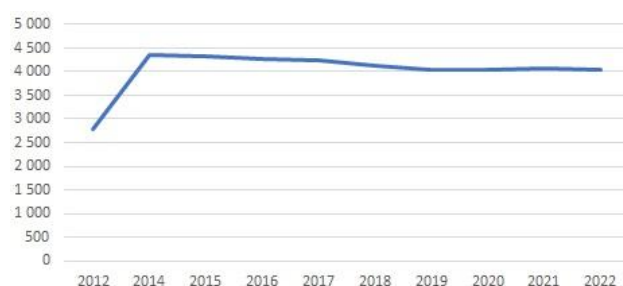
Główne wskaźniki makroekonomiczne, którymi monitoruje się kondycję RIS, dają w przypadku RIS Zaawansowane materiały budowlane obraz względnie stabilnej kondycji branży. W przypadku produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych liczba przedsiębiorstw jest stała, zaś nakłady na B+R, mimo obniżenia w stosunku do 2018 roku, nadal sześciokrotnie przekraczają zakładane w RSI LORIS 2030 wartości docelowe. W przypadku sekcji produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych dane są w zasadzie podobne, choć o nieco niższych wartościach. Widać to zwłaszcza w przypadku niższych nakładów na B+R, co jednak nie powinno budzić niepokoju, gdyż na tle innych RIS są one korzystne.

Rysunek 29: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln zł]



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

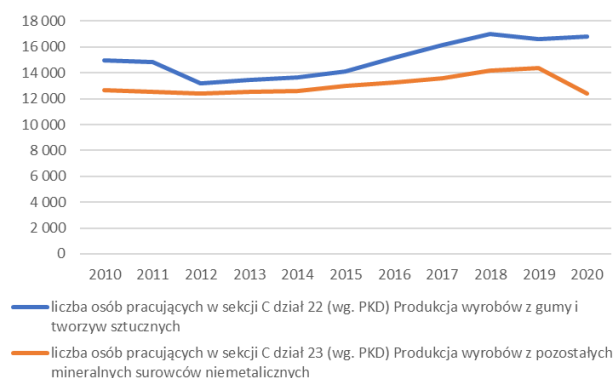
Rysunek 30: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Zaawansowane materiały budowlane w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.



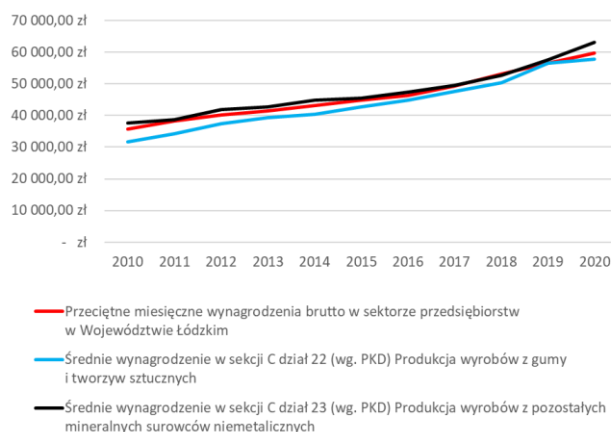
Liczba osób pracujących w dziale PKD *Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych* dość dynamicznie rosta do 2017 roku, zaś od roku 2018 utrzymuje bardzo stabilny poziom około 16 000 osób i praktycznie się nie zmienia. Liczba osób pracujących w dziale PKD *Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych* podlega nieco innym trendom: od 2012 roku wskaźnik ten notował niewielki, ale stabilny przyrost w ujęciu rocznym, by w 2020 roku gwałtownie zmaleć o ponad 2000 osób. Wydaje się, że ten jednorazowy spadek związany jest głównie z wstrzymaniem prac wielu przedsiębiorstw związanym z pandemią COVID-19, jednak bez danych za rok 2021 oraz 2022 nie można tego jednoznacznie stwierdzić.

Pewne wątpliwości co do powyższej tezy wprowadza też analiza średniego wynagrodzenia w obu tych działach PKD: do 2019 roku zaobserwować można coraz większy wzrost płac dla obu wskaźników, zaś w 2020 roku w dziale *Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych* pojawia się wyraźne spowolnienie wzrostu średniego wynagrodzenia. Być może przedsiębiorstwa funkcjonujące w branżach związanych z *Produkcją wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych* na tyle automatyzują swoją produkcję, że wymagają mniejszej liczby pracowników o większych, lepiej płatnych kwalifikacjach. Ponownie, te dywagacje rozstrzygną dopiero dane z następnych lat.

Rysunek 31: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w latach 2010-2020



Rysunek 32: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w latach 2010-2020



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Identyfikacja kierunków kształcenia dla RIS Zaawansowane materiały budowlane okazała się na tyle złożona, że motywuje do bardziej wnikliwych prac nad badaniem potencjału kadrowego dla RIS. Zdecydowana większość zawodów tradycyjnie związanych z budownictwem nie przystaje do profilu omawianej specjalizacji, która skupia się na tworzeniu nowych surowców służących przemysłowi budowlanemu. W zasadzie trudno wyodrębnić zawody średniego szczebla, które wpisywałyby się w ten zakres zadań. Do wyjątków należą kierunki związane z inżynierią sanitarną (woda, powietrze i gaz). W samorządowych Placówkach Oświatowych zidentyfikowano jeden kurs zawodowy, który wpisuje się w zakres RIS Zaawansowane materiały budowlane. Jest to kurs Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych. W 2022 roku uczęszczało na niego 27 słuchaczy, zaś ukończyło go 5 absolwentów.

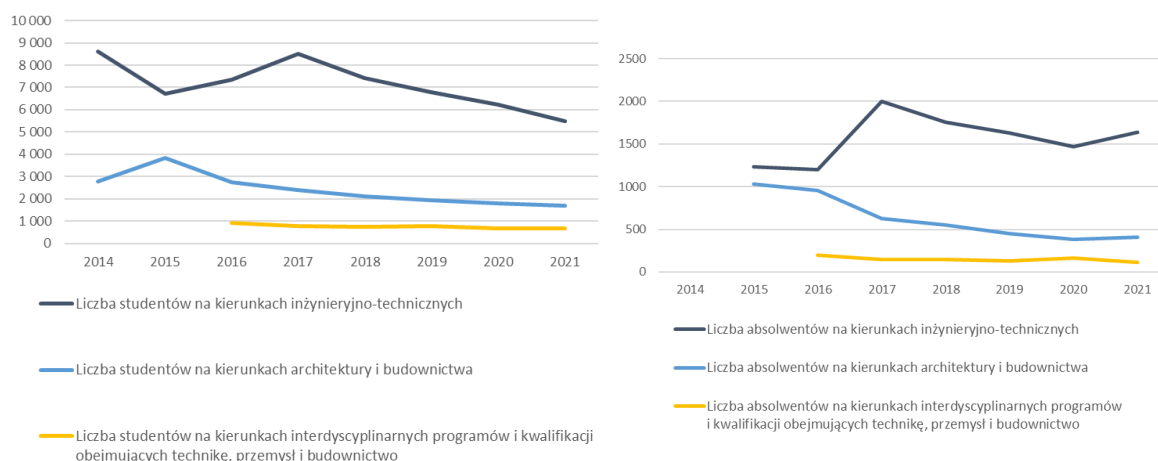
Tabela 13: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Zaawansowane materiały budowlane, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe

Kursy zawodowe	Liczba uczniów w 2022 roku	Liczba absolwentów w 2022 roku
Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych	27	5

Źródło: UMWŁ

Zaplecze akademickie RIS Zaawansowane materiały budowlane jest bardzo szerokie. Wydaje się, że tradycyjnie rozumiane kierunki kształcenia, takie jak budownictwo i architektura nie do końca wpisują się w założenia RIS, a przynajmniej nie wyczerpują zakresu zagadnień, w jakich funkcjonuje specjalizacja. W toku badań nad kondycją kształcenia wyższego pod kątem wsparcia dla RIS pojawiły się plany nad rozszerzeniem badań o informacje na temat liczby studentów oraz absolwentów poszczególnych jednostek. Potrzeba ta jest uwarunkowana brakiem precyzyjnych informacji w publicznych bazach danych. Z dostępnych danych wyłania się dość pesymistyczny obraz: maleje zarówno liczba studentów jak i liczba absolwentów na tradycyjnych kierunkach związanych z budownictwem.

Rysunek 33: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach związanych z budownictwem w latach 2014-2021.



Źródło: Studenci i absolwenci wg form własności uczelni, form studiów, płci, oraz podgrup kierunków studiów klasyfikacji ISCED-F 2013, Główny Urząd Statystyczny

Zaplecze badawczo rozwojowe RIS Zaawansowane materiały budowlane tworzą głównie wybrane wydziały Politechniki Łódzkiej oraz, w bardzo wąskim zakresie, Uniwersytetu Łódzkiego. Udział nieakademickich jednostek badawczo-rozwojowych wydaje się być marginalny. W dokumencie pn. „Zaawansowane materiały budowlane. Polityka sektorowa” opracowanym jako rozwinięcie zapisów RSI LORIS 2030 w zakresie rozwoju RIS Zaawansowane materiały budowlane wymieniono szereg jednostek badawczo rozwojowych, których wsparcie byłoby pomocne przy realizowaniu planowanych kierunków rozwoju. Poza wymienionymi uczelniami, jako potencjalny partner do współpracy wyróżnia się Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi oraz Instytut Włókiennictwa. Nie zidentyfikowano żadnej innej pozauczelnianej jednostki badawczo-rozwojowej, dedykowanej zagadnieniom materiałów budowlanych. Tym samym, RIS Zaawansowane materiały budowlane wydaje się najmniej zaawansowaną badawczo ze wszystkich RIS województwa. Taki stan rzeczy może być jednak pozorny, należy bowiem pamiętać, że największe przedsiębiorstwa zaliczane do RIS mają swoje własne zaplecza laboratoryjne i być może wsparcie ze strony podobnych instytucji nie jest tu priorytetem.

Tabela 14: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Zaawansowane materiały budowlane

Politechnika Łódzka	Uniwersytet Łódzki
Instytut Chemii Organicznej Instytut Elektroniki Wydział Chemiczny Instytut Informatyki Instytut Technologii Polimerów i Barwników Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Wydział Mechaniczny Wydział Organizacji i Zarządzania Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Katedra Fizyki budowli i Materiałów Budowlanych Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

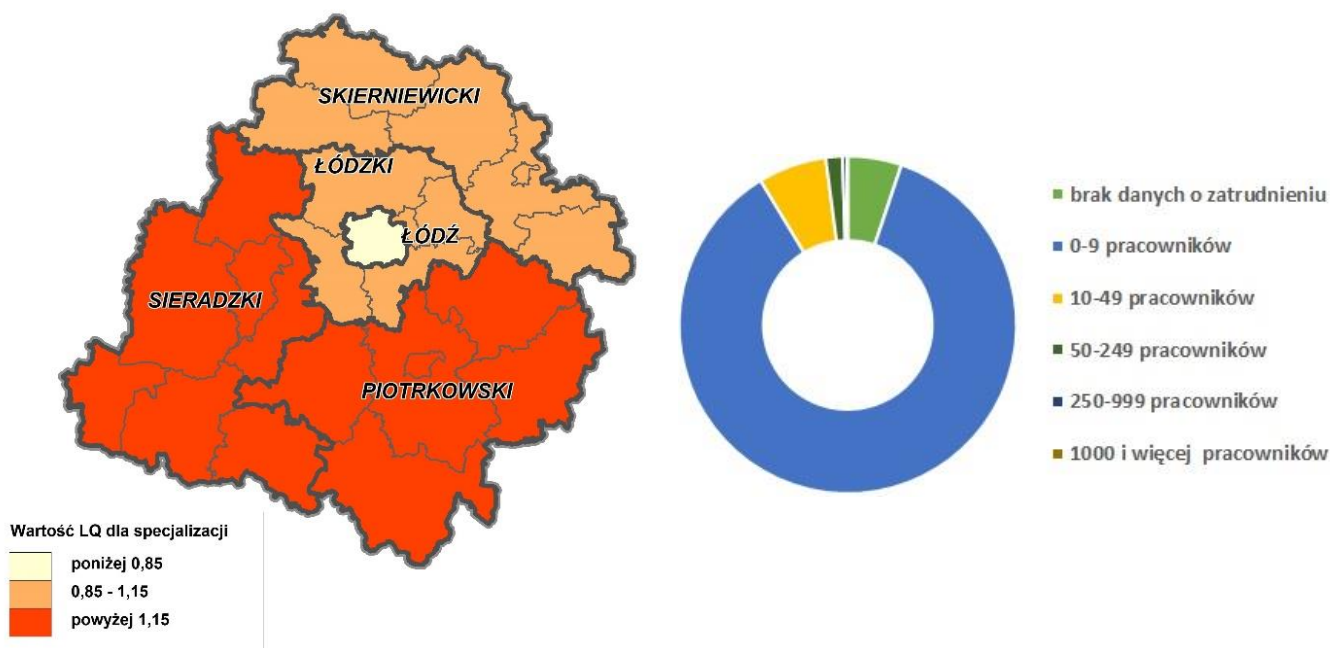
Źródło: Zaawansowane materiały budowlane. Polityka sektorowa, UMWŁ 2015

RIS Energetyka, w tym Odnawialne Źródła Energi

Przedsiębiorstwa wpisujące się w RIS Energetyka, w tym OZE stanowiły w 2022 roku około 0,29% wszystkich przedsiębiorstw w województwie łódzkim. W liczbach bezwzględnych było to 747 podmiotów. Najbardziej widoczne są w grupie przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 1000 pracowników gdzie stanowią 8,1% udziału. Największy udział podmiotów wpisujących się w zakres RIS Energetyka, w tym OZE, w ogólnej liczbie podmiotów występuje w powiecie piotrkowskim.

Mapa 7: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku

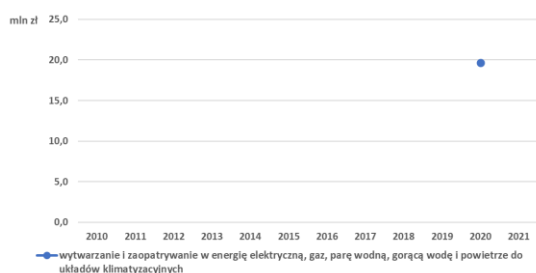
Rysunek 34: Struktura wielkości firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Trudno ocenić rozwój RIS Energetyka, w tym OZE przez pryzmat danych makroekonomicznych, gdyż większość z nich jest objęta tajemnicą statystyczną. Dostępne dane zazwyczaj dotyczą jedynie rozwoju przedsiębiorczości w sekcji PKD *wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych*. Liczba podmiotów działających w tym obszarze od lat wykazuje dość powolny, ale stabilny trend wzrostu. W 2020 roku po raz pierwszy od rozpoczęcia monitorowania realizacji RSI LORIS 2030 udostępniono dane z zakresu nakładów wewnętrznych na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw w dziale *wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych* (wg PKD): ich wartość wyniosła 19,67 mln złotych, co stanowiło 18,03% nakładów krajowych na ten cel. Warto w tym miejscu zauważyć, że podana suma dziesięciokrotnie przewyższyła zakładaną w RSI LORIS 2030 wartość docelową. Jest to powód do zadowolenia i świadczy o dość mocnej kondycji branży, ale też kolejny raz pokazuje problem z oszacowaniem wartości w strategicznych wskaźnikach monitorowania RSI LORIS 2030.

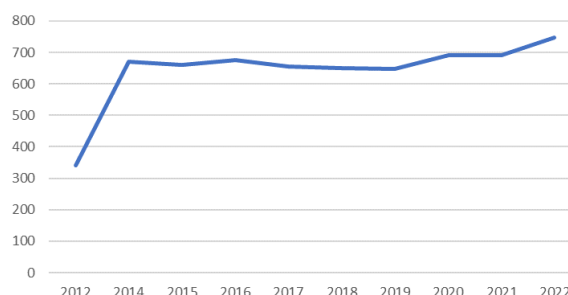
Rysunek 35: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln zł]



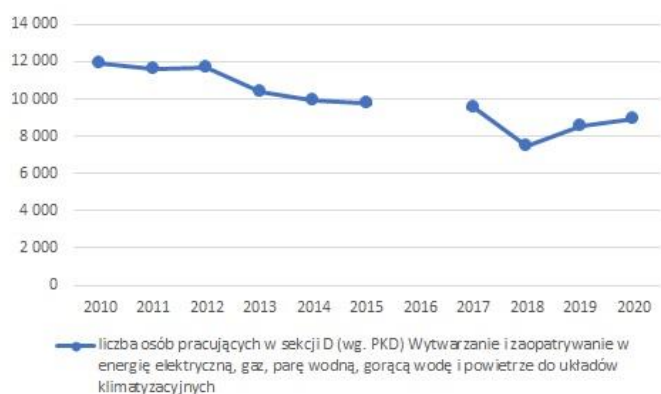
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Wskaźniki dotyczące liczby pracujących w sekcji D *wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych* (wg PKD) są dużo bardziej dostępne, gdyż rzadziej podlegają tajemnicy statystycznej. Na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat liczba pracujących w tym obszarze systematycznie malała by w 2018 roku osiągnąć poziom 7 452 osób, to jest około 62% wartości z 2010 roku. W kolejnych latach wskaźnik zatrudnionych zaczął jednak wzrastać i w 2020 roku wynosił już 8 953 osoby. Jednocześnie wskaźnik średniego wynagrodzenia dla tego sektora przez cały ten czas systematycznie wzrasta. Wydaje się więc, że wcześniejsze spadki związane były ze stałą liczbą przedsiębiorstw z RIS Energetyka, w tym OZE oraz rosnącą automatyzacją pracy: istniejące przedsiębiorstwa zatrudniały coraz mniej pracowników, ale o coraz wyższych i lepiej opłacanych kwalifikacjach. Wraz ze wzrostem liczby przedsiębiorstw, od 2019 roku zaczęła również rosnąć liczba pracujących w całej sekcji *wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych* (wg PKD).

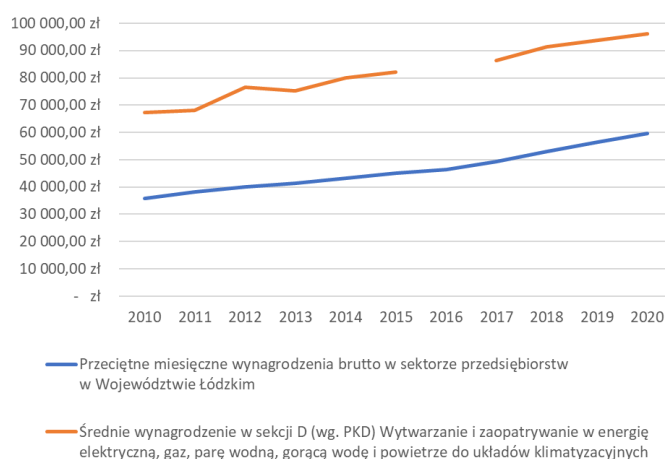
Rysunek 36: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Energetyka, w tym OZE w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.



Rysunek 37: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Energetyka, w tym OZE w województwie łódzkim w latach 2010-2020



Rysunek 38: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Energetyka, w tym OZE w województwie łódzkim w latach 2010-2020



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

W samorządowych Placówkach Oświatowych w 2022 roku zidentyfikowano jeden kierunek kształcenia oraz dwa kursy zawodowe związane z RIS Energetyka, w tym OZE. Kształciło się na nich 57 uczniów, zaś naukę ukończyło 47 absolwentów. Wydaje się, że tak niewielka liczba kierunków ma podobną przyczynę, co w przypadku kierunków informatycznych: branża energetyczna jest jedną z popularniejszych opcji w placówkach ponadpodstawowych województwa łódzkiego, więc szkoły samorządowe nie muszą tu „zasypywać luk edukacyjnych”. Ciekawostką jest, że poza tradycyjnymi

opcjami kształcenia (elektryk, energetyk), w ofercie kształcenia pojawiają się także kierunki związane z tradycyjnymi oraz alternatywnymi źródłami energii.

Najpopularniejszym kursem zawodowym w 2022 roku była Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej (40 uczniów). Wśród absolwentów jedyną grupę stanowili technicy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej (47 absolwentów).

Tabela 15: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Energetyka, w tym OZE, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe

Kierunki szkolne	Liczba uczniów w 2022 roku	Liczba absolwentów w 2022 roku
ELE.10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	17	
ELE.11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	40	
Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej		47
Suma	57	47

Źródło: UMWŁ

Zaplecze akademickie RIS Energetyka, w tym OZE jest dość szerokie. W toku badań nad kondycją kształcenia wyższego pod kątem wsparcia dla RIS pojawiły się plany nad rozszerzeniem badań o informacje na temat liczby studentów oraz absolwentów poszczególnych jednostek. Potrzeba ta jest uwarunkowana brakiem podobnych informacji w publicznych bazach danych.

Tabela 16: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Energetyka, w tym OZE

Politechnika Łódzka	Uniwersytet Łódzki
Instytut Architektury Tekstyliów Instytut Technologii Polimerów i Barwników Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Wydział Mechaniczny Wydział Organizacji i Zarządzania Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

Źródło: Energetyka (w tym Odnawialne Źródła Energii). Polityka sektorowa, UMWŁ 2015

Zaplecze badawczo rozwojowe RIS Energetyka, w tym OZE tworzą głównie wydziały regionalnych wyższych uczelni. W dokumencie pn. „Energetyka (w tym Odnawialne Źródła Energii). Polityka sektorowa” opracowanym jako rozwinięcie zapisów RSI LORIS 2030 w zakresie rozwoju tej specjalizacji wymieniono szereg jednostek badawczo rozwojowych, których zaplecze byłoby pomocne przy realizowaniu planowanych kierunków rozwoju. Są to głównie wydziały Politechniki Łódzkiej oraz w znacznie mniejszym stopniu Uniwersytetu Łódzkiego. Uniwersalną jednostką badawczo-rozwojową wydaje się Łódzki Park Naukowo-Technologiczny. Z instytucji nieakademickich jako potencjalny partner do współpracy wyróżnia się Instytut Energetyki Instytut Badawczy, Oddział Techniki Ciepłej ITC w Łodzi, Instytut Włókiennictwa (w zakresie pozyskiwania energii z odpadów) oraz Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN.

Podsumowanie

- Dzięki nawiązaniu nowych form współpracy z Urzędem Statystycznym w Łodzi oraz przedstawicielami statystyki publicznej, pozyskano niedostępną wcześniej wiedzę na temat kondycji poszczególnych Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji. Przedstawione wyniki badań, oprócz poszerzenia wiedzy, skłaniają do refleksji, że system monitorowania RSI LORIS 2030 poświęcił RIS zdecydowanie za mało uwagi, skupiając się jedynie na danych makroekonomicznych. W kontekście trwającego procesu ewaluacji oraz aktualizacji podobna refleksja powinna znaleźć swoje odzwierciedlenie w kolejnej odsłonie RSI LORIS 2030.
- Przedsiębiorstwa wpisujące się w Regionalne Inteligentne Specjalizacje stanowią około jednej piątej wszystkich podmiotów w województwie. Nie zawsze tak było. Analiza wieloletnia dynamiki liczby przedsiębiorstw dla każdej RIS wskazuje ten sam trend gwałtownego wzrostu liczby przedsiębiorstw pomiędzy 2012 a 2014 rokiem, a więc po ogłoszeniu założeń RSI LORIS 2030. Jest to oczywista odpowiedź przedsiębiorstw na zawężenie potencjalnej grupy Beneficjentów do członków RIS. Można się tu dopatrywać koniunkturalizmu przedsiębiorców, jednak faktem jest, że Strategia i precyzujące ją Polityki Sektorowe skłoniły podmioty regionalne do rozwoju w założonych przez siebie kierunkach.
- Wydaje się, że większość RIS nie jest w pełni odporna na deficyty w dostępności personelu średniego szczebla, a szeroki zakres tematyczny wszystkich obszarów kształcenia oraz brak cyklicznych badań w tym zakresie może ukrywać szczególnie dotkliwe niedobory w mniej popularnych niszach specjalizacyjnych. Fragmentaryczna wiedza empiryczna w tym zakresie utwierdza w przekonaniu o konieczności zbadania opinii przedsiębiorców poszczególnych branż w tym przedmiocie. Zdecydowanie najbardziej zróżnicowana oferta kształcenia wpisuje się w potrzeby RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki. Najwięcej problemów powodowało natomiast wyodrębnienie kierunków kształcenia dla RIS Zaawansowane materiały budowlane i obecnie trudno w wiążący sposób ocenić potencjał zasobów ludzkich dla tej specjalizacji.
- Przeciwną skrajnością jest bardzo zawężona tematycznie i lokalizacyjnie oferta kształcenia wpisująca się w zakres RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo). W 2022 roku rynek pracy zasiłowało 16 absolwentów kursów zawodowych, organizowanych przez Samorządowe Placówki Oświatowe. To bardzo niewiele, jeśli wziąć pod uwagę, jak wielką rolę pełni przemysł włókienniczy w regionie. Przyczyna problemu wydaje się leżeć w niekorzystnym wizerunku przemysłu tekstylnego, jaki ukształtował się od czasu transformacji, gdy nastąpił faktyczny upadek wielkoskalowego przemysłu lekkiego w Polsce. Do dziś nie podjęto działań, które zmieniłyby percepcję społeczną zawodów przemysłu tekstylnego, co skutkuje bardzo małą popularnością kierunków nauczania i w dalszej perspektywie, problemami z personelem zasilającym RSI. Z wywiadów przeprowadzanych z przedsiębiorcami w latach 2017-2018 na potrzeby badania „Narzędzia do monitorowania...”²⁰ wynikało bardzo duże zapotrzebowanie na kadre średniego i wysokiego szczebla w branży włókienniczej. Brak odniesienia w ofercie kształcenia może też wynikać ze słabej konsolidacji „środowiska tekstylnego”, która jest zbyt rozproszona, by mogła wytworzyć spójny i atrakcyjny przekaz dla młodzieży, która zastanawia się nad wyborem kierunku kształcenia, czy też kadry zarządzającej ofertą edukacji w szkołach publicznych. Innym powodem niskiej popularności kierunków tekstylnych w ofercie szkół ponadpodstawowych może być wciąż trwały, negatywny stereotyp na temat pracy w włókiennictwie. Wydaje się, że przemysł włókienniczy potrzebuje skoordynowanych działań promocyjnych, które poprawiłyby jego wizerunek i pozwoliły zaprezentować perspektywę rozwoju zawodowego potencjalnym pracownikom.

²⁰ „Narzędzia do monitorowania innowacyjności regionu łódzkiego, z wykorzystaniem procesu przedsiębiorczego odkrywania na potrzeby aktualizacji RIS LORIS 2030”, Społeczna Akademia Nauk/ASM Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o. o., 2018

Rekomendacje:

1. Prace przygotowawcze służące powstaniu niniejszego raportu odsłoniły brak formalnego przełożenia Polityk Sektorowych dla każdej z RIS na oczekiwania względem rynku pracy oraz systemu szkolnictwa zawodowego, technicznego i wyższego. Tym samym nie jest do końca jasne, jakie przygotowanie zawodowe powinien mieć pracownik średniego i wyższego szczebla, aby wpisywał się w zapotrzebowanie nisz specjalizacyjnych dla Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego. To z kolei utrudnia zarówno realną ocenę potencjału zasobów ludzkich dla RIS, jak i ocenę oferty kierunków kształcenia w szkołach ponadpodstawowych oraz ofertę szkół wyższych. Konieczne wydaje się zatem zidentyfikowanie kwalifikacji i umiejętności koniecznych z perspektywy każdej z Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji województwa łódzkiego, a następnie zderzenie tych wyników z klasyfikacją zawodów i kierunkami kształcenia w placówkach edukacyjnych regionu. Taka analiza pozwoli skutecznie wytypować najbardziej pożądane kierunki kształcenia i może stać się podstawą dla weryfikacji projektów edukacyjnych wspierających realizację RIS LORIS 2030. Pozwoli to również jaśniej wyartykułować potrzeby przedsiębiorców co do kwalifikacji, jakie powinien nabywać absolwent wybranych jednostek szkół wyższych.
2. Badając potencjał kadr na potrzeby rozwoju RIS, konieczne wydaje się zasięgnięcie informacji o potrzebach przedsiębiorców dla których ten potencjał jest badany. Wskazane jest, aby w ramach badania potrzeb przedsiębiorców podczas wywiadów przeprowadzanych przez Doradców Centrów Innowacji Biznesu kłaść większy nacisk na doprecyzowanie zidentyfikowanych problemów oraz potrzeb w zakresie zasobów ludzkich w przedsiębiorstwach.
3. Wyodrębnienie w FEŁ 2021-2027 funduszy na wspieranie projektów realizowanych w ramach Działania 1.2.3 *Rozwój kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby sześciu regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa łódzkiego* RIS LORIS 2030. Działanie to dotyczy w szczególności wsparcia:
 - wspólnych programów i projektów realizowanych przez przedsiębiorców oraz instytucje edukacyjne, mających na celu promocję oraz wsparcie w zakresie rozbudowy zaplecza niezbędnego do kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby specjalizacji regionu;
 - programów i projektów realizowanych przez przedsiębiorców oraz instytucje edukacyjne, obejmujących tworzenie i prowadzenie wspólnych programów kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby specjalizacji regionu.

Ze względu na charakter tych projektów zasadnym wydaje się umieszczenie przedmiotowych zapisów w Osi Priorytetowej dotyczącej kształcenia i edukacji. Działanie takie ułatwiłoby instytucjom oświaty nawiązanie współpracy z przedsiębiorcami związanymi z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami województwa łódzkiego.

4. Innym przydatnym zabiegiem mogłoby być zapisanie w Kryteriach Wyboru Projektów dodatkowego kryterium merytorycznego dla projektów edukacyjnych związanych z kształceniem zawodowym oraz technicznym. Spełnienie tego warunku mogłoby przyznawać dodatkowe punkty projektom, które rozwijają kierunki kształcenia związane z branżami wspierającymi regionalne inteligentne specjalizacje województwa łódzkiego. Zachęciłoby również instytucje oświaty do inwestowania w kierunki kształcenia związane z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami województwa łódzkiego.
5. Zasadne wydaje się opracowanie kampanii wizerunkowych dla branż budujących RIS, w tym w szczególności dla przemysłu włókienniczego, które poprawiłyby społeczną percepcję zawodów technicznych.
6. Równolegle potrzebne jest opracowanie programu promocji kierunków kształcenia zawodowego związanych z branżami budującymi RIS, które zachęca młodzież do wyboru kierunków kształcenia zgodnych z zapotrzebowaniem na rynku pracy.

7. Aby zrozumieć zmiany, jakie niewątpliwie zachodzą w RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo), konieczne wydaje się przeprowadzenie pogłębionych badań całej branży tekstylnej i odzieżowej.
8. Rzetelna ocena zaplecza akademickiego dla RIS wymaga między innymi zebrania informacji na temat liczby studentów oraz absolwentów z kierunków kształcenia wyższego wskazanych przez polityki sektorowe jako wspierające rozwój nisz specjalizacyjnych każdej RIS.

Poziom realizacji celu głównego i wskaźników kontekstowych

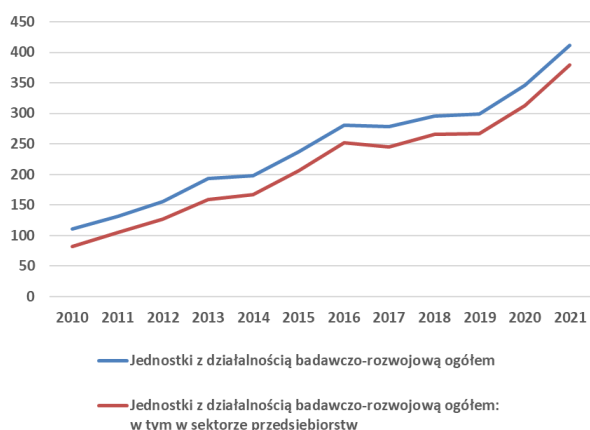
Wskaźnikiem realizacji celu głównego RSI LORIS 2030 jest **Regional Innovation Scoreboard (RIS)**, który jest rozwinięciem **European Innovation Scoreboard** o komponent regionalny (NUTS 2). Katalog wskaźników, na których opierają się powyższe badania, został dobrany pod kątem ważności z punktu widzenia europejskiej polityki innowacyjności (w tym realizacji celów Strategii Lizbońskiej), dostępności dla jak największej liczby krajów oraz możliwości systematycznego aktualizowania.

W Strategii rozwoju innowacji LORIS 2030 przyjęto, że dużym wyzwaniem będzie zmiana pozycji województwa łódzkiego w rankingu Regional Innovation Scoreboard z kategorii „słaby innowator – poziom średni” w roku 2012 na „umiarkowany innowator – poziom średni” w roku 2030. Województwo łódzkie było już bardzo blisko tego celu w 2019 roku, kiedy osiągnęło pozycję „Umiarkowany innowator-poziom słaby”. Niestety, kolejny rok mocno zweryfikował aspiracje regionu. Według raportu Komisji Europejskiej w 2021 roku województwo łódzkie osiągnęło wartość wskaźnika innowacji wynoszącą 52,8²¹, co obniżyło pozycję regionu do poziomu „Słaby Innowator-poziom wysoki”.

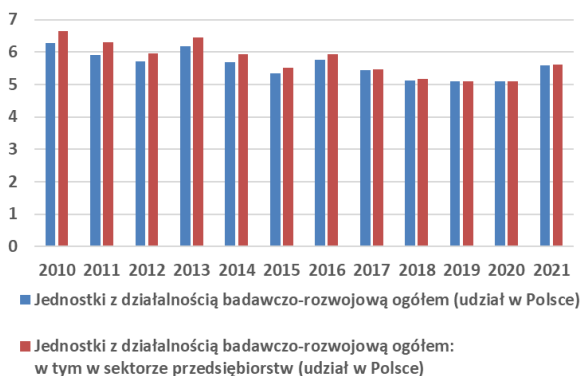
W całym analizowanym okresie (od 2011 do 2021 roku) województwo łódzkie zanotowało stabilny wzrost innowacyjności. Analiza cząstkowych wskaźników tworzących Regional Innovation Scoreboard (dalej: RIS) wskazuje, że mocnymi stronami województwa łódzkiego są: nakłady na innowacje niezwiązane z B + R oraz dość wysoki wskaźnik wspólnych publikacji publiczno-prywatnych²². Z kolei najsłabsze strony województwa opisują wskaźniki: udział MŚP wprowadzających do obrotu innowacje biznesowe oraz zanieczyszczenie powietrza przez drobne cząstki (PM 2.5).

Poza miarą celu głównego, system monitorowania RSI LORIS 2030 przewiduje katalog wskaźników kontekstowych. Wskaźniki te nie posiadają ustalonej wartości docelowej, toteż ich analiza została ograniczona do stwierdzenia kierunku zmian w latach 2011-2019/20, w zależności od dostępności danych.

Rysunek 39: Jednostki z działalnością badawczo-rozwojową w województwie łódzkim ogółem [szt.]



Rysunek 40: Udział liczby jednostek z działalnością badawczo-rozwojową z województwa łódzkiego w liczbie jednostek w kraju [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Działalność badawczo-rozwojową charakteryzuje sześć wskaźników kontekstowych z agregatami. Pierwszym z nich jest liczba jednostek z działalnością badawczo-rozwojową ogółem wraz z dodatkową agregacją w sektorze przedsiębiorstw. Wartość wskaźnika w 2021 roku wyniosła

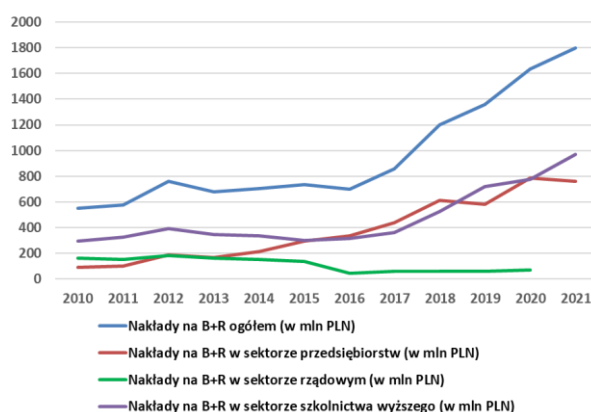
²¹ Na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

²² Wskaźnik ten obejmuje publiczno-prywatne powiązania badawcze i aktywną współpracę między badaczami sektora biznesowego a badaczami sektora publicznego, których rezultatem są publikacje akademickie (Regional Innovation Scoreboard 2021)

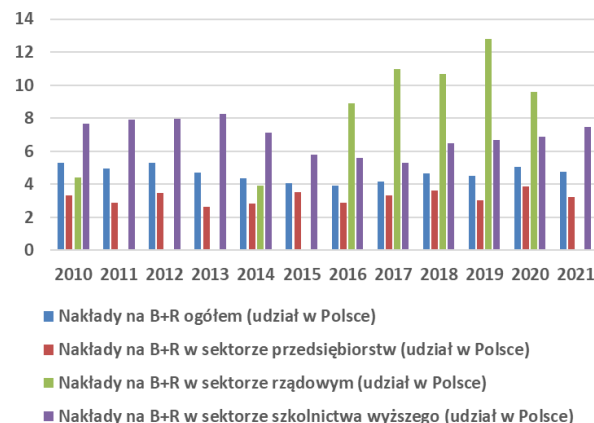
412 jednostek z działalnością badawczo-rozwojową oraz 380 jednostek tego rodzaju w sektorze przedsiębiorstw. Od 2016 roku obserwuje się niekorzystny spadek udziału jednostek z działalnością badawczo-rozwojową z województwa łódzkiego w liczbie takich jednostek w kraju.

Drugim wskaźnikiem opisującym działalność badawczo-rozwojową są nakłady na B+R ogółem oraz w sektorze przedsiębiorstw, rządowym, szkolnictwa wyższego, a także w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz w przeliczeniu na 1 zatrudnionego. Wartość nakładów na B+R ogółem od 2010 wciąż wzrasta. W 2021 roku nakłady na B+R ogółem wynosiły 1800 mln zł. Nakłady na B+R w strukturze przedsiębiorstw, także od 2010 do 2020 roku wykazywały silną tendencję wzrostu (od 92,4 mln zł do 787,1 mln zł w 2020 roku), natomiast w 2021 roku lekko się zmniejszyły i wyniosły 762,3 mln złotych. Wart uwagi jest wzrost nakładów w sektorze szkolnictwa wyższego (z 314 mln zł w 2016 roku do 972,9 mln zł w 2021 roku) oraz nieznacznie w sektorze rządowym (z 47,3 mln zł w 2016 roku do 69,1 mln w 2020 roku).

Rysunek 41: Nakłady na B+R w województwie łódzkim [mln zł]



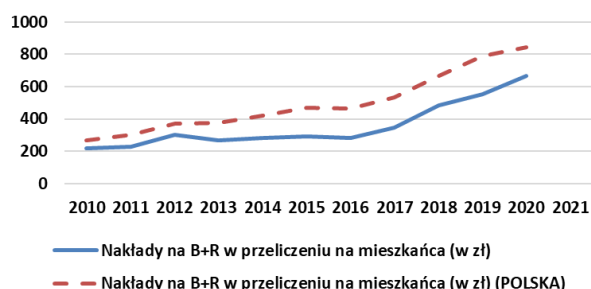
Rysunek 42: Udział nakładów na B+R w województwie łódzkim w nakładach na B+R w kraju [%]



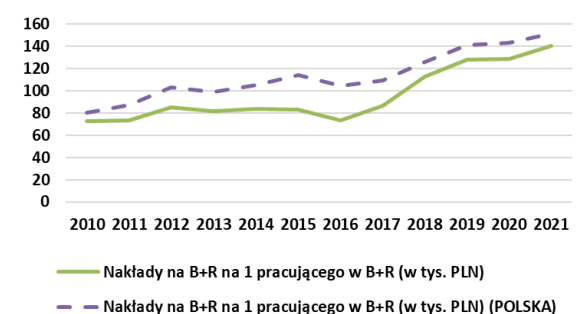
Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Nakłady na B+R ogółem w województwie łódzkim stanowiły w 2021 roku jedynie 4,8% wydatków na B+R ogółem w kraju, wydają się więc niewystarczające w stosunku do potencjału województwa. Podobnie niekorzystna proporcja utrzymywała się w przypadku nakładów w sektorze przedsiębiorstw (łódzkie w 2021 roku = 3,2% nakładów w Polsce), zdecydowanie lepiej przedstawiały się nakłady w sektorze rządowym (łódzkie w 2020 roku = 9,6% nakładów w Polsce. Rok 2021 objęty jest tajemnicą statystyczną). Od 2017 roku wzrastał odsetek nakładów w sektorze szkolnictwa wyższego i w 2021 roku jego wartość wynosiła 7,5%. Świadczy to o polepszającej się relacji pomiędzy wielkościami nakładów na B+R w województwie łódzkim a wielkością nakładów na B+R w kraju i korzystnym kierunkiem zmian tego zjawiska.

Rysunek 43: Nakłady na B+R w przeliczeniu na 1 mieszkańca



Rysunek 44: Nakłady na B+R w przeliczeniu na 1 zatrudnionego



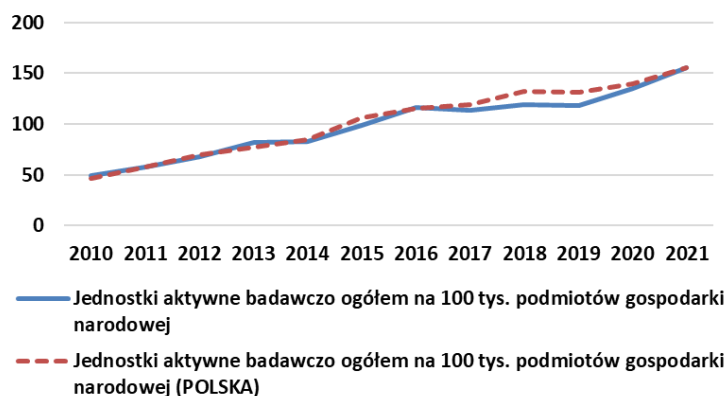
Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

W 2020 roku nakłady na B+R w przeliczeniu na mieszkańca wyniosły w województwie łódzkim 667 zł (844,8 zł w Polsce). Nakłady na B+R w przeliczeniu na 1 pracującego wynosiły w 2021 roku 140,8 tys. Złotych (151,3 tys. zł w Polsce). Oba te wskaźniki od 2016 roku cechuje dość dynamiczny wzrost zarówno w regionie łódzkim jak i w kraju.

Następna agregacja nakładów na B+R odniesiona została do PKB w cenach bieżących. Wskaźnik ten wykazuje dość stabilny wzrost: od 0,63% w 2010 roku do 1,13% w roku 2021. Niestety, również ten wskaźnik osiąga gorsze wartości w regionie niż przeciętnie w Polsce (1,44 w Polsce w 2021 roku), co więcej dystans do średniej krajowej stale się zwiększa.

Kolejnym kontekstowym wskaźnikiem zaproponowanym w RSI LORIS 2030 jest udział podmiotów gospodarczych ponoszących nakłady na działalność B+R w ogólnej liczbie podmiotów. Ze względu na brak danych wskaźnik zastąpiono, najbardziej zbliżonym merytorycznie, wskaźnikiem udziału jednostek aktywnych badawczo na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej. W 2021 roku udział jednostek aktywnych badawczo na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej wyniósł w województwie łódzkim 155,4, co oznacza trzykrotny wzrost w stosunku do wartości bazowej (2010 rok), oraz nieznaczne wyprzedzenie wartości krajowej (155,2).

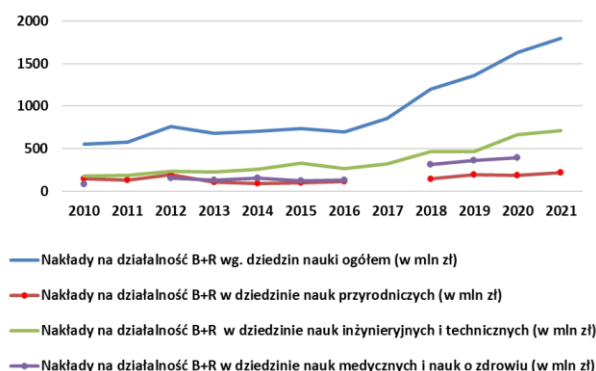
Rysunek 45: Jednostki aktywne badawczo na 100 tysięcy podmiotów gospodarczych w latach 2010-2021 w województwie łódzkim oraz w Polsce



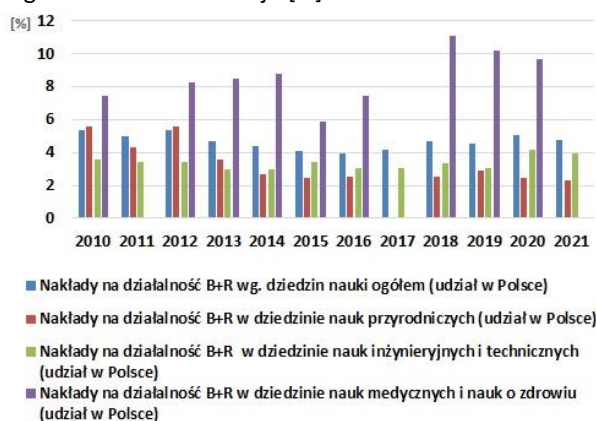
Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Kolejnym wskaźnikiem charakteryzującym działalność badawczo-rozwojową są nakłady na działalność B+R wg dziedzin nauki. Liderem pod względem nakładów ogółem jest dziedzina nauk inżynieryjnych i technicznych (709,5 mln zł w 2021 roku), jednak w porównaniu do wielkości nakładów na tę dziedzinę ogólnie w kraju (3,9% środków krajowych) sytuacja wcale nie wydaje się dobra. W nakładach na nauki medyczne i o zdrowiu do 2015 roku widoczny był pozytywny wzrostowy trend. W przypadku tej dziedziny nauki wielkość nakładów w województwie łódzkim również była wysoka i wynosiła w 2020 roku 392,2 mln zł, co stanowiło 9,7%% nakładów krajowych (dane za 2021 rok zostały objęte tajemnicą statystyczną). Nakłady na nauki przyrodnicze, mimo lekkiego wzrostu miały w województwie łódzkim najniższe wartości tak bezwzględne jak i względne; 215,6 mln zł w 2021 roku a ich udział wynosi od lat jedynie około 2,3% nakładów krajowych. Tym samym, poziom finansowania B+R w województwie łódzkim wydaje się być niewystarczający.

Rysunek 46: Nakłady na B+R w województwie łódzkim wg dziedzin nauki [mln zł]



Rysunek 47: Udział nakładów na B+R w województwie łódzkim wg dziedzin nauki w nakładach na B+R wg dziedzin nauki w kraju [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Analiza kolejnego zaproponowanego w RSI LORIS 2030 wskaźnika kontekstowego, tj. nakładów w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działania jest bardzo utrudniona ze względu na tajemnicę statystyczną i wynikające z niej liczne braki danych. Najnowsze dane GUS (za 2021 rok) pozwoliły przeprowadzić analizę nakładów na B+R według wskazanych kierunków działań wyłącznie w ograniczonym zakresie.

Nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw zajmujących się rolnictwem od lat obejmowane są tajemnicą statystyczną. Jedyne dostępne dane pochodzą z 2015 roku, kiedy to nakłady te wynosiły 1,6 mln złotych, co stanowiło 1,28 % udziału w nakładach krajowych.

Nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw produkujących artykuły spożywcze od 2010 roku również kilkakrotnie były utajniane. Z informacji udostępnionych w latach 2011 oraz 2014-2019 wynika, że nakłady te znacznie wzrosły, podobnie jak ich udział w nakładach krajowych: w 2011 roku łódzkie nakłady wynosiły zaledwie 0,71% nakładów krajowych, w 2021 roku było to już 9,96% (36,1 mln złotych).

Nakłady na B+R w produkcji wyrobów tekstylnych po gwałtownym wzroście w latach 2011-2016 (z 622,2 tysięcy złotych w roku 2011 do 3,3 mln zł w 2016 roku) uległy zmniejszeniu, co w porównaniu ze wzrostem wartości krajowej sprawiło, że udział łódzkich nakładów znacząco zmalał z 21,8% w 2016 roku do 13,36 w 2017 roku, co sugeruje przesunięcie się koncentracji badań w inne rejony kraju. W 2020 roku nakłady wyniosły 4,8 mln złotych, co dawało 10,1% nakładów krajowych. Wyniki badań z pozostałych lat objęte są tajemnicą statystyczną, co sugeruje dalsze to dalszą koncentrację nakładów na B+R w węższej grupie podmiotów gospodarczych.

Analiza nakładów na B+R dla produkcji odzieży jest bardzo utrudniona ze względu na zakres dostępnych danych, ograniczony jedynie do lat 2016-2018. W tym krótkim okresie nakłady te najpierw wzrosły dwukrotnie, by następnie trzykrotnie zmaleć. Co ciekawe, wahania regionalne zupełnie nie pokrywają się z krajowymi trendami: w 2017 roku, kiedy łódzkie nakłady na B+R w produkcji odzieży były najwyższe (w dostępnym zakresie danych), nakłady krajowe znacząco zmalały. Rok później, gdy łódzkie nakłady zredukowały się o ponad 70%, nakłady krajowe wzrosły trzykrotnie. Te silne wahania mają swoje odzwierciedlenie w udziale łódzkich nakładów w nakładach krajowych.

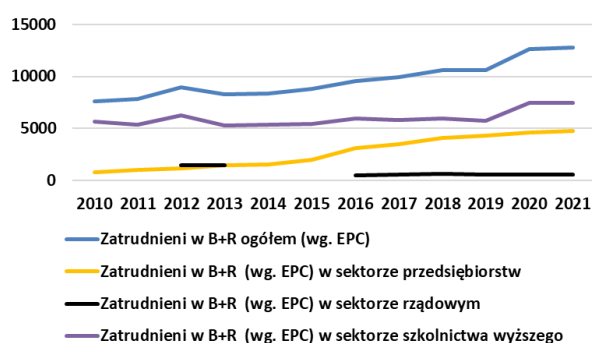
Nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw produkujących podstawowe substancje farmaceutyczne, leki i pozostałe wyroby farmaceutyczne, choć dość zmienne w czasie, to jednak utrzymywały się na dość wysokim poziomie. Udział nakładów przedsiębiorstw województwa łódzkiego do nakładów krajowych w tym sektorze także był bardzo wysoki i w latach 2010-2019 wahał się od ok. 5% w 2011 roku do 27,42% w roku 2020. Świadczy to o wysokim rozwoju sektora farmacji i kosmetyków w województwie łódzkim.

Nakłady B+R w produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych po latach stosunkowo niskiego i ustabilizowanego poziomu z okresowymi wahaniami zanotowały w 2018 roku gwałtowny wzrost do 30,3 mln złotych (2017: 4,8 mln złotych). Nie miało to swojego odzwierciedlenia w wielkości nakładów krajowych, które w tym okresie nieznacznie zmalały. Tym samym udział łódzkich nakładów w nakładach krajowych wzrósł z 1,6% w 2017 roku do 11,1% w 2018 roku. Kolejne lata przyniosły pewne ustabilizowanie sytuacji. W 2021 roku nakłady na B+R wyniosły 22,4 mln złotych, co stanowiło 2,9% udziału w nakładach krajowych w tej sekcji. W tym kontekście warto zwrócić uwagę, że nakłady krajowe zanotowały w 2021 roku niemal trzykrotny wzrost w stosunku do poprzedniego roku.

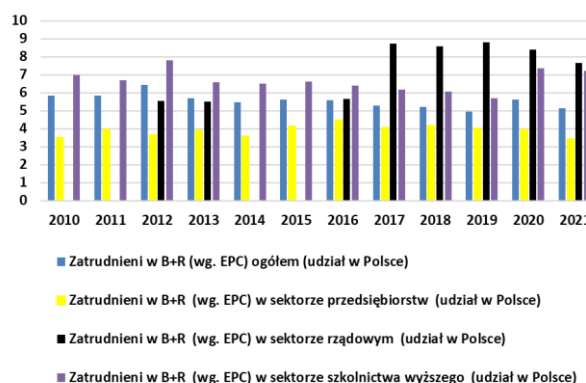
W zakresie produkcji wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych udział nakładów poniesionych w województwie łódzkim do nakładów krajowych wzrósł z 4,5% w 2016 roku do 14,7% w roku 2018, co także świadczyło o wzrastającym poziomie innowacyjności tej branży. Rok 2019 przyniósł znaczący spadek nakładów do poziomu 8,8% udziałów krajowych, zaś rok 2020 pogłębił ten trend do poziomu 6,5% udziału w nakładach krajowych. Jednak po tak gwałtownym wzroście sprzed kilku lat wygląda to raczej na stabilizację i czerpanie owoców z dużych inwestycji.

Ostatnim wskaźnikiem kontekstowym charakteryzującym działalność badawczo-rozwojową jest liczba zatrudnionych w B+R (wg EPC) ogółem oraz w sektorze przedsiębiorstw, rządowym i szkolnictwa wyższego²³.

Rysunek 48: Zatrudnieni i pracujący w B+R w województwie łódzkim [wg EPC]



Rysunek 49: Udział zatrudnionych i pracujących w B+R województwie łódzkim w liczbie zatrudnionych w B+R w kraju [%]



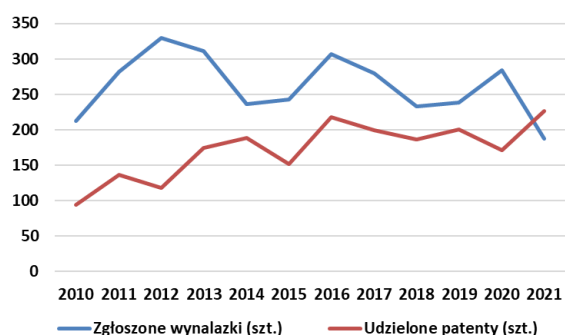
Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Największy udział zatrudnienia w B+R, spośród analizowanych sektorów, mieli pracownicy szkolnictwa wyższego (7 478 osób pracujących w 2021 roku). Stanowili oni 7,2% zatrudnionych w tym sektorze w kraju. Pracujący w B+R w sektorze przedsiębiorstw (4 735 osób pracujących w 2021 roku) stanowili 3,4% zatrudnionych w tym sektorze w kraju, a ich udział i bezwzględna liczba dość stabilnie się zwiększały, mimo niewielkich wahań w 2017 roku. Dużych trudności nastręcza analiza zatrudnionych w B+R w sektorze rządowym, bowiem ze względu na tajemnicę statystyczną nie wszystkie dane są dostępne. W 2021 roku pracujących w tym sektorze w Łódzkiem było 567 osoby i stanowili oni 7,6% zatrudnionych w kraju. Udział ten zauważalnie zwiększył się od 2016 roku (5,7%), miało to jednak związek nie tyle ze wzrostem pracujących w regionie, co z malejącą liczbą pracujących w sektorze rządowym w kraju – w 2010 roku było to 26 027 osób, w 2021 – 7 420 osób.

²³ Publikacja wskaźnika w takim brzmieniu została zakończona na roku 2015. Od 2016 roku dostępny jest wskaźnik „Pracujący w sektorze B+R według sektorów wykonawczych”. Wobec powyższego, analiza danych jak i ich prezentacja na wykresach w latach 2010-2015 dotyczy liczby zatrudnionych, zaś od 2016 liczby pracujących.

Następna grupa wskaźników kontekstowych charakteryzuje **ochronę własności przemysłowej**. Zarówno pod względem zgłoszonych wynalazków jak i udzielonych patentów szczyt aktywności przypadł na lata 2012-2013 oraz rok 2016, zaś pozostałe lata wyznaczają raczej spadek aktywności patentowej i wynalazczej. Rok 2019 przyniósł nieznaczne polepszenie sytuacji zarówno w liczbach bezwzględnych jak i w zwiększeniu udziału krajowego. Natomiast w 2020 i 2021 roku pojawiła się rozbieżność w trendach obu wskaźników: Liczba zgłoszonych wynalazków dość znacząco wzrosła, zaś liczba udzielonych patentów wyraźnie zmalała. W kolejnym roku sytuacja się odwróciła: liczba zgłoszonych wynalazków znacząco zmalała (187 zgłoszeń, 5,5% udziału w rynku krajowym), zaś liczba udzielonych patentów wyraźnie wzrosła (227 udzielonych patentów, 7% udziału w zgłoszeniach krajowych). Wyjaśnienie tej sytuacji może mieć związek z nastaniem pandemii COVID-19 w 2020 roku: sytuacja epidemiologiczna wymusiła opracowanie nowych rozwiązań, które zwiększają bezpieczeństwo w codziennym życiu i umożliwiają funkcjonowanie w szczególnych warunkach reżimu sanitarnego i ograniczeń rynkowych. Jednocześnie te same warunki mogły spowodować spowolnienie funkcjonowania jednostek odpowiedzialnych za prawa patentowe.

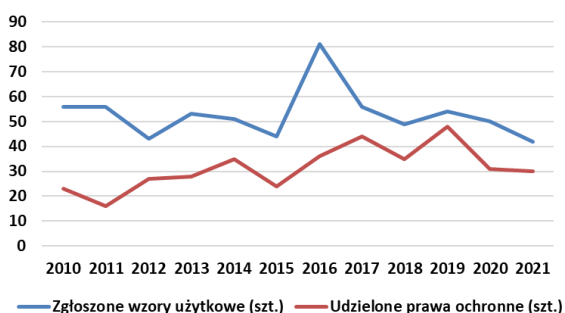
Rysunek 50: Liczba zgłoszonych wynalazków i udzielonych patentów w województwie łódzkim [szt.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

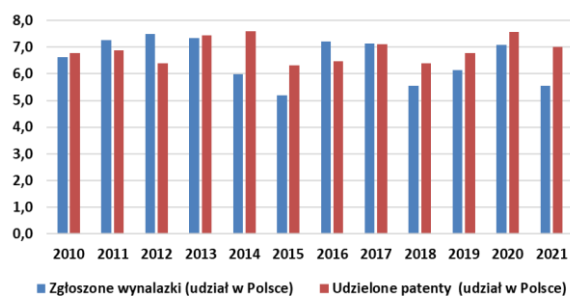
W 2021 roku zgłoszone wzory użytkowe z województwa łódzkiego (42 szt.) stanowiły 5,8% zgłoszonych wzorów w kraju, a liczba udzielonych praw chronionych w województwie łódzkim (30 szt.) stanowiła 5,5% udzielonych praw chronionych w kraju. Warto zwrócić uwagę, że okres pandemiczny miał tu wyraźnie zupełnie inny skutek niż w przypadku wynalazków i patentów: wartość obu wskaźników od lat stopniowo maleje.

Rysunek 52: Liczba zgłoszonych wzorów użytkowych i udzielonych praw chronionych w województwie łódzkim [szt.]

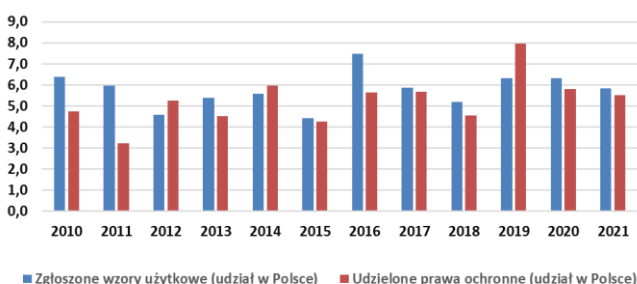


Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Rysunek 51: Udział liczby zgłoszonych wynalazków i udzielonych patentów w województwie łódzkim do liczby zgłoszonych wynalazków i udzielonych patentów w kraju [%]

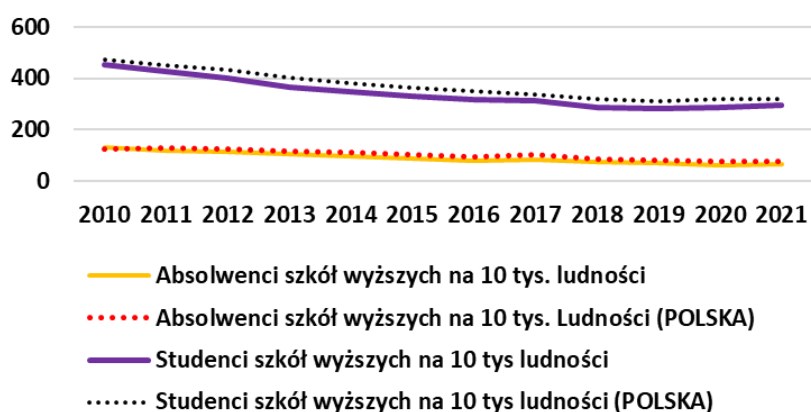


Rysunek 53: Udział liczby zgłoszonych wzorów użytkowych i udzielonych praw chronionych w województwie łódzkim do liczby zgłoszonych wzorów użytkowych i udzielonych praw chronionych w kraju [%]



Ostatnia grupa wskaźników kontekstowych dotyczy **szkolnictwa wyższego**. W analizowanym okresie w regionie łódzkim podobnie jak w kraju spadła zarówno liczba studentów jak i absolwentów uczelni. Przyczyn należy upatrywać w zaawansowanych procesach depopulacyjnych oraz gorszej konkurencyjności łódzkiego ośrodka akademickiego, gdzie spadek liczby studentów na 10 tys. mieszkańców był bardzo znaczący (w 2021 wartość wskaźnika wyniosła 65,7% wartości z 2010 roku). Jeszcze szybciej spada w województwie łódzkim liczba absolwentów na 10 tysięcy mieszkańców: ich liczba w województwie łódzkim w 2021 roku wyniosła 51% wartości z 2010 roku.

Rysunek 54: Studenci i absolwenci szkół wyższych na 10 tys. ludności



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

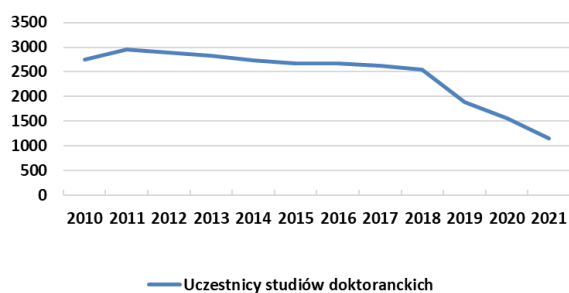
Tabela17: Dynamika zmian liczby studentów i absolwentów na 10 tysięcy mieszkańców w latach 2010-2021 w województwie łódzkim oraz w Polsce

Nazwa wskaźnika	2010	2021	Dynamika
Absolwenci szkół wyższych na 10 tys. ludności	131	67	51%
Absolwenci szkół wyższych na 10 tys. Ludności (POLSKA)	123	78	63%
Studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności	452	297	66%
Studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności (POLSKA)	472	321	68%

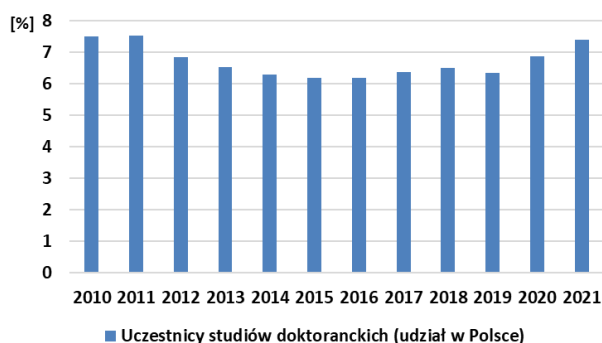
Źródło: GUS, BDL

Ostatnim analizowanym wskaźnikiem jest liczba uczestników studiów doktoranckich. Po jednorazowym wzroście liczby ogółem w 2011 roku, wartość wskaźnika konsekwentnie się obniżała, osiągając w 2021 roku poziom 1156 osób. Doktoranci z województwa łódzkiego stanowili w 2021 roku 7,4% krajowej liczby doktorantów.

Rysunek 55: Liczba uczestników studiów doktoranckich w województwie łódzkim [szt.]



Rysunek 56: Udział uczestników studiów doktoranckich w województwie łódzkim do uczestników studiów doktoranckich w kraju [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Podsumowanie

Poziom innowacyjności województwa łódzkiego, wyrażony miarą celu głównego RSI LORIS 2030, czyli wskaźnikiem Regional Innovation Scoreboard (RIS), rośnie zbyt powoli. W 2021 roku, region łódzki został zakwalifikowany jako słaby innowator na poziomie średnim, co oznacza regres zamiast rozwoju. Wskaźniki kontekstowe potwierdzają w większości wzrost innowacyjności w okresie od 2010 do 2021 roku, jednak tempo wzrostu wydaje się zbyt niskie. Rok 20 przyniósł w województwie łódzkim poprawę w zakresie ochrony własności przemysłowej, szczególnie dotyczące zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych oraz udzielonych patentów. Dość korzystnie kształtują się trendy w zakresie dynamiki: jednostek z działalnością B+R, nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw oraz wzrostu liczby pracujących w B+R w sektorze przedsiębiorstw, natomiast problemem nadal są bardzo niskie nakłady na B+R w relacji do regionalnego PKB oraz szeroko pojęte szkolnictwo wyższe, które przechodzi kryzys związany m.in. ze zmianami demograficznymi.

Łącząc te dane z wynikami diagnozy, kształtuje się obraz dość dobrze rozwiniętego województwa, którego gospodarka nadal jednak nie jest innowacyjna i nowoczesna, choć proces modernizacji w tym kierunku jest widoczny. Region charakteryzuje się także przeciętnym poziomem rozwoju kapitału ludzkiego w skali całego województwa, choć niewątpliwym zagrożeniem dla dalszej jego akumulacji jest zaawansowana depopulacja, potencjalny drenaż specjalistów poza granice województwa oraz zmniejszająca się rola Łodzi jako ośrodka akademickiego o znaczeniu krajowym.

Rekomendacje

Analiza zaproponowanych w RSI LORIS 2030 wskaźników kontekstowych dotyczących regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa łódzkiego, tj. nakładów w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R, liczby pracujących oraz produkcji sprzedanej przemysłu wg działów PDK jest z każdym rokiem coraz bardziej utrudniona ze względu na tajemnicę statystyczną i wynikające z niej liczne braki danych. Najnowsze dane GUS pozwalają przeprowadzić analizę według wskazanych kierunków działań wyłącznie w ograniczonym zakresie. W kontekście prac na aktualizacją RSI LORIS 2030 konieczna wydaje się zmiana wachlarza wskaźników kontekstowych na bardziej dostępne.

Stan realizacji RSI LORIS 2030

Niniejszy rozdział opisuje stan realizacji RSI LORIS 2030 na podstawie czterech elementów: (1) realizacji postępu wskaźników strategicznych (2) projektów wpisujących się w zapisy Strategii, a realizowanych przez podmioty gospodarcze, które otrzymały dofinansowanie w ramach środków unijnych, (3) realizacji zadań Komórek Organizacyjnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa łódzkiego (KO UMWŁ) zbieżnych z zapisami RSI LORIS 2030 oraz (4) realizacji postępu wskaźników operacyjnych. Postęp w realizacji poszczególnych elementów dotyczy lat 2021-2022.

Realizacja wskaźników strategicznych

Wyzwania zdefiniowane w ramach priorytetów RSI LORIS 2030, przekładają się na dobór wskaźników strategicznych, a ich monitoring pozwala określić postęp realizacji Strategii. W Raporcie przypisano je do poszczególnych priorytetów. W przypadku priorytetów 1 i 2 źródłem wskaźników strategicznych jest statystyka publiczna, a w przypadku priorytetu 3 wybrano kilka najistotniejszych wskaźników operacyjnych. Analiza wskaźników strategicznych w wielu miejscach jest utrudniona poprzez braki danych oraz tajemnicę statystyczną.

Priorytet I. Specjalizacja regionalna

Celem strategicznym priorytetu I jest **zbudowanie przewag konkurencyjnych – lokomotyw rozwoju gospodarczego charakterystycznych dla województwa łódzkiego**. Ustalając wartości docelowe wskaźników strategicznych, autorzy RSI LORIS 2030 przyjęli bardzo ambitne założenia: 22%-28% przedsiębiorstw funkcjonujących w branży kluczowej ma być innowacyjne oraz trzykrotnie wzrosnąć mają nakłady na B+R w stosunku do PKB regionu. Dość problematyczne jest jednak ustalenie wartości docelowej dynamiki produkcji sprzedanej ujmowanej rok do roku jako „pierwsza pozycja w rankingu województw Polski” i dalsza interpretacja wskaźnika, bowiem oznacza to konieczność utrzymywania najwyższej dynamiki w Polsce, a niekoniecznie najwyższego poziomu rozwoju. Przyjęte rozwiązanie premiuje słabo rozwinięte branże, które na ogół łatwiej mogą osiągnąć dynamikę wyższą niż branże już wysoko rozwinięte. Ponadto możliwe jest spełnienie warunku „pierwszej pozycji w rankingu województw” także w sytuacji spadku dynamiki (czy *de facto* podupadania branży), jeżeli w pozostałych województwach spadek ten będzie choć minimalnie większy.

Ze zgromadzonych danych wynika, że nie doszło jeszcze do założonej ekspansji gospodarczej specjalizacji regionalnych, choć dużo pozytywnych zjawisk zachodzi w specjalizacji Medycyna, farmacja, kosmetyki oraz Informatyka i telekomunikacja. Każda ze specjalizacji jest opisywana za pomocą dwóch lub trzech wskaźników: poziomu przedsiębiorczości, nakładów na działalność B+R oraz dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu (dla branż przemysłowych).

- **Zaawansowane materiały budowlane:** w zakresie produkcji **wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych** odnotowano niewielki wzrost dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu (łódzkie zanotowało 16. miejsce), nieznacznie malejąca liczba podmiotów gospodarczych, która nie przekreśla jednak osiągnięcia do 2030 roku wartości docelowej oraz bardzo wysoka dynamika nakładów na działalność B+R, która już w 2013 roku przekroczyła poziom docelowy. Nieco inaczej przedstawia się produkcja **wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych**. Dynamika produkcji sprzedanej w latach 2012-2021 odnotowała dość znaczący wzrost w stosunku do 2020 roku, liczba podmiotów gospodarczych ma nieznaczną tendencję spadkową, a zanotowane w 2020 roku nakłady na działalność B+R były niższe niż w roku poprzednim i stanowiły 35,2% prognozowanej wartości docelowej.

- **Energetyka (w tym odnawialne źródła energii):** jedyne dostępne dane dla sekcji **wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych** zazwyczaj dotyczą liczby podmiotów gospodarczych. Wartość docelowa została osiągnięta już w 2012 roku, co świadczy o dużej dynamice rozwoju branży. Sam trend wzrostu liczby podmiotów gospodarczych również ma utrwalony charakter. W 2020 roku po raz pierwszy udostępniono dane dotyczące wysokości nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw. Wartość nakładów dziesięciokrotnie przekroczyła prognozowaną wartość docelową.
- **Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze:** w zakresie **upraw rolnych, chowu i hodowli zwierząt, włączając działalność usługową** po okresie spadków w latach 2017-2018, kolejne lata przyniosły systematyczny wzrost liczby podmiotów. Dane o nakładach na B+R w dziale *Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt*, włączając działalność usługową są niedostępne.
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w sekcji **produkcji artykułów spożywczych** od 2020 roku odnotowuje niewielki wzrost. W 2021 roku wskaźnik wyniósł 109,9%, co plasowało województwo na 6. pozycji w kraju, przy nieznacznie wyższym poziomie przedsiębiorczości, osiągającym około 80,6% wartości docelowej. Od 2016 roku notuje się duży wzrost poziomu nakładów na B+R w dziale produkcja artykułów spożywczych: z 5,6 mln złotych do 36,12 mln złotych w 2021 roku, co daje dwudziestokrotne przebicie zakładanej wartości docelowej.
- **Medycyna, farmacja, kosmetyki:** dynamika produkcji sprzedanej w sekcji **produkcji podstawowych substancji farmaceutycznych** wydaje się dość chwiejna: po wzrostach w latach 2012-2013 oraz 2016 roku, następowały znaczne spadki w latach 2014-2015 oraz 2017-2018. W roku 2018 zanotowano dalszy spadek dynamiki produkcji przemysłowej, zaś w 2019 dość znaczący wzrost. W 2020 roku wskaźnik znów nieznacznie spadł do poziomu 94,9% i utrzymał ten poziom również w roku 2021. Plasuje to region łódzki w okolicach siódmego miejsca w rankingu województw. Jest to nieznaczne pogorszenie w porównaniu z wartością wskaźnika w 2017 roku (97,9%) oraz wartością bazową z 2010 roku (107,4%). Jednoznaczna pozycja łódzkiego jest niepewna ze względu na tajemnicę statystyczną. Znaczące spadki zaobserwowano również w liczbie podmiotów gospodarczych opisywanej branży. Od 2017 roku wartość wskaźnika spadła z 63 do 51 podmiotów w 2022 roku, to jest poniżej założonej wartości docelowej (60 podmiotów). Zmalała również dynamika nakładów na działalność B+R, jednak ich wysokość nadal jest wielokrotnie wyższa od wartości docelowej. Można więc uznać, że branża ta ustabilizowała swoją pozycję i okrzepła na rynku, przez co nie rozwija się już tak dynamicznie.
- **Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo):** w zakresie **produkcji wyrobów tekstylnych**, w 2021 roku zdecydowanie poprawiła się wcześniej dość niska dynamika produkcji sprzedanej przemysłu, a poziom przedsiębiorczości po dwuletnim okresie stabilizacji w latach 2019-2020, w 2021 roku zanotował spadek, który pogłębił się również w roku 2022. Nakłady na B+R w 2020 roku były za to znacznie wyższe od założonych w RSI LORIS 2030. Pozostałe lata trudno ocenić ze względu na tajemnicę statystyczną. Może to jednak świadczyć o tym, że prace badawczo rozwojowe prowadzone są w tak wąskiej grupie przedsiębiorstw, że łatwo o identyfikację inwestorów. Taka teza świadczyłaby o słabnącej kondycji całej sekcji. Sekcja **produkcji odzieży** od 2020 roku notuje dodatnią dynamikę produkcji sprzedanej przemysłu, czemu towarzyszył widoczny silny spadkowy trend poziomu przedsiębiorczości. W nakładach na B+R w sekcji produkcji wyrobów odzieżowych w 2018 roku zanotowano ich bardzo niski poziom z tendencją dalszego spadku (6,1% wartości docelowej). W kolejnych latach 2019-2021 dane te zostały objęte tajemnicą, co również może świadczyć o dużym zawężeniu liczby inwestujących w prace badawczo-rozwojowe.

- **Informatyka i telekomunikacja:** w RSI LORIS 2030 nie zaproponowano wskaźników monitorowania dla specjalizacji Informatyka i telekomunikacja, wobec powyższego monitoring branży przeprowadzono w oparciu o zestaw wskaźników statystycznych analogicznych dla pozostałych branż. W zakresie dynamiki produkcji sprzedanej w sekcji produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych zaobserwować można było bardzo dużą zmienność: wskaźnik wahał się od 72,6% w 2011 roku do 159,7% w 2012 roku, w 2017 roku wyniósł 126,8%, w 2018 roku spadł do 72,9%, w 2019 roku wzrósł do 85,8%, zaś w 2020 roku wartość wskaźnika znów spadła do poziomu 72,6%. Z tego względu trudno wnioskować na temat faktycznej sytuacji w branży. Pozytywnym objawem był natomiast poziom przedsiębiorczości w działach związanych z branżą. Wyjątkiem był nieznaczny spadek w 2022 roku liczby podmiotów gospodarczych w działalności związanej z produkcją komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz w działalności usługowej w zakresie informacji. Nakłady na działalność B+R w sekcji informacji i komunikacji należały do jednych z najwyższych wśród wszystkich branż i charakteryzowały się dużą dynamiką wzrostu.

Tabela 18: Wskaźniki strategiczne do monitorowania celu priorytetu I. Specjalizacja regionalna

Nazwa wskaźnika strategicznego	Wartość bazowa (2010)	Wartość docelowa (2030)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	% realizacji wskaźnika
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w dziale 22. (wg. PKD) Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (rok poprzedni = 100)	109,3%	1 poz. w Polsce	109,3	106,4	93,4	108,2	105,90	101,9	115,5	106,8	105	110,3	97,1	98,1		Łódzkie 16. Miejsce Lider: Lubelskie 130,4%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 22. (wg. PKD) Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	1159	1374	1159	1145	1166	1189	1192	1 220	1199	1186,00	1136	1 087	1 079	1068	1051	76,49% (↓)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w dziale 22. (wg. PKD) Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (w tys. PLN)	741,4	3 433,0	741	1144	x	8413	2229	4 157	6 371,8	4 860,50	30 385,8	20 736,4		22447,1		653,8%
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w dziale 23. (wg. PKD) Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (rok poprzedni = 100) (w %)	139,3%	1 poz. w Polsce	139,3	115,1	95,9	99,0	101,7	-	98,9	104,00	99,9	104,3	98,1	111,7		Łódzkie 11. Miejsce Lider: Zachodniopomorskie 130,4%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 23. (wg. PKD) Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	1 442	1 668	1 442	1 390	1 398	1 414	1 410	1 381	1 363	1348	1292	1 279	1 293	1293	1283	76,92% (↓)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w dziale 23. (wg. PKD) Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (w tys. PLN)	x	27 693,0	x	x	x	x	x	X	2 288,1	x	15402,8	13684,0	9746,5	x		35,2% (↓)
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w sekcji D (wg. PKD) Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (rok poprzedni = 100)	-	1 poz. w Polsce	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x				Brak danych
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w sekcji D (wg. PKD) Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	249	335	249	279	358	445	455	453	464	445	447	443	497	488	546	163% (↑)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w sekcji D (wg. PKD) Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (w tys. PLN)	x	1 800,0	x	x	-	-	x	x	x	x	x		19670			1092%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 01. (wg. PKD) Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, włączając działalność usługową	4 213	5 175	4 213	4 312	4 100	4 049	3 445	3 415	3 423	3404	3291	3 304	3 318	3400	3454	66,74% (↑)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w dziale 01. (wg. PKD) Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, włączając działalność usługową (w tys. PLN)	0,00	61 294,00	0,00	x	-	-	-	-	-	x	X					Brak danych
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w dziale 10. (wg. PKD) Produkcja artykułów spożywczych (rok poprzedni = 100)	96,9%	1 poz. w Polsce	96,9	129,4	112,5	103,1	98,9	102,2	103,6	104,20	99,3	84,5	99,2	109,9		Łódzkie 6. Miejsce Lider: Dolnośląskie 122,8%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 10. (wg. PKD) Produkcja artykułów spożywczych	2545	3022	2545	2518	2562	2574	2584	2 578	2 552	2554	2408	2 406	2 397	2418	2436	80,61% (↑)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w dziale 10. (wg. PKD) Produkcja artykułów spożywczych (w tys. PLN)	572,8	1 718,0	-	572,8	-	-	4 722,0	464,5	5 636,5	13466,5	21700,5	29382,3		36122,3		2102,6%
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w dziale 21. (wg. PKD) Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (rok poprzedni = 100)	107,4%	1 poz. w Polsce	-	62,8	120,7	123,1	94	93,8	102,9	97,9	68,9	97,1	94,0	94,9		Łódzkie 7. Miejsce Lider: Lubelskie 131%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON w dziale 21. (wg. PKD) Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych	50	60	-	50	56	56	65	63	60	63	58	58	53	54	51	85% (↓)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w dziale 21. (wg. PKD) Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków pozostałych wyrobów farmaceutycznych (w tys. PLN)	33 111	29 622	33 110	9 874	14 936	19 464	47 959	26 460	26 517,7	88714,1	140887,9	121765	434693,2	635940,5		2146%
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w dziale 13. (wg. PKD) Produkcja wyrobów tekstylnych (rok poprzedni = 100)	96,6%	1 poz. w Polsce	96,6	108,8	98,8	104,8	110	98,1	109,9	99,4	102,9	99,9	97,2	110,1		Łódzkie 13. Miejsce Lider: Lubelskie 150,1%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 13. (wg. PKD) Produkcja wyrobów tekstylnych	1 804	2 154	1 804	1 795	1 847	1 885	1 878	1 882	1 872	1872	1796	1 801	1 802	1761	1720	79,85% (↓)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w dziale 13. (wg. PKD) Produkcja wyrobów tekstylnych (w tys. PLN)	1 264,8	1 867,0	1264,8	622,2	x	x	x	x	3 282,9	3245,1	94673	164 598,8	48189,6	36948,7		1979%
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w dziale 14. (wg. PKD) Produkcja odzieży (rok poprzedni = 100)	105,2%	1 poz. w Polsce	105,2	98,3	103,9	109,6	104,1	100,1	110,4	97,6	95	91,3	95,4	101,5		Łódzkie 11. Miejsce Lider: Pomorskie 135,3%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 14. (wg. PKD) Produkcja odzieży	8 303	9 200	8 303	7 666	7 435	7 176	7 058	6 921	6 779	6678	6294	6 119	5 942	5705	5534	65% (w 2020 68,4%)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w dziale 14. (wg. PKD) Produkcja odzieży (w tys. PLN)	x	3 792,0	x	x	x	x	x	x	402,1	906,9	228,0	x	x	x	x	Brak danych
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w dziale 26. (wg. PKD) Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	brak	brak	-	72,6	159,7	91,4	90,7	107	-	126,8	72,9	85,8	72,6	x	-	Łódzkie 13. Miejsce Lider: Lubelskie 163,3%
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 26. (wg. PKD) Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	348	brak	348	350	363	376	365	366	353	354,00	339	335	332	338	336	Dynamika 2010 – 2022 96,55% (↓)
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 61. (wg. PKD) Telekomunikacja	379	brak	379	380	432	448	460	447	430	425	424	425	432	427	461	Dynamika 2010 – 2022 121,6% (↑)
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 63. (wg. PKD) Działalność usługowa w zakresie informacji	694	brak	694	755	844	913	894	849	803	810	802	813	832	822	820	Dynamika 2010 – 2022 118,2% (↓)
Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w dziale 62. (wg. PKD) Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana	2 193	brak	2 193	2 373	2 636	2 902	3 149	3 463	3 849	4339	4975	5 584	6 243	7350	8927	Dynamika 2010 – 2022 407,1% (↑)
Nakłady w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R wg kierunków działalności w sekcji J (wg. PKD) Informacja i komunikacja (w tys. PLN)	brak	brak	-	1 412	x	6 549	15 335	10 618	53 858,2	37 008,6	53 906,2	80016,7	x	172835		Dynamika 2011 – 2021 12240%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

Objaśnienia: x – tajemnica statystyczna, - – brak danych

Priorytet II. Rozwój potencjału innowacyjnego regionu

Celem strategicznym priorytetu II jest wykorzystanie **wewnętrznych potencjałów regionu dla poprawy innowacyjności gospodarki województwa łódzkiego**. Do monitorowania tego celu zastosowano następujące wskaźniki: nakłady na działalność innowacyjną, udział przedsiębiorstw innowacyjnych (przemysłowych i usługowych) wg rodzaju wprowadzonych innowacji w liczbie przedsiębiorstw ogółem oraz udział produkcji sprzedanej produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem.

Pod względem nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach ogółem i w przedsiębiorstwach przemysłowych do roku 2017 widoczny był dodatni trend, jednak wartości dla kolejnych lat zdają się obierać odwrotny kierunek. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych, poniesione w 2021 roku, były zdecydowanie wyższe niż rok wcześniej i już trzykrotnie przekraczają założoną na 2030 rok wartość docelową wskaźnika. W zderzeniu z dynamiką nakładów krajowych, województwo łódzkie wykazuje podobne trendy ale zdecydowanie silniejszą polaryzację – zarówno wzrost jak i spadek nakładów krajowych ma swoje odzwierciedlenie w województwie łódzkim, jednak dynamika tych trendów jest dużo mocniejsza. Dość powiedzieć, że w okresie 2010 – 2021 dynamika nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych wyniosła dla Polski 207,12%, zaś dla województwa łódzkiego 1353,77%. W przedsiębiorstwach przemysłowych widać za to odwrotną tendencję: w okresie 2010 – 2021 dynamika nakładów na działalność innowacyjną wyniosła dla Polski 80,15%, zaś dla województwa łódzkiego 41,38%.

Wielkość nakładów na innowacje częściowo odzwierciedla zmiany strukturalne w gospodarce województwa łódzkiego. Pandemia COVID-19 wyraźnie wymusiła na przedsiębiorstwach wprowadzenie zmian technologicznych, co skutkowało zwiększeniem w 2020 roku udziału przemysłowych przedsiębiorstw innowacyjnych, w tym takich, które wprowadzały nowe lub istotnie ulepszone produkty bądź procesy. W kolejnym, 2021 roku sytuacja nieco się ustabilizowała i wartość wskaźnika nieznacznie spadła.

Udział przedsiębiorstw innowacyjnych z sektora przemysłu, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty dla rynku również wzrósł w 2020 roku, a w 2021 roku nieznacznie się zmniejszył, osiągając poziom realizacji 12,85%.

Udział przedsiębiorstw innowacyjnych z sektora usług, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty oraz nowe lub istotnie ulepszone produkty dla rynku, spadł w 2018 roku, po czym wzrósł w 2019 roku, nie osiągnąwszy jednak poziomu z 2017 roku. Rok 2020 także i w tym przypadku pozostawił wzrost udziału, zaś 2021 rok przyniósł niewielkie spadki i ustabilizowanie sytuacji.

Podobnie znaczne wzrosty w 2020 i niewielkie spadki w 2021 roku zaobserwować można w udziale przedsiębiorstw innowacyjnych z sektora usług, które wprowadziły nowe lub ulepszone procesy oraz w udziale innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych w liczbie przedsiębiorstw przemysłowych ogółem. Poziom realizacji w odniesieniu do wartości przewidzianej na 2030 rok wynosi odpowiednio 65% oraz 55,14%.

Na tym tle negatywnie wyróżnia się spadek udziału produkcji sprzedanej wyrobów nowych lub istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem. Po latach spadku wartości, w 2019 roku wskaźnik wzrósł dość znacząco, jednak kolejne lata przyniosły duże spadki. Obecnie stopień realizacji wskaźnika wynosi 15,7%

Łącząc te dane z wielkością nakładów w przedsiębiorstwach innowacyjnych i ich strukturą ilościową, można powiedzieć, że za rozwój innowacyjności gospodarki województwa łódzkiego odpowiada stosunkowo nieznaczny odsetek podmiotów gospodarczych. Dowodzi to niewielkich zmian strukturalnych w gospodarce województwa w kierunku wzrostu liczby innowacyjnych firm. Szczególnie niekorzystna, mimo wzrostu wskaźnika, była relatywnie niewielka liczba podmiotów innowacyjnych (zarówno usługowych jak i przemysłowych), które wprowadzają nowe lub istotnie ulepszone produkty dla rynku.

Tabela 19. Wskaźniki strategiczne do monitorowania celu priorytetu II. Rozwój potencjału innowacyjnego regionu

Nazwa wskaźnika strategicznego	Wartość bazowa (2010)	Wartość docelowa (2030)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	% realizacji wskaźnika
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach ogółem (tys. zł)	512 670	7 099 275	51 267	2 366 422	2 509 225	1 817 569	3 427 643	x	x	4 806 004	3 936 852	2 908 487	2 340 097	1 646 042	23,2% (↓)
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach z sektora usług ogółem (tys. zł)	51267	197 676	51 267	65 892	218 485	119 469	629 493	249 246	209 550	195 667	424 297	402 472	600 161	694 039	351,1% (↑)
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych ogółem (tys. zł)	x	6 901 599	x	2 300 530	2 290 740	1 698 100	2 798 150	x	x	4 610 337	3 512 555	2 506 015	1 739 936	952 003	13,79% (↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług w przedsiębiorstwach z sektora usług ogółem (%)	10,34	28	10,34	8,46	11,39	10,4	11,87	9,71	9,98	9,42	11,1	10,4	28,8	17,8	63,6% (↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty (%)	6,05	23	6,05	4,09	4,93	5,36	4,69	5,1	3,55	6,10	3,6	5,9	15,7	9,1	39,6% (↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone dla rynku produkty (%)	2,7	22	2,7	1,34	3,99	2,68	1,28	2,32	1,29	4,03	1,8	2,8	4,8	4,0	18,18% (↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone procesy (%)	8,59	22	8,59	7,12	9,51	8,35	8,34	7,75	9,06	6,95	10,8	8,4	17,7	14,3	65% (↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe w przedsiębiorstwach przemysłowych ogółem (%)	13,42	35	13,42	11,08	13,73	15,58	15,21	15,38	16,05	15,98	20,6	19,2	29,6	19,3	55,14%(↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty (%)	10,13	30	10,13	7,62	8,84	11,21	10,76	9,64	9,81	10,68	15,7	14,8	18,7	11	36,7% (↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone dla rynku produkty (%)	5,25	35	5,25	4,6	4,85	5,71	5,96	5,33	4,86	4,99	6,3	6,2	7,7	4,5	12,85% (↓)
Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone procesy (%)	9,75	35	9,75	8,59	11,19	10,01	10,93	11,48	12,34	13,22	16,7	14,1	24,3	16,1	46% (↓)
Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych/istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem (%)	6,6	28	6,6	6,06	8,47	7,63	10,98	10,85	8,68	7,56	4,6	10,7	5,4	4,4	15,7% (↓)

Objaśnienia: x – tajemnica statystyczna, - - brak danych

Priorytet III. Zarządzanie innowacjami w regionie

Celem strategicznym priorytetu III jest **poprawa zarządzania innowacjami w regionie**. W Strategii założono, że cel 3 jest nakierowany na działania operacyjne, toteż jego monitoring powinien być przeprowadzony właśnie w oparciu o wybrane wskaźniki operacyjne.

Tabela 20. Wskaźniki strategiczne do monitorowania celu priorytetu III. Zarządzanie innowacjami w regionie

Nazwa wskaźnika strategicznego	Wartość bazowa (2010)	Wartość docelowa (2030)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	% realizacji wskaźnika
Liczba uruchomionych instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi doradcze dla MŚP	0	22	7	7	7	7	7	7	7	40,9%
Liczba centrów transferu technologii usługi w ramach sieci	0	5	1	5	5	5	5	5	5	100%
Liczba koordynatorów świadczących usługi dla przedsiębiorców w ramach specjalizacji regionalnej	0	5	6	6	1	1	1	1	1	20%
Liczba przedsiębiorstw, którym udzielono wsparcia w ramach RSI LORIS 2030	0	brak	-	983	918	509	331	200	1443	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL, GUS

W RSI LORIS 2030 założono utworzenie 22 zewnętrznych instytucji otoczenia biznesu (IOB) o odmiennej formie prawnej²⁴. W 2016 roku stworzono wyspecjalizowane narzędzia wsparcia biznesu, uruchomiony przez ówczesny Departament ds. Przedsiębiorczości Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego: siedem Centrów Innowacji Biznesowej (CIB), Biuro Wsparcia Eksportu oraz Hub innowacji (SkyHub). Kolejny wskaźnik to liczba uruchomionych podmiotów /centrów transferu technologii świadczących usługi w ramach sieci. Założeniem RSI LORIS 2030 było stworzenie sieci współpracy z udziałem doradców z CIB, koordynatorów świadczących usługi dla przedsiębiorców w ramach specjalizacji regionalnej²⁵ oraz przedstawicieli Centrów Transferu Technologii funkcjonujących w regionie. Wartość docelowa tego wskaźnika została więc osiągnięta. Kolejny z analizowanych wskaźników dotyczy liczby koordynatorów świadczących usługi dla przedsiębiorców w ramach specjalizacji regionalnej – w latach 2015-2017 był to zespół sześciu osób. W wyniku powstania potrzeby zaimplementowania

²⁴ Stosownie do założeń RSI LORIS 2030 za konieczne uznano zbudowanie „przejrzystego i czytelnego systemu instytucjonalnego wspierającego rozwój innowacji, który zapewni właściwy przepływ informacji oraz niezbędne wsparcie przedsiębiorstw na poziomie powiatów”. W ramach powyższej koncepcji zakładano stworzenie sieci instytucji (w oparciu o istniejące IOB w 22 powiatach województwa łódzkiego). W 2016 roku powołano pilotażowo 7 takich instytucji (Centra Innowacji Biznesowej), których działalność podlegała na monitorowaniu przy użyciu wskaźnika strategicznego - *Liczba uruchomionych instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi doradcze dla MŚP*. Nie są one jednak tożsame z instytucjami otoczenia biznesu, (IOB)

²⁵ Zgodnie z zamierzeniem autorów RSI LORIS 2030 koordynatorzy odpowiedzialni byli za wszelkie działania związane z realizacją założeń tego dokumentu w obszarze poszczególnych inteligentnych specjalizacji. Funkcja ta została przydzielona pracownikom merytorycznym ówczesnego Departamentu ds. Przedsiębiorczości (Wydział Regionalnej Strategii Innowacji). Idea działalności koordynatorów prowadziła do nawiązania współpracy z podmiotami (w szczególności przedsiębiorcami) działającymi w obszarach owych specjalizacji (np. w obszarze ekspansji międzynarodowej, nawiązania współpracy biznes – nauka oraz konsolidacji środowiska biznesowego wokół inicjatyw zgłoszonych w danym czasie przez reprezentantów poszczególnych branż), dostarczając istotne informacje dla reprezentantów administracji publicznej. Wraz z upływem czasu nawiązywanie kontaktu z przedsiębiorcami zostało przejęte – w głównej mierze - przez doradców z Centrów Innowacji Biznesowej. Równolegle pojawiła się potrzeba skoordynowania współpracy z podmiotami należącymi do regionalnego systemu innowacji (proces przedsiębiorczego odkrywania). Doprowadziło do wyłonienia osoby odpowiedzialnej za to zadanie, któremu powierzono obowiązki realizowane dotychczas przez sześciu koordynatorów branż (grudzień 2017 r.) Stąd wartość wskaźnika w latach 2018 – 2019 wyniosła 1.

w województwie łódzkim Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania, w grudniu 2017 roku funkcję koordynowania współpracy z podmiotami należącymi do regionalnego systemu innowacji przejął jeden z pracowników ówczesnego Departamentu ds. Przedsiębiorczości (aktualnie Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi – Zespół Regionalnego Systemu Innowacji, przez co pierwotna koncepcja uległa modyfikacji. Ostatni wskaźnik operacyjny dotyczący liczby przedsiębiorstw, którym udzielono wsparcia w ramach RSI LORIS 2030, dotyczy wyłącznie pomocy udzielonej przez doradców z CIB. Z uwagi na fakt, iż sytuacja w przedsiębiorstwach jest różnorodna i wymaga odrębnych form pomocy wartość wskaźnika odzwierciedla ilość spotkań z doradcami.

Podsumowanie

Na podstawie poziomu realizacji wskaźników celów strategicznych określonych w priorytetach RSI LORIS 2030 można powiedzieć, że:

- a. Spośród sześciu specjalizacji regionalnych wskaźniki strategiczne potwierdziły najsilniejszą pozycję Informatyki i telekomunikacji; Medycyny, farmacji, kosmetyków oraz w mniejszym stopniu Innowacyjnego rolnictwa i przetwórstwa rolno – spożywczego. Zdecydowanie słabiej wypadła pod tym względem specjalizacja Zaawansowane materiały budowlane oraz Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo). Ze względu na brak danych nie jest możliwe prowadzenie optymalnego monitoringu dla specjalizacji „Energetyka (w tym Odnawialne Źródła Energii).
- b. Zwiększający się udział przychodów z produkcji produktów nowych bądź istotnie ulepszonych nie wynika ze zwiększania się liczby innowacyjnych podmiotów gospodarczych. Stosunkowo mało innowacyjna i nienowoczesna struktura gospodarcza województwa łódzkiego ulega niewielkim zmianom w czasie. Pewnym ożywieniem dla rynku okazały się wymagania stawiane przez pandemię COVID-19, trudno jednak przewidzieć, jak trwałe będą te zmiany.
- c. Wśród innowacyjnych przedsiębiorstw usługowych i przemysłowych województwa łódzkiego niewielki był udział tych, które wprowadzają nowe lub istotnie ulepszone produkty na rynek.

Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych

Analiza projektów, które otrzymały dofinansowanie z regionalnych i krajowych programów operacyjnych w ramach perspektywy finansowej 2014-2020, dostarcza wartościowej wiedzy na temat potencjału i kierunków rozwoju gospodarki województwa łódzkiego. W analizach wzięto pod uwagę projekty, których realizacja zakończyła się w 2022 roku, kwalifikując je zgodnie z logiką interwencji RSI LORIS 2030 do poszczególnych celów głównych. Sumaryczne zestawienie w podziale na priorytety Strategii zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 21. Wykaz zakończonych projektów finansowanych ze środków unijnych w 2022 roku, realizujących zapisy RSI LORIS 2030, w podziale na priorytety.

RSI LORIS 2030	Liczba projektów	Wartość projektu (w mln zł)	Wartość dofinansowania UE (w mln zł)	Średnia wartość projektu (w mln zł)	Średnia wartość dofinansowania UE (w mln zł)
Priorytet I	119	477,31	270,30	4,01	2,27
Priorytet II	31	89,69	50,58	2,89	1,63
Priorytet III	44	67,41	50,81	1,53	1,15
Suma	194	634,41	371,69	8,44	5,06

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

Logika interwencji RSI LORIS 2030 koncentruje się na działaniach miękkich. Wynika to zarówno z diagnozy potrzeb, przeprowadzonej na potrzeby RSI LORIS 2030, jak również ze specyfiki dokumentu, który ma być realizowany przede wszystkim przez Samorząd Województwa łódzkiego. Wzrost innowacyjności województwa w dużej mierze budowany jest również dzięki komercyjnym inwestycjom oraz badaniom rozwojowym. Aby ukierunkować ten aspekt działalności oraz spiąć działania miękkie Samorządu z potrzebami skupionymi wokół inwestycji w infrastrukturę B+R oraz badania rozwojowe, rozwinięto system wsparcia finansowego opierający się na dokumentach wprost wywodzących się z założeń RSI LORIS 2030. Klasyfikacja projektów w tym raporcie odbywała się w oparciu o analizę zakresu realizacji każdego projektu (opis projektu), która pozwoliła ocenić, czy dana inwestycja wpisuje się w kryteria RSI LORIS 2030. Jednak poza przypisywaniem analizowanych projektów do poszczególnych zadań RSI LORIS 2030, dokonano również klasyfikacji projektów pod kątem zgodności z Politykami Sektorowymi Województwa łódzkiego²⁶, a także „Wykazem Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa łódzkiego oraz wynikających z nich nisz specjalizacyjnych”²⁷ (zwanego dalej „Wykazem”), który jest najważniejszym dokumentem, określającym główne kryterium merytoryczne przy wyborze projektów dofinansowanych w ramach I i II osi RPO WŁ 2014-2020. Kryterium wyboru projektów realizowanych w ramach I osi RPO 2014 – 2020 wprost wyklucza projekty nie wpisujące się w Regionalne Inteligentne Specjalizacje sprecyzowane w „Wykazie” do poziomu konkretnych przedsięwzięć przedstawionych w postaci kodów Polskiej Klasyfikacji Działalności. W przypadku projektów realizowanych w ramach II osi RPO WŁ 2014-2020, wpisywanie się projektu w nisze wymienione w „Wykazie” daje większą ilość punktów podczas rozpatrywania wniosków, a więc większą szansę na uzyskanie finansowania, nie przesądza jednak o uzyskaniu dotacji.

Mając na uwadze tak skonstruowany system realizacji RSI LORIS 2030, należało dostosować do niego sposób monitorowania środków wydatkowanych w ramach RPO WŁ 2014-2020. Projekty osi

²⁶ Polityki Sektorowe Województwa łódzkiego są dokumentami operacyjnymi w stosunku do RSI LORIS, a ich finansowanie opiera się w dużej mierze na RPO WŁ 2014-2020. Każda z „Polityk” zawiera listę nisz specjalizacyjnych, które są priorytetowe z punktu widzenia RSI LORIS 2030. Nisze specjalizacyjne wszystkich polityk sektorowych zostały zebrane i uszczegółowione w „Wykazie Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa łódzkiego oraz wynikających z nich nisz specjalizacyjnych”.

²⁷ Do pobrania pod linkiem:

https://rpo.lodzkie.pl/images/konkurs_2.3.1_cop_28122015/Wykaz_Regionalnych_Inteligentnych_Specjalizacji.pdf

I RPO Wł 2014-2020, które realizowały założenia *Polityk sektorowych* zakwalifikowano do celu operacyjnego 1.4.2 *Realizacja projektów badawczych oraz rozwojowych w zakresie specjalizacji regionalnej*. Analogicznego przyporządkowania dokonano w zakresie wszystkich projektów osi II RPO Wł 2014-2020, które zakwalifikowano do celu operacyjnego 2.4.2. *Wspieranie projektów badawczo-rozwojowych we współpracy sfery naukowej i biznesu*.

Od powstania RSI LORIS 2030 zrealizowano 1 827 projekty wpisujące się w logikę tego dokumentu, na łączną wartość ok. 7,03 mld złotych. Spośród wszystkich projektów, największy udział miały przedsięwzięcia zrealizowane w ramach Priorytetu I. *Specjalizacja regionalna*.

W 2022 roku ogółem zidentyfikowano 194 projekty realizujące zapisy RSI LORIS 2030. Zdecydowana większość z nich (101 projektów) zrealizowana została w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020. Ich ogólna wartość wyniosła 634,41 mln złotych, przy dofinansowaniu 371,69 mln złotych. Z funduszy krajowych programów operacyjnych zrealizowano ogółem 93 projekty. Szczegóły przedstawia tabela:

Tabela 22. Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych w 2022 roku w podziale na źródła finansowania

RSI LORIS 2030	Po Inteligentny Rozwój			PO Polska Cyfrowa		
	Liczba projektów	Wartość projektu (w mln zł)	Wartość dofinansowania UE (w mln zł)	Liczba projektów	Wartość projektu (w mln zł)	Wartość dofinansowania UE (w mln zł)
Priorytet I	66	394,46	215,45	-	-	-
Priorytet II	13	55,81	32,98	-	-	-
Priorytet III	-	-	-	11	15,09	12,02
Suma	79	450,27	248,44	11	15,09	12,02
	PO Wiedza Edukacja Rozwój			RPO Wł 2014-2020		
	Liczba projektów	Wartość projektu (w mln zł)	Wartość dofinansowania UE (w mln zł)	Liczba projektów	Wartość projektu (w mln zł)	Wartość dofinansowania UE (w mln zł)
Priorytet I	1	2,50	2,11	52	80,36	52,74
Priorytet II	-	-	-	18	33,87	17,59
Priorytet III	2	2,64	2,22	31	49,68	36,57
Suma	3	5,14	4,33	101	163,91	106,90

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

Zdecydowanie największa liczba projektów, bo aż 119 (61,3% całości) realizowało założenia Priorytetu I Specjalizacje regionalne. Szczególnie wysokie wyniki osiągnął Cel 1.4. *Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej* w ramach którego zrealizowano 46 projektów na łączną kwotę 396,69 mln złotych przy łącznym dofinansowaniu ze środków UE w wysokości 203,58 mln złotych. Warto wyjaśnić, że wymienione projekty dotyczyły rozwoju Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji poprzez wsparcie innowacyjnych wynalazków, badań rozwojowych oraz inwestycji w zaplecze B+R. Inna, liczna grupa projektów realizowała założenia działania Celu 1.2. *Budowa potencjału intelektualnego w zakresie specjalizacji regionalnej* – było to 45 projektów o łącznej wartości 42,63 mln złotych, przy dofinansowaniu 34,62 mln złotych.

Ogółem udało się zidentyfikować projekty realizujące siedem spośród 15 celów RSI LORIS 2030. Realizacja pozostałych celów RSI LORIS 2030 wymaga nie tyle zasobów finansowych, co rozwiązań systemowych ze strony Samorządu Województwa Łódzkiego, które wdrożą nowy model działania w procesach wymagających wsparcia.

Tabela 23. Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych w podziale na cele główne RSI LORIS 2030 w 2022 roku

Priorytet I. Specjalizacja regionalna	Liczba projektów	łączna wartość projektów [mln zł]	łączna wartość dofinansowania UE [mln zł]	Średnia wartość projektu [mln zł]	Średnia wartość dofinansowania UE [mln zł]
Cel 1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej	18	5,58	3,97	0,31	0,22
Cel 1.2. Budowa potencjału intelektualnego w zakresie specjalizacji regionalnej	45	42,63	34,62	0,95	0,77
Cel 1.3. Poprawa komunikacji w obszarze specjalizacji regionalnej	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Cel 1.4. Wsparcie projektów współpracy w ramach klastrów i obszarów specjalizacji	56	429,11	231,71	7,66	4,14
Cel 1.5. Zapewnienie systemu finansowania projektów mających na celu specjalizację regionu	X	x	x	x	x
Priorytet II. Rozwój potencjału innowacyjnego regionu	Liczba projektów	łączna wartość projektów [mln zł]	łączna wartość dofinansowania UE [mln zł]	Średnia wartość projektu [mln zł]	Średnia wartość dofinansowania UE [mln zł]
Cel 2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji	4	1,51	1,07	0,38	0,27
Cel 2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości	8	2,96	1,73	0,37	0,22
Cel 2.3. Platformy wymiany doświadczeń i komunikacji	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Cel 2.4. Promocja współpracy i kooperacji podmiotów gospodarczych	19	85,22	47,78	4,49	2,51
2.5. Zapewnienie systemu finansowania rozwoju potencjału innowacyjnego regionu	x	x	x	x	x
Priorytet III. Zarządzanie innowacjami w regionie	Liczba projektów	łączna wartość projektów [mln zł]	łączna wartość dofinansowania UE [mln zł]	Średnia wartość projektu [mln zł]	Średnia wartość dofinansowania UE [mln zł]
Cel 3.1. Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Cel 3.2. Budowa systemu zarządzania innowacjami	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Cel 3.3. Stworzenie systemu komunikacji oraz doradztwa	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Cel 3.4. Budowa ram systemu pobudzania współpracy	44	67,41	50,81	1,53	1,15
Cel 3.5. Zapewnienie zintegrowanego systemu finansowania innowacji w regionie	x	x	x	x	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

Stosunkowo niewielka liczba projektów była realizowana w ramach Priorytetu III – Zarządzanie innowacjami w regionie. Zarządzanie innowacjami w regionie, w rozumieniu RSI LORIS 2030, jest domeną Samorządu Województwa. Działania realizowane przez samorząd, w tym w szczególności

przez departament właściwy prowadzeniu polityki innowacyjnej województwa, zostały opisane w kolejnych częściach rozdziału: „Działania jednostek organizacyjnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego”.

Warto również zwrócić uwagę na podział zrealizowanych projektów przez pryzmat obszarów RSI LORIS 2030. Zwraca uwagę dysproporcja pomiędzy ilością projektów wpisujących się w obszar współpracy. Niewątpliwie w obszarach komunikacji, wiedzy i świadomości pozostaje duża przestrzeń na absorpcję środków i działań, które posłużyłyby rozwojowi regionu.

Tabela 24. Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych w 2022 roku w podziale na priorytety i obszary RSI LORIS 2030

OBSZAR	ŚWIADOMOŚĆ	WIEDZA	KOMUNIKACJA	WSPÓŁPRACA	FINANSOWANIE	SUMA
Priorytet I. Specjalizacja regionalna	18	45	0	56	0	119
Priorytet II. Rozwój potencjału innowacyjnego regionu	4	8	0	19	0	31
Priorytet III. Zarządzanie innowacjami w regionie	0	0	0	44	0	44
SUMA	22	53	0	119	0	194

Źródło: Analizy własne na podstawie danych z systemu SL

Priorytet I. Specjalizacja regionalna

W ramach Priorytetu I w 2022 roku zostało zrealizowanych 119 projektów. Największa ilość i wartość została dofinansowana w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (55,5% wartości wszystkich projektów realizowanych w ramach RSI LORIS 2030). Nieco mniejszą wartość miały projekty realizowane w ramach RPO WŁ 2014-2020 (43,7% wartości projektów).

W ramach Celu 1.1. *Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej* zrealizowano 24 projekty, wszystkie skupiające się w zapisach działania 1.1.3 *Promocja branż kluczowych*. Logika tego działania polegała na umożliwieniu przedsiębiorcom (działającym w obszarze specjalizacji regionalnych) wejście na zagraniczne rynki poprzez uczestnictwo w targach bądź też realizację zagranicznych kampanii promocyjnych. Były to zazwyczaj relatywnie nieduże projekty realizujące zorganizowane kampanie marketingowe firm, które chciały wejść na rynki zagraniczne. Tego typu projekty polegały na opracowaniu nowego modelu biznesowego oraz strategii promocyjnej marki. Mniejszą grupę stanowiły te przedsięwzięcia, których celem było zapewnienie uczestnictwa przedsiębiorstw w targach wystawienniczych. Największe projekty realizujące cel 1.1. to: „Wzrost rozpoznawalności marki Szlachet Stal na rynku międzynarodowym -etap II” zrealizowany przez przedsiębiorstwo „SZLACHET - STAL SENDALSCY” (wartość: 612,1 tys. zł) oraz „Promocja marki produktowej Apollo Implant Components na rynkach międzynarodowych” zrealizowany przez przedsiębiorstwo Pracownia Techniki Dentystycznej „Almadent” Aleksander Orzełowski (wartość: 560,19 tys. zł).

W ramach Celu 1.2. *Budowa potencjału intelektualnego w zakresie specjalizacji regionalnej* zrealizowano 45 projektów. Są to z punktu widzenia misji RSI LORIS 2030, najbardziej perspektywiczne projekty, dotyczące kształcenia w obszarze specjalizacji regionalnej. Działanie 1.2.3 *Rozwój kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby specjalizacji* ma za zadanie m.in. wspieranie programów i projektów, obejmujących tworzenie i prowadzenie wspólnych programów kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby specjalizacji regionu oraz wsparcie w zakresie rozbudowy zaplecza niezbędnego do kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby specjalizacji regionu. Zadania te realizowało 29 projektów finansowanych w ramach RPO WŁ 2014 – 2020 oraz jeden projekt przeprowadzony ze środków PO Wiedza Edukacja Rozwój. Beneficjentami tych przedsięwzięć są przede wszystkim samorządowe placówki edukacyjne oraz inne instytucje edukacyjno-doradcze. Największym projektem

w tej grupie jest przedsięwzięcie realizowane przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową im. Stefana Batorego w Skierniewicach pod nazwą „PROGRESSIO - projekt podniesienia jakości kształcenia na kierunku pielęgniarstwo w Państwowej Uczelni im. Stefana Batorego poprzez utworzenie i uruchomienie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej” o wartości 2,49 mln złotych.

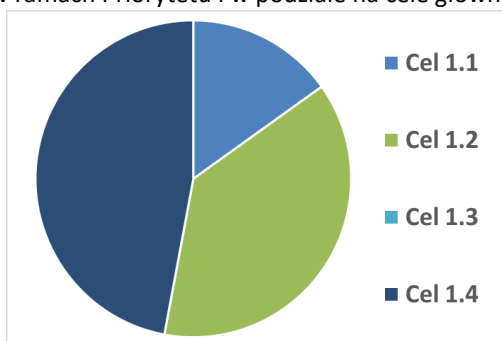
Działanie 1.2.4 *Wsparcie potrzeb szkoleniowych i doradczych firm na potrzeby specjalizacji regionu* ma za zadanie m.in. dostarczenie kompleksowych usług doradczo-szkoleniowych dla przedsiębiorstw funkcjonujących w obszarach branż kluczowych dla rozwoju województwa. W 2022 roku zadania te realizowało sześć projektów finansowanych ze środków PO Inteligentny Rozwój oraz dziewięć projektów wspieranych w ramach RPO WŁ 2014 – 2020. Beneficjentami tych przedsięwzięć są wyłącznie przedsiębiorcy. Największym projektem w tej grupie jest przedsięwzięcie realizowane przez przedsiębiorstwo „Yavo sp z o.o.” pod nazwą „Usługi proinnowacyjne dla usunięcia barier rozwojowych” o wartości 0,88 mln złotych.

W ramach Celu 1.3. *Poprawa komunikacji w obszarze specjalizacji regionalnej* nie zidentyfikowano żadnych projektów realizujących ten cel. Istotą tego celu było polepszenie przepływu informacji i ułatwienie kontaktów pomiędzy środowiskiem naukowym i biznesowym, oraz rozwój usług brokerskich. Cel składa się z trzech działań:

- 1.3.1 Przygotowanie oferty współpracy sektora nauki dla biznesu
- 1.3.2 Wsparcie działań służących wzajemnej komunikacji w ramach specjalizacji
- 1.3.3 Dedykowane spotkania szkoleniowo- brokerskie w ramach specjalizacji

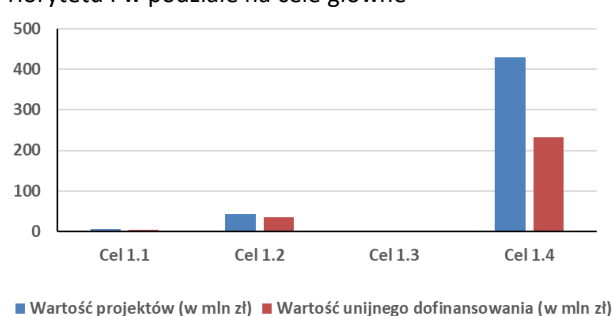
W ramach Celu 1.4. *Wsparcie projektów współpracy w ramach klastrów i obszarów specjalizacji* zrealizowano 56 projektów, wszystkie wpisujące się w zakres działania 1.4.2 *Realizacja projektów badawczych oraz rozwojowych w zakresie specjalizacji regionalnej*, do którego zakwalifikowano wszystkie projekty związane z rozwojem specjalizacji regionalnych. Spośród wszystkich projektów realizowanych w ramach specjalizacji, które analizowano na potrzeby tego raportu, tylko nieliczne były opracowane we współpracy co najmniej dwóch podmiotów, na co kładziony jest szczególny nacisk w RSI LORIS 2030. Sugeruje to niewystarczającą liczbę działań zachęcających przedsiębiorców oraz jednostki badawczo – rozwojowe działających w obszarze specjalizacji regionalnych do realizowania wspólnych projektów.

Rysunek 56: Liczba projektów realizowanych w ramach Priorytetu I w podziale na cele główne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

Rysunek 57: Wartość projektów realizowanych w ramach Priorytetu I w podziale na cele główne



Ostatni cel operacyjny Priorytetu I realizowany przez zadanie 1.5.1. *Wsparcie finansowe projektów w zakresie specjalizacji regionalnej* nie posiada przypisanych projektów. Zapisy RSI LORIS 2030 odnoszące się do tego działania wskazują, że jego celem jest „zaplanowanie i przygotowanie instrumentów finansowych w sposób zapewniający realizację poszczególnych zadań wskazanych do podjęcia w ramach poszczególnych celów operacyjnych [...]”. Zadanie to wypełniają obowiązujące już dokumenty takie jak: „Polityki sektorowe Województwa Łódzkiego”, „Wykaz Regionalnych

Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego oraz wynikających z nich nisz specjalizacyjnych”,
czy Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

Tabela 25. Lista 10 projektów o największej wartości ogółem zakończonych w 2022 roku, wpisujących się w cele Priorytetu I

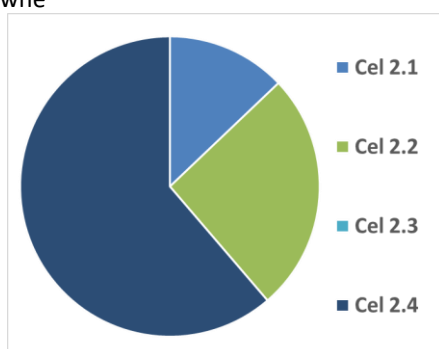
L.P.	Tytuł projektu	Beneficjent	Program	Wartość ogółem [mln zł]	Dofinansowanie UE [mln zł]	Cel RSI LORIS 2030
1.	Opracowanie nowej gamy płytek ceramicznych wielkoformatowych w technologii gresu z grupy Bła, zgodnego z normą EN 14411, o unikalnym zdobieniu w całej masie ceramicznej zbliżonym do wzornictwa materiałów naturalnych typu kamień, drewno	Ceramika Paradyż Sp. z o.o.	POIR	125,76	50,31	1.4
2.	Rozwój leku biotechnologicznego poprzez opracowanie innowacyjnego przeciwciała monoklonalnego podklasy IgG1 o obniżonej zawartości niekorzystnych glikoform względem leku referencyjnego skierowanego przeciwko EGFR	Mabion S.A.	POIR	39,65	28,12	1.4
3.	Innowacyjne metody zagospodarowania wycieków jabłkowych powstających w procesach przetwórczych jabłek, pozwalające na uzyskanie unikalnego produktu paszowego znajdującego wielokierunkowe zastosowanie w żywieniu krów mlecznych oraz cieląt.	Arex Sp. z o.o.	POIR	18,10	12,32	1.4
4.	Wdrożenie wyników prac B+R dotyczących innowacyjnej folii opakowaniowej	P.P.H.U. Fol - Pol Jacek Borowski	POIR	14,50	6,48	1.4
5.	Badanie, opracowanie i weryfikacja w warunkach rzeczywistych nowatorskiej technologii zagospodarowania korpusu drobiowego w zakładzie Mitmar Sp. z o.o.	Mitmar Sp. z o.o.	POIR	13,95	5,78	1.4
6.	Rozwój leku onkologicznego w zmniejszonej dawce przy użyciu nowoczesnych technologii	Adamed Pharma S.A.	POIR	13,56	7,90	1.4
7.	Uruchomienie w PKO BP usług wykorzystujących tokeny i smart kontrakty w oparciu o technologię blockchain.	Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski S.A.	POIR	13,36	6,63	1.4
8.	Wdrożenie nowej technologii w Firmie Bretton Foods	Bretton Foods Sp. z o.o.	POIR	12,62	5,68	1.4
9.	Wirtualny Szpital	Pixel Technology Sp. z o.o.	POIR	11,37	8,58	1.4
10.	„Od skały do granuli” - wdrożenie innowacyjnego procesu przemiatu kruszyw mineralnych w produkcji ciągłej granulowanych nawozów mineralnych	Liedmann Sp. z o.o.	RPO WŁ 2014-2020	8,50	7,69	1.4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

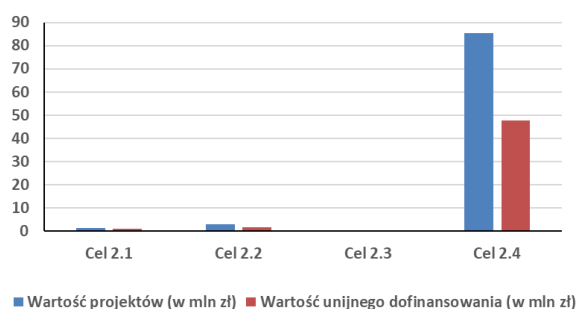
Priorytet II. Rozwój potencjału innowacyjnego regionu

W ramach Priorytetu II w 2022 roku zostało zrealizowanych 31 projektów. Największa ilość (18 projektów) została dofinansowana z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020. Największą wartość ogólną miało jednak 13 projektów zrealizowanych w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (9% wartości wszystkich projektów).

Rysunek 58: Liczba projektów realizowanych w ramach Priorytetu II w podziale na cele główne



Rysunek 59: Wartość projektów realizowanych w ramach Priorytetu II w podziale na cele główne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

W ramach Celu 2.1. *Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji* zrealizowano 4 projekty, wszystkie w ramach działania 2.1.2 *Promocja innowacyjności regionu*. Dotyczyły one organizacji bądź udziału w imprezach związanych z promowaniem innowacyjności.

W ramach celu 2.2. *Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości* zrealizowano 8 projektów wpisujących się w działanie 2.2.3 *Doradztwo i działalność szkoleniowa promujące innowacyjność*. Projekty te dotyczyły finansowania rozwoju i profesjonalizacji usług świadczonych na rzecz przedsiębiorstw.

W ramach Celu 2.3. *Platformy wymiany doświadczeń i komunikacji* nie zidentyfikowano żadnych projektów realizujących ten cel. Ideą tego celu było polepszenie przepływu informacji w środowisku biznesowym za pomocą nowoczesnych platform komunikacji, a także rozwój usług brokerskich i przedsiębiorczości akademickiej. Cel składa się z trzech działań:

- 2.3.1 Wsparcie mechanizmów wymiany informacji i komunikacji
- 2.3.2 Dedykowane spotkania szkoleniowo-brokerskie dla rozwoju potencjału innowacyjnego
- 2.3.3 Aktywizacja przedsiębiorczości w środowiskach akademickich i wśród młodzieży

Najwięcej projektów zrealizowano w ramach Celu 2.4. *Promocja współpracy i kooperacji podmiotów gospodarczych*. W 2022 roku zakończono realizację 19 projektów, z których wszystkie realizowały założenia działania 2.4.2 *Wspieranie projektów badawczo-rozwojowych we współpracy sfery naukowej i biznesu*. Były to projekty infrastrukturalne oraz badawczo – rozwojowe, których innowacyjność przyczynia się do rozwoju potencjału regionu. Spośród wszystkich projektów realizowanych w ramach działania, które analizowano na potrzeby tego raportu, tylko nieliczne były opracowane we współpracy co najmniej dwóch podmiotów, na co kładziony jest nacisk w RSI LORIS 2030. Sugeruje to niewystarczającą liczbę działań zachęcających przedsiębiorców oraz 0000jednostki badawczo – rozwojowe działających w obszarze do realizowania wspólnych projektów.

Cel 2.5. *Zapewnienie systemu finansowania rozwoju potencjału innowacyjnego regionu* realizowany jest przez zadanie 2.5.1. *Wsparcie finansowe projektów dotyczących rozwoju potencjału innowacyjnego regionu*. Cel ten nie posiada przypisanych projektów. Zapisy RSI LORIS 2030 odnoszące się do tego działania wskazują, że jego zadaniem jest „Przygotowanie założeń do instrumentów wsparcia

działań przewidzianych do realizacji w ramach Priorytetu 2. Rozwój potencjału innowacyjnego kluczowych kryteriów oceny, które powinny zostać uwzględnione na etapie projektowania RPO WŁ na lata 2014-2020; Konsultacje przygotowanych założeń i instrumentów wsparcia z potencjalnymi beneficjentami; Dostosowanie założeń oraz priorytetów RPO WŁ na lata 2014-2020 do instrumentów wsparcia przewidzianych do realizacji w ramach Priorytetu 2. Rozwój potencjału innowacyjnego RSI LORIS 2030". Zadanie to wypełniają obowiązujące już dokumenty takie jak: Polityki sektorowe Województwa Łódzkiego, Wykaz Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego oraz wynikających z nich nisz specjalizacyjnych, czy Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

Tabela 26. Lista 10 projektów o największej wartości ogółem zakończonych w 2022 rok, wpisujących się w cele operacyjne Priorytetu II

L.p.	Tytuł projektu	Beneficjent	Program	Wartość ogółem [mln zł]	Dofinansowanie UE [mln zł]	Cel RSI LORIS 2030
1.	Opracowanie i prototypowe wdrożenie we własnej działalności efektu przeprowadzonych prac B+R - innowacyjnego na skalę świata rozwiązania technologicznego modułowej linii pilotażowej wytwarzającej świece naczyniowe.	Gala Poland Sp. z o.o.	POIR	16,31	6,84	2.4
2.	Wdrożenie innowacyjnej i unikatowej technologii produkcji opakowań z antybakteryjną warstwą opartej na autorskiej recepturze.	Drukarnia Oltom Sp. z o.o. Spółka komandytowa	POIR	12,13	6,67	2.4
3.	Opracowanie innowacyjnej linii produktowej funkcjonalnych papierów ręcznikowych, zawierających uzyskiwane z recyklingu odpadów własne dodatki wzmacniające oraz biopolimerowe dodatki funkcjonalizujące zastępujące żywice wodoutrwalające i stanowiące nośnik nowatorskich substancji higienizacyjnych - gemini surfaktantów	Epicom Sp. z o.o.	POIR	9,55	7,17	2.4
4.	Ekologiczne środki repelentne jako metoda skutecznej eliminacji kolizji statków powietrznych z ptakami w portach lotniczych.	Chemical Advisory Sp. z o.o.	POIR	8,65	6,54	2.4
5.	Wdrożenie technologii wytwarzania opakowań ze spersonalizowanym nadrukiem	Print Extra Studio Graficzne Drukarnia Pospiech i Wspólnicy Sp.j.	RPO WŁ 2014-2020	8,21	3,50	2.4
6.	Podniesienie konkurencyjności firmy METAL-TECHNIKA poprzez wprowadzenie na rynek innowacyjnego produktu w postaci maszyny optymalizującej do drewna i wycinania wad drewna z cięciem ukośnym.	Metal technika – Rafał Cygan	RPO WŁ 2014-2020	6,71	3,06	2.4

Tabela 26. Lista 10 projektów o największej wartości ogółem zakończonych w 2022 rok, wpisujących się w cele operacyjne Priorytetu II

L.p.	Tytuł projektu	Beneficjent	Program	Wartość ogółem [mln zł]	Dofinansowanie UE [mln zł]	Cel RSI LORIS 2030
7.	Wdrożenie badań nad opracowaniem nowych opakowań giętkich o właściwościach bakteriostatycznych	Reganta Szlascy Sp.j.	RPO WŁ 2014-2020	5,36	2,82	2.4
8.	Zwiększenie konkurencyjności Spółki Hydro-Masz poprzez wdrożenie wyników prac B+R i wprowadzenie do oferty innowacyjnego pojazdu elektrycznego.	Hydro-masz Sp. z o.o. Spółka komandytowa	RPO WŁ 2014-2020	4,35	1,94	2.4
9.	Opracowanie metody zapewniającej kompleksowe działanie regulujące prawidłowe funkcjonowanie gruczołów okołoodbytowych u psów.	Over Group Sp. z o.o. Spółka komandytowa	POIR	2,29	1,45	2.4
10.	Opracowanie innowacyjnej usługi przewozu drewna w oparciu o wielozadaniowy kosz kłonicowy	WP Radwan sp z o.o.	POIR	1,87	1,18	2.4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

Priorytet III. Zarządzanie innowacjami w regionie

W ramach Priorytetu III w 2022 roku zostało zrealizowanych 44 projektów, z czego 70,4% stanowiły projekty dofinansowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, 25% projekty dofinansowane z Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, a 4,6% projekty dofinansowane z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.

W ramach Celu 3.1. *Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji* zrealizowano jeden projekt związany z założeniami Działania 3.1.1. Poprawa wiedzy i świadomości proinnowacyjnej w administracji samorządowej. Projekt ten, realizowany przez Łódzką Izbę Przemysłowo-Handlową dotyczył utworzenia Łódzkiego Centrum Arbitrażu i Mediacji, co wpisuje się w założenia wspierania projektów dotyczących doradztwa w zakresie budowy przyjaznego środowiska dla rozwoju przedsiębiorczości oraz możliwości wspierania lokalnej innowacyjności w odniesieniu do edukacji, promocji, obsługi inwestorów czy rozwoju lokalnego, a także wspieranie projektów mających na celu zapewnienie dostępu do wysokiego standardu innowacyjnych usług publicznych.

W ramach Celu 3.2. *Budowa systemu zarządzania innowacjami* nie zidentyfikowano żadnych projektów realizujących ten cel. Istotą tego celu było stabilnego systemu zarządzania innowacjami poprzez m.in. stworzenie sprawnej struktury organizacyjnej w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Łódzkiego w Łodzi oraz zapewnienie kwalifikacji dla kadr zajmujących się wdrażaniem RSI Loris 2030. Cel składa się z dwóch działań:

3.2.1. *Zapewnienie sprawnych mechanizmów zarządzania, wdrażania, monitorowania oraz ewaluacji RSI LORIS 2030*

3.2.2. Podnoszenie kwalifikacji kapitału ludzkiego w systemie wdrażania innowacji.

W ramach Celu 3.3. *Stworzenie systemu komunikacji oraz doradztwa* również nie zidentyfikowano żadnych nowych projektów realizujących ten cel. Istotą tego celu było stworzenie sieci 22 instytucji otoczenia biznesu dostępnych na poziomie każdego powiatu, sieci koordynatorów dla specjalizacji regionalnych oraz sieci Centrów Transferu Technologii w regionie, zapewnienie utrzymania i rozwoju Łódzkiej Platformy Transferu Wiedzy. Cel składa się z działań:

3.3.1. Budowa systemu wsparcia komunikacji oraz doradztwa

3.3.2. Platforma wymiany / transferu wiedzy / innowacji

3.3.3. Stworzenie systemu zamawiania i gromadzenia informacji o wynikach prac badawczych

3.3.4. Platforma współpracy instytucji zajmujących się wsparciem innowacji

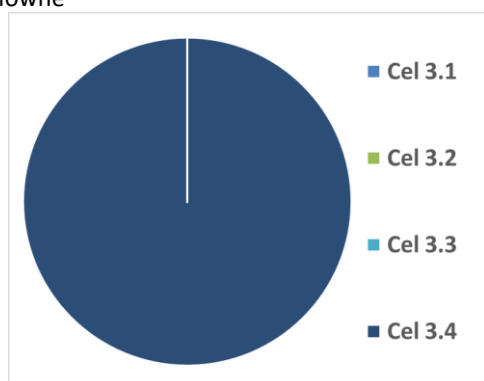
Wszystkie zidentyfikowane w 2022 roku projekty, realizujące założenia Priorytetu III zaklasyfikowano do Celu 3.4. *Budowa ram systemu pobudzania współpracy* w różnych działaniach. W ramach działania 3.4.1. *Wspieranie systemu pobudzania przedsiębiorczości* zrealizowano osiem projektów – były to inwestycje dotyczące rozwoju przedsiębiorczości wśród mieszkańców regionu. Zidentyfikowano również trzy projekty dotyczące promocji gospodarczej poprzez uzbrajanie terenów inwestycyjnych oraz podnoszenie standardów obsługi inwestora w JST w ramach działania 3.4.4. *Wspieranie napływu innowacyjnych inwestycji*. Największa grupa projektów (33) realizowana była w ramach działania 3.4.5. *Rozbudowa usług społeczeństwa informacyjnego*. Były to przedsięwzięcia dotyczące rozwoju programów i inwestycji w zakresie promocji oraz poszerzania wachlarza e-usług, zwiększania ich dostępności oraz projekty dotyczące rozwoju umiejętności ICT wśród mieszkańców i przedsiębiorców regionu.

Cel 3.5. *Zapewnienie zintegrowanego systemu finansowania innowacji w regionie* realizowany jest przez zadanie 3.5.1. *Stworzenie systemu finansowania innowacji*. Cel ten nie posiada przypisanych projektów. Cel nie jest podzielony na żadne działania, ma jednak przypisane zadania:

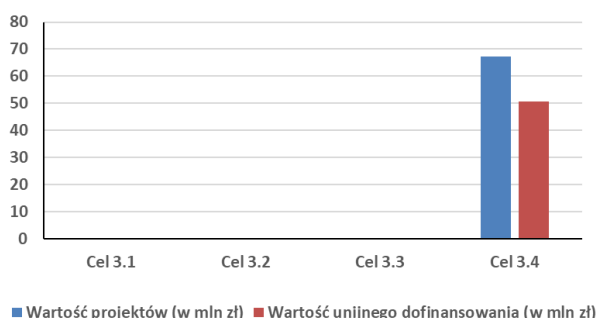
- Przeprowadzenie szczegółowej analizy jakościowej oraz ilościowej dostępnych źródeł finansowania oraz opracowanie macierzy zaspokojenia potrzeb wraz ze wskazaniem luk finansowania w regionie;
- Opracowanie programu rozbudowy instrumentów finansowego wsparcia dla rozwoju innowacyjności w oparciu o założenia RSI LORIS 2030;
- Konsultacje przygotowanych założeń i instrumentów wsparcia z potencjalnymi beneficjentami;
- Dostosowanie założeń oraz priorytetów RPO WŁ 2014 – 2020 do stworzenia systemu finansowania innowacji w ramach RSI LORIS 2030;
- Prowadzenie monitoringu systemu wsparcia finansowego RSI LORIS 2030 i jego efektywności w kierunku zaspokojenia potrzeb w zakresie rozwoju innowacyjności w województwie łódzkim oraz realizacja powtarzalnych badań jakościowych i ilościowych podaży oraz popytu na wspierające instrumenty finansowe.

Zadania te wypełniają obowiązujące już dokumenty takie jak: Polityki sektorowe Województwa łódzkiego, Wykaz Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa łódzkiego oraz wynikających z nich nisz specjalizacyjnych, czy Regionalny Program Operacyjny Województwa łódzkiego na lata 2014-2020 oraz niniejszy Raport.

Rysunek 60: Liczba projektów realizowanych w ramach Priorytetu III w podziale na cele główne



Rysunek 61: Wartość projektów realizowanych w ramach Priorytetu III w podziale na cele główne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

Tabela 27. Lista 10 projektów zakończonych w 2022 roku wpisujących się w cele operacyjne Priorytetu III

L.p.	Tytuł projektu	Beneficjent	Program	Wartość ogółem [mln zł]	Dofinansowanie UE [mln zł]	Cel RSI LORIS 2030
1.	Rozwój e-usług publicznych z zakresu infrastruktury informacji przestrzennej świadczonych przez powiat tomaszowski	Powiat tomaszowski	RPO WŁ 2014-2020	14,47	7,75	3.4
2.	Firma 30+ edycja V - wsparcie przedsiębiorczości mieszkańców obszaru rewitalizacji miasta Łodzi	Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych sp. Z o.o.	RPO WŁ 2014-2020	5,04	4,28	3.4
3.	Latarnicy2020.pl	Stowarzyszenie Miasta w Internecie	POPC	5,00	3,83	3.4
4.	Łódzkie4business+	Województwo łódzkie	RPO WŁ 2014-2020	4,38	3,27	3.4

Tabela 27. Lista 10 projektów zakończonych w 2022 roku wpisujących się w cele operacyjne Priorytetu III

L.p.	Tytuł projektu	Beneficjent	Program	Wartość ogółem [mln zł]	Dofinansowanie UE [mln zł]	Cel RSI LORIS 2030
5.	Start do biznesu	Międzynarodowa Fundacja Kobiet	RPO WŁ 2014-2020	3,67	3,12	3.4
6.	Ctrl+C – Ctrl+V	Fundacja e-prosperity	POPC	3,21	2,71	3.4
7.	Informatyka w medycynie i zarządzaniu w Zespole Opieki Zdrowotnej w Łowiczu	Zespół Opieki Zdrowotnej w Łowiczu	RPO WŁ 2014-2020	3,16	2,15	3.4
8.	BiznesUP - Rewitalizacja Łodzi	Łódź Art Center	RPO WŁ 2014-2020	2,09	1,77	3.4
9.	Centrum przedsiębiorczości	Centrum Doskonalenia Kadr Ewa Perlińska	RPO WŁ 2014-2020	2,08	1,77	3.4
10.	Przedsiębiorcza Łódź na obszarze rewitalizacji II edycja	Studium Nowoczesnych Technologii Szkoleniowo-Wdrożeniowych sp. z o.o.	RPO WŁ 2014-2020	2,08	1,77	3.4

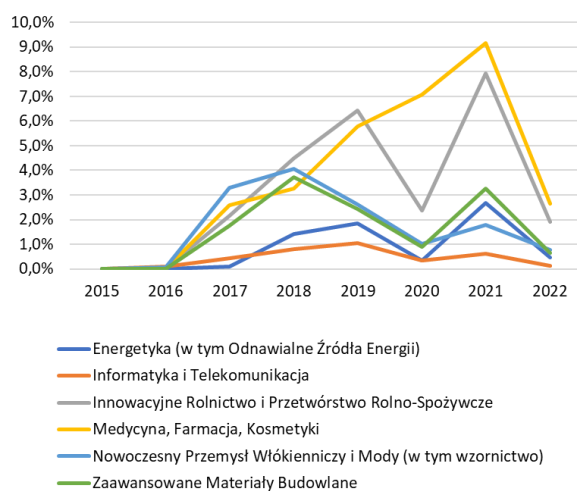
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL 2014 - 2020

Regionalne Inteligentne Specjalizacje Województwa Łódzkiego

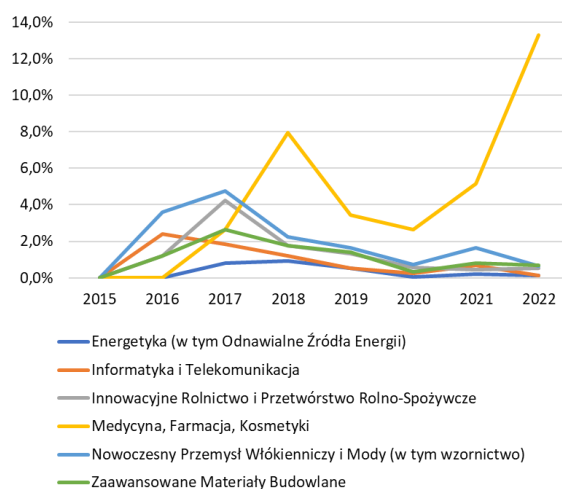
W ramach monitorowania realizacji RSI LORIS 2030 dokonano również analizy projektów pod kątem sześciu Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego. Przy klasyfikowaniu danego projektu do poszczególnych specjalizacji kierowano się przede wszystkim zapisami „Wykazu Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego oraz wynikających z nich nisz specjalizacyjnych” oraz wiedzą ekspercką, opartą o zakres przedmiotowy projektu (opis projektu). Analiza niniejszego Raportu obejmuje projekty zrealizowane w ramach RPO WŁ 2014-2020 oraz w ramach programów krajowych, mimo, że w zamyśle tych ostatnich nie było takiej kategorii.

Pierwsze projekty, które wpisywały się w RIS, zdiagnozowano w 2015 roku. W latach 2015-2022 udział projektów RIS w całkowitej liczbie projektów unijnych realizowanych na terenie Województwa Łódzkiego wyniósł 10,8%, zaś udział wartość zrealizowanych projektów stanowiła 13% środków unijnych zainwestowanych w regionie. Duży w tym udział miały podmioty z RIS Medycyna, Farmacja, Kosmetyki, które zdecydowanie najlepiej radziły sobie z realizacją projektów unijnych (7% wszystkich projektów w regionie) oraz absorpcją funduszy (5,3% udziału w wartości wszystkich projektów w regionie). Najrzadziej realizowano projekty wpisujące się w RIS Informatyka i Telekomunikacja - 0,5% wszystkich projektów w regionie oraz 0,4% udziału w wartości wszystkich projektów w regionie.

Rysunek 62: Udział wartości projektów RIS w projektach unijnych w regionie [%]



Rysunek 63: Udział liczby projektów RIS w projektach unijnych w regionie [%]



Źródło: GUS, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>

Tabela 28. Zestawienie projektów zrealizowanych w ramach programów krajowych oraz RPO WŁ 2014-2020 pod kątem regionalnych specjalizacji województwa łódzkiego w 2022 roku

Specjalizacja	Ilość projektów	Wartość projektów [w mln zł]	Wysokość dofinansowania UE [w mln zł]
Energetyka, w tym odnawialne źródła energii	6	18,33	13,62
Informatyka i telekomunikacja	34	80,96	56,20
Innowacyjne Rolnictwo i Przetwórstwo Rolno-Spożywcze	30	109,87	64,60
Medycyna, farmacja, kosmetyki	19	75,95	52,72
Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo)	13	16,20	10,99
Zaawansowane materiały budowlane	24	190,18	80,58
Suma:	126	491,49	278,71

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>

W ramach specjalizacji **Energetyka, w tym odnawialne źródła energii** zrealizowano 6 projektów o łącznej wartości ponad 18,33 mln złotych i dofinansowaniu z UE w kwocie 13,62 mln złotych. Projekty te dotyczyły rozwoju zaplecza badawczo-rozwojowego oraz prac badawczo-rozwojowych w celu stworzenia nowych produktów, w tym innowacyjnej metody bezinwazyjnej diagnostyki systemów kablowych wysokiego napięcia, uniwersalnego turbogazowego układu mikrokogeneracyjnego, technologii efektywnego przetwarzania odpadów z przemysłu rolno-spożywczego na potrzeby fermentacji metanowej. Część projektów miała charakter doradczy lub była związana z pomocą przy pisaniu wniosków o eurogranty.

W ramach specjalizacji **Informatyka i telekomunikacja** zrealizowano 34 projekty o łącznej wartości 80,96 mln złotych i dofinansowaniu unijnym w wysokości 56,20 mln złotych. Projekty te dotyczyły rozwoju zaplecza badawczo-rozwojowego oraz wdrożenia nowych produktów będących efektami prac B+R takich jak przestrzenny skaner laserowy wraz z oprogramowaniem, do zastosowań w nawigacji robotów mobilnych, innowacyjny system wykorzystujący techniki sztucznej inteligencji celem wspierania decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym, usługi wykorzystujące tokeny i smart kontrakty w oparciu o technologię blockchain.

W ramach specjalizacji **Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze**: zrealizowano 30 projektów o łącznej wartości 109,87 mln złotych oraz dofinansowaniu z UE w wysokości 64,60 mln złotych. Projekty te dotyczyły modernizacji zaplecza badawczo-rozwojowego oraz prac badawczo-rozwojowych w celu stworzenia nowych produktów, w tym: innowacyjne metody zagospodarowania wyłoków jabłkowych, nowatorskiej technologii zagospodarowania korpusu drobiowego, innowacyjnego procesu przemiatu kruszyw mineralnych w produkcji ciągłej granulowanych nawozów mineralnych.

W ramach RSI **Medycyna, farmacja, kosmetyki**: zrealizowano 19 projektów o łącznej wartości ponad 75,95 mln złotych i dofinansowaniu z UE w kwocie 52,72 mln złotych. Projekty te wiązały się m. in. z modernizacją zaplecza badawczo-rozwojowego oraz pracami badawczo-rozwojowymi w celu stworzenia nowych produktów, w tym: rozwój leku biotechnologicznego skierowanego przeciwko EGFR, Rozwój leku onkologicznego w zmniejszonej dawce, urządzenia do wspomagania wczesnej diagnostyki znamion skórnych. Część projektów miała charakter promocyjno-marketingowy i dotyczyła internacjonalizacji przedsiębiorstw.

W ramach specjalizacji **Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo)** zrealizowano 13 projektów o łącznej wartości 16,20 mln złotych oraz dofinansowaniu z UE w wysokości 10,99 mln złotych. Projekty te dotyczyły modernizacji zaplecza badawczo-rozwojowego oraz prac badawczo-rozwojowych w celu stworzenia nowych produktów, w tym odzieży ochronnej z funkcją aktywnego ogrzewania, odzieży kompensującej ograniczenia percepcji dzieci ze spektrum autyzmu, bezpiecznego ubrania strażackiego ochronnego. Część projektów miała charakter promocyjno-marketingowy i dotyczyła internacjonalizacji przedsiębiorstw.

W ramach specjalizacji **Zaawansowane materiały budowlane** zrealizowano 34 projekty o łącznej wartości 80,96 mln złotych i dofinansowaniu unijnym w wysokości 56,20 mln złotych. Projekty te dotyczyły modernizacji zaplecza badawczo-rozwojowego oraz wdrożenia nowych produktów będących efektami prac B+R: ekologicznego systemu izolacji z zastosowaniem w produkcji aluminiowej stolarki otworowej, nowej technologii produkcji przeciwwag, nowej technologii przygotowania stalowych konstrukcji wielkogabarytowych do nanoszenia powłok malarskich, aktywnej optycznie zabudowy ściennej wykorzystującej technologię druku lentykularnego. Część projektów miała charakter promocyjno-marketingowy i dotyczyła internacjonalizacji przedsiębiorstw.

Tabela 29. Zestawienie projektów realizowanych w województwie łódzkim w 2022 roku w ramach programów krajowych oraz RPO WŁ 2014-2020 pod kątem pochodzenia środków.

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój			
Specjalizacja	Ilość projektów	Wartość projektów [w mln zł]	Wysokość dofinansowania UE [w mln zł]
Energetyka, w tym odnawialne źródła energii	3	8,55	7,74
Informatyka i telekomunikacja	15	56,84	37,46
Innowacyjne Rolnictwo i Przetwórstwo Rolno-Spożywcze	16	82,36	47,85
Medycyna, farmacja, kosmetyki	12	66,01	45,52
Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo)	8	12,25	7,82
Zaawansowane materiały budowlane	12	168,45	69,05
Suma:	66	394,46	215,45
Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój			
Specjalizacja	Ilość projektów	Wartość projektów [w mln zł]	Wysokość dofinansowania UE [w mln zł]
Medycyna, farmacja, kosmetyki	1	2,50	2,11
Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020			
Specjalizacja	Ilość projektów	Wartość projektów [w mln zł]	Wysokość dofinansowania UE [w mln zł]
Energetyka, w tym odnawialne źródła energii	3	9,78	5,88
Informatyka i telekomunikacja	19	24,12	18,74
Innowacyjne Rolnictwo i Przetwórstwo Rolno-Spożywcze	14	27,51	16,75
Medycyna, farmacja, kosmetyki	6	7,44	5,09
Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo)	5	3,95	3,17
Zaawansowane materiały budowlane	12	21,73	11,52
Suma:	59	94,53	61,16

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze strony <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>

Omawiane projekty finansowane były najczęściej ze środków PO Inteligentny Rozwój (66 projektów). Beneficjenci chętnie sięgali też po środki RPO WŁ 2014-2020, w ramach którego zrealizowano 59 projektów dla wszystkich regionalnych inteligentnych specjalizacji. Zidentyfikowano również jeden projekt realizowany ze środków PO Wiedza Edukacja Rozwój.

Stan realizacji RSI LORIS 2030 na podstawie wskaźników operacyjnych

Elementem uzupełniającym monitorowanie RSI LORIS 2030 jest analiza wskaźników operacyjnych, bezpośrednio odnoszących się do działań zapisanych w dokumencie. Wartości wszystkich wskaźników operacyjnych są prezentowane w sposób kumulatywny, tj. wartości danego wskaźnika dla całego okresu obowiązywania RSI LORIS 2030 są zsumowane latami. Postęp w realizacji wskaźników oznaczono dwoma kolorami. Wskaźniki rosnące zbyt wolno, by osiągnąć wartość docelową w 2030 roku oznaczono kolorem czerwonym. Kolorem zielonym oznaczono natomiast postęp realizacji tych wskaźników, w przypadku których utrzymanie obecnego tempa realizacji pozwoli na osiągnięcie wartości założonej na 2030 rok.

Trudno jednoznacznie ocenić wskaźniki operacyjne rejestrujące postęp realizacji Priorytetu I, ponieważ w kolejnych edycjach monitorowania realizacji RSI LORIS 2030, nie słabną wątpliwości co do zasadności ich doboru oraz oszacowanych wartości docelowych (szczególnie w odniesieniu do liczby wydarzeń promocyjnych oraz projektów szkoleniowo-doradczych). Popularność spotkań oraz szkoleń organizowanych przez UWMŁ jest bardzo duża, zaś ich charakter pozwala na uczestnictwo podmiotów ze wszystkich branż (wskaźnik 1.3), co tłumaczy nieco niższy poziom realizacji analogicznego wskaźnika w priorytecie II (wskaźnik 2.3).

Tabela 30: Wskaźniki operacyjne dla Priorytetu I

Cel operacyjny	Wskaźniki operacyjne	Wartość docelowa 2030	Wartość 2022	% wartości docelowej
1.1 Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej	R. Liczba zorganizowanych wydarzeń mających na celu promocję kluczowych branż i specjalizacji regionu	680	224	32,9%
1.2 Budowa potencjału intelektualnego w zakresie specjalizacji regionalnej	P. Liczba przygotowanych projektów szkoleniowo – doradczych z zakresu specjalizacji regionu	340	26	7,7%
1.3 Poprawa komunikacji w obszarze specjalizacji regionalnej	P. Liczba zorganizowanych spotkań szkoleniowo-brokerskich w ramach specjalizacji	340	3654	1074%
1.4 Wsparcie projektów współpracy w ramach klastrów i obszarów specjalizacji	R. Liczba podmiotów świadczących wyspecjalizowane usługi w zakresie transferu technologii	22	7	31,8%

Źródło: Analizy własne na podstawie danych z KOUUMŁ

Wskaźnik liczby podmiotów świadczących wyspecjalizowane usługi w zakresie transferu technologii, pomimo wysokiego poziomu za 2021 rok, nie rokuje szans na osiągnięcie wartości docelowej. Wskaźnik ten opisuje funkcjonowanie Centrów Innowacji Biznesowej. Według wiedzy i dotychczasowych doświadczeń, docelowa sieć Centrów Innowacji Biznesowej nie musi pokrywać się z podziałem administracyjnym województwa i założona wartość docelowa (22) jest zbyt duża.

Podobne opinie pojawiają się przy ocenie realizacji wskaźnika mierzącego liczbę przygotowanych projektów szkoleniowo – doradczych z zakresu specjalizacji regionu. Na przestrzeni lat wydaje się, że jakość realizowanych projektów jest na tyle wysoka, że spełniają swoją rolę. Widać to na przykładzie liczby spotkań szkoleniowo-brokerskich, organizowanych zazwyczaj w ramach tych projektów.

Stopień postępu wartości wskaźników operacyjnych monitorujących realizację założeń Priorytetu II dobrze oddaje wnioski podsumowujące postęp rzeczowy realizacji RSI LORIS 2030. Wskaźniki monitorujące podnoszenie wiedzy i świadomości są na słabym poziomie realizacji. Oznaczony ryzykiem nieosiągnięcia wartości docelowej wskaźnik dotyczący liczby konkursów i imprez mających na celu promocję innowacyjności regionu, wykazuje jednak znaczny procent wykonania. Znacznie gorzej przedstawia się realizacja wskaźnika mierzącego inicjatywy w zakresie eko-innowacyjności. Trudno jednoznacznie ocenić, czy wartość docelowa wskaźnika została dobrze skalkulowana, niemniej osiągnięte wartości są niewystarczające. Podobnie prezentuje się realizacja wskaźnika dotyczącego liczby uruchomionych specjalistycznych platform wymiany informacji i komunikacji: nie funkcjonuje żadna taka platforma. Niekorzystnie prezentuje się także wskaźnik dotyczący liczby projektów mających na celu promowanie oraz animowanie inicjatyw klastrowych oraz sieci współpracy, co podkreśla

potrzebę intensyfikacji działań w tym obszarze. Jednocześnie liczba zawiązanych klastrów jest dość wysoka w stosunku do wartości docelowej (53,3% realizacji), więc realizowane projekty wydają się spełniać swoją rolę.

Tabela 31: Wskaźniki Operacyjne dla Priorytetu II

Cel operacyjny	Wskaźniki operacyjne	Wartość docelowa 2030	Wartość 2022	% wartości docelowej
2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji	P. Liczba konkursów / imprez mających na celu promocję innowacyjności regionu	170	52	30,6%
2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości	P. Liczba inicjatyw mających na celu poprawę świadomości przedsiębiorstw w zakresie eko-innowacyjności	680	5	0,7%
2.3. Platformy wymiany doświadczeń i komunikacji	P. Liczba uruchomionych specjalistycznych platform wymiany informacji i komunikacji	5	0	0%
2.3. Platformy wymiany doświadczeń i komunikacji	P. Liczba zorganizowanych spotkań szkoleniowo-brokerskich	340	2298	675,9%
2.4. Promocja współpracy i kooperacji podmiotów gospodarczych	P. Liczba projektów mających na celu promowanie oraz animowanie inicjatyw klastrowych / sieci współpracy	680	40	5,8%
2.4. Promocja współpracy i kooperacji podmiotów gospodarczych	R. Liczba zawiązanych klastrów / sieci współpracy	15	7	53,3%

Źródło: Analizy własne na podstawie danych z KOU MWŁ

W kwestii postępu wartości wskaźników operacyjnych monitorujących realizację założeń Priorytetu III, można mówić o wysokim stopniu realizacji.

Wartość docelowa wskaźnika dotyczącego inicjatyw mających na celu poprawę świadomości i wiedzy w zakresie innowacyjności wśród pracowników administracji samorządowej jest znacznie przeszacowana. Wydaje się, że autorzy nie wzięli pod uwagę, że analizowane inicjatywy często są wieloetapowymi projektami o dużej wartości dodanej. Osiągnięta wartość bezwzględna wskaźnika nie powinna więc budzić obaw. Kolejny wskaźnik, czyli liczba zorganizowanych wydarzeń informacyjno-promocyjnych dla społeczeństwa wydaje się stabilnie rozwijać i osiąga satysfakcjonujący poziom realizacji.

Wskaźnik dotyczący liczby etatów zaangażowanych w monitorowanie i ewaluację RSI LORIS 2030 w 2019 roku w wyniku wspomnianych już zmian organizacyjnych zmniejszył się do poziomu 60%. Na dzień dzisiejszy nie wydaje się to wpływać na poziom monitorowania i ewaluacji RSI LORIS 2030.

Liczba uruchomionych instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi doradcze dla MŚP wyniosła w 2022 roku 9 jednostek, co stanowi 40,9% realizacji wskaźnika. Wydaje się, że obecna liczba działających instytucji wsparcia jest optymalna dla realizacji RSI LORIS 2030, dlatego stopień realizacji wskaźnika nie jest problemem. Podobne wnioski wypływają z analizy wskaźnika dotyczącego liczby uruchomionych podmiotów/centrów transferu technologii – działający Hub Startupowy wydaje się w tej chwili wystarczać do potrzeb realizacji RSI LORIS 2030, mimo iż jego funkcjonowanie wypełnia zaledwie 20% założeń wskaźnika.

Liczba kampanii informacyjno-promocyjnych skierowanych do grup potencjalnych inwestorów zagranicznych to kolejny wskaźnik, który wydaje się mocno przeszacowany, a być może nie do końca właściwie zdefiniowany. Jedna całoroczna spójna kampania promocyjna wydaje się mieć większe oddziaływanie niż seria rozdrobnionych wydarzeń i zgodnie z tą logiką, UMWŁ co roku koordynuje wszystkie wydarzenia promocyjne.

Tabela 32: Wskaźniki operacyjne dla Priorytetu III				
Cel operacyjny	Wskaźniki operacyjne	Wartość docelowa 2030	Wartość 2022	% wartości docelowej
3.1. Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji	P. Liczba inicjatyw mających na celu poprawę świadomości i wiedzy w zakresie innowacyjności wśród pracowników administracji samorządowej	1360	171	12,6%
3.1. Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji	P. Liczba zorganizowanych wydarzeń informacyjno-promocyjnych dla społeczeństwa	680	487	71,6%
3.2. Budowa systemu zarządzania innowacjami	P. Liczba etatów (wg. EPC) zaangażowanych w monitorowanie i ewaluację RSI LORIS 2030	5	6	120%
3.3. Stworzenie systemu komunikacji oraz doradztwa	P. Liczba uruchomionych instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi doradcze dla MŚP	22	9	40,9%
3.3. Stworzenie systemu komunikacji oraz doradztwa	P. Liczba uruchomionych podmiotów/ centrów transferu technologii	5	1	20%
3.4. Budowa ram systemu pobudzania współpracy	P. Liczba kampanii informacyjnopromocyjnych skierowanych do grup potencjalnych inwestorów zagranicznych	68	6	8,8%

Źródło: Analizy własne na podstawie danych z KOUMWŁ

Podsumowanie:

- Dotychczasowe działania podejmowane w ramach realizacji RSI LORIS 2030 koncentrowały się na budowaniu świadomości, podnoszeniu stanu wiedzy i pobudzaniu współpracy;
- W porównaniu z pozostałymi obszarami zanotowano niewielką liczbą projektów w zakresie wzajemnej komunikacji wewnątrz systemu pobudzania innowacyjności w regionie, należy jednak mieć na uwadze kompleksowy i unikalny w skali kraju projekt Łódzkie dla biznesu, którego celem jest m.in. budowa systemu komunikacji z przedsiębiorcami.
- Poziom realizacji wskaźników odnoszących się do priorytetu II wydaje się być niewystarczający, (dotyczy to szczególnie wydarzeń informacyjnych i szkoleniowych) jednak jest to spowodowane mało realistycznym szacunkiem wartości docelowych w RSI LORIS 2030 oraz nieprecyzyjnością samych wskaźników.
- Spośród wszystkich 17 wskaźników operacyjnych 3 przekroczyły wartości docelowe zakładane na rok 2030, a kolejnych 7 ma zadowalające tempo przyrostu. Wartości, które powinny budzić niepokój, odzwierciedlają słabą komunikację oraz niewielką skłonność do współpracy w regionie. Dotyczy to zarówno projektów unijnych, których bardzo niewiele jest prowadzonych we współpracy między podmiotami, jak i postępu rzeczowego w zakresie realizacji RSI LORIS 2030.

Analiza inicjatyw realizowanych przez Komórki Organizacyjne Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego oraz jednostki podległe (KOUMWŁ) i ich wpływu na osiągnięcie celów operacyjnych RSI LORIS 2030

Projekty realizowane przez poszczególne jednostki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego mają na ogół horyzontalny charakter, realizując działania nie tylko w obrębie różnych celów głównych RSI LORIS 2030, ale także w obrębie różnych priorytetów. Najczęściej dotyczą one działań miękkich. Każde zidentyfikowane działanie zostało przypisane do celów głównych RSI LORIS 2030. Wiele z opisywanych działań ma charakter cykliczny (np. Kongres Biogospodarki, Europejskie Forum Gospodarcze) i było realizowane także w latach wcześniejszych. Analiza działań KOUMWŁ w latach 2020-2022 pozwoliła na zidentyfikowanie 18 projektów wpisujących się w założenie RSI LORIS 2030, które w różnym stopniu realizowały wszystkie trzy priorytety Strategii.

1. Aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego LORIS 2030

Zgodnie z harmonogramem wdrażania RSI LORIS 2030, pierwsza aktualizacja Strategii powinna przypadać na lata 2018/2019 a kolejna na lata 2021/2022. W 2017 roku konsorcjum Geoprofit i Ecorys Polska sporządziło ewaluację on-going RSI LORIS 2030, w której wskazano przesłanki dotyczące optymalnego momentu aktualizacji RSI LORIS: „Ewentualna aktualizacja RSI LORIS 2030 powinna być zaplanowana w taki sposób, by przygotowanie dokumentu nastąpiło po aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego lub po stwierdzeniu, że SRWŁ jest zbieżna z SOR i nie wymaga aktualizacji”. Sejmik Województwa Łódzkiego 6 maja 2021 roku Uchwałą Nr XXXI/414/21 przyjął nową Strategię Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030, zatem zaistniała wskazana w ewaluacji przesłanka do aktualizacji RSI LORIS 2030.

Po ogłoszeniu przetargu na „Świadczenie usługi sporządzenia ewaluacji i aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego LORIS 2030 wraz z opcjonalnym sporządzeniem Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowej aktualizacji” wyłoniono wykonawcę projektu, firmę PwC Advisory Sp. z o.o., z którą w dniu 28 listopada 2022 roku podpisano umowę na sporządzenie ewaluacji ex-post i aktualizacji RSI LORIS 2030. W dniu 12 grudnia 2022 roku Wykonawca przekazał pierwszą wersję raportu metodologicznego. Prace nad ostateczną wersją Raportu metodologicznego trwały do końca 2022 roku. Zakończenie projektu aktualizacji RSI LORIS 2030 przewidywane jest na koniec 2023 roku.

Równolegle, w grudniu 2022 roku zainicjowano powołanie Zespołu Roboczego ds. Monitoringu, Ewaluacji i Aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego LORIS 2030 (ZMEiA), w skład którego weszli przedstawiciele komórek organizacyjnych UMWŁ oraz wybranych wojewódzkich samorządowych jednostek organizacyjnych, których działalność przyczynia się do realizacji założeń Regionalnej Strategii Innowacji LORIS 2030.

Projekt realizuje założenia celu

3.1. Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji

3.2. Budowa systemu zarządzania innowacjami

2. Europejskie Forum Gospodarcze

Europejskie Forum Gospodarcze to cykliczne wydarzenie promocyjno-gospodarcze, koncentrujące przedsiębiorców działających na rodzimym rynku. Głównymi celami wydarzenia było wspieranie przedsiębiorców w procesie internacjonalizacji i zachęcanie do wkraczania na rynki zagraniczne oraz stworzenie jak najlepszych warunków do dyskusji, wymiany wiedzy i kontaktów między uczestnikami. Szerokie grono zaproszonych prelegentów, gości specjalnych i uczestników, wśród których znajdowali się przedstawiciele instytucji rządowych najwyższego szczebla, jednostek samorządu terytorialnego, uczelni, instytucji otoczenia biznesu, przedsiębiorców oraz gości z zagranicy, umożliwia przepływ informacji oraz zawiązywanie nowych relacji biznesowych.

W XV edycji zorganizowanej w dniach 14-16 grudnia 2022 roku wzięło udział około 5000 uczestników na żywo, zaś transmisje online miały ponad 5000 wyświetleń. W wydarzeniu brało udział prawie 250 prelegentów polskich i zagranicznych, którzy poprowadzili 50 paneli, z których aż 5 zostało poświęconych tematyce rozwoju innowacyjności. Należą do nich:

- Innowacyjne rozwiązania OZE szansa czy przekleństwo dla sektora gospodarczego
- Zostań menadżerem innowacji we własnej firmie
- Innowacyjna firma na przykładzie WZL
- Trendy rozwoju innowacji w energetyce
- Innowacje w rolnictwie

Jednym z wydarzeń towarzyszących była gala Nagrody Gospodarczej Województwa łódzkiego „Biznes na PLUS”.

Projekt realizuje założenia Celu:

1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej

2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji

2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości

3. III Forum Biznesu i Zrównoważonego Rozwoju – Łódzkie 2022

III Forum Biznesu i Zrównoważonego Rozwoju – Łódzkie 2022 odbyło się w dniu 23 czerwca 2022 r. w formule hybrydowej. Wydarzenie zgromadziło **350 uczestników** oraz 600 widzów online. Tematyka Forum skupiła się na procesie sprawiedliwej transformacji oraz budowaniu i promowaniu innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Program wydarzenia obejmował dyskusje panelowe, wystąpienia ekspertów oraz debatę na temat transformacji i wyzwań, które się z nią wiążą. W trakcie Forum omówiono m.in. szczegóły funkcjonowania GOZ, budowania konkurencyjności klimatycznej połączonej z minimalizacją śladu węglowego oraz problematykę związaną z odnawialnymi źródłami energii. Ponadto debatowano o wyzwaniach, które stoją przed regionem bełchatowskim, województwem łódzkim oraz Polską. Tematyka poszczególnych paneli:

- GOZ – Krajowa inteligentna specjalizacja.
- OZE + Inteligentne Zarządzanie Energią + Niezależność Energetyczna? (debata)
- Innowacja w transformacji.

Projekt realizuje założenia Celu:

- *1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej*

- 2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji
 - 2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości
-

4. Realizacja projektu pn.: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną w regionach UE opartych na gospodarce węglowej DeCarb.

Celem projektu DeCarb jest wsparcie regionów europejskich intensywnie wykorzystujących węgiel, w przejściu na stosowanie czystej energii, bez uszczerbku dla ich stabilności gospodarczej. Zakłada się, iż dzięki badaniom poświęconym potrzebom terytorialnym i możliwościom w aspekcie dekarbonizacji oraz określaniu lokalnych i regionalnych potrzeb w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, projekt przyczyni się do opracowania Planu działania, który będzie służyć aktualizacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego. Projekt będzie realizowany w latach 2018-2023 i współfinansowany w ramach programu INTERREG Europa. Oprócz województwa łódzkiego, w projekcie uczestniczy 8 partnerów z 8 państw UE. Należą do nich:

- Bułgaria – Agencja Rozwoju Regionalnego Regionu Stara Zagora;
- Węgry – ENEREA Eszak -Alfold Regionalna Agencja Energetyczna Non-profit;
- Rumunia – Agencja Rozwoju Regionalnego Południowo- Zachodniej Oltenii;
- Niemcy – Ministerstwo Gospodarki i Energetyki kraju związkowego Brandenburgia;
- Dania – Dom Energii (klaster);
- Grecja – Regionalne Stowarzyszenie Samorządów Lokalnych Macedonii Zachodniej;
- Słowenia – Agencja Energetyczna Regionu Savinjska, Saleska i Koroska;
- Hiszpania – Agencja Energetyczna Extremadura.

Główne działania podjęte w ramach projektu w 2022 roku:

- „Cyrkularna perspektywa dla gospodarki regionu 2022+” – V spotkanie Interesariuszy Regionalnych projektów DeCarb (24.02.2022)
 - warsztaty organizowane przez słoweńskiego Partnera – Agencję Energetyczną KSENNA w dniach 20-21 września 2022 r. w miejscowości Velenje (Słowenia). Głównym celem spotkania była wymiana doświadczeń dotyczących procesów transformacji energetycznej w poszczególnych państwach lub ich regionach. Uczestnicy mieli również możliwość zapoznania się z dobrymi praktykami energetyki obywatelskiej miasta Velenje.
-

Projekt realizuje założenia celu:

- 1.2. Budowa potencjału intelektualnego w zakresie specjalizacji regionalnej*
 - 2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości*
-

5. Realizacja projektu pn.: Innowacyjny ekosystem w zakresie inteligentnej opieki nad osobami starszymi I CARE-SMART

Celem projektu jest budowanie i wzmacnianie współpracy z organizacjami, które są w stanie zapewnić najnowsze rozwiązania technologiczne w dziedzinie ochrony zdrowia i opieki społecznej dla osób starszych. I-CARE-SMART ma umożliwić tworzenie partnerstw pomiędzy władzami publicznymi, jednostkami badawczo - rozwojowymi, przedsiębiorstwami, organizacjami pozarządowymi i opiekunami seniorów oraz samymi osobami starszymi. W ramach projektu przeprowadzone zostaną analizy potrzeb osób starszych oraz ograniczeń w rozwoju usług i produktów im dedykowanych w poszczególnych regionach partnerstwa, powstanie ponadnarodowa otwarta platforma innowacji w zakresie inteligentnej opieki nad osobami starszymi, umożliwiającą prezentację wybranych rozwiązań (produktów i usług) wypracowanych przez przedsiębiorstwa w odpowiedzi na potrzeby użytkowników

takie jak np. system powiadamiania służb ratunkowych, skoordynowaną opiekę, teleopiekę i inne rozwiązania biznesowe dostosowane do potrzeb seniorów z regionów uczestniczących w projekcie. Projekt realizowany jest w latach 2019 – 2022 i współfinansowany w ramach programu INTERREG Europa Środkowa. Oprócz województwa łódzkiego partnerami projektu są:

- Municipality of Újbuda (Budapest, 11th district), Węgry;
- Budapest University of Technology and Economics, Węgry;
- Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska;
- European Grouping of Territorial Cooperation Via Carpatia, Słowacja;
- Technical University of Kosice, Słowacja;
- Liguria Region, Włochy;
- SI4life Science and Business together to improve the quality of life for Seniors and People with Disabilities, Włochy;
- Institute of Social Services Prague, Czechy;
- SPEKTRA, manufacturing cooperative, Czechy;
- City of Graz, Austria;
- NOWA Training Counselling Project management, Austria;
- University of Applied Sciences for Economy, Technics and Culture, Niemcy.

Działania podjęte w latach 2021-2022 roku:

- Uruchomienie platformy internetowej <https://silverstar-platform.eu>, która ma być wirtualnym narzędziem dla profesjonalistów skupionych wokół innowacji skupionych na potrzebach osób starszych (20.04.2021);
 - W lipcu odbyło się piąte spotkanie online uczestników projektu
 - W lipcu 2021 roku uruchomiono pilotażowy projekt polskiej aplikacji dla seniorów, SeniorApp, która ma pomagać osobom starszym w obsłudze i korzystaniu z nowoczesnych technologii.
 - W sierpniu 2021 roku uruchomiono system wczesnego rozpoznawania i zapobiegania objawom demencji, opracowany przez węgierską firmę FOREStream Technologies
- Równolegle uruchomiono pilotażowy projekt Mental Wellness, opracowanych przez BME Humoan Nonprofit Ltd. Z Węgier, który polega między innymi na wykorzystaniu gier komputerowych do zapewnienia rozrywki osobom starszym, oraz pozwala wcześniej zidentyfikować i diagnozować objawy chorób neurologicznych, w tym demencji.
- W dniach 7-10 października 2021 roku uruchomiono pilotażowy projekt austriackiej firmy Darwin Biomedical dedykowany ludziom starszym, którzy mają problem z mobilnością. Rozwiązaniem części ich problemów ma być inteligentny rollator, który dostosowuje prędkość poruszania się, do kondycji użytkownika oraz warunków środowiskowych.
 - Przeprowadzono Cykl czterech szkoleń pilotażowych z zakresu informatyki i współcertyfikacji dla seniorów. Były to działania towarzyszące Regionalnym Piknikom, organizowanym przez SWŁ. Szkolenia miały miejsce w Zalesiu (25.10.2022, 25 uczestników), Bełchatowie (26.10.2022, 15 uczestników), Opocznie (27.10.2022, 15 uczestników) oraz w Łodzi (28.10.2022, 15 uczestników)
 - Konferencja podsumowująca projekt w Brukseli zorganizowana przez Regionalne Biuro Województwa Łódzkiego w Brukseli w dniach 26-27 kwietnia 2022 roku

Projekt realizuje założenia celu:

1.4. Wsparcie projektów współpracy w ramach klastrów i obszarów specjalizacji

6. Realizacja projektu pn.: LODZKIE GO BENELUX - wspieranie promocji oferty przedsiębiorców z łódzkiego na jednolitym rynku europejskim

W 2018 roku podjęto decyzję o przystąpieniu do realizacji projektu LODZKIE GO BENELUX zakładającego promocję oferty MŚP z województwa łódzkiego na terenie Belgii, Holandii i Luksemburga. Realizacji tego celu służyć ma:

- funkcjonowanie Punktu Wsparcia Inwestora w ramach Domu Łódzkiego w Brukseli,
- intensywna polityka informacyjna, pozyskiwanie i udostępnianie informacji gospodarczych, nawiązanie bezpośrednich kontaktów gospodarczych,
- prezentacja produktów zarówno w showroomie w Domu Łódzkim w Brukseli jak i na wydarzeniach typu wystawienniczego i targowego.

Realizacja projektu obejmuje lata 2019 – 2023. Działania podjęte w 2022 roku:

- Organizacja stoiska dla trzech firm z województwa łódzkiego podczas renomowanych targów dla producentów marek własnych- PLMA "World of Private Label", które odbyły się w Amsterdamie (31.05-01.06.2022);

Projekt realizuje założenia celu:

1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej

2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji

3.4. Budowa ram systemu pobudzania współpracy i przedsiębiorczości

7. Realizacja projektu pn.: Samorządowe Centrum Gospodarki Cyrkularnej Umieędzynarodowienia Przedsiębiorstw "ŁÓDZKIE GREEN HUB"

Celem projektu jest umożliwienie przedsiębiorstwom z województwa łódzkiego stworzenie oferty produktów konkurencyjnych na rynku międzynarodowym w obszarze gospodarki cyrkularnej. Projekt zakłada realizację zdywersyfikowanych działań mających na celu promocję potencjału gospodarczego i innowacyjnego województwa łódzkiego w obszarze gospodarki cyrkularnej. Działania podjęte w latach 2021-2022:

- Organizacja stoiska dla trzech firm z województwa łódzkiego podczas Eco Life Scandinavia, największej imprezy handlowej B2B w krajach nordyckich poświęconej tematyce zrównoważonego rozwoju które odbyły się w Malmö (31.05-01.06.2022);
- Organizacja stoiska dla dwóch firm z województwa łódzkiego podczas PLANET BUDAPEST 2021 SUSTAINABILITY EXPO AND SUMMIT, wystawa oraz szczyt poświęcony zagadnieniom zrównoważonego rozwoju w Budapeszcie (29.11-05.12.2021);
- Organizacja seminarium „GOZpodarni w BIObiznesie”, którego celem było przedstawienie korzyści i wyzwań ery Gospodarki Obiegu Zamkniętego (GOZ). Wydarzenie skierowano w szczególności do przedsiębiorców i ekspertów związanych z biogospodarką cyrkularną w Województwie Łódzkim (25.10.2022);

Projekt realizuje założenia celu:

2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości

8. Realizacja projektu pn.: Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami poprzez wykorzystanie instrumentów cyklu życia produktu w realizacji polityki regionalnej – LCA4Regions

Projekt LCA4Regions ma na celu promowanie podejścia opartego na analizie oceny cyklu życia produktu - LCA w instrumentach polityki regionalnej i zachęcanie do przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Projekt koncentruje się na upowszechnieniu zintegrowanego podejścia do gospodarowania zasobami w celu efektywnego wykorzystania ich potencjału. Wdrażanie odpowiednich przepisów i wyznaczenie kryteriów środowiskowych będzie stymulować instytucje do wyboru proekologicznych projektów i nawiązywania współpracy z przedsiębiorstwami posiadającymi produkty i procesy technologiczne minimalizujące degradację środowiska naturalnego. Projekt realizowany w latach 2019-2023 w ramach programu INTERREG Europa. Skład konsorcjum projektowego:

1. Region Nawarra (Hiszpania) – Lider Projektu;
2. Stowarzyszenie Przemysłu Nawarry (Hiszpania);
3. Politechnika w Kownie (Litwa);
4. Instytut Pyhäjärvi (Finlandia);
5. Region Baixo Alentejo (Portugalia);
6. Region Lombardia (Włochy);
7. Narodowy Instytut Chemiczny (Słowenia) oraz partner doradczy z Belgii – Międzyregionalne Stowarzyszenie na rzecz zrównoważonego zarządzania zasobami;
8. Województwo Łódzkie (Polska).

Działania w latach 2021-2022:

- VI międzynarodowe spotkanie partnerów projektu LCA4Regions – Włochy (22-24.11.2021 r.)
- „Cyrkularna perspektywa dla gospodarki regionu 2022+” – V spotkanie Interesariuszy Regionalnych projektów: LCA4Regions (24.02.2022 r.)
- VII międzynarodowe spotkanie partnerów projektu LCA4Regions – Portugalia (16-17.03.2022 r.)
- Spotkanie w Regionie Satakunta – Finlandia (12-13.04.2022 r.)
- Spotkanie partnerów projektu LCA4Regions w Brukseli – Belgia (12.05.2022 r.)
- „LCAkcja dla Regionu” – VI spotkanie Interesariuszy Regionalnych projektów: LCA4Regions, (29.06.2022 r.)

Projekt realizuje założenia celu:

2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości

9. Realizacja projektu pn.: Rozwój gospodarki cyrkularnej poprzez udoskonalanie instrumentów polityki regionalnej REPLACE

Projekt realizowany jest w latach 2019-2023 w ramach programu INTERREG Europa. Celem projektu jest dążenie do poprawy zarządzania, wdrażania i monitorowania działań z zakresu polityki regionalnej, mających za zadanie ułatwienie przedsiębiorstwom transformacji z liniowych modeli biznesowych, na modele powiązane z gospodarką o obiegu zamkniętym, przy jednoczesnym stymulowaniu zrównoważonego rozwoju. Główne zamierzenie projektu dotyczy wykorzystania i rozwoju rozwiązań polityk regionalnych oraz działań skupiających się na identyfikacji, wartościowaniu, szacowaniu potencjału i finansowaniu poszczególnych etapów „życia” produktów i usług, powiązanych w cyrkularne łańcuchy wartości. Działania te będą skutkować nowymi projektami lokalnymi i międzyregionalnymi. W REPLACE opracowany zostanie wzorzec poziomu doskonałości cyrkularnej, który zawarty będzie

w ramach prawnych i dostępny do wykorzystania przez przedsiębiorstwa znajdujące się na terenie regionu. Partnerzy projektu:

1. Region Lacjum (Włochy) – Lider projektu;
2. Nexa – Regionalna Agencja Rozwoju Inwestycji i Innowacji (Francja);
3. Region Kreta (Grecja);
4. Instytut Gospodarki Międzynarodowej w Hamburgu (Niemcy);
5. Międzynarodowe Stowarzyszenie Badawcze VELTHA (Belgia);
6. Agencja Rozwoju Regionalnego Północno-Wschodniego (Rumunia);
7. Komisja Regionu Centro ds. koordynacji i rozwoju (Portugalia);
8. Prowincja Fryslân (Holandia);
9. Województwo Łódzkie (Polska).

Działania w latach 2020-2021:

- „Zarządzanie gospodarką cyrkularną w przedsiębiorstwach” – I Spotkanie Interesariuszy Regionalnych Projektów: REPLACE, LCA4Regions i Green Hub, 23.09.2020
- „Kolej Zielonych Prędkości w Łódzkiem” – II Spotkanie Interesariuszy Regionalnych Projektów: REPLACE, LCA4Regions, DeCarb, 27.07.2021 r.
- II Międzynarodowe spotkanie partnerów + wizyta studyjna w Heraklionie na wyspie Kreta (Grecja), 6 – 8.10.2021 r.
- Spotkanie w ramach 19. Europejskiego Tygodnia Regionów i Miast: prezentacja projektu i nowych możliwości współpracy, 10.2021 r.
- „Cyrkularna perspektywa dla gospodarki regionu 2022+” – V spotkanie Interesariuszy Regionalnych projektów Replace (24.02.2022)
- Spotkanie partnerów + wizyta studyjna w Saint-Denis na wyspie Reunion (Francja), 31.05 – 3.06.2022 r.
- „LCAkcja dla Regionu” – VI spotkanie Interesariuszy Regionalnych projektów Replace (29.06.2022 r.)
- opracowania Regionalnego Planu Działania dla Województwa Łódzkiego pt. „Wsparcie rozwoju gospodarki cyrkularnej w Województwie Łódzkim poprzez włączenie międzynarodowych rozwiązań przedstawionych w ramach projektu REPLACE do regionalnego programu FEŁ 2027,

Projekt realizuje założenia celu:

2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości

10. Realizacja projektu pn.: Zielone zamówienia publiczne na rzecz zasobooszczędnego rozwoju regionalnego – GPP4Growth

Projekt rozpoczął się w 2017 roku w ramach programu INTERREG Europa. GPP4Growth wspiera zrównoważony wzrost gospodarczy poprzez promowanie stosowania zielonych zamówień publicznych. Zaplanowane działania skierowane są zarówno do podmiotów po stronie podaży - instytucji publicznych jako Zamawiających, jak również po stronie popytu - przedsiębiorców w regionie - Wykonawców w ramach systemu zamówień publicznych. Skład konsorcjum projektowego:

1. Uniwersytet w Patras (Grecja) – Lider projektu;
2. Region Lombardia (Włochy);
3. Prowincja Antwerpia (Belgia);
4. Ministerstwo Środowiska i Planowania Przestrzennego (Regionalny Rząd Andaluzji);

5. Region Zemgale (Łotwa);
6. Agencja Rozwoju Regionalnego Stara Zagora (Bułgaria);
7. Departament Środowiska, Wspólnota Władz Lokalnych i Regionalnych (Irlandia);
8. Województwo Łódzkie (Polska);
9. Fundacja Rozwoju i Dialogu Regionalnego (Malta).

W związku z pandemią projekt GPP4Growth w ramach Programu INTERREG EUROPA uzyskał dodatkowe wsparcie na działania związane z zapobieganiem negatywnym skutkom pandemii COVID-19 na gospodarkę i stan środowiska UE. Celem dodatkowych działań jest przeciwdziałanie negatywnym skutkom pandemii COVID-19 oraz sytuacji kryzysowych na gospodarkę i stan środowiska UE poprzez promowanie stosowania zielonych zamówień publicznych. Realizacja projektu została przedłużona do 31.12.2022 roku. Działania w latach 2021-2022:

- Spotkanie regionalne online dotyczące budowania synergii z instrumentami finansowymi UE w celu zwalczania negatywnych skutków pandemii COVID-19 (24.02.2022 r.)
- GPP4Growth: Synergiczne działania dotyczące promowania zielonych zamówień publicznych w czasie pandemii COVID-19 (30.03.2022 r.)
- Warsztaty dotyczące monitorowania zielonych zamówień publicznych w regionach partnerskich projektu GPP4Growth w czasie pandemii COVID-19 i sytuacji kryzysowych (27.06.2022 r.)
- II Spotkanie regionalne oraz dzień informacyjny (29.06.2022 r.)
- GPP4Growth: Warsztaty dotyczące zielonych zamówień publicznych na rzecz przeciwdziałania negatywnym skutkom pandemii COVID-19 i sytuacji kryzysowych, Mediolan (7-8.07.2022 r.)
- „Cyrkularna perspektywa dla gospodarki regionu 2022+” – V spotkanie Interesariuszy Regionalnych projektów: GPP4Growth, 24.02.2022 r.
- „LCAkcja dla Regionu” – VI spotkanie Interesariuszy Regionalnych projektów: LCA4Regions, Replace, GPP4Growth, 29.06.2022 r.

Projekt realizuje założenia celu:

2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości

11. Realizacja projektu pn.: Łódzkie dla Biznesu

Projekt uzyskał współfinansowanie ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego województwa łódzkiego na lata 2014-2020, a jego realizacja przypada na lata 2021-2023. Celem projektu jest wzmocnienie kompleksowego systemu wsparcia gospodarki, na który składają się narzędzia codziennego wsparcia dla przedsiębiorców i startupów z regionu łódzkiego oraz szereg działań mających na celu promocję marek regionalnych na arenie międzynarodowej. Przewidziano zarówno kontynuację funkcjonowania regionalnego systemu wsparcia gospodarki oraz działania związane z promocją za granicą skierowane do przedsiębiorstw z regionu, co znalazło odzwierciedlenie w wielowymiarowym wspieraniu podmiotów reprezentujących regionalne inteligentne specjalizacje.

Działania podjęte przy poszczególnych elementach projektu w 2022 roku:

Kontynuacja działalności doradczej w ramach systemu doradztwa i komunikacji

W 2022 roku doradcy z 7 biur zlokalizowanych w województwie łódzkim ponad 1200 razy spotykali się z przedsiębiorcami aby udzielić informacji w zakresie możliwego dofinansowania lub organizowanych porad eksperckich i wydarzeń biznesowych (szkoleń, warsztatów, kongresów, seminariów i forów. Doradcy pośredniczą także w nawiązywaniu kontaktów z przedstawicielami uczelni oraz instytucji badawczo-naukowych.

Kontynuacja działalności SkyHub (dane za 2020 rok)

Projekt pozwolił na kontynuację działalności Hubu Innowacji – Sky Hub utworzonego w ramach Systemu Informacji Gospodarczej (Projekt „Lodzkie4Business”). Sky Hub zachował swoją funkcjonalność, jako biuro co-workingowe, ale dysponuje również komplementarną ofertą doradczą oraz zapewnia dostęp do cyklicznych eventów o tematyce biznesowej, czy motywacyjnej - inspirujących do rozwoju własnego biznesu, ale także integracji młodych przedsiębiorców i tworzenia społeczności wymiany wiedzy, kompetencji i umiejętności. W ramach oferty Sky Hub realizowane jest wsparcie mentorskie, eksperckie, warsztaty, hackathony czy wydarzenia networkingowe. W 2022 roku konsultanci zrealizowali szereg działań społecznościowych, szkoleniowych oraz eksperckich, w tym:

- Liczba osób zarejestrowanych w przestrzeni SkyHub – 1 500.
- Webinar z ekspertem z Krajowej Administracji Podatkowej „Zmiany w systemie podatkowym w 2022 roku”, 8.02.2022
- Webinar z ekspertem z Krajowej Administracji Podatkowej "Zmiany w systemie podatkowym w roku 2022 – podatek VAT", 25.02.2022
- Webinar z ekspertem z Krajowej Administracji Podatkowej "Zmiany w systemie podatkowym w 2022 r. - podatek CIT", 4.03.2022
- Wsparcie dla przedsiębiorców chętnych do uczestnictwa w charakterze wystawcy w XV Międzynarodowych Targach Wynalazków I Innowacji INTARG 2022” w Katowicach, 11-12.05.2022 r.
- cykl porad eksperckich z zakresu aspektów prawnych sprzedaż w Internecie, 12.10.2022,
- Employee advocacy – dlaczego potrzebuje tego Twoja firma? Spotkanie z ekspertem Grzegorzem Turniakiem, 24.11.2022
- 2 cykle indywidualnych porad eksperckich dla firm planujących rozpocząć lub rozwinąć działalność eksportową, listopad i grudzień 2022
- Seminarium Mediacja jako alternatywny sposób rozwiązywania sporów w biznesie, 9.12.2022

Projekt realizuje założenia celu

- 1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej*
 - 1.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości*
 - 2.4. Promocja współpracy i kooperacji podmiotów gospodarczych*
 - 3.1. Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji*
 - 3.3. Stworzenie systemu komunikacji oraz doradztwa*
 - 3.4. Budowa ram systemu pobudzania współpracy i przedsiębiorczości*
-

12. Realizacja projektu pn.: Doskonalenie polityk w zakresie ponownego wykorzystania wody dla oszczędzania zasobów w regionach europejskich AQUARES.

Projekt realizowany w latach 2018-2023 w ramach INTERREG Europa. Celem Projektu AQUARES jest rozwój i usprawnienie polityki regionów europejskich w zakresie ponownego wykorzystywania wody poprzez następujące działania:

1. Zwiększenie zdolności administracji publicznej do planowania i wdrażania polityki promującej innowacyjne technologie i modele biznesowe w celu ponownego wykorzystania wody oraz wzmocnienia efektywnej gospodarki wodnej,

2. Zwiększanie świadomości i wiedzy na temat korzyści płynących z rozwiązań w zakresie ponownego wykorzystania wody i oszczędnego nią gospodarowania dla zrównoważonego rozwoju środowiska i przedsiębiorstw rolniczych oraz przemysłowych na terytorium UE,
3. Ułatwianie przedsiębiorstwom i konsumentom wdrażania technik i procesów ponownego wykorzystania wody do produkcji lub konsumpcji,
4. Uwolnienie inwestycji regionalnych, które mogą prowadzić do realizacji projektów dotyczących ponownego wykorzystania wody,
5. Poprawę koordynacji i współpracy między administracjami publicznymi w celu wspierania spójności ich polityk oraz norm jakości dotyczących ponownego wykorzystania wody.

Partnerzy projektu:

1. Hiszpania – Region Murcia;
2. Grecja – Ministerstwo Rozwoju i Energii, Specjalny Sekretariat ds. Wody;
3. Polska – Województwo Łódzkie;
4. Czechy – Agencja Rozwoju Regionalnego Regionu Pardubice;
5. Malta – Agencja Energii i Wody;
6. Włochy – Lombardzka Fundacja dla Środowiska;
7. Niemcy – Zarząd Gospodarki Wodnej Oldenburga i Fryzji Wschodniej;
8. Hiszpania – Fundacja Euro-Śródziemnomorskiego Instytutu Wodnego;
9. Łotwa – Stowarzyszenie „Wybrzeże Bałtyckie”;
10. Słowenia – Gmina Trebnje.

Działania w 2022 roku:

- Spotkanie partnerów projektu na Łotwie (17-18.05.2022)
- udziału w konferencji podsumowującej projekt AQUARES – Qawra (Malta), listopad 2022 r.,

Projekt realizuje założenia celu:

2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości

3.4. Budowa ram systemu pobudzania współpracy

13. Realizacja projektu pn.: Tworzenie wiedzy i powiązań między aniołami biznesu i sektorem publicznym w ekosystemach terytorialnych w celu wypełnienia luki finansowej dla innowacyjnych startupów – CE-CONNECTOR

Projekt realizowany w latach 2019-2022 w ramach programu INTERREG Europa Środkowa. Celem projektu jest pomoc w rozwoju startupów poprzez zniwelowanie luki finansowej w ramach funduszy dostępnych dla ich założycieli, budując zrównoważoną sieć powiązań między aniołami biznesu, instytucjami publicznymi, przemysłem, a także ekosystemami regionów partnerskich. W ramach projektu CE-Connector zostaną utworzone fundusze współinwestycyjne przeznaczone dla innowacyjnych startupów, których działalność wpisuje się w wybrane strategiczne specjalizacje ujęte w Regionalnych Strategiach Innowacyjności. Partnerzy projektu:

1. DEX Innovation Centre, Czechy – Lider projektu;
2. Optimizacija OPTIM, Chorwacja;
3. Razvojna agencija Zagreb, Chorwacja;
4. P-INVENT Konzultáció, Węgry;
5. Széchenyi Tőkealap-kezelő Zrt., Węgry;
6. Bogatin, Słowenia;
7. Tehnološki park Ljubljana, Słowenia;

8. Województwo Łódzkie, Polska;
9. Engineering Network – Das Mobilitätscluster e.V., Niemcy;
10. Centrum Wsparcia Biznesu „Connect” sp. z o.o., Polska;
11. Stadt Karlsruhe, Niemcy.

Działania podjęte w 2022 roku:

- Spotkanie uczestników projektu dotyczące możliwości wsparcia startupów przez zagranicznych inwestorów - Budapeszt (Węgry) marzec 2022 r.,
- współorganizacja dwóch międzynarodowych warsztatów online dla instytucji zainteresowanych dołączeniem do sieci inwestującej w rozwój startupów CE-Connector, kwiecień 2022 r.,
- Spotkanie uczestników projektu dotyczące możliwości wsparcia startupów przez zagranicznych inwestorów - Praga (Czechy), maj 2022 r.
- Konferencja podsumowująca projekt CE-Connector Days, 14.06.2022

Projekt realizuje założenia celu:

3.1. Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji

14. Realizacja projektu pn.: Ulepszenie instrumentów polityki dedykowanej rozwojowi systemu innowacji MŚP poprzez wdrożenie rozwiązań przemysłu 4.0 INNO PROVENT

Projekt realizowany w latach 2018-2023 w ramach INTERREG Europa. Celem Projektu INNO PROVENT jest udoskonalenie polityk publicznych dotyczących mikro, małych średnich przedsiębiorstw w zakresie dostosowania ich działalności innowacyjnej do wymogów Przemysłu 4.0. Projekt wpisuje się w ramy określone w Europejskiej Agendzie Cyfrowej będącej częścią Strategii Europa 2020. Istotą projektu jest dokonywanie wymiany wiedzy i doświadczeń pomiędzy 8 partnerami z 7 państw członkowskich Unii Europejskiej (przy wsparciu ekspertów ze świata biznesu, nauki oraz administracji). Oprócz województwa łódzkiego, partnerami projektu są:

- Węgry – Ministerstwo Finansów (lider projektu) oraz Federalne Stowarzyszenie Informatyczne, Telekomunikacyjne i Elektroniczne,
- Czechy – Ministerstwo Przemysłu i Handlu,
- Grecja – Region Tesalii,
- Włochy – Region Marche,
- Portugalia – COMPETE 2020 Instytucja Zarządzająca Programem Operacyjnym Konkurencyjność i Współpraca Międzynarodowa,
- Polska – Region Łódzki,
- Finlandia – Rada Regionu Kainuu.

Działania podjęte w 2022 roku:

- Spotkanie tematyczne online uczestników projektu, koordynowane przez węgierską Kancelarię Premiera (4.10.2022 r.)

Projekt realizuje założenia celu:

3.1. Budowa świadomości w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji

3.4. Budowa ram systemu pobudzania współpracy

15. Organizacja i udział w wydarzeniach dedykowanych wsparciu przedsiębiorstw regionu łódzkiego

Istotną rolę Województwa Łódzkiego jest wspieranie potencjału reprezentantów regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa łódzkiego, promocja ich możliwości i osiągnięć, w szczególności poza granicami kraju, na prestiżowych branżowych wydarzeniach gospodarczych, technologicznych i innych. Działania w latach 2020-2021:

-
- Web Summit 2022 w Lizbonie - listopad 2022 r.
 - Targi przemysłu spożywczego TAVOLA, Kortrijk (Belgia) - marzec 2022 r.
 - Targi Batibouw dla firm z branży budowlanej oraz IV Forum Polskich Producentów Budowlanych w Brukseli – maj 2022 r.
 - Misja firm z branży informatycznej do Luksemburga, połączona z uczestnictwem w targach ICT Spring – lipiec 2022 r.
 - Targi spożywcze FREE FROM FOOD EXPO w Amsterdamie – listopad 2022 r.
 - Misja pilotażowa do Dubaju, promująca potencjał branży medycznej, farmaceutycznej i kosmetycznej, połączona z uczestnictwem w EXPO 2022 oraz Dorocznym Szczytem Inwestycyjnym – Annual Investment Meeting – marzec 2022 r.
 - Międzynarodowe Targi Dobrego Smaku i Specjałów Regionalnych „Slow Food” w Stuttgarcie – kwiecień 2022 r.
 - Targi Beautyworld Middle East w Dubaju – listopad 2022 r.
 - Targi The Big 5 w Dubaju – grudzień 2022 r.
 - Giełda kooperacyjna on-line (seria spotkań on-line ze specjalnie dobranymi partnerami zagranicznymi z Europy i Azji) z udziałem przedsiębiorców z branż kluczowych województwa łódzkiego – grudzień 2022 r.
 - Targi Ecoliving Scandinavia& Nordic Organic, Food Fair Malmo, Szwecja – listopad 2022 r.
 - Targi Wolves Summit 2022 we Wrocławiu – maj 2022 r.
 - Udział w międzynarodowym wydarzeniu, poświęconym promowaniu idei gospodarki obiegu zamkniętego, wspieraniu zrównoważonych modeli biznesowych i nawiązywaniu współpracy pomiędzy interesariuszami, Circular Week Warszawa – październik 2022 r.
 - Organizacja seminarium pt. „GOZpodarni w BIObiznesie” dla przedsiębiorców oraz instytucji otoczenia biznesu Łódź – październik 2022 r.
 - Targi Natura FOOD & beECO w łódzkiej Atlas Arenie – wrzesień 2022 r.
-

Zadanie realizuje założenia celu:

1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej

16. Prowadzenie Regionalnego Biura Województwa Łódzkiego w Chengdu

Biuro prowadzi działania promocyjne województwa w ChRL oraz wspiera polskich przedsiębiorców planujących współpracę z Chinami. W ramach promocji marki „Łódzkie” RBWŁ w Chengdu prezentuje Łódź i województwo jako nowoczesne miasto i region przemysłowy, które skutecznie wdrażają strategię rewitalizacji. Głównymi lokalnymi symbolami Łodzi są nowoczesne rolnictwo i wysoka jakość produktów. Biuro wspiera przedsiębiorców również w bieżących działaniach operacyjnych w wypadku napotkania praktycznych problemów we współpracy z chińskimi partnerami. W tym zakresie Biuro wspiera zarówno eksporterów jak i importerów. Biuro współorganizuje również szkolenia dla przedsiębiorstw planujących

wyjazd do Chin i podjęcie współpracy z chińskimi partnerami oraz przyjazdy misji polskich przedsiębiorstw do Chin.

Zadanie realizuje założenia celu:

1.1 Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej

2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji

17. Prowadzenie Regionalnego Biura Województwa Łódzkiego w Brukseli

Biuro prowadzi działania promocyjne województwa w Belgii oraz wspiera polskich przedsiębiorców planujących współpracę z rynkiem belgijskim. W ramach podejmowanych działań promocyjnych Biuro organizuje wydarzenia mające na celu promocję województwa łódzkiego i łódzkich przedsiębiorców.

Zadanie realizuje założenia celu:

1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej

2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji

18 Kształcenie zawodowe – współpraca z przedsiębiorcami

Działania SWŁ koncentrują się także na mniej oczywistym aspekcie realizacji RSI LORIS 2030, to jest na wspieraniu potencjału przyszłych kadr dla Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Łódzkiego. W ramach realizacji działania 1.2.3. Rozwój kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby specjalizacji regionu, podejmowane są inicjatywy, które mają na celu poprawę wizerunku oraz promocję kształcenia zawodowego i technicznego na poziomie regionu. Założeniem tego celu jest również zwiększenie zaangażowania przedsiębiorców w rozwój kształcenia praktycznego oraz tworzenie programów nauczania. Przykłady takich działań z 2022 roku:

Centrum Rozwoju Edukacji Województwa Łódzkiego w Łodzi

- Współpraca całoroczna w zakresie udostępniania absolwentom informacji o wolnych miejscach pracy w placówkach medycznych – kierunku technik elektroradiolog.
- Podjęcie współpracy z placówkami służby zdrowia w zakresie realizacji kształcenia praktycznego w zawodach technik elektroradiolog i technik sterylizacji medycznej w roku szkolnym 2021/2022 oraz 2022/2023: Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy - Centrum Profilaktyczno-Lecznicze w Łodzi, Salve Przzychodnia, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Marii Skłodowskiej-Curie.
- Udział 16 słuchaczy kształcących się w zawodzie higienistka stomatologiczna w szkoleniach firmowych (narzędzia, materiały i produkty do higieny jamy ustnej) w roku szkolnym 2021/2022 oraz 2022/2023, organizowanych przez przedsiębiorstwa: Sensodyne, Pierre Fabre, Oral-B, Dur Dental, Curasept.
- Udział 11 słuchaczy w szkoleniu organizowanych przez przedsiębiorstwo „Audika” nt. Zaburzenia centralnego przetwarzania słuchowego (APD) „Teoria i praktyka w programowaniu systemów wspomagających słyszenie” – semestr IV roku szkolnego 2022/2023 – protetyk słuchu.
- Zakupienie sprzętu do krioterapii kompaktowej jako odpowiedź na dialog z pracodawcami, którzy przyjmują słuchaczy na praktyki zawodowe. Wynikająca potrzeba kształcenia w tym

zakresie już na etapie szkoły została wprowadzona w praktykę szkolną CRE – rok 2022, technik masażysta.

- Realizację zajęć dla uczniów w zakresie m. in. badań rentgenowskich, badań rezonansem magnetycznym, badań tomograficznych, densytometrii, mammografii, sterylizacji szpitalnej, medycyny nuklearnej, audiometrycznych, EEG w placówkach służby zdrowia: Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Wojskowej Akademii Medycznej – Centralny Szpital Weteranów w Łodzi, Centrum Kliniczno-Dydaktyczne w Łodzi, Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. N. Barlickiego w Łodzi, przychodnia Medical Magnus Sp. z o.o., Łódź, Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im. M. Pirogowa w Łodzi, przychodnia Salve Medica, w Łodzi, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Marii Skłodowskiej-Curie w Zgierzu.

Zespół Szkół i Placówek Oświatowych Województwa Łódzkiego Województwa Łódzkiego w Łowiczu

W 2022 roku placówka współpracowała z przedsiębiorcami w zakresie inicjatyw zwiększających zaangażowanie w rozwój kształcenia praktycznego na następujących kierunkach:

1. Higienistka stomatologiczna:
 - aIDENTE Gabinet stomatologiczny w Skierniewicach,
 - EMIDENT Gabinet stomatologiczny w Głownie,
 - Gabinet Stomatologiczny Dentastyl w Łowiczu,
 - DENTICA Poradnia Stomatologii i Chirurgii Implantologicznej w Skierniewicach,
 - Face Dent Clinic w Rawie Mazowieckiej,
 - GOLDENT Gabinet Stomatologiczny w Zdunach.
2. Technik masażysta:
 - Rita Calderaro-Poczmańska gabinet fizjoterapii w Zielonce,
 - MEDI-SPA w Żychlinie,
 - NZOZ Medicamed w Sochaczewie,
 - „Falmily – Med” Sp. Jawna M. Gawora – Ziółek, T. Ziółek, NZOZ Bielawy.
3. Technik usług kosmetycznych
 - Beauty and TRYCHO mgr Beata Cieślak, Paprotnia,
 - Zakątek zdrowia i urody – Aneta Tybuś, Kiernoza,
 - Beauty Studio, Łowicz,
 - BEAUTY SPOT BY, Łowicz,
 - GREEN ROOM – Katarzyna Tokarska, Łowicz,
 - Zakątek Piękna Wioletta Salamon, Łowicz,
 - Salon Kosmetyczny – Aneta Rucińska, Łowicz.
4. Podolog
 - Gabinet Podologiczny Karolina Przyżycka, Łowicz,
 - Joanna Kaźmierska – Gabinet kosmetyczno-podologiczny „Akademia Piękna”, Łowicz.

Szkoła Policealna Techniki Dentystycznej w Łodzi

W 2022 roku szkoła współpracowała z przedsiębiorcami działającymi w technice dentystycznej, jak również branży protetycznej, ortodontycznej i stomatologicznej w ramach realizacji praktycznej nauki zawodu, szkoleń branżowych dla nauczycieli, szkoleń branżowych dla słuchaczy, wdrażania nowych materiałów i technologii: TAG Dental, KURARAY-Noritake, NATRODENT, Hol-Dental Depot, BALLITO

Biuro Handlowo - Usługowe Sławomir Woźniak, KERATIS Dent, Oral B Polska, Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., Listerine, Obarska, PROMEDUS, Szor- Dental.

W zakresie kształcenia w zawodzie technik sterylizacji medycznej szkoła współpracuje z Miejskim Centrum Medycznym K. Jonschera w Łodzi w zakresie praktycznej nauki zawodu (nauka w systemie dualnym) prowadząc zajęcia z Pracowni sterylizacji oraz praktyk zawodowych.

W zakresie kształcenia w zawodzie technika dentystycznego szkoła współpracuje z około 30 laboratoriami protetycznymi, które przyjmują słuchaczy na praktyczną naukę zawodu w formie praktyk zawodowych. W zakresie kształcenia w zawodach asystentka stomatologiczna i higienistka stomatologiczna szkoła współpracuje z około 20 gabinetami stomatologicznymi.

Centrum Rozwoju Kompetencji Województwa Łódzkiego i PGE Polskiej Grupy Energetycznej w Woli Grzymalinej

Centrum współpracuje z firmami w zakresie kształcenia praktycznego: Instal-Gaz s.c., Ecomfort, PGE GIEK S.A.

Pracownicy z INSTAL-GAZ s.c. i ECOMFORT uczestniczą w tworzenia programów nauczania na kierunkach związanych z energetyką oraz prowadzą zajęcia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych – Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Zespół Szkół i Placówek Oświatowych Województwa Łódzkiego w Tomaszowie Mazowieckim

- W 2022 roku podjęto współpracę na zasadzie organizacji praktyk zawodowych z następującymi przedsiębiorcami: ośrodek Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych w Tomaszowie Mazowieckim, Tomaszowskie Centrum Zdrowia, prywatne gabinety stomatologiczne (Dental Spa, Kiełkowicz Stomatologia, itp.) oraz gabinety kosmetyczne (Linia Urody, Asmara, itp.), indywidualni rolnicy prowadzący gospodarstwa rolne z terenu powiatu tomaszowskiego i opoczyńskiego);
- Ponadto, w 2022 roku przedsiębiorstwa Bielenda oraz Oral-B współpracowały z placówką przy organizacji dodatkowych szkoleń kosmetycznych dla słuchaczy.
- Placówka uzyskała pomoc przy przygotowaniu stanowisk i pracowni do przeprowadzania egzaminów zawodowych oraz wypożyczanie sprzętu specjalistycznego niezbędnego do realizacji praktycznych zadań egzaminacyjnych w 2022 roku na kierunkach:
 - higienistka stomatologiczna – ARTDentis, Kiełkowicz Stomatologia,
 - technik sterylizacji Tomaszowskie Centrum Zdrowia.
- Firmy kosmetyczne włączyły się w organizację poprzez uczestnictwo w jury, sponsorowanie nagród w 2022 r. w VI Konkursie Makijażu Artystycznego „Zachwycający folklor”.
- Przedsiębiorcy współpracowali z placówką przy tworzeniu programów nauczania na kwalifikacyjny kurs zawodowy ROL.10 Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej oraz kursów zawodowych: Technik usług kosmetycznych, Asystentka stomatologiczna, Opiekun medyczny.

Centrum Rozwoju Edukacji Województwa Łódzkiego w Zgierzu

W roku szkolnym 2022/2023 zostało podpisanych 136 umów w sprawie umożliwienia słuchaczom i uczestnikom kwalifikacyjnych kursów zawodowych odbycia praktyk zawodowych w wybranych przez siebie placówkach. W tym zostały podpisane 2 umowy ze szpitalami: Miejskim Centrum Medycznym im. dr. Karola Jonschera w Łodzi oraz Szpitalem MSWiA w Łodzi, dzięki którym słuchacze kierunku technik sterylizacji medycznej mogą odbywać praktyki specjalistycznych placówkach cały rok w dogodnym dla siebie czasie.

Ponadto podpisano 12 porozumień ze specjalistycznymi placówkami o udostępnienie pracowni na zajęcia praktyczne, np. słuchacze kierunku technik masażysta odbywają praktyczne zajęcia w Ośrodku Profilaktyki i Rehabilitacji „Creator” NZOZ (Kopernika 55a, Łódź), gdzie mają dostęp do najnowszych sprzętów wykorzystywanych w pracy masażysty.

Zespół Szkół i Placówek Oświatowych Województwa Łódzkiego w Sieradzu

Współpraca z przedsiębiorcami obejmuje następujący zakres:

- opracowywanie programów nauczania dla zawodów: technik sterylizacji medycznej, opiekun medyczny, technik masażysta, higienistka stomatologiczna, technik weterynarii,
- konsultacje w sprawie doposażania pracowni szkolnych w nowoczesny sprzęt,
- organizacja egzaminów zawodowych,
- organizacja praktyk zawodowych.

W 2022 roku placówka współpracowała z następującymi podmiotami:

- Szpital Wojewódzki im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu,
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Wieluniu,
- Stomatologia „Ku Słońcu” Dorota Przybytek-Szymańska, Sieradz,
- Specjalistyczne Centrum Medyczne „REHABILITACJA”, Sieradz,
- Dom Pomocy Społecznej w Sieradzu,
- NZOZ „Creator”, Łódź,
- NZOZ Eskulap sp. z o.o., Sieradz,
- Centrum Stomatologii sp. z o.o. Zakład Opieki Zdrowotnej, Zduńska Wola,
- „Beauty by Emilia”, Sieradz,
- „Natural Permanent Makeup Academy – Klaudia Naturalna, Złoczew.

Zadanie realizuje założenia Celu

1.2. Budowa potencjału intelektualnego w zakresie specjalizacji regionalnej

Podsumowanie

Analiza przedstawionych działań wykazała, że większość projektów realizowanych przez KOUMWŁ dotyczyła obszarów związanych z budowaniem świadomości. Są to zwłaszcza działania z zakresu celu 1.1. Budowa świadomości w zakresie specjalizacji regionalnej (11 projektów) oraz 2.1. Podnoszenie świadomości o korzyściach z innowacji (5 projektów).

Drugim najczęstszym obszarem działań była wiedza. Projekty poruszające tę tematykę były realizowane w ramach zagadnień celu 2.2. Promocja wiedzy o innowacyjności i przedsiębiorczości (8 projektów). Dużo rzadziej realizowane były projekty z zakresu celu 1.2. Budowa potencjału intelektualnego w zakresie specjalizacji regionalnej (2 projekty) oraz celu 3.2. Budowa systemu zarządzania innowacjami (1 projekt).

Zaledwie jeden projekt, realizowany w ramach celu 3.3. Stworzenie systemu komunikacji oraz doradztwa dotyczył zagadnień związanych z poprawą komunikacji. Nie zrealizowano żadnego projektu obejmującego cel 1.3. Poprawa komunikacji w obszarze specjalizacji regionalnej ani 2.3. Platformy wymiany doświadczeń i komunikacji.

Obszar współpracy gromadzi trzecią najliczniejszą grupę projektów. Działania realizowane w tej strefie dotyczyły głównie celów 3.4. Budowa ram systemu pobudzania współpracy (4 projekty) oraz 2.4. Promocja współpracy i kooperacji podmiotów gospodarczych (1 projekt).

Tabela 33. Projekty i działania realizowane przez KOUMWŁ, wpisujące się w poszczególne obszary RSI LORIS 2030

OBSZAR PROCESU	ŚWIADOMOŚĆ	WIEDZA	KOMUNIKACJA	WSPÓŁPRACA	FINANSOWANE
SUMA	16	11	1	5	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów uzyskanych z UMWŁ

Analizując realizację działań poprzez obszary RSI LORIS 2030, łatwo dostrzec duży nacisk położony na budowanie świadomości, poprawę stanu wiedzy o innowacjach i możliwościach rozwoju, a także wspieranie współpracy. Jednocześnie zwraca uwagę olbrzymia dysproporcja w zakresie budowania komunikacji między poszczególnymi aktorami procesu rozwoju środowiska innowacyjności. Wiedza na temat danego projektu i informacje zebrane podczas realizacji rzadko bywają udostępniane poza dany zespół projektowy, przez co kolejne zespoły rozpoczynają pracę od podstaw, czyli działań diagnostycznych. Często jest to wymogiem wynikającym ze specyfiki funduszy europejskich i konieczności dostosowania zakresu projektu do aktualnie ogłaszanych konkursów, aby zwiększyć poziom dofinansowania danego przedsięwzięcia.

Podsumowanie

Niniejszy raport z monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Łódzkiego LORIS 2030 pozwolił na sformułowanie wniosków na różnych płaszczyznach wdrażania Strategii, dotyczących m.in.:

- poziomu innowacyjności województwa łódzkiego;
- działań podejmowanych przez Samorząd Województwa i innych interesariuszy Strategii;
- systemu monitorowania Strategii.

Innowacyjność województwa łódzkiego

1. Znaczna siła, utrwalony charakter i niekorzystny kierunek procesów demograficznych zachodzących w województwie łódzkim może przyczynić się do spowolnienia, a nawet zahamowania wzrostu innowacyjności regionu. Opisana struktura ludności może oznaczać istotne problemy z dostępem do kadr dla innowacyjnej gospodarki, a także obniżeniem popytu na innowacje, generowanym przede wszystkim przez ludzi młodych. Co istotne, wszystkie przedstawione dane demograficzne mają stabilne trendy w znacznie dłuższym, niż analizowany szereg czasowy. Świadczy to o dużej sile i trwałości takich procesów jak wyludnianie i starzenie się społeczeństwa, co podkreślają prognozy demograficzne GUS.
2. Siła oddziaływania Łodzi jako ośrodka akademickiego jest niewystarczająca – ogranicza się głównie do studentów z regionu. Rozwiązaniem powinno być większe otwarcie na studentów spoza regionu oraz z zagranicy. Tymczasem studenckie zaplecze socjalne wydaje się być nie dość atrakcyjne, aby konkurować z ofertami innych województw zarówno pod względem liczby miejsc w domach studenckich jak i oferty stypendialnej. Łódzkie uczelnie przegrywają walkę o studentów z innymi ośrodkami akademickimi o ogólnokrajowym charakterze. Obecność silnych uczelni w życiu społecznym i gospodarczym regionu stanowi jeden z kluczowych warunków rozwoju innowacyjnej gospodarki;
3. Poziom rozwoju społeczeństwa informacyjnego w województwie łódzkim jest przeciętny. Główne bariery to niewystarczająco rozwinięta infrastruktura szerokopasmowego Internetu w regionie łódzkim;
4. Pod względem rozwoju gospodarczego łódzkie jest „doganiającym” regionem. Niestety struktura gospodarcza regionu jest nienowoczesna: o niskiej wydajności pracy, oparta na tradycyjnych przemysłach i z niskim udziałem najnowocześniejszych usług. Zmiany w kierunku innowacyjnej gospodarki są w regionie widoczne, jednak zachodzą wolniej niż w konkurencyjnych metropoliach;
5. Poza tracącym na znaczeniu łódzkim portem lotniczym, kwestie związane z transportem i dostępnością komunikacyjną stanowią istotny atut województwa łódzkiego. Rozwój gospodarki innowacyjnej wymaga jak najlepszej dostępności komunikacyjnej a region łódzki praktycznie nie posiada obszarów problemowych w tym zakresie;
6. Według najnowszych danych europejskiej miary syntetycznej poziomu innowacyjności regionów, Regional Innovation Scoreboard 2021, województwo łódzkie to słaby innowator na poziomie średnim. Wskaźniki kontekstowe potwierdzają w większości wzrost innowacyjności w okresie od 2010 do 2019 roku, jednak tempo wzrostu wydaje się zbyt niskie. Rok 2019 przyniósł w województwie łódzkim poprawę w zakresie ochrony własności przemysłowej, szczególnie dotyczące zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych oraz udzielonych patentów. Dość korzystnie kształtują się trendy w zakresie dynamiki: jednostek z działalnością B+R, nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw oraz wzrostu liczby pracujących w B+R w sektorze przedsiębiorstw, natomiast problemem nadal są bardzo niskie nakłady na B+R w relacji do regionalnego PKB oraz szeroko pojęte szkolnictwo wyższe, które przechodzi kryzys związany m.in. ze zmianami demograficznymi.;
7. Analiza wskaźników kontekstowych pozwala stwierdzić, że poziom innowacyjności województwa łódzkiego rośnie w niemal wszystkich badanych aspektach. Niestety analiza tych wskaźników w odniesieniu do Polski (udział województwa łódzkiego w wartościach krajowych) w większości przypadków wykazała, że dystans do średniej krajowej rośnie.

Tym samym pomimo prawidłowego kierunku zmian w gospodarce regionu łódzkiego odnotowuje się zbyt słabą ich dynamikę, co sprawia, że łódzkie nie należy do czołówki unowocześniających się regionów w kraju;

8. Rosnące nakłady na innowacyjność w przedsiębiorstwach usługowych i przemysłowych, a także zwiększający się udział przychodów z produkcji produktów nowych bądź istotnie ulepszonych nie wynika ze zwiększania się liczby innowacyjnych podmiotów gospodarczych tylko z większego zaangażowania istniejących firm;
9. Wśród innowacyjnych przedsiębiorstw usługowych i przemysłowych województwa łódzkiego zbyt mały jest udział tych, które wprowadzają nowe lub istotnie ulepszone produkty na rynek.

Działania podejmowane przez Samorząd Województwa i innych interesariuszy Strategii

10. Na podstawie liczby prowadzonych działań można stwierdzić, że największa aktywność dotyczy obszaru budowania świadomości i wiedzy, zaś najwięcej działań realizowało założenia *Priorytetu II Rozwój potencjału innowacyjnego regionu*;
11. Spośród wszystkich celów operacyjnych RSI LORIS 2030 najwięcej działań zrealizowano dotychczas w ramach budowy świadomości oraz wiedzy w środowisku wspierającym wdrażanie innowacji. Istniejący system komunikacji z przedsiębiorcami stanowi ważny krok w kierunku pełnej realizacji wszystkich obszarów RSI LORIS 2030. Komponenty współtworzące ten projekt to: Centra Innowacji Biznesowej, Biuro Wsparcia Eksportu oraz Hub Startupowy „SkyHub” stanowiące podstawę do stworzenia kompleksowego systemu wsparcia gospodarki – *Lodzkie4business+*;
12. Najważniejszym źródłem finansowania działań służących realizacji RSI LORIS 2030 były regionalny i krajowe programy operacyjne. Analiza projektów współfinansowanych przez UE w ramach RPO Wł 2014-2020 oraz krajowych programów operacyjnych wykazała, że największa alokacja środków dotyczyła kosztownych, tzw. „twardych” projektów inwestujących w infrastrukturę badawczą oraz badania naukowe. Duża liczba projektów dotyczyła umożliwienia lokalnym przedsiębiorcom (działającym w obszarze specjalizacji regionalnych) wejście na zagraniczne rynki poprzez uczestnictwo w targach bądź też zagraniczne kampanie promocyjne. Projekty te były realizowane w ramach *Priorytetu I Specjalizacja regionalna*. Znacząca była też liczba projektów dotyczących wsparcia kształcenia w obszarze specjalizacji regionalnej poprzez opracowywanie programów i projektów kształcenia oraz wsparcie w zakresie rozbudowy zaplecza niezbędnego do kształcenia zawodowego i technicznego na potrzeby specjalizacji regionu

System monitorowania Strategii

13. Poziom realizacji wskaźników odnoszących się do specjalizacji regionalnych wydaje się być niewystarczający, jednak (dotyczy to szczególnie wydarzeń informacyjnych i szkoleniowych) jest to spowodowane mało realistycznym szacunkiem wartości docelowych w RSI LORIS 2030 oraz nieprecyzyjnością samych wskaźników;
14. Spośród wszystkich 17 wskaźników operacyjnych 3 przekroczyły wartości docelowe zakładane na rok 2030 a kolejnych 7 ma zadowalające tempo przyrostu. Wartości, które powinny budzić niepokój, odzwierciedlają niewielką skłonność do współpracy w regionie. Dotyczy to szczególnie projektów unijnych, których bardzo niewiele jest prowadzonych we współpracy między nauką a biznesem. Analizę wskaźników strategicznych utrudnia fakt, że wiele z nich objęto tajemnicą statystyczną lub statystyka publiczna nie prowadzi odpowiednich badań;
15. Interpretacja niektórych wskaźników strategicznych także jest utrudniona. W kilku przypadkach ustalono wartość docelową wskaźnika analizowanego rok do roku jako „pierwsza pozycja w rankingu województw Polski”, co oznacza konieczność utrzymywania przez województwo łódzkie najwyższej dynamiki w Polsce, a niekoniecznie najwyższego poziomu rozwoju. W tym kontekście spośród sześciu specjalizacji regionalnych wskaźniki strategiczne potwierdzają najsilniejszą pozycję i dużą dynamikę rozwoju informatyki i telekomunikacji,

medycyny, farmacji i kosmetyków, w mniejszym stopniu przetwórstwa rolno-spożywczego oraz działu tekstylnego w specjalizacji nowoczesnego przemysłu włókienniczego i mody. Jakiegokolwiek analizy, ze względu na tajemnice statystyczną, nie są z kolei możliwe w specjalizacji energetyka.

Spis map,tabel i rysunków

Tytuł mapy	Strona
Mapa 1. Współczynnik przyrostu rzeczywistego w gminach województwa łódzkiego w 2023 roku	8
Mapa 2: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w województwie łódzkim w 2022 roku	20
Mapa 3: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze w województwie łódzkim w 2022 roku	24
Mapa 4: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo), w województwie łódzkim w 2022 roku	28
Mapa 5: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w 2022 roku	32
Mapa 6: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku	36
Mapa 7: Współczynnik lokalizacji firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku	40

Tytuł tabeli	Strona
Tabela 1. Uczelnie wyższe w województwie łódzkim w 2022 roku	8
Tabela 2. Uczelnie z województwa łódzkiego wg rankingu PERSPEKTYWY w 2013, 2021 i 2022 roku	9
Tabela 3. Struktura zasobów ludzkich dla nauki i techniki według kategorii w 2013 i 2021 roku	11
Tabela 4: Analiza kapitału zagranicznego w skali kraju w 2021 roku	14
Tabela 5: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe	22
Tabela 6: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki	22
Tabela 7: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe	25
Tabela 8: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze	26
Tabela 9: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe	30
Tabela 10: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo)	30
Tabela 11: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Informatyka i telekomunikacja, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe	34
Tabela 12: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Informatyka i telekomunikacja	35
Tabela 13: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Zaawansowane materiały budowlane, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe	37
Tabela 14: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Zaawansowane materiały budowlane	38

Tabela 15: Uczniowie i absolwenci kierunków szkolnych i kursów zawodowych stanowiących wsparcie dla rozwoju RIS Energetyka, w tym OZE, realizowanych w 2022 roku przez Samorządowe Placówki Oświatowe	42
Tabela 16: Jednostki akademickie stanowiące wsparcie dla rozwoju RIS Energetyka, w tym OZE	42
Tabela17: Dynamika zmian liczby studentów i absolwentów na 10 tysięcy mieszkańców w latach 2010-2021 w województwie łódzkim oraz w Polsce	52
Tabela 18: Wskaźniki strategiczne dla Priorytetu I. Specjalizacja regionalna	57
Tabela 19. Wskaźniki strategiczne do monitorowania celu priorytetu II. Rozwój potencjału innowacyjnego regionu	60
Tabela 20. Wskaźniki strategiczne do monitorowania celu priorytetu III. Zarządzanie innowacjami w regionie	62
Tabela 21. Wykaz zakończonych projektów finansowanych ze środków unijnych w 2022 roku, realizujących zapisy RSI LORIS 2030, w podziale na priorytety.	64
Tabela 22. Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych w 2022 roku w podziale na źródła finansowania	65
Tabela 23. Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych w podziale na cele główne RSI LORIS 2030 w 2022 roku	66
Tabela 24. Realizacja projektów współfinansowanych ze środków unijnych w 2022 roku w podziale na priorytety i obszary RSI LORIS 2030	67
Tabela 25. Lista 10 projektów o największej wartości ogółem zakończonych w 2022 roku, wpisujących się w cele Priorytetu I	69
Tabela 26. Lista 10 projektów o największej wartości ogółem zakończonych w 2022 rok, wpisujących się w cele operacyjne Priorytetu II	71
Tabela 27. Lista 10 projektów zakończonych w 2022 roku wpisujących się w cele operacyjne Priorytetu III	74
Tabela 28. Zestawienie projektów zrealizowanych w ramach programów krajowych oraz RPO WŁ 2014-2020 pod kątem regionalnych specjalizacji województwa łódzkiego w 2022 roku	76
Tabela 29. Zestawienie projektów realizowanych w województwie łódzkim w 2022 roku w ramach programów krajowych oraz RPO WŁ 2014-2020 pod kątem pochodzenia środków.	78
Tabela 30: Wskaźniki operacyjne dla Priorytetu I	79
Tabela 31: Wskaźniki Operacyjne dla Priorytetu II	80
Tabela 32: Wskaźniki operacyjne dla Priorytetu III	81
Tabela 33. Projekty i działania realizowane przez KOUMWŁ, wpisujące się w poszczególne obszary RSI LORIS 2030	98

Tytuł rysunku	Strona
Rysunek 1. Liczba ludności województwa łódzkiego w latach 2010-2020	7
Rysunek 2. Największe miasta w regionie.	7
Rysunek 3. Wartość dodana brutto według rodzajów działalności ogółem w Polsce w 2020 roku [%]	13
Rysunek 4: Udział RIS w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w województwie łódzkim w 2022 roku	18
Rysunek 5: Struktura wielkości firm należących do RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w województwie łódzkim w 2022 roku	20
Rysunek 6: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]	20
Rysunek 7: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.	20
Rysunek 8: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w latach 2010-2020 w województwie łódzkim	21
Rysunek 9: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Medycyna, farmacja, kosmetyki w latach 2010-2020 w województwie łódzkim	21

Rysunek 10: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach medycznych w latach 2014-2021.	23
Rysunek 11: Struktura wielkości firm należących do RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolnospożywcze w województwie łódzkim w 2022 roku	24
Rysunek 12: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]	24
Rysunek 13: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolnospożywcze w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.	24
Rysunek 14: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolnospożywcze w województwie łódzkim w latach 2010-2020	25
Rysunek 15: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolnospożywcze w województwie łódzkim w latach 2010-2020.	25
Rysunek 16: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach rolniczych w latach 2014-2021.	26
Rysunek 17: Struktura wielkości firm należących do RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) w województwie łódzkim w 2020 roku	28
Rysunek 18: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]	29
Rysunek 19: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody (w tym wzornictwo) w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.	29
Rysunek 20: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody w województwie łódzkim w latach 20210-2020.	29
Rysunek 21: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody w województwie łódzkim w latach 20210-2020.	29
Rysunek 22: Struktura wielkości firm należących do RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w 2022 roku	32
Rysunek 23: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln złotych]	32
Rysunek 24: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Informatyka i telekomunikacja w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.	32
Rysunek 25: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w latach 2010-2020	33
Rysunek 26: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Informatyka i telekomunikacja w województwie łódzkim w latach 2010-2020	33
Rysunek 27: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach teleinformatycznych w latach 2014-2021.	34
Rysunek 28: Struktura wielkości firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku	36
Rysunek 29: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln zł]	36
Rysunek 30: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Zaawansowane materiały budowlane w latach 2010-2022 w województwie łódzkim.	36
Rysunek 31: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w latach 2010-2020	37
Rysunek 32: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w latach 2010-2020	37
Rysunek 33: Liczba studentów oraz absolwentów łódzkich uczelni publicznych oraz niepublicznych studiująca na kierunkach związanych z budownictwem w latach 2014-2021.	38
Rysunek 34: Struktura wielkości firm należących do RIS Zaawansowane materiały budowlane w województwie łódzkim w 2022 roku	40
Rysunek 35: Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane (PKD 2007) w latach 2010-2021 [mln zł]	41
Rysunek 36: Liczba przedsiębiorstw działających w obszarze RIS Energetyka, w tym OZE w latach 2010-2022 w województwie łódzkim	41
Rysunek 37: Liczba pracujących w obszarach działalności związanych z RIS Energetyka, w tym OZE w województwie łódzkim w latach 2010-2020	41

Rysunek 38: Średnie wynagrodzenie w obszarach działalności związanych z RIS Energetyka, w tym OZE w województwie łódzkim w latach 2010-2020	41
Rysunek 39: Jednostki z działalnością badawczo-rozwojową w województwie łódzkim ogółem [szt.]	46
Rysunek 40: Udział liczby jednostek z działalnością badawczo-rozwojową z województwa łódzkiego w liczbie jednostek w kraju [%]	46
Rysunek 41: Nakłady na B+R w województwie łódzkim [mln zł]	47
Rysunek 42: Udział nakładów na B+R w województwie łódzkim w nakładach na B+R w kraju [%]	47
Rysunek 43: Nakłady na B+R w przeliczeniu na 1 mieszkańca	47
Rysunek 44: Nakłady na B+R w przeliczeniu na 1 zatrudnionego	47
Rysunek 45: Jednostki aktywne badawczo na 100 tysięcy podmiotów gospodarczych w latach 2010-2021 w województwie łódzkim oraz w Polsce	48
Rysunek 46: Nakłady na B+R w województwie łódzkim wg dziedzin nauki [mln zł]	49
Rysunek 47: Udział nakładów na B+R w województwie łódzkim wg dziedzin nauki w nakładach na B+R wg dziedzin nauki w kraju [%]	49
Rysunek 48: Zatrudnieni i pracujący w B+R w województwie łódzkim [wg EPC]	50
Rysunek 49: Udział zatrudnionych i pracujących w B+R województwie łódzkim w liczbie zatrudnionych w B+R w kraju [%]	50
Rysunek 50: Liczba zgłoszonych wynalazków i udzielonych patentów w województwie łódzkim [szt.]	51
Rysunek 51: Udział liczby zgłoszonych wynalazków i udzielonych patentów w województwie łódzkim do liczby zgłoszonych wynalazków i udzielonych patentów w kraju [%]	51
Rysunek 52: Liczba zgłoszonych wzorów użytkowych i udzielonych praw chronionych w województwie łódzkim [szt.]	51
Rysunek 53: Udział liczby zgłoszonych wzorów użytkowych i udzielonych praw chronionych w województwie łódzkim do liczby zgłoszonych wzorów użytkowych i udzielonych praw chronionych w kraju [%]	51
Rysunek 54: Studenci i absolwenci szkół wyższych na 10 tys. ludności	52
Rysunek 55: Liczba uczestników studiów doktoranckich w województwie łódzkim [szt.]	52
Rysunek 56: Udział uczestników studiów doktoranckich w województwie łódzkim do uczestników studiów doktoranckich w kraju [%]	52
Rysunek 56: Liczba projektów realizowanych w ramach Priorytetu I w podziale na cele główne	68
Rysunek 57: Wartość projektów realizowanych w ramach Priorytetu I w podziale na cele główne	68
Rysunek 58: Liczba projektów realizowanych w ramach Priorytetu II w podziale na cele główne	70
Rysunek 59: Wartość projektów realizowanych w ramach Priorytetu II w podziale na cele główne	70
Rysunek 60: Liczba projektów realizowanych w ramach Priorytetu III w podziale na cele główne	74
Rysunek 61: Wartość projektów realizowanych w ramach Priorytetu III w podziale na cele główne	74
Rysunek 62: Udział wartości projektów RIS w projektach unijnych w regionie [%]	76
Rysunek 63: Udział liczby projektów RIS w projektach unijnych w regionie [%]	76

