

**Urząd Marszałkowski
Województwa Lubelskiego
w Lublinie**

REGIONALNA STRATEGIA INNOWACJI WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

DO 2030 ROKU

PROJEKT

wersja 1.0

Lublin, 22 grudzień 2020

Spis treści

WPROWADZENIE	3
I. GŁÓWNE CZYNNIKI CHARAKTERYZUJĄCE POTENCJAŁ INNOWACYJNY WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO ...	8
1.1 UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE	8
1.2 CZYNNIKI ROZWOJOWE REGIONU	9
II. PROCES AKTUALIZACJI REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO DO 2030 ROKU	35
III. IDENTYFIKACJA WĄSKICH GARDEŁ W REGIONALNYM SYSTEMIE INNOWACJI	40
3.1 ANALIZA CZYNNIKÓW POLITYCZNYCH, EKONOMICZNYCH, SPOŁECZNYCH I TECHNOLOGICZNYCH (PEST)	42
3.2 ANALIZA MOCNYCH I SŁABYCH STRON ORAZ SZANS I ZAGROŻEŃ (SWOT)	45
3.3 IDENTYFIKACJA WĄSKICH GARDEŁ (BOTTLENECKS) ZE WSKAZANIEM DZIAŁAŃ PRZEWYCIĘŻAJĄCYCH ...	50
IV. CELE, DZIAŁANIA, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	60
V. SYSTEM WDRAŻANIA	64
5.1 SYSTEM INSTYTUCJONALNY	64
5.2 MODEL PROCESU PRZEDSIĘBIORCZEGO ODKRYWANIA - REGIONALNE LABORATORIUM INNOWACJI	64
VI. SYSTEM MONITORINGU I EWALUACJI	70
ZAŁĄCZNIK NR 1 LISTA ZAGADNIEŃ SZCZEGÓŁOWYCH POGRUPOWANYCH WEDŁUG KATEGORII I PODKATEGORII W OBSZARACH INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI	76
ZAŁĄCZNIK NR 2 TABELA REKOMENDACJI Z PROJEKTÓW MIĘDZYNARODOWYCH DOTYCZĄCYCH RIS3, REALIZOWANYCH PRZEZ INSTYTUCJĘ ZARZĄDZAJĄCĄ REGIONALNĄ STRATEGIĄ INNOWACJI WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO W LATACH 2016-2020	81

WPROWADZENIE

Zbliżająca się ku końcowi perspektywa finansowa 2014-2020, zmieniające się uwarunkowania europejskie i krajowe oraz wnioski z wdrażania *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku*, w tym z prowadzonego w regionie procesu przedsiębiorczego odkrywania, powodują konieczność uaktualnienia jej zapisów oraz potrzebę rewizji obszarów inteligentnych specjalizacji regionu oraz strategicznych celów rozwojowych dotyczących polityki innowacyjnej.

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku uchwalona przez Sejmik Województwa Lubelskiego w dniu 31 października 2014 r., jest rozwinięciem Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 roku) uchwalonej przez Sejmik Województwa Lubelskiego w dniu 24 czerwca 2013 roku, będąca podstawowym dokumentem programowania rozwoju na poziomie regionalnym, w części poświęconej rozwojowi badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji.

Proces aktualizacji *RSI WL* jest spójny i komplementarny z pracami prowadzonymi nad aktualizacją *SRWL* oraz dokumentami i wytycznymi na szczeblu unijnym i krajowym, w tym w szczególności z *Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030*. Również horyzont czasowy nowej RSI jest zgodny z terminem objętym *Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego* oraz *Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego*, tj. uwzględniać dekadę 2020 - 2030. Warunkiem przy tym niezbędnym jest, aby aktualizacja przedmiotowego dokumentu odbywała się w ramach prowadzonego w regionie procesu przedsiębiorczego odkrywania (PPO). Dla potwierdzenia spełnienia przez Województwo Lubelskie szczegółowych kryteriów w tym zakresie, konieczne jest uzyskanie akceptacji Komisji Europejskiej.

Podstawa prawna

Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie polityki rozwoju, zgodnie z art. 3 pkt 2 *Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju*¹ jest między innymi **Samorząd województwa**. Samorząd województwa jest odpowiedzialny również za określenie strategii rozwoju województwa zgodnie z art. 11 ust. 1 *Ustawy o samorządzie województwa*², uwzględniającej w szczególności cele dotyczące pobudzania aktywności gospodarczej oraz podnoszenia poziomu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki województwa. Zgodnie z art. 4 ust. 1 tejże ustawy politykę rozwoju prowadzi się na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, które stanowią podstawę prowadzenia tej polityki i zarządzania strategicznego w regionie. W zakresie prowadzenia polityki dotyczącej badań i innowacji dokumentem takim jest *Regionalna Strategia Innowacji*. Dodatkowo art. 11 ust 1b wydziela w strategii rozwoju województwa okres niewykraczający poza okres objęty aktualnie

¹ Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295)

² Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2019 r. oz. 512 z późn. zm.)

obowiązującą średniookresową strategią rozwoju kraju. Rada Ministrów w dniu 17 września 2019 r. przyjęła *Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego 2030*³.

Przygotowanie projektu dokumentu *Regionalnej Strategii Innowacji* i koordynacja prac w tym zakresie należy do zarządu województwa, natomiast do wyłącznej właściwości sejmiku województwa należy decyzja o rozpoczęciu prac nad strategią, która jest jednoznaczna z przyjęciem dokumentu określającego zasady, tryb i harmonogram realizacji, a także uchwalenie samej Strategii zgodnie z art. 18 pkt 2 *Ustawy o samorządzie województwa*.

Podstawową zasadą decydującą o spójności systemu zarządzania rozwojem regionalnym jest zapewnienie wzajemnej spójności i komplementarności poszczególnych dokumentów opracowywanych na poziomie regionalnym i krajowym. Integralne podejście w polityce rozwoju wynika także ze sposobu odniesienia się do celów rozwojowych wskazanych w *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 14 lutego 2017 roku⁴.

Założenia aktualizacji

Głównym celem podjętych działań jest aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego z horyzontem czasowym do 2030 roku, obejmującej obszary inteligentnych specjalizacji regionu przy uwzględnieniu warunków i kryteriów wynikających z założeń okresu programowania UE na lata 2021-2027. Aktualizowana Regionalna Strategia Innowacji stanowi przy tym podstawę dla koordynacji i wsparcia polityki innowacyjności na terenie województwa.

Dokument został opracowany w oparciu o niżej wymienione zasady wynikające m.in. ze *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* oraz *Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego*:

- **zasada selektywnego podejścia** oznacza koncentrację na produktach, technologiach, branżach lub sektorach, które umożliwią realizację założonych celów, w tym zwiększenie produktywności i innowacyjności gospodarki regionu, a w konsekwencji poprawę jakości życia jego mieszkańców;
- **zasada spójności** oznaczająca, że cele i kierunki działań wskazane w *RSI WL 2030* są spójne z celami i kierunkami *Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku*, *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030* oraz z dokumentami strategicznymi opracowanymi na poziomie UE;
- **zasada partnerstwa i współpracy** oznaczająca, iż dzięki współpracy podmiotów publicznych, nauki i biznesu oraz obywateli zwiększą się szanse na osiągnięcie celów

³ Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030* (M.P. 2019 poz. 1060)

⁴ Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* (M.P. 2017 poz. 260)

strategii. W proces przygotowania, konsultacji, monitorowania i oceny wdrażania strategii włączone zostały wszystkie zainteresowane instytucje oraz organizacje publiczne, w tym samorządy, przedstawiciele środowisk naukowych, społeczno-gospodarczych, w tym przedsiębiorcy i instytucje otoczenia biznesu oraz organizacje pozarządowe oraz społeczeństwo obywatelskie w oparciu o zasadę pełnego współdziałania na rzecz rozwoju innowacji (quadruple helix). Współpraca została oparta na zasadach jawności, otwartości i równości uczestnictwa, dzięki czemu wytyczone strategiczne obszary interwencji w zakresie rozwoju oraz wzmocnienia potencjału innowacyjnego i konkurencyjnego województwa winny integrować wokół siebie wszystkich regionalnych interesariuszy;

- **zasada kontynuacji** oznaczająca, że planowane działania stanowią kontynuację kierunków i rozwiązań z poprzedniego okresu programowania wyznaczonych w *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku*. Ponadto prace nad aktualizacją strategii uwzględniają analizę rezultatów wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego opracowanej w 2014 roku oraz instrumentów jej wdrażania, pochodzących głównie z *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020*;
- **zasada mobilizowania kapitału krajowego** oznaczająca, iż konieczne jest stworzenie warunków, dzięki którym realizacja działań rozwojowych zaangażuje w szerszej skali środki krajowe, w szczególności prywatne;
- **zasada umiędzynarodowienia** zakładająca, że kluczowe jest aktywne uczestnictwo w kształtowaniu polityk unijnych i działania na rzecz wzmocnienia współpracy międzynarodowej w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji;
- **zasada mierzalności**, zakładająca opisanie zamierzonych efektów za pomocą wskaźników, ich monitorowanie, a następnie jakościową ocenę skuteczności wdrażania przyjętych celów.

Główne etapy prac

Prace nad aktualizacją *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku* można scharakteryzować w następujący sposób:

- I. Etap prac przygotowawczych obejmujący m.in.:
 - Podjęcie Uchwały nr XVII/287/2020 przez Sejmik Województwa Lubelskiego w sprawie przyjęcia *Zasad, trybu i harmonogramu aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku w dniu 27 lipca 2020 r.*
 - Powołanie zarządzeniem Marszałka Województwa Lubelskiego nr 124/2020 z dnia 25 sierpnia 2020 r. Zespołu Zadaniowego ds. aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku składającego się z przedstawicieli departamentów merytorycznych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w Lublinie i podległych jednostek organizacyjnych.

- Powołanie przez Zarząd Województwa Lubelskiego Uchwałą nr CLVIII/3025/2020 z dnia 23 czerwca 2020 r. Rady ds. Innowacji do 2030 roku, w skład której weszli reprezentanci środowisk gospodarczych, naukowych oraz przedstawiciele administracji publicznej i społeczeństwa obywatelskiego.

II. Etap prac diagnostyczno-koncepcyjnych obejmujący m.in.:

- Analizę kontekstu i potencjału innowacyjnego województwa lubelskiego na podstawie dostępnych informacji, danych, ekspertyz, w tym analiz wniosków o dofinansowanie z perspektywy finansowej 2014-2020 oraz doświadczeń wynikających z projektu *gov_LAB* realizowanego wspólnie z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości oraz projektu realizowanego w województwie lubelskim przez European Commission's Joint Research Centre (JRC) Platforma S3 pn. *Higher Education and Smart Specialisation*.
- Analizę wyzwań obejmującą wąskie gardła dyfuzji innowacji na podstawie dostępnych informacji, danych, ekspertyz, w tym przede wszystkim na podstawie zleconego opracowania *Analiza wyzwań, w tym wąskich gardeł w dyfuzji innowacji województwa lubelskiego*.
- Określenie celów i podejmowanych działań w zakresie rozwoju innowacyjności oraz obszarów inteligentnych specjalizacji objętych wsparciem publicznym na podstawie wcześniejszych etapów prac oraz przeprowadzonych konsultacji, uwzględniających analizy potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego, edukacyjnego i instytucjonalnego, uwarunkowań zewnętrznych oraz trendów rozwojowych w kraju i na świecie. Zaproponowano również kompleksowy system wdrażania zawierający propozycje podejmowanych działań, których realizacja umożliwi osiągnięcie założonych celów strategii i wykorzystanie zidentyfikowanych potencjałów regionu.
- Aktualizację systemu monitorowania *RSI WL 2030*, w którym zaproponowane cele realizowane działania stanowią podstawę dla określenia rodzaju i sposobu mierzenia postępu realizacji strategii. Opracowany został system monitorowania, obejmujący również aspekty zbierania danych oraz opracowywania raportów monitoringowych i ewaluacyjnych.

III. Etap akceptacji obejmujący m.in.:

- Konsultacje społeczne - dla zapewnienia transparentności procesu aktualizacji prowadzone były bieżące konsultacje i działania informacyjne prezentujące postęp prac nad aktualizacją *RSI WL 2030*, w tym za pośrednictwem Rady ds. Innowacji. Finalizacją prac było przeprowadzenie szerokich konsultacji społecznych m.in. w formie zamieszczenia dokumentu na stronie internetowej urzędu oraz zamieszczenia ogłoszeń w prasie regionalnej o trwającym procesie zbierania uwag. W konsultacjach mógł uczestniczyć każdy obywatel - mieszkaniec województwa lubelskiego wyrażając swoje opinie i propozycje w formie mailowej do zaproponowanego tekstu dokumentu. Po zebraniu uwag zgłoszonych w trakcie

konsultacji społecznych oraz analizie konstruktywnych wniosków, opracowany został projekt zaktualizowanej *RSI WL 2030*.

- Przyjęcie zaktualizowanej *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku* w drodze uchwały Sejmiku Województwa Lubelskiego.

RSI WL 2030 podobnie jak *RSI WL 2020* nie przewiduje realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych, wyznacza jedynie takie kierunki rozwoju regionu, które nie będą w sposób znaczący i negatywny wpływać na otoczenie i środowisko naturalne. W związku z powyższym dokument *RSI WL 2030* pomija prezentację oceny oddziaływania strategii na środowisko.

I. Główne czynniki charakteryzujące potencjał innowacyjny województwa lubelskiego

Przedmiotowy opis czynników charakteryzujących potencjał innowacyjny województwa lubelskiego powstał przede wszystkim w oparciu o wnioski i rekomendacje płynące z projektu *Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku* oraz w oparciu o dane zawarte w *Diagnozie prospektywnej województwa lubelskiego*, stanowiącej podstawę jej aktualizacji, z uwzględnieniem najbardziej aktualnych danych GUS w tym zakresie, dostępnych w 2020 r. (Bank Danych Lokalnych GUS). Wykorzystano również treść raportu pn. *Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji*, zleconego przez Województwo Lubelskie w ramach procesu aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji do 2030 r. Uwzględniono ranking innowacyjności regionów za 2019 rok opracowany przez Komisję Europejską (Regional Innovation Scoreboard) oraz ranking *Indeks Millennium 2019 - Potencjał Innowacyjności Regionów*. Wykorzystano także analizę potencjału województw w zakresie badań, rozwoju i innowacji (BRI), opracowaną przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, która została zaprezentowana na spotkaniu przedstawicieli województw w dniu 20 października 2020 r. Dokonana charakterystyka wybranych zagadnień warunkujących rozwój województwa lubelskiego ma na celu obiektywne przedstawienie potencjału innowacyjnego regionu, identyfikację stojących przed nim wyzwań i szans rozwojowych, a w efekcie końcowym ma się przyczynić i stanowić uzasadnienie do podjęcia próby aktualizacji obszarów inteligentnych specjalizacji województwa lubelskiego w perspektywie finansowej 2021-2027.

1.1 UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE

Lubelszczyzna zajmuje powierzchnię 25 122 km², co stanowi 8% ogólnej powierzchni kraju. Pod tym względem województwo zajmuje 3 miejsce w Polsce, po województwie mazowieckim i wielkopolskim. W jego skład wchodzi 4 podregiony, tj. bialski, chełmsko-zamojski, lubelski oraz puławski, 20 powiatów, w ramach których 4 miasta posiadają status powiatów, 48 miast, 213 gmin oraz 4 039 miejscowości wiejskich. Województwo lubelskie zamieszkuje ponad 2,1 mln osób, co stanowi 5,5% ogółu mieszkańców Polski. Liczba ludności w województwie z roku na rok maleje. Większą jej część, bo 53,5% stanowią mieszkańcy obszarów wiejskich, co jest dosyć nietypowe biorąc pod uwagę fakt, iż w całej Polsce odsetek mieszkańców miast kształtuje się na poziomie ok. 60%. Zjawiskiem charakterystycznym jest suburbanizacja, w wyniku której permanentnie wzrasta liczba mieszkańców obszarów wiejskich, szczególnie gmin sąsiadujących z dużymi miastami. Największy przyrost dotyczy gmin otaczających miasto Lublin, Białą Podlaską, Chełm i Zamość. Lubelskie zaliczane jest do najslabiej zaludnionych i zurbanizowanych obszarów w kraju. Niski stopień urbanizacji regionu niewątpliwie osłabia

szanse na jego rozwój oraz niekorzystnie wpływa na zdolność do wytwarzania innowacji. Wpływ na to ma niewątpliwie rosnący współczynnik ujemnego salda migracji, które w 2018 r. wyniosło – 2,53‰ i dotyczy zwłaszcza osób w wieku 25-34 lata, w tym szczególnie osób z wykształceniem wyższym. Niedobór wysokiej jakości miejsc pracy w województwie lubelskim, przy rosnącym zapotrzebowaniu na wysoko wykwalifikowanych pracowników w innych częściach Polski, prowadzi do emigracji młodych ludzi z wyższym wykształceniem. Analizując strukturę ludności, na przestrzeni ostatnich lat zauważyć można tendencję spadkową osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, z równoczesnym wzrostem osób w wieku poprodukcyjnym. Zmniejsza się liczba osób aktywnych zawodowo. Poziom bezrobocia w regionie przewyższa średnią krajową. Stopa bezrobocia na koniec września 2020 r. wynosiła 7,9%, jednakże od roku 2013 nastąpił spadek jej wartości o 6,9 p.p. (w skali kraju odnotowano w tym okresie spadek stopy bezrobocia rejestrowanego o 8,2 p.p.). Problemem lubelskiego rynku pracy wciąż jest wysoki odsetek osób długotrwale bezrobotnych i bezrobotnych powyżej 50 roku życia. W województwie, podobnie jak w kraju uwidacznia się proces starzenia społeczeństwa⁵. Tendencja ta oddziałuje na niemal wszystkie sfery życia gospodarczego i społecznego. Wymusza ona zarówno przeobrażenie rynku pracy, jak również wpływa na kształt struktury gospodarki, rozwój jej poszczególnych części i stagnację innych. Starzejące się społeczeństwo to z jednej strony możliwy spadek tempa wzrostu produktywności, wzrost udziału wydatków na opiekę zdrowotną i długotrwałą opiekę nad osobami w zaawansowanym wieku, a tym samym ograniczenie puli środków na inwestycje, z drugiej zaś strony perspektywa rozwoju sektora usług opiekuńczych, technologii dostosowanych do użytkowników i zastosowania inteligentnych maszyn⁶.

1.2 CZYNNIKI ROZWOJOWE REGIONU

Województwo lubelskie w 2018 r. pod względem tempa rozwoju zajmowało 10 miejsce w kraju⁷. Podstawowym wskaźnikiem, który wykorzystuje się przy opisie potencjału gospodarczego regionu jest Produkt Krajowy Brutto (PKB). Poziom i dynamika wzrostu PKB są stabilne i bezpośrednio skorelowane ze strukturą gospodarczą regionu, w tym z dominującym w strukturze gospodarki udziałem rolnictwa oraz relatywnie jego niskim wkładem w tworzenie regionalnego PKB. Struktura gospodarki charakteryzuje się stosunkowo słabym zagęszczeniem podmiotów sektorów wnoszących największy wkład w tworzenie PKB i generowanie wysokiej wartości dodanej, tj. sektora przedsiębiorstw. Stosunkowo niskie znaczenie przemysłu i nowoczesnych usług rynkowych powodują, że region dosyć wolno niweluje lukę rozwojową względem innych regionów kraju, jak i UE.

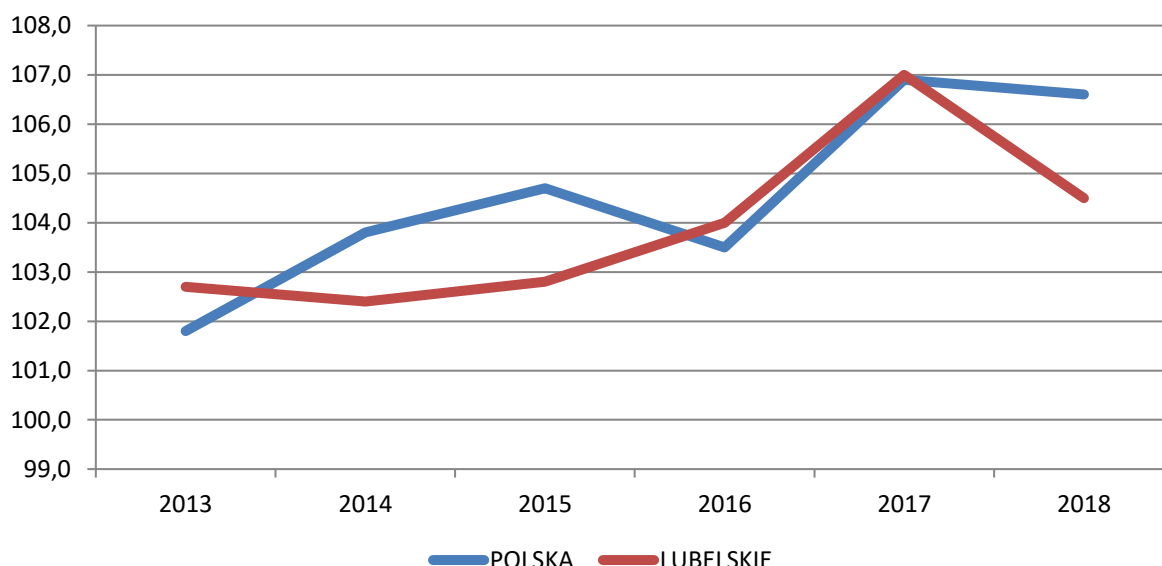
⁵ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁶ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r.

⁷ BDL, Produkt krajowy brutto ogółem, Grudzień 2020

W roku 2018 PKB w regionie lubelskim wyniósł 79 187 mln zł i było o 4,1% wyższe niż w 2017 (był to najniższy wzrost spośród wszystkich regionów w kraju). Województwo wygenerowało wówczas 3,7% krajowego PKB. W tym samym roku PKB per capita ukształtował się na poziomie 67,6% średniej krajowej (był on najniższy w kraju i stanowił tylko 30,8% poziomu tego miernika względem najlepszego regionu warszawskiego stołecznego)⁸.

Wykres 1. Dynamika PKB na mieszkańca w latach 2013-2018 w województwie lubelskim i Polsce [%]



Źródło: Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o.

Wartość dodana brutto (WDB) ogółem w województwie lubelskim w roku 2018 wyniosła 69 580 mln zł, czyli 3,8% WDB kraju (podobnie jak rok wcześniej, 10 pozycja spośród wszystkich regionów). Udział rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa w regionie wyniósł 5,2% WDB (w roku 2017 - 6,4%), co oznacza wartość ponad dwukrotnie wyższą w stosunku do kraju (2,5%). Wyższy był także udział działalności finansowej i ubezpieczeniowej oraz obsługi rynku nieruchomości, który wyniósł 9,2% dla województwa i 9,0% dla Polski. Niższy był z kolei udział wartości dodanej brutto dla przemysłu, w województwie lubelskim wynosił on 20,8% (21,2%, w 2017 r.), w porównaniu do kraju – 25,9%⁹.

W roku 2019 poddano analizie 268 regionów UE w kontekście wybranych obszarów oraz ich wyników gospodarczych. Na tej podstawie ustalono indeks konkurencyjności regionów, w którym oceniano atrakcyjne i stabilne warunki dla przedsiębiorstw i mieszkańców. Wartość indeksu dla regionu wynosiła -0,68¹⁰, co oznacza spadek o 0,9 w stosunku do roku 2016 (-0,59)¹¹. Wynik dla województwa w skali od 0 do 100 to 34,66 co dało mu 209 pozycję spośród

⁸ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

⁹ Ibidem

¹⁰ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness/ [dostęp na dzień: 18.11.2020]

¹¹ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness/2016/ [dostęp na dzień:

268 badanych regionów europejskich (w roku 2016 było to miejsce 197 spośród 263 regionów, w 2010 – 214 z 268). Spośród wszystkich obszarów, jakie brano pod uwagę podczas ustalania wartości indeksu, województwo lubelskie przekroczyło średnią dla UE tylko w przypadku kategorii edukacji wyższej oraz uczenia się przez całe życie¹².

Tym, co może skierować gospodarkę województwa na ścieżkę trwałego rozwoju jest niewątpliwie przyspieszenie tempa wprowadzania innowacji przez przedsiębiorstwa, w tym przede wszystkim w oparciu o regionalne zaplecze badawczo-rozwojowe, co w dalszej perspektywie wpłynie na zwiększenie wysokości dochodów mieszkańców województwa i poprawę warunków ich życia.

ROLNICTWO I SEKTOR ROLNO-SPOŻYWCZY

Województwo lubelskie jest regionem typowo rolniczym o niskim stopniu uprzemysłowienia oraz niskim poziomie przedsiębiorczości. Potencjał przyrodniczy województwa lubelskiego jest znacznie korzystniejszy w porównaniu z innymi regionami Polski. Region uważany jest za jeden z najważniejszych obszarów żywicielskich w kraju, ze względu na korzystne warunki przyrodnicze, a przede wszystkim duże kompleksy dobrych i bardzo dobrych gleb. Dobre warunki glebowo-klimatyczne, jeden z największych udziałów użytków rolnych w Polsce, wysoki wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, pozycja wiodącego producenta i dostawcy w przypadku wielu upraw rolniczych i sadowniczych to główne atuty regionu.

Czynnikiem, który z kolei spowalnia poprawę struktury obszarowej gospodarstw i stanowi jedno z ograniczeń rozwojowych województwa jest zawyżone, znacznie przewyższające średnią krajową, zatrudnienie w rolnictwie. Rozdrobniona struktura agrarna powoduje nadwyżkę siły roboczej w tym obszarze. Znaczne rozdrobnienie przestrzeni rolniczej oraz duże rozproszenie zabudowy na obszarach wiejskich niekorzystnie wpływa na możliwość lokalizacji wielu inwestycji infrastrukturalnych i gospodarczych¹³. Pod względem liczby gospodarstw rolnych, województwo lubelskie zajmuje drugie miejsce w kraju (12,8% wszystkich gospodarstw w Polsce), zaraz po województwie mazowieckim i przed województwem małopolskim.

W roku 2019 przeciętna powierzchnia indywidualnego gospodarstwa rolnego powyżej 1 ha użytków rolnych w województwie lubelskim wyniosła 8,43 ha i nie zmieniła się ona szczególnie w porównaniu z rokiem 2018. W regionie było 172,6 tys. gospodarstw rolnych posiadających użytki rolne, w tym aż 172,4 tys. gospodarstw indywidualnych¹⁴. Udział pracujących w rolnictwie od 2010 r. utrzymuje się na zbliżonym poziomie. W 2018 r. wynosił on 36,1%

18.11.2020]

¹² Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

¹³ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

¹⁴ Rolnictwo w województwie lubelskim w 2019 r., Urząd Statystyczny w Lublinie, Lublin 2020

(308,2 tys. osób), co stanowiło 12,9% zatrudnienia krajowego w tym sektorze (największy udział w Polsce)¹⁵.

Stosowana w regionie praktyka wyłączeń gruntów rolnych z użytkowania rolniczego odbywa się głównie z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową, a w mniejszym zakresie ma ona charakter przemysłowy. Pokazuje to malejącą rolę przemysłu na rzecz usług, w wyniku spadku zainteresowania inwestorów lokowaniem działalności przemysłowej w województwie lubelskim, co jest zjawiskiem odwrotnie proporcjonalnym do sytuacji w kraju. Spora część gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego przeznaczana jest również na cele komunikacyjne¹⁶.

W roku 2018 udział województwa lubelskiego w ogólnokrajowej globalnej produkcji rolniczej wyniósł 8,8%, w związku z czym region zajął 3 miejsce w kraju. W analizowanym roku wartość rolniczej produkcji globalnej w województwie wzrosła o 4,5%, w porównaniu z rokiem poprzedzającym. O 6,7% wzrosła z kolei produkcja globalna na 1 ha użytków rolnych¹⁷. Największy udział w produkcji roślinnej w województwie lubelskim stanowiły zboża (26,5%) oraz owoce (25,9%), jadalne rośliny strączkowe (15,8%) oraz rośliny przemysłowe (15,5%), zaś w globalnej produkcji zwierzęcej największy udział miał żywiec rzeźny 53,6% (w tym wieprzowy 55,7%) i mleko krowie 35,8%. W analizowanym roku województwo lubelskie zajmowało również 3 miejsce w kraju, pod względem produkcji towarowej z udziałem 8,2%. Od 2007 r. zmianie uległa struktura produkcji towarowej na korzyść produkcji roślinnej. Produkcja roślinna w 2018 r. stanowiła 62,3% (w kraju 37%), w stosunku do 37,7% udziału produkcji zwierzęcej (w kraju 63%). Z punktu widzenia efektywności ekonomicznej, specjalizacje produkcji rolniczej są pozytywnym zjawiskiem i mogą sprzyjać budowaniu współpracy pomiędzy rolnikami i innymi partnerami biznesowymi, jak również ułatwiać rozwój branżowej infrastruktury technicznej oraz transfer wiedzy.

W strukturze zasiewów regionu, podobnie jak w Polsce, dominują zboża tj. pszenica, żyto które stanowiły 74,4% ogólnych zasiewów, a w dalszej kolejności uprawy roślin przemysłowych. Mimo to, uwzględniając udział zbiorów roślinnych produktów rolniczych w województwie lubelskim w produkcji krajowej, największy % udział w rynku mają zbiory owoców z krzewów i plantacji jagodowych oraz strączków. Uprawa warzyw skoncentrowana jest głównie w powiatach przylegających do miejskiego ośrodka lubelskiego, posiadających lepiej rozwiniętą bazę i sieć przetwórczo-handlową. Lubelskie zajmuje pozycję lidera w kraju pod względem upraw sadowniczych. W strukturze zbiorów dominują jabłka, które stanowią 89,9% ogółu owoców zebranych z drzew owocowych¹⁸. Województwo lubelskie w 2019 r.

¹⁵ Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku projekt, Lublin październik 2020

¹⁶ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

¹⁷ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

¹⁸ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego

zajmowało 2 miejsce w kraju pod względem produkcji owoców z drzew, a sadownicy z regionu wyprodukowali 15,3% produkcji krajowej. Wyżej plasowało się tylko województwo mazowieckie z udziałem 44,0% w produkcji krajowej. Region dostarcza niemal połowę owoców z krzewów i plantacji jagodowych (pod tym względem zajmuje 1 miejsce w kraju z udziałem 36,5% w 2019 r.). Lubelszczyzna w 2019 r. odgrywała kluczową rolę w skali kraju w produkcji takich roślin jak: chmiel (76,3% upraw krajowych), tytoń (68,2%), rośliny strączkowe jadalne (33,3%), maliny (71,4%) i porzeczki (37,0%). Na części obszaru funkcjonują duże plantacje ziół (w rejonie gmin Fajstów, Łopiennik, Trawniki i Krasnystaw)¹⁹.

Rosnące w ostatnich latach zapotrzebowanie na żywność dobrej jakości sprzyja rozwojowi gospodarstw ekologicznych, co z kolei stanowi szansę dla województwa na wykorzystanie potencjału rolnictwa na arenie krajowej, jak i międzynarodowej. Rozwój rolnictwa ekologicznego jest również szansą na podniesienie opłacalności produkcji rolniczej, szczególnie w odniesieniu do małych i średnich gospodarstw. W roku 2019 na terenie województwa lubelskiego zarejestrowanych było 1 951 ekologicznych gospodarstw rolnych (5 pozycja, 10,5% ogółu w kraju), w których powierzchnia użytków wynosiła 28 829 ha. Spośród nich 85% stanowiły gospodarstwa z certyfikatem (1 659 gospodarstw o łącznej powierzchni użytków liczącej 24 314 ha).²⁰ Zgodnie z danymi Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych na dzień 31 grudnia 2019 w województwie lubelskim działało 2 067 producentów ekologicznych i 87 przetwórci ekologicznych, co stanowiło odpowiednio 10,3% udziału w kraju (5 pozycja) oraz 8,5% (4 pozycja). Liczba producentów i przetwórci wzrosła w stosunku do roku poprzedniego i była jednocześnie wyższa niż w roku 2010 (odpowiednio o 2,7% oraz 141,7%)²¹. Już prawie dwa tysiące certyfikowanych gospodarstw zrezygnowało z używania chemicznych środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, stosując jedynie nawozy zielone i minerały dostępne w przyrodzie, a w żywieniu zwierząt – przede wszystkim własne ekologiczne pasze. Na terenie województwa lubelskiego działa największa ogólnopolska organizacja zrzeszająca producentów rolnych posiadających certyfikowane gospodarstwa ekologiczne – Polskie Towarzystwo Rolników Ekologicznych²².

Pod kątem uprzemysłowienia, jedną z głównych gałęzi w regionie, z udziałem 25% w ogólnej produkcji przemysłowej stanowi przemysł spożywczy. Najliczniejszą grupę zakładów przemysłowych regionu stanowią przetwórcze rolno-spożywcze, tj. młyny i wytwórnie mąk, kasz, makaronów, spółdzielnie mleczarskie, masarnie, cukrownie, chłodnie oraz zakłady przetwórstwa owocowo-warzywnego. Poza tym, do sektora rolno-spożywczego zaliczają się zakłady spirytusowe, tytoniowe oraz zakłady browarnicze, zielarski i pszczelarskie. Liderami

w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

¹⁹ Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku projekt, Lublin październik 2020

²⁰ BDL, Ekologiczne gospodarstwa rolne

²¹ Dane o rolnictwie ekologicznym, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych <https://www.gov.pl/web/ijhars/dane-o-rolnictwie-ekologicznym> [dostęp na dzień: 19.11.2020]

²² Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

Lubelszczyzny w branży przetwórstwa - rolno spożywczego są takie zakłady, jak: Lubella S.A. w Lublinie (wyroby zbożowe, czołowy producent makaronów i płatków śniadaniowych), PERŁA Browary Lubelskie S.A. (zakład podtrzymujący tradycje piwowarskie i gorzelnicze), Lubelskie Zakłady Przemysłu Spirytusowego Polmos Lublin sp. z o.o. wchodzący w skład Stock Spirits Group Ltd. (wiodąca firma z branży alkoholowej w Europie Centralnej i Wschodniej), Herbapol Lublin S.A. (rynek zielarski), Cukrownia Krasnystaw, Cukrownia Werbkowice (oddziały Krajowej Spółki Cukrowej S.A, będącej największym w Polsce i jednym z największych co do wielkości producentów cukru w Europie).

Sektor rolno-spożywczy należy obecnie do najbardziej dynamicznie rozwijających się branż gospodarki województwa lubelskiego, co może stanowić ważny element w kształtowaniu specjalizacji regionalnej gospodarki.

PRZEMYSŁ

Województwo lubelskie należy do regionów słabo uprzemysłowionych. Jego udział w krajowej produkcji przemysłowej w roku 2019 wyniósł 2,5% (wartość jest prawie taka sama jak w roku 2010) i pod względem wartości tej produkcji region zajmuje 12 miejsce w kraju. Największy udział w produkcji krajowej miały działy: napoje (11,9% produkcji krajowej) oraz węgiel kamienny i brunatny (10,2%). Na dalszych pozycjach znalazły się – pozostały sprzęt transportowy (5,2%), chemikalia i wyroby chemiczne (5,1%), odzież (4,1%), skóry i wyroby ze skór wyprawionych (3,9%), artykuły spożywcze (3,7%) oraz meble (3,5%)²³.

W roku 2019 w przemyśle, w regionie zatrudnionych było 112 925 osób²⁴, co stanowiło 13,4% ogółu pracujących (w porównaniu do średniej krajowej – 20,7%)²⁵. W roku 2018 przeciętne zatrudnienie w przemyśle wynosiło 99 658 osób (w tym 89,7% w sektorze prywatnym). Dominowało zdecydowanie przetwórstwo przemysłowe (74,7% zatrudnionych), w tym najwyższe przeciętne zatrudnienie charakteryzowało branże: produkcja artykułów spożywczych (19,4%), produkcja wyrobów z metali (7,0%), produkcja maszyn i urządzeń (6,7%) oraz produkcja mebli (6,6%)²⁶.

Wartość produkcji sprzedanej przemysłu ogółem w województwie lubelskim w roku 2018 wyniosła 39 592,5 mln zł, co stanowiło 2,6% wartości dla kraju. W przeliczeniu na 1 mieszkańca było to 18 662 zł (47,1% średniej krajowej). Biorąc pod uwagę wielkość przedsiębiorstw, najwyższy udział w produkcji sprzedanej przemysłu, zarówno w regionie, jak i kraju dotyczył podmiotów zatrudniających od 1000 pracowników wzwyż i wynosił on

²³ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

²⁴ BDL, Pracujący (faktyczne miejsce pracy) według sekcji, grup sekcji i płci; sekcja B, C, D i E PKD 2007

²⁵ BDL, Odsetek pracujących według grup sekcji; sekcja B, C, D i E PKD 2007

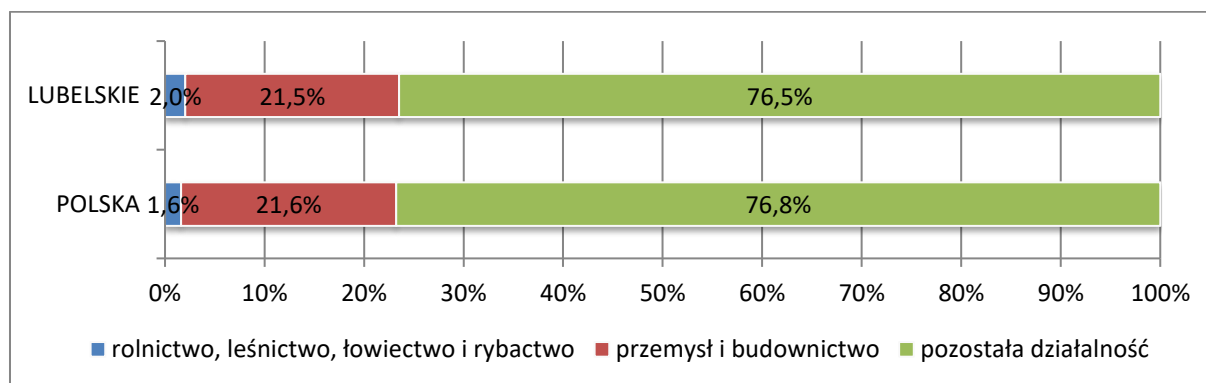
²⁶ Rocznik statystyczny województwa lubelskiego 2018, Urząd Statystyczny w Lublinie, Lublin 2020

odpowiednio 34,2% dla województwa lubelskiego (spadek w porównaniu z rokiem 2010)²⁷ i 37,7% dla kraju.

Na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat zwiększeniu uległa liczba przedsiębiorstw. Stały wzrost w tym obszarze jest niezwykle ważny, gdyż rozwój mikro, małych i średnich przedsiębiorstw przyczynia się do zwiększenia bazy dochodowej województwa, a tym samym możliwości stymulowania rozwoju w całym regionie. Udział sektora MŚP w produkcji sprzedanej przemysłu utrzymuje się na mniej więcej stałym poziomie, ale jest on wyższy niż w Polsce. Powyższe fakty wskazują na relatywnie większą rolę regionalnych firm w kształtowaniu rozwoju sektora przemysłowego, ale także na mniejszą wagę dużych podmiotów – w tym zagranicznych - których znaczenie dla wzrostu innowacyjności gospodarki jest często kluczowe. Struktura sektora MŚP w województwie jest taka sama, jak w całym kraju, tzn. dominują przedsiębiorstwa mikro (96,9%), małe i średnie stanowią 3,0%, a duże 0,1%.

W regionie w roku 2018 zarejestrowanych było 180 805 podmiotów gospodarczych (4,1% wszystkich podmiotów w Polsce). Sektorowa struktura podmiotów w województwie przedstawia się podobnie jak w kraju.

Wykres 2. Struktura podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w roku 2018 według PKD 2007 w Polsce i województwie lubelskim



Źródło: Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o.

W zdecydowanej większości aktywność firm opiera się na działalności usługowej (76,5%). Działalność tego rodzaju prowadzona przez firmy w roku 2018 skupiała się na branżach: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (32,5%), działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (11,3%) oraz pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące

²⁷ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby (10,3%). Firmy te zatrudniały 200 872 pracowników²⁸.

W 2019 roku w województwie lubelskim do rejestru REGON wpisanych było 139 499 osób fizycznych, o 2,4% więcej niż w roku poprzednim i 10,3% więcej w stosunku do roku 2012. Przedsiębiorstwa te stanowiły 4,3% ogółu podmiotów w gospodarce krajowej, co stawiało region na 10 pozycji w kraju²⁹.

W latach 2012-2019 największy wzrost liczby podmiotów odnotowano w działalności z zakresu:

- informacji i komunikacji (80,7%), działalność taką prowadziło 3,1% z ogółu podmiotów,
- usług administrowania i działalności wspierającej (40,9%), stanowiących 2,5% w ogólnej liczbie zarejestrowanych podmiotów,
- wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (35,7%), 0,2% spośród podmiotów w województwie,
- działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej (32,1%), działalność prowadzona przez 8,7% podmiotów,
- budownictwa (31,7%), realizowana przez 14,0% ogółu podmiotów w regionie.

Z kolei największy spadek dotyczył działalności z zakresu:

- rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (o 17,2%), stanowiącej 2,0% ogółu podmiotów w województwie lubelskim,
- handlu hurtowego i detalicznego; naprawy pojazdów samochodowych, włączając motocykle (o 11,3%), która stanowiła 23,5% ogółu podmiotów w regionie³⁰.

Przedsiębiorstwa zarejestrowane w województwie lubelskim koncentrują się zwykle w miastach (39,3% z nich zlokalizowanych jest na terenie powiatów grodzkich, w tym aż 29,1% w Lublinie) oraz w powiecie lubelskim (9,4%). Najmniejsza część z nich zarejestrowana jest w powiecie włodawskim oraz parczewskim (po 1,8%)³¹. Na terenie województwa lubelskiego działają także 4 strefy ekonomiczne: Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro-Park Mielec, Tarnobrzaska Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro-Park Wiskosan, Specjalna Strefa Ekonomiczna „Starachowice” S.A. oraz Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna. Strategiczną pozycję pod względem działalności przemysłowej w województwie zajmuje Lublin, a to dzięki zarówno wysokiej liczbie firm przemysłowych, jak i przede wszystkim ze względu na kumulację innowacyjnych branż sektora średnio-wysokich i wysokich technologii na jego obszarze. Ponadto, ważnymi ośrodkami przemysłowymi regionu są Puławy, Świdnik, Kraśnik, Biłgoraj

²⁸ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

²⁹ Ibidem

³⁰ Ibidem

³¹ Ibidem

i łuków. Zauważalny jest trend wzrostu znaczenia branż średnio-wysokich i wysokich technologii, zarówno pod względem ilości firm, jak również wytwarzanej przez nie produkcji. W Lublinie działa podstrefa Lublin, która jest integralną częścią Specjalnej Strefy Ekonomicznej Euro-Park Mielec, skupiającej 70 inwestorów. W jej obrębie produkowane są m.in: profile aluminiowe, okna, drzwi, rolety, zadaszenia oraz osłony do tarasów i ogrodów, wyposażenie do sklepów i magazynów, środki do dezynfekcji, części do samolotów, narzędzia precyzyjne, sprzęt medyczny, podłoża mikrobiologiczne, grzejniki konwektorowe, produkty skórzane, maszyny rolnicze, opakowania, silniki elektryczne, windy, maszyny do mycia przemysłowego, i inne. Lublin to także ośrodek przemysłu motoryzacyjnego i maszynowego, na terenie którego funkcjonują przedsiębiorstwa produkujące m.in. ciągniki, przyczepy, samochody, systemy paliwowe, silniki, sprężyny i resory oraz mniejsze części do pojazdów³².

Zgodnie z danymi GUS, w roku 2019 w województwie lubelskim nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach wyniosły 4 784,4 mln zł, co stanowiło 3,0% nakładów inwestycyjnych w kraju. Największy udział w zrealizowanych nakładach w regionie uzyskał przemysł – było to 88,5% ogółu inwestycji. W strukturze nakładów inwestycyjnych na środki trwałe dominowały nakłady na budynki i budowle (59,7%) oraz maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia (35,0%)³³.

Analizując dane dotyczące innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2016-2018 należy zaznaczyć, że województwo lubelskie znalazło się w ścisłej czołówce pod względem kilku wskaźników:

- Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2016-2018 według województw (1 miejsce, 30,7%),
- Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2016-2018 wprowadziły innowacje produktowe według województw (1 miejsce, 22,2%),
- Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2016-2018 wprowadziły innowacje procesów biznesowych (1 miejsce, 24,5%) oraz Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie w latach 2016–2018 (2 miejsce, 31,9%)³⁴.

Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w województwie w roku 2018 wynosił 24,9% i był wyższy niż dla kraju o 3,1% (oraz wyższy niż w roku 2012 w regionie – o 11,3%). Z kolei udział nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach lubelskich w nakładach krajowych ogółem wyniósł 2%. Zarówno w podmiotach przemysłowych, jak i usługowych, środki te przeznaczane były najczęściej na

³² Przyszłość zaczyna się tu... LUBLIN, COLLIERS INTERNATIONAL, POLSKA 2020

³³ BDL, Inwestycje i środki trwałe, Nakłady inwestycyjne, Nakłady inwestycyjne wg sekcji PKD 2007 (dane kwartalne), dane w ujęciu rocznym

³⁴ Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016–2018, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2019

inwestycje w środki trwałe, a także wartości niematerialne i prawne (w celu realizacji działalności innowacyjnej) oraz działalność badawczo-rozwojową³⁵.

Województwo lubelskie zaliczane jest do województw Polski o małym znaczeniu handlu zagranicznego w gospodarce. Pomimo wzrostu wartości wymiany handlowej, udział województwa w wymianie handlowej kraju pozostaje na bardzo niskim poziomie. W 2018 r. województwo lubelskie było jednym z województw, które odnotowało najniższy udział eksportu w przychodach ze sprzedaży, tj. 15,3%, przy średniej krajowej 33,9%. Jednocześnie należy podkreślić, iż w latach 2012-2016 odnotowano niewielkie, aczkolwiek pozytywne zmiany w wysokości handlu zagranicznego w województwie lubelskim. W okresie tym nastąpił wzrost eksportu o 19% z poziomu 9,7 mld zł do 11,6 mld zł, wzrost salda obrotów i względnie stały poziom importu³⁶.

Region lubelski na tle pozostałych w kraju, klasyfikuje się jako miejsce o niskiej ogólnej atrakcyjności inwestycyjnej. Jednak jego obszar jest bardzo zróżnicowany pod tym względem. Występują gminy o wskaźniku najwyższej, jak i najniższej atrakcyjności inwestycyjnej. Najwyższą atrakcyjność inwestycyjną wykazują: miasta – Świdnik, Lublin, Zamość, Chełm, Kraśnik, Puławy, Lubartów, Łęczna (miasto i gmina). Najgorsza sytuacja dotyczy podregionów bialskiego oraz chełmsko-zamojskiego. O niskiej pozycji całego regionu świadczą takie czynniki jak – niski poziom infrastruktury społecznej (niska podaż pracujących i absolwentów szkół), mały rynek zbytu, relatywnie niski poziom przedsiębiorczości czy ograniczona dostępność transportowa³⁷. W województwie lubelskim w roku 2018 zarejestrowanych było 481 podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego (w tym 346 firm mikro, 67 małych, 40 średnich oraz 28 dużych). Region zajmował pod tym względem 12 pozycję w kraju, a udział wskazanych podmiotów w Polsce wyniósł 1,7% (w porównaniu do roku 2010 liczba podmiotów z kapitałem zagranicznym wzrosła o 40,2%). W województwie w 2018 roku dominował kapitał zagraniczny z Luksemburga (343 mln zł), Francji (209 mln zł) i Holandii (105 mln zł)³⁸. Pozytywnym aspektem jest sukcesywny wzrost inwestycji w spółkach z udziałem kapitału zagranicznego w obszarze województwa. Wzrost zainteresowania inwestorów zagranicznych jest najprawdopodobniej efektem wzrostu jakości kapitału ludzkiego przy ciągle niższych płacach niż w lepiej rozwiniętych regionach kraju, zwiększenia terenów o preferencyjnych warunkach inwestowania, wzrostu stanu wyposażenia w infrastrukturę techniczną i dostępności komunikacyjnej, jak również wzrostu znajomości walorów regionu dzięki akcjom promocyjnym prowadzonym m.in. ze środków funduszy unijnych.

³⁵ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

³⁶ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

³⁷ Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2016, red. St. Szultka, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2016

³⁸ Ibidem

KOPALINY I ENERGETYKA

Zasoby węgla kamiennego przesądzają w dużej mierze o znaczeniu województwa lubelskiego pod względem przemysłu wydobywczego i energetyki. Podmioty przemysłu górniczego i wydobywczego stanowią 0,13% podmiotów gospodarczych regionu ogółem. Lubelszczyzna odgrywa znaczącą rolę w kraju w ogólnym wydobyciu węgla kamiennego (20% zasobów), a to za sprawą kopalni Lubelski Węgiel Bogdanka S.A. W ostatniej dekadzie wydobycie węgla w Lubelskim Zagłębiu Węglowym systematycznie rośnie. Zwiększenie bazy zasobów w tym zakresie oznacza z jednej strony możliwość długofalowego planowania i zabezpieczenia rozwoju kopalni, stanowiąc podstawę utrzymania pozycji Bogdanki, jako jednej z najważniejszych firm w regionie, przyczyniając się do jego rozwoju³⁹. Z drugiej jednak strony należy mieć na uwadze postępujący ogólnoświatowy, a w szczególności ogólnoeuropejski proces dekarbonizacji i związane z tym plany rządowe w zakresie rezygnacji z wydobycia węgla kamiennego w Polsce do 2050 roku. Ma to istotne znaczenie dla regionu również w kontekście liczby osób pracujących w górnictwie i przemyśle wydobywczym, które w województwie stanowią 0,91% wszystkich zatrudnionych w gospodarce regionu oraz 5,5% zatrudnionych w kraju (3 miejsce w kraju po województwach: śląskim i dolnośląskim – 2018 r.)⁴⁰. Jednocześnie biorąc pod uwagę potrzebę ograniczania wpływu sektora energetycznego na środowisko, w celu utrzymania znaczenia sektora górniczego w gospodarce krajowej i regionalnej należy położyć nacisk na rozwój i wprowadzenie technologii przyjaznych dla środowiska, a także alternatywnych form wykorzystania węgla⁴¹.

Województwo lubelskie oprócz znaczącej pozycji w kraju pod względem wydobycia węgla kamiennego, jest regionem, w którym od wielu lat prowadzona jest eksploatacja złóż surowców ilastych do produkcji cementu. Kopalina ta jest eksploatowana w 2 złożach - „Chełm” i „Rejowiec” (9,1% wydobycia krajowego)⁴². Region zajmuje też 3 miejsce w kraju pod względem złóż piasków i żwirów, zaraz po województwach: mazowieckim oraz wielkopolskim. Surowiec ma zastosowanie głównie w lokalnym budownictwie i drogownictwie. Piaski i żwiry występują powszechnie na terenie całego województwa lubelskiego⁴³.

Województwo lubelskie czerpie energię elektryczną głównie ze źródeł spoza swojego obszaru (jedynie w 20% pochodzi ona ze źródeł zlokalizowanych na jego terenie). Z roku na rok rośnie udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem, z ok. 6% w 2015 r. do ponad 23% w 2019 r. Produkcja ta stanowi 2,2% energii wytworzonej w kraju z OZE. Region jest położony w obszarze, który obok pasa nadmorskiego uznawany jest za najlepszy do wykorzystania energii słonecznej. Jedną z cech sprzyjających rozwojowi sektora

³⁹ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁴⁰ Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku projekt, Lublin październik 2020

⁴¹ Ibidem

⁴² Ibidem

⁴³ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

energetyki słonecznej jest istnienie dużych obszarów nieużytków, które mogą być wykorzystane do budowy farm fotowoltaicznych. Fotowoltaika cieszy się w województwie lubelskim największą popularnością spośród wszystkich odnawialnych źródeł energii. Ponadto, potencjał energii odnawialnej województwa w produkcji energii elektrycznej tkwi w biomasie pochodzącej z rolnictwa, jako pozostałości poprodukcyjnych oraz jako celowej uprawy roślin do wykorzystania energetycznego. W regionie istnieje 13 biogazowni: 2 instalacje przy składowiskach odpadów, 4 przy oczyszczalniach ścieków i 7 biogazowni rolniczych⁴⁴. Szacunki przeprowadzone w roku 2016 wskazują, że województwo lubelskie posiada duże zasoby biomasy, która mogłaby zostać zagospodarowana w celach energetycznych, co pozwoliłoby na wypracowanie przewagi konkurencyjnej regionu⁴⁵.

Jak pokazują globalne trendy polityka dekarbonizacyjna w kolejnych latach wywierać będzie silną presję na gospodarki, które swoją energetykę opierają o węgiel, gaz ziemny i ropę naftową. Zdecydowanie wspierane będą technologie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

BUDOWNICTWO

W 2019 r. do rejestru REGON wpisanych było 185 315 podmiotów gospodarki narodowej z województwa lubelskiego, co stanowiło 4,1% ich ogółu w Polsce. Budownictwo było na drugim miejscu pod względem liczby zarejestrowanych podmiotów (14,0%), po handlu hurtowym

i detalicznym, naprawie pojazdów samochodowych, włączając motocykle (23,5%). Spośród 16 610 nowozarejestrowanych podmiotów gospodarczych w 2019 r., najwięcej podmiotów zostało wpisanych do sekcji „Budownictwo” (24,4%), a następnie „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” (16,1%)⁴⁶. Lubelszczyzna, obok województwa małopolskiego i podlaskiego odnotowała w 2019 r. wyraźny wzrost udziału inwestycji w zakresie inwestycji budowlanych. Doszło do tego głównie dzięki znaczącym projektom inżynierskim, szczególnie drogowym⁴⁷. Większość podmiotów prowadzących działalność budowlaną zlokalizowana jest w podregionie lubelskim. W branży tej dominują jednostki sektora prywatnego. Wartość sprzedaży produkcji budowlanej w województwie lubelskim w 2018 r. wynosiła 5,1 mld zł, a rok później w 2019 r. wzrosła do 6,1 mld zł.

Województwo lubelskie w kontekście rozwoju branży budowlanej wyróżnia fakt, że region jest bogaty w zasoby surowców budowlanych, takich jak: wapień, margiel, kreda, glina, piasek

⁴⁴ Ibidem

⁴⁵ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

⁴⁶ Ibidem

⁴⁷ Raport Rok 2019 w budownictwie dostępny na stronie: <https://www.wielkiebudowanie.pl/go.live.php/PL-H901/raport-rok-2019-w-budownictwie.html> z dnia 15.11.2020 r.

budowlany i szklarski. Przekłada się to na istnienie cementowni i zakładów materiałów budowlanych, produkujących cegłę tradycyjną i klinkierową, wyroby silikatowe, beton komórkowy i prefabrykaty betonowe. Mocną stroną branży w tym regionie jest duża liczba przedsiębiorców skupionych wokół największego klastra budowlanego w Polsce – Krajowego Klastra Budowlanego⁴⁸. Atutem województwa lubelskiego są także konkurencyjne ceny robót budowlanych na tle cen krajowych i innych państw UE, jak również rozwinięta sieć kontaktów gospodarczych firm z Lubelszczyzny z partnerami z Europy Wschodniej, w tym głównie z Ukrainy i Białorusi.

W zakresie budownictwa mieszkaniowego Lubelszczyzna zajmuje 11 miejsce wśród wszystkich województw z liczbą oddanych mieszkań do użytkowania - 7 309 w 2019 r., co stanowi 3,5% wszystkich mieszkań oddanych w kraju. W zakresie budownictwa nie mieszkaniowego na uwagę zasługuje fakt, iż Lublin jest największym zagłębiem nowoczesnych biur we wschodniej części kraju. Nowoczesne powierzchnie biurowe na koniec 2019 r. w stolicy regionu wyniosły 191,3 tys. m², co przekładało się na 48 nowoczesnych budynków biurowych. Rynek biurowy jest przy tym zdominowany przez lokalnych deweloperów⁴⁹.

INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

Dla rozwoju gospodarczego kluczowe są inwestycje w infrastrukturę transportową (drogi, kolej, lotniska), gdyż ułatwiają one wymianę handlową i zmniejszają koszty transakcyjne. Znaczącym źródłem finansowania inwestycji w tym obszarze są fundusze unijne.

Ze względu na tranzytowe położenie województwa lubelskiego, szlaki komunikacyjne przebiegające przez jego terytorium odgrywają znaczącą rolę w obsłudze transportu międzynarodowego pomiędzy zachodnią i wschodnią Europą i dalej Dalekim Wschodem, jak również pomiędzy krajami nadbałtyckimi i południem Europy. W związku z tym niezbędne jest stworzenie sprawnego, dobrze funkcjonującego, zintegrowanego systemu transportowego o dużej przepustowości i parametrach technicznych odpowiadających standardom europejskim. Przez obszar województwa lubelskiego przebiegają trzy trasy dróg międzynarodowych: E30, E372 i E373. W trakcie realizacji jest m.in. droga ekspresowa S19, stanowiąca fragment szlaku drogowego Via Carpatia biegnącego wzdłuż wschodniej granicy UE. Projekt ma połączyć Litwę, Polskę, Słowację, Węgry, Rumunię, Bułgarię i Grecję, a dołączyć do niego mają również Finlandia, Estonia i Łotwa⁵⁰. Wobec będącej w trakcie realizacji sieci dróg ekspresowych, duże znaczenie dla transportu międzynarodowego i międzyregionalnego ma sieć dróg krajowych. Pomimo, iż stan nawierzchni dróg krajowych w województwie lubelskim na przestrzeni ostatniej dekady uległ poprawie, Lubelszczyzna wciąż utrzymuje się

⁴⁸ Analiza branży budowlanej w województwie lubelskim Raport końcowy z badań ilościowych i jakościowych, Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie Wydział Badań i Analiz, Lublin 2017

⁴⁹ Przyszłość zaczyna się tu... LUBLIN, COLLIERS INTERNATIONAL, POLSKA 2020

⁵⁰ <https://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/drogi/lubelskie-via-carpatia-lublin-lubartow-z-przetargiem-na-wykonawce--72203.html> z dnia 30.11.2020 r.

w grupie województw, w których odcinki w złym stanie technicznym przekraczają wartość średniego wskaźnika w kraju.

Przez Lubelszczyznę przebiegają trzy linie kolejowe o znaczeniu międzynarodowym, tj.:

- magistralna nr 2/E20, C-E20 Berlin–Warszawa–Terespol–Mińsk–Moskwa, w relacji Europa Zachodnia – Moskwa, z szerokim torem prowadzącym do zespołu terminali przeładunkowych w Małaszewiczach – największego w Polsce tzw. „suchego portu”, w którym odbywają się przeładunki towarów przewożonych w relacji Polska – kraje Europy Wschodniej, w tym wielka baza przeładunkowa paliw;
- nr 12/C-E20 Łowicz–Skierniewice–Pilawa–Łuków, która stanowi południowe obejście Warszawy (przeznaczona głównie dla ruchu towarowego);
- nr 7/C28 Warszawa–Dorohusk, która stanowi najkrótsze kolejowe połączenie na kierunku Warszawa–Kijów, ważne dla ruchu osobowego i towarowego (zelektryfikowana), z odcinkiem toru szerokiego (linii nr 63) od Zawadówki (z dużą bazą paliw) do granicy państwa⁵¹.

Dla ruchu międzynarodowego istotną rolę odgrywa również linia nr 65 Sławków–Sędziszów–Zamość–Hrubieszów–granica państwa (Włodzimierz Wołyński, Kowel), tzw. Linia Hutnicza Szerokotorowa (LHS). Umożliwia ona transport pomiędzy kolejowym przejściem granicznym polsko-ukraińskim w Hrubieszowie, a Śląskiem⁵², bez konieczności przeładunku towarów na granicy.

Obszar województwa lubelskiego ze względu na przygraniczne położenie w strukturze UE oraz na szlakach tranzytowych o znaczeniu międzynarodowym jest obszarem perspektywnego rozwoju infrastruktury logistycznej. Pod tym kątem istotne znaczenie posiada stolica regionu Lublin oraz Świdnik, z przemysłem lotniczym i funkcjonującym regionalnym portem lotniczym, który jest także stałym przejściem granicznym i rozwijającym zakres przewozów cargo. Jego atutem jest centralne położenie geograficzne w regionie oraz dogodny dojazd do Lublina. Funkcjonowanie lotniska w sposób znaczący poprawiło dostępność komunikacyjną oraz atrakcyjność i konkurencyjność województwa. Ponadto, infrastruktura umożliwiająca rozwój logistyki w regionie znajduje się w Dorohusku, Chełmie i Hrubieszowie i związana jest z funkcjonowaniem stacji kolejowych wraz z infrastrukturą przeładunkową. Położenie przy wschodniej granicy Unii Europejskiej jest coraz lepiej dostępnym i atrakcyjnym obszarem pracy przewoźników i spedytorów transportu drogowego i kolejowego. Ruch tranzytowy do przejść granicznych oraz przebieg przez obszar województwa lubelskiego korytarzy transportowych sieci bazowej i kompleksowej TEN-T stwarza realne przesłanki dla rozwoju transportu intermodalnego. Same zaś przejścia graniczne, pełniące ważną rolę węzłów ruchu granicznego tj.: Terespol, Dorohusk, Zosin oraz Hrebenne, obsługują rocznie ok. 40% (ok. 14,5

⁵¹ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁵² <https://www.lhs.com.pl/pl/kim-jestesmy/o-nas> z dnia 30.11.2020 r.

mln) całości ruchu granicznego na wschodniej granicy Polski, zapewniając pod tym względem Lubelszczyźnie pierwsze miejsce wśród województw Polski wschodniej⁵³.

TURYSTYKA

Region lubelski dzięki występującym na jego obszarze walorom turystycznym, ma możliwość rozwoju funkcji turystycznej. Bogactwo środowiska turystycznego województwa lubelskiego stanowią m.in. środowisko przyrodnicze, spuścizna kulturowa będąca wynikiem styku trzech religii czy wreszcie cykliczne wydarzenia kulturalne. Znaczącym walorem dla turystyki są instytucje kultury (muzea i miejsca martyrologii) oraz miejsca pielgrzymkowe (sanktuaria katolickie, prawosławne i unickie), a także kultywowane w niektórych obszarach przejawy tradycyjnej kultury ludowej. W województwie lubelskim znajdują się obszary turystyczne cenione w skali kraju, takie jak miasto Lublin, Kazimierz Dolny czy Zamość. Oprócz ośrodków miejskich atrakcyjnymi destynacjami dla turystów są m.in.: Janowiec z wielokrotnie nagradzanymi Magicznymi Ogrodami, Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie z Poleskim Parkiem Narodowym i jeziorami, czy wreszcie Roztoczański Park Narodowy z takimi miejscowościami jak Szczepieszyń, Krasnobród, Zwierzyniec czy Susiec. Dodatkowymi cennymi obszarami turystycznymi są dwa rezerваты biosfery UNESCO: Transgraniczny Rezerwat Biosfery *Polesie Zachodnie* i Transgraniczny Rezerwat biosfery *Roztocze*. Miejszem organizacji najistotniejszych wydarzeń kulturalno-rozrywkowych w regionie jest miasto Lublin. Liczba uczestników Carnawalu Sztukmistrzów, Maratonu Lubelskiego, Jarmarku Jagiellońskiego oraz Europejskiego Festiwalu Smaku wyniosła łącznie blisko 500 tys. osób. Największym wydarzeniem organizowanym cyklicznie poza Lublinem jest Ogólnopolskie Święto Chmielarzy i Piwowarów w Krasnymstawie, które w 2018 roku odwiedziło ok. 60 tys. osób⁵⁴. W świadomości mieszkańców coraz częściej pojawia się potrzeba podejmowania działań w zakresie rewitalizacji i konserwacji zabytków, ochrony środowiska czy budowy infrastruktury technicznej, promocji terenu, jak również zrzeszania się w ponadlokalnych organizacjach turystycznych. Z perspektywy wsi położonych peryferyjnie, możliwości stwarza zainteresowanie mieszkańców miast turystyką alternatywną (agroturystyką, ekoturystyką, turystyką serwującą walory etnograficzne) z uwzględnieniem bogatej tradycji letniskowej. Może to być szczególnie pomocne ekonomicznie wsiom położonym na terenach o niekorzystnych warunkach do produkcji rolniczej i szczególnie cennych przyrodniczo (objętych ochroną prawną), gdzie nie ma możliwości budowy obiektów turystycznych o większej kubaturze⁵⁵.

⁵³ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁵⁴ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

⁵⁵ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego

Istotne znaczenie dla rozwoju turystyki mają elementy środowiskowe, takie jak rzeźba terenu, wody powierzchniowe, wody podziemne: mineralne i termalne, klimat, szata roślinna i świat zwierzęcy. Wśród szczególnych walorów przyrody nieożywionej na Lubelszczyźnie występują m.in. osobliwości geologiczne, geomorfologiczne i hydrograficzne, odgrywające istotną rolę w turystyce krajoznawczej, a także potencjał balneologiczny, przejawiający się występowaniem wód mineralnych, borowin, klimatu leczniczego. Roztocze i Wyżyna Lubelska obfitują w liczne i wydajne źródła. Szacuje się, że na terenie województwa lubelskiego czynnych jest około 1 500 źródeł. Na obszarze pomiędzy Nałęczowem a Kazimierzem Dolnym występują wody mineralne i termalne przydatne zarówno do wykorzystania leczniczego jak i turystycznego. Niektóre rejony województwa odznaczają się specyficznymi cechami bioklimatu lokalnego, na tyle osobliwymi, że ich zespół można określić mianem klimatu leczniczego (uzdrowiskowego). W rejonie Krasnobrodu panuje bioklimat łagodnie bodźcowy, o walorach terapeutycznych, a w przypadku chorób układu krążenia bardzo korzystny jest bioklimat Nałęczowa⁵⁶.

Według Banku Danych Lokalnych w 2019 roku na terenie Lubelszczyzny działało łącznie 478 turystycznych obiektów noclegowych. W porównaniu z rokiem 2010 ich liczba wzrosła o 156. Obiekty zlokalizowane w województwie lubelskim stanowiły 4,3% ogółu obiektów w kraju (spadek z poziomu 4,5% w roku 2010), plasując region na 10 miejscu wśród województw. Najwięcej tego typu obiektów funkcjonowało w powiecie puławskim (85) i zamojskim (63), a także w mieście Lublin (55), w którym, mimo 3 pozycji w rankingu, mieściło się większość hoteli i obiektów o najwyższym standardzie (40 ze 192 w całym województwie)⁵⁷.

GOSPODARKA ODPADAMI

Województwo lubelskie wraz z województwem świętokrzyskim są regionami, w których statystyczny mieszkaniec wytwarza najmniej odpadów w skali kraju. W stosunku do roku 2007, w województwie lubelskim odnotowano spadek ilości zebranych odpadów komunalnych przypadających na 1 mieszkańca o blisko 12%⁵⁸. Udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej ilości wytworzonych odpadów w regionie wzrósł z 4,4% w 2007 do 39,2% w 2019 r. i jest wyższy niż średnia w kraju⁵⁹. Nie bez znaczenia jest fakt, iż w tym czasie zaszły istotne zmiany w całym systemie gospodarowania odpadami, których celem było ograniczenie odpadów deponowanych na składowiskach i ich powtórne użycie. Pomimo wprowadzonych istotnych zmian w gospodarce odpadami, nie doszło jednak do radykalnego ograniczenia masy odpadów w tym zakresie. Zauważalne są jednak pozytywne efekty w gospodarce odpadami. W 2018 r. Lubelszczyzna znalazła się w grupie województw, w których wzrost ilości odpadów

w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁵⁶ Ibidem

⁵⁷ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

⁵⁸ Ibidem

⁵⁹ Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku projekt, Lublin październik 2020

zebranych selektywnie był wyższy od przeciętnej w kraju. Powstawanie nowych instalacji przetwarzania odpadów i sukcesywne wprowadzanie pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych spowodowało, że utrzymuje się spadek udziału odpadów zebranych w sposób nieselektywny. Zauważalny wzrost ilości odpadów zebranych selektywnie systematycznie wzrasta, co jest spójne z obserwowaną tendencją dla całego kraju⁶⁰.

ZDROWIE

Województwo lubelskie charakteryzuje się wysoką dostępnością do kadr medycznych. Pod tym względem region przewyższa średnią krajową. Najliczniejszą grupą są specjaliści w dziedzinach: choroby wewnętrzne, pediatria, stomatologia zachowawcza z endodoncją, medycyna rodzinna, chirurgia ogólna, położnictwo i ginekologia, anestezjologia i intensywna terapia oraz okulistyka. Z kolei, najmniej liczną grupę stanowią specjaliści w dziedzinach: choroby płuc dzieci, neuropatologia, medycyna morska i tropikalna, genetyka kliniczna, endokrynologia i diabetologia dziecięca, urologia dziecięca, immunologia kliniczna, kardiologia dziecięca, chirurgia plastyczna oraz endokrynologia ginekologiczna. Niepokojącym zjawiskiem jest starzenie się kadry medycznej. 11,5% wszystkich lekarzy specjalistów wykonujących zawód w województwie, stanowią lekarze powyżej 65 roku życia. Obok konieczności szybkiego „odmłodzenia” kadry lekarskiej, istnieje również potrzeba uzupełnienia niedoboru lekarzy specjalistów⁶¹.

Opieka zdrowotna o charakterze stacjonarnym w województwie świadczona jest w szpitalach ogólnych oraz w zakładach opieki długoterminowej (placówki opiekuńczo-lecznicze, pielęgnacyjno-opiekuńcze, hospicja). W 2018 roku w województwie lubelskim przypadły średnio 52 łóżka na 10 tys. ludności w szpitalach ogólnych, przy przeciętnej krajowej 48 łóżek. Jest to jeden z najlepszych wyników w kraju. Z kolei w zakresie opieki zdrowotnej stacjonarnej świadczonej w zakładach opieki długoterminowej, lubelskie jest w grupie województw o niskiej dostępności łóżek w tego typu placówkach.

Na niewystarczającym poziomie pozostaje wyposażenie części placówek ochrony zdrowia w nowoczesny sprzęt i aparaturę. Do poprawy w tym zakresie przyczyniają się inwestycje realizowane w ramach projektów finansowanych m.in. z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego. Niezbędne jest wzmocnienie potencjału infrastrukturalnego oraz kadrowego systemu ochrony zdrowia w dziedzinach priorytetowych dla województwa lubelskiego, tj. chorób kardiologicznych, chorób onkologicznych, chorób aorty i naczyń obwodowych z uwzględnieniem nadciśnienia tętniczego. Konieczne jest także zwiększenie dostępności do świadczeń opieki długoterminowej i hospicyjnej, a w ramach tego

⁶⁰ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁶¹ Ibidem

wzmocnienie opieki zdrowotnej nad osobami starszymi, przewlekle chorymi i wymagającymi opieki paliatywnej. Opieka senioralna powinna zostać przy tym skierowana na formę środowiskową (zdeinstytucjonalizowaną)⁶². Ważnym zagadnieniem jest również wsparcie procesu deinstytucjonalizacji środowiskowej opieki psychiatrycznej (zwłaszcza dzieci i młodzieży), którą można połączyć z rozwijaniem usług uzdrowiskowych i sanatoryjnych m.in. Szpital Psychiatryczny w Radecznicy.

Aż 30% podmiotów z sektora zdrowia odnośnie całego województwa funkcjonuje w Lublinie. Funkcjonuje tu m.in. Klinika Okulistyki Ogólnej w zakresie Okulistycznych Chorób Rzadkich oraz Klinika Onkologii, Hematologii i Transplantologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, które zostały włączone do Europejskich Sieci Referencyjnych (ESR), jako unikatowe ośrodki eksperckie w Polsce. Ponadto Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Lublinie jest jedynym w Europie i drugim na świecie ośrodkiem oferującym eksperymentalną terapię komórkami macierzystymi skierowaną do pacjentów z dziecięcym porażeniem mózgowym. Pacjenci z całej Polski korzystają tu również z pomocy specjalistów leczących rzadkie choroby naczyń. Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie jest wiodącym ośrodkiem w Polsce, specjalizującym się w leczeniu wrodzonych zmian naczyniowych⁶³.

W regionie rozwijane są również usługi uzdrowiskowe, które oparte są na wydobyciu wód leczniczych i termalnych. Ośrodkami uzdrowiskowymi są: Nałęczów i Krasnobród. W województwie funkcjonują szpitale i sanatoria uzdrowiskowe m.in.: szpitale uzdrowiskowe i sanatoria w Nałęczowie, Sanatoria Gruzlicy i Chorób Płuc w Poniatowej i Adampolu, Sanatorium Rehabilitacyjne dla dzieci w Krasnobrodzie, Zakład Przyrodolecznicy w Nałęczowie, Zakład Lecznicy (chorób skóry) w Tuligłowach⁶⁴.

CYFRYZACJA

Województwo lubelskie pomimo postępu cyfryzacji, nadal charakteryzuje się obszarami będącymi poza zasięgiem sieci internetowych, co negatywnie wpływa na stymulowanie wzrostu gospodarczego. Aby temu przeciwdziałać Samorząd Województwa Lubelskiego zrealizował projekt *Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej - województwo lubelskie*, dzięki któremu zostały stworzone warunki do rozwoju sieci dostępowych przez operatorów telekomunikacyjnych, którzy zapewniają mieszkańcom województwa coraz lepszy dostęp do szerokopasmowego Internetu. W ramach projektu wybudowano 2 908,651 km sieci światłowodowej oraz 298 węzłów dystrybucyjnych i 14 szkieletowych⁶⁵.

⁶² Ibidem

⁶³ Przyszłość zaczyna się tu... LUBLIN, COLLIERS INTERNATIONAL, POLSKA 2020

⁶⁴ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁶⁵ Ibidem

Lubelskie wzięło także udział w projektach, których celem było zwiększenie ilości usług publicznych realizowanych w całości elektronicznie. Powstała w wyniku tych działań regionalna infrastruktura jest stale uaktualniana, modernizowana oraz rozbudowywana adekwatnie do współczesnych potrzeb i rozwoju technologicznego.

Województwo lubelskie zajmowało, zgodnie z danymi z 2018 r. pierwsze miejsce pod względem lokalizacji samorządowych hotspotów, tj. otwartych punktów dostępu umożliwiających połączenie z Internetem za pomocą sieci bezprzewodowej opartej na standardzie WiFi w miejscach publicznych – 1 034 punktów⁶⁶.

Dzięki realizacji przedsięwzięć teleinformatycznych znacząco zwiększył się m.in. udział przedsiębiorstw wykorzystujących Internet w kontaktach z administracją publiczną. Przedsiębiorcy korzystają z e-administracji przede wszystkim w celu pobierania i odsyłania formularzy oraz pozyskiwania informacji.

Działalność w zakresie cyfryzacji regionu skupiona jest przede wszystkim w Lublinie, który jest jednym z centrów działalności IT w kraju. Obecnie zatrudnionych w tej branży jest ponad 6 tys. pracowników. Swoją siedzibę w Lublinie mają m.in. takie firmy jak: Sollers Consulting, Billennium, Asseco Business Solutions, Comarch. Główne specjalizacje firm IT to rozwiązania biznesowe, outsourcing IT, dedykowane systemy informatyczne, aplikacje mobilne, web application/consulting, rozwiązania IoT, dedykowane systemy informatyczne, IT dla medycyny, web design/ marketing/ e-commerce⁶⁷. Lublin jest posiadaczem jednego z najlepiej rozwiniętych środowisk IT w Polsce - Lubelskiej Wyżyny IT. Jest to projekt, którego celem jest tworzenie korzystnych warunków rozwojowych dla branży IT w mieście, poprzez stymulowanie współpracy sektora nauki i biznesu, m.in. poprzez łączenie absolwentów kierunków informatycznych z firmami IT/ICT⁶⁸.

Znaczna liczba osób studiujących w Lublinie kierunki ściśle wybiera informatykę. Kierunek ten jest obecny na Politechnice Lubelskiej, Uniwersytecie Marii Skłodowskiej-Curie, Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II, Wyższej Szkole Ekonomii i Innowacji, Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Administracji. Liczba osób przyjętych na studia informatyczne w stolicy województwa jest ponad 30% wyższa niż średnia dla 12 metropolii w kraju. Powyższe w połączeniu z niższym wynagrodzeniem w sektorze IT w porównaniu do średniej dla obszarów metropolitalnych, stanowi czynnik wzmacniający atrakcyjność inwestycyjną całego województwa⁶⁹.

⁶⁶ Ibidem

⁶⁷ Przyszłość zaczyna się tu... LUBLIN, COLLIERS INTERNATIONAL, POLSKA 2020

⁶⁸ Raport o stanie polskich metropolii: Lublin, PWC 4. edycja 2019

⁶⁹ Ibidem

Równocześnie ponad 6 tys. gospodarstw domowych w województwie lubelskim zostało objętych projektem walki z wykluczeniem cyfrowym w ramach Działania 8.3 Programu Innowacyjna Gospodarka, zainicjowanym przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w partnerstwie z gminami i powiatami z regionu. Projekt był realizowany w trzech edycjach (lata 2010 – 2015) i objął 81 gmin na Lubelszczyźnie. To jedno z największych przedsięwzięć walki z wykluczeniem cyfrowym w Polsce, zrealizowanym w poprzedniej unijnej perspektywie finansowej⁷⁰.

EDUKACJA

Województwo lubelskie posiada relatywnie duży potencjał edukacyjny na poziomie zawodowym i średnim. W roku szkolnym 2018/2019 w szkołach branżowych I stopnia kształciło się ok. 7 tysięcy uczniów, w tym najwięcej na kierunkach inżynieryjno-technicznych (43,5%). Liczba uczniów techników wynosiła ok. 31 tys., z czego najwyższa była na kierunkach inżynieryjno-technicznych (ponad 8 tys.) oraz po 6,6 tys. uczniów na kierunkach z zakresu usług dla ludności i technologii teleinformacyjnych. W szkołach policealnych uczyło się ok. 14 tys. osób, w tym najwięcej na kierunkach usług dla ludności (25,5%), medycznych (22,4%) oraz biznesu i administracji (18,2%). Pomiedzy rokiem szkolnym 2018/2019, a 2010/2011 liczba techników w województwie lubelskim spadła o 20,2%, z kolei liczba kształcących się w nich uczniów zmniejszyła się o 2,6%⁷¹.

W województwie lubelskim w roku 2018/2019 działało 16 uczelni wyższych, w których kształciło się 69 854 studentów. W stosunku do poprzedzającego roku ich liczba zmniejszyła się o 3,6%. Spadek ten odzwierciedlał również tendencję dla kraju. Większość studentów (41,5%) kształciła się na uniwersytetach, 11,5% wybierało uczelnie techniczne, 10,8% rolnicze, a 10,1% kształciło się na uniwersytetach medycznych. Stypendia otrzymywało 28,6% studentów w regionie, przy czym najczęściej byli to studenci uczelni rolniczych (32,3%) i uniwersytetów (32,0%)⁷². Województwo w roku 2018 zajęło 3 pozycję pod względem liczby stypendiów ministra przyznanych za wybitne osiągnięcia w przeliczeniu na 10 tys. studentów (7,3 – średnia dla kraju to 5,6 stypendiów)⁷³. W roku szkolnym 2018/2019 w województwie kształciło się także 8 076 słuchaczy studiów podyplomowych (o 20,0% więcej niż w roku poprzedzającym)⁷⁴.

Głównym ośrodkiem akademickim województwa jest Lublin. W mieście działa 9 uczelni wyższych, w tym 5 publicznych. Kształcą się na nich zarówno studenci z kraju,

⁷⁰ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁷¹ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

⁷² Rocznik statystyczny województwa lubelskiego 2018, Urząd Statystyczny w Lublinie, Lublin 2020

⁷³ Szkolnictwo wyższe w Polsce w latach 2012–2018, Raport opracowany na potrzeby Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, OPI, Warszawa 2019

⁷⁴ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

jak i z zagranicy. Lublin zajmuje 1 miejsce w kraju, ex aequo z Warszawą, pod względem umiędzynarodowienia (10 proc. studiujących stanowią studenci zagraniczni)⁷⁵.

Dla poprawy innowacyjności regionalnej gospodarki istotne jest również kształcenie na poziomie doktoranckim. Aktualnie na studiach doktoranckich prowadzonych przez 5 uczelni wyższych województwa lubelskiego i 3 instytuty (Instytut Agrofizyki w Lublinie, Państwowy Instytut Weterynaryjny PIB w Puławach, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa PIB w Puławach) kształcą się łącznie 2,6 tys. doktorantów, co stanowi 6,7% uczestników studiów doktoranckich w Polsce. Taki wynik plasuje województwo na 7 pozycji w kraju. Pod względem dziedzin kształcenia zauważalny jest niski udział osób uczestniczących w studiach doktoranckich w zakresie nauk technicznych (5,7%), w stosunku do doktorantów kierunków humanistycznych (54,0%). W zestawieniu dwudziestu instytucji z największą liczbą doktorantów w roku 2018 miejsce trzecie uzyskał Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie (1 316)⁷⁶.

SEKTOR B+R+I

Innowacje, w skali kraju czy nawet Europy nie są równomiernie rozłożone w regionach. Mają one tendencję do koncentracji przestrzennej. Nawet regiony o podobnej zdolności innowacyjnej wykazują różny stopień wzrostu gospodarczego. W czerwcu 2019 Komisja Europejska opublikowała wyniki Europejskiego Rankingu Innowacyjności (EIS) dla 238 regionów UE oraz Norwegii, Serbii i Szwajcarii (Regional Innovation Scoreboard 2019)⁷⁷. Pod względem innowacyjności Lubelskie zajęło 213 miejsce spośród 238 rozpatrywanych regionów oraz 10 miejsce spośród wszystkich regionów w kraju (z 17). Województwo znalazło się w grupie skromnych innowatorów w Europie wraz z 3 innymi polskimi regionami: kujawsko – pomorskim, świętokrzyskim i mazowieckim regionalnym.

Z kolei wg rankingu *Indeks Millennium 2019 - Potencjał Innowacyjności Regionów* województwo lubelskie w skali kraju sklasyfikowane zostało na szóstym miejscu. Lubelszczyzna pomimo spadku w rankingu o jedną pozycję w stosunku do roku poprzedniego, nadal należy do regionów, które w okresie ostatnich pięciu lat znacząco poprawiły swój potencjał innowacyjny. Wyprzedziły ją województwa: mazowieckie, małopolskie, dolnośląskie, pomorskie i śląskie. Bodźcem innowacyjności regionu jest silny ośrodek akademicki. Innowacyjności sprzyja również wysoki poziom współdziałania przedsiębiorstw na poziomie klastrów i innych form współpracy, jak np. parki naukowo- technologiczne i przemysłowe zlokalizowane w Lublinie, Puławach, Świdniku oraz centra innowacji⁷⁸.

⁷⁵ Przyszłość zaczyna się tu... LUBLIN, COLLIERS INTERNATIONAL, POLSKA 2020

⁷⁶ Szkolnictwo wyższe w Polsce w latach 2012-2018, Raport opracowany na potrzeby Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, OPI, Warszawa 2019

⁷⁷ Ranking objął 17 polskich regionów (16 województw i wydzielony statystycznie okręg stołeczny)

⁷⁸ indeks Millenium 2019 Potencjał Innowacyjności Regionów dostępny na stronie <https://www.bankmillennium.pl/documents/10184/27565853/Indeks+Millennium+2019.pdf>

W roku 2018 w regionie działalność badawczą i rozwojową prowadziły 244 podmioty (o 17,9% więcej niż w roku 2017 oraz ponad trzyipółkrotnie więcej niż w roku 2010). Jednostki te stanowiły 4,2% ogółu w kraju, co uplasowało województwo na 10 pozycji. Wartość nakładów poniesionych na działalność B+R w województwie to 806,6 mln zł (wzrost o 26,1% w porównaniu z rokiem 2017 i o 122,7% w stosunku do roku 2010). Wartość nakładów stanowiła 3,1% wartości kraju, co dało regionowi 9 pozycję spośród wszystkich województw. W relacji do PKB wskaźnik wartości nakładów na działalność badawczą i rozwojową równy był 0,9% (w porównaniu z 1,0% dla Polski), co oznacza, że region zajął pod tym względem 6 pozycję. Ponad połowa środków przeznaczana była na badania podstawowe (57,1%), jednak należy podkreślić, że na przestrzeni 3 lat znacząco wzrósł odsetek nakładów przeznaczanych na prace rozwojowe (w roku 2018 wyniósł 27,6%, tj. o 12,6 p.p. więcej w porównaniu z rokiem 2015)⁷⁹.

Działalność B+R prowadzona jest przede wszystkim w szkołach wyższych, instytutach badawczych oraz jednostkach badawczo-rozwojowych. Przedsiębiorstwa w tym względzie wypadają słabiej. Potencjał sfery badawczo-rozwojowej w województwie lubelskim skoncentrowany jest przede wszystkim w Lublinie (wraz ze Świdnikiem) oraz w Puławach. Największe znaczenie dla regionalnego potencjału B+R mają duże publiczne uczelnie zlokalizowane w Lublinie oraz publiczne instytuty badawcze w Lublinie i Puławach. Wśród jednostek prywatnych największą rolę pełni WSK PZL - Świdnik S.A.

Do najważniejszych podmiotów prowadzących działalność badawczo-rozwojową w województwie lubelskim można zaliczyć następujące jednostki:

▪ **Lublin**

- ♣ Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
- ♣ Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- ♣ Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
- ♣ Politechnika Lubelska
- ♣ Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II
- ♣ Lubelski Oddział Polskiej Akademii Nauk
- ♣ Instytut Agrofizyki PAN
- ♣ Instytut Medycyny Wsi

▪ **Puławy**

- ♣ Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
- ♣ Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy
- ♣ Ośrodek Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii

⁷⁹ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

- ♣ Oddział Pszczelnictwa Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach
- ♣ Instytut Nowych Syntezy Chemicznych
- ♣ Zakład Doświadczalny Echo-Son S.A. (Głównym akcjonariuszem Echo-Son S.A. jest Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk)

▪ Świdnik

- ♣ Zakład Badawczo-Rozwojowy WSK PZL-Świdnik S.A.⁸⁰.

Struktura nakładów na działalność badawczo-rozwojową województwa lubelskiego w podziale na sektory jest odwrotnie proporcjonalna do struktury krajowej. Przeważającą część, bo niespełna 64% stanowią nakłady poniesione w sektorze szkolnictwa wyższego, natomiast udział sektora przedsiębiorstw kształtuje się na poziomie ok. 36%, podczas gdy w kraju nakłady na ten cel w ramach szkolnictwa wyższego stanowią 31%, a w sektorze przedsiębiorstw – 66%. Uwzględniając powyższe, czynnikiem hamującym rozwój regionu jest niewątpliwie znacznie niższy, niż średnia krajowa udział nakładów na badania i rozwój ze strony przedsiębiorstw.

W roku 2018 w działalność innowacyjną inwestowało 19,1% przedsiębiorstw przemysłowych w regionie (dominowały przy tym firmy duże, wśród których nakłady tego typu odnotowało aż 48,4% podmiotów). Firmy przeznaczyły na wskazaną działalność 737 059 tys. zł (z czego 67,4% tej kwoty pochodziło z podmiotów zatrudniających minimum 250 pracowników). Przedsiębiorstwa te inwestowały przede wszystkim w nowe lub ulepszone procesy biznesowe oraz nowe i ulepszone produkty⁸¹.

Kondycja finansowa przedsiębiorstw z województwa lubelskiego oraz skłonność do inwestowania w działalność B+R są o wiele niższe niż w regionach lepiej rozwiniętych gospodarczo. Po części może to wynikać z mało korzystnej struktury firm według wielkości, gdzie w niewielkim stopniu występują podmioty duże, zatrudniające powyżej 250 pracowników. Pomimo słabej pozycji w kraju, niewątpliwie pozytywnym zjawiskiem w regionie jest zasadniczy wzrost nakładów na B+R w przedsiębiorstwach z 42,7 mln zł w 2008 r. do 287,1 mln zł w 2018 r. Efektem rosnącej puli środków na badania i rozwój jest zwiększenie udziału przychodów netto ze sprzedaży produktów wysokiej i średniowysokiej techniki w przychodach netto ze sprzedaży ogółem.

Jednocześnie Lubelszczyzna znajduje się w czołówce regionów z wysokim średnim udziałem przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw (24,9%). Pod tym względem region zajmuje trzecie miejsce, zaraz po województwach: mazowieckim (27,3%) oraz pomorskim (25,6%)⁸².

⁸⁰ Diagnoza Prospektywna Województwa Lubelskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie, Departament Polityki Regionalnej, Lublin, Luty 2019

⁸¹ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

⁸² Analiza potencjału województw w zakresie badań, rozwoju i innowacji (BRI), opracowana przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, zaprezentowana na spotkaniu przedstawicieli województw w dniu 20 października 2020 r.

Pod względem dziedzin nauki, największa część środków kierowana jest na badania w zakresie nauk inżynieryjnych i technicznych - 28,0% (wobec 53,6% w kraju), następnie nauk rolniczych - 20,1% (wobec 4,0%) i nauk przyrodniczych - 15,9% (wobec 22,1%), przy czym informacje na temat wysokości nakładów w dziedzinie nauk medycznych i społecznych w regionie, za ostatni dostępny rok (2018), objęte są tajemnicą statystyczną. Podkreślenia wymaga fakt, że jeszcze w 2010 r. w województwie lubelskim największe nakłady były ponoszone na badania z dziedziny nauk rolniczych (38,0%).

Liczba osób pracujących w sferze badawczo-rozwojowej w regionie wynosi ponad 4,5 tys., z czego ponad 72% pracuje w szkolnictwie wyższym, a ponad 26% w przedsiębiorstwach. Z roku na rok następuje nieznaczny wzrost osób pracujących w sektorze B + R. Zatrudnienie w sektorze B+R w przypadku personelu wewnętrznego w roku 2018 wynosiło 4 571,2 etatów i uległo wzrostowi zarówno w stosunku do roku poprzedniego (o 6,5 p.p.), jak i w stosunku do roku 2010 (o 33,4 p.p.). Województwo lubelskie zajęło w tym zakresie 9 miejsce w kraju (z udziałem 3,5% w ogóle). Ich odsetek pośród osób pracujących ogółem wyniósł 1,0% (1,2% dla Polski). Wskazani pracownicy w regionie zajmowali głównie stanowiska badaczy (78,0%). Dominowały wśród nich osoby z tytułem doktora (31,3%), jednak w stosunku do roku 2010 roku najbardziej wzrosła liczba doktorów posiadających habilitację (o 75,2%). Osoby te zatrudnione były na ogół w sektorze szkolnictwa wyższego (72,6%)⁸³.

W 2019 r. do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej wpłynęło 277 zgłoszeń z województwa lubelskiego (w tym 217 zgłoszeń podmiotów z siedzibą w Lublinie), co stanowi ponad 7% wszystkich wniosków w kraju i plasuje region na 6 pozycji. UPRP udzielił 216 patentów na zgłoszone wynalazki. Zarówno liczba zgłoszeń, jak i liczba udzielonych wynalazków w województwie była niższa niż w roku 2018, wyższa z kolei niż w roku 2017. Zgodnie z *Raportem rocznym 2019* Urzędu Patentowego RP⁸⁴, w czołówce krajowych i zagranicznych podmiotów, którym udzielono patentów jest Politechnika Lubelska. Uczelnia otrzymała tylko o 3 patenty mniej od lidera rankingu, tj. Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

W regionie działa ok. 150 instytucji oraz organizacji otoczenia biznesu, wśród których znajdują się m.in. klastry, izby, agencje rozwoju lokalnego, lokalne grupy działania, cechy. Z punktu widzenia rozwoju innowacyjności szczególną rolę odgrywają jednak tzw. ośrodki innowacji, tj. parki technologiczne, inkubatory technologiczne, centra innowacji⁸⁵. Przy uczelniach działają laboratoria badawcze, akademickie biura karier oraz centra transferu wiedzy i technologii, tj.: Centrum Transferu Wiedzy Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Lubelskiej, Centrum Transferu Wiedzy

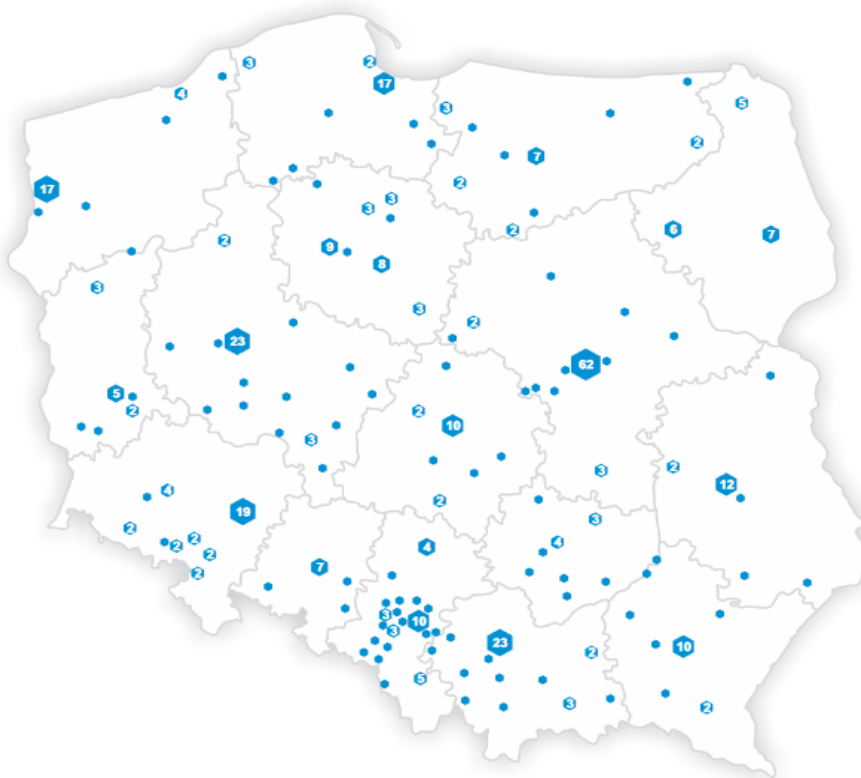
⁸³ Raport metodologiczny w ramach badania Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji, EU-CONSULT Sp. z o.o., Listopad 2020

⁸⁴ Raport Roczny 2019, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, dostępny na stronie internetowej: https://uprp.gov.pl/sites/default/files/inline-files/Raport%20roczny%202019_1.pdf

⁸⁵ <http://www.invest.lubelskie.pl/pl/otoczenie-biznesu> [dostęp na dzień: 22.11.2020].

i Technologii UMCS, ECOTECH-COMPLEX przy UMCS, Centrum Transferu Wiedzy KUL. Szczególną rolę odgrywają: Puławski Park Naukowo-Technologiczny i Lubelski Park Naukowo-Technologiczny⁸⁶.

Mapa 1. Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce w 2017 roku



Źródło: *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce, Raport 2018*, red. A. Bąkowski, M. Mażewska, Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań-Warszawa, 2018

Wysoki jest poziom współpracy przedsiębiorstw w województwie w ramach ok. 20 inicjatyw klastrowych. Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS, w latach 2016-2018 w regionie odnotowano najwyższy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które podejmowały tego rodzaju współpracę (8,1%), a także drugi najwyższy udział firm usługowych zaangażowanych w klastrach (4,1%)⁸⁷.

⁸⁶ Ibidem

⁸⁷ Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016–2018, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny

W działaniach proinnowacyjnych na rzecz regionu istotną funkcję pełnią również platformy startupowe, m.in.:

- **Samsung Inkubator** - Inkubator technologiczny działający we współpracy z Państwowym Instytutem badawczym NASK i Politechniką Lubelską w obszarze cyberbezpieczeństwa;
- **Platforma Startowa *Unicorn Hub*** prowadzona przez OIC Poland. Polska Fundacja Ośrodków Wspomagania Rozwoju Gospodarczego – skupiona wokół branż: IT/ICT, Medycyna/ Zdrowie Publiczne, Smart City/Transport;
- **Platforma Startowa *IDEALIST*** w Parku Naukowo - Technologicznym Energii Sp. z o.o. w Lublinie – specjalizacje branżowe: ICT, energetyka, turystyka/medycyna/ zdrowie;
- **Platforma Startowa *Wschodni Akcelerator Biznesu*** w Puławskim Parku Naukowo-Technologicznym – specjalizacje branżowe: ekologia, żywność i produkty rolno-spożywcze, ICT.

Ich działania służą wsparciu przede wszystkim młodych pomysłodawców w rozwinięciu własnego biznesu i realizacji innowacyjnych przedsięwzięć i pomysłów.

II. PROCES AKTUALIZACJI REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO DO 2030 ROKU

Główne etapy prac nad aktualizacją *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego* wskazane zostały w dokumencie *Zasady, tryb i harmonogram aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku*, przyjętym Uchwałą Sejmiku Województwa Lubelskiego NR XVII/287/2020 z dnia 27 lipca 2020 r. Dokument ten wyodrębnił 3 zasadnicze etapy prac: przygotowawczy, diagnostyczno-koncepcyjny i akceptacji oraz określił harmonogram działań dla poszczególnych etapów. O ile charakterystyka etapu przygotowawczego oraz akceptacji zawarta w ww. dokumencie nie wymaga dodatkowych wyjaśnień, to w przypadku prac diagnostyczno-koncepcyjnych konieczne jest uszczegółowienie oddające złożoność wskazanego w nim procesu jak i wielowymiarowość podejmowanych działań.

Zasady, tryb i harmonogram aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku, w ramach etapu prac diagnostyczno-koncepcyjnych wskazują 4 obszary analityczno-koncepcyjne, które zamykają działania redakcyjne, podsumowujące efekty pracy tego etapu. Analiza kontekstu i potencjału innowacyjnego regionu, analiza wyzwań obejmująca wąskie gardła dyfuzji innowacji, określenie wizji i kierunków rozwoju innowacyjności oraz obszarów inteligentnych specjalizacji, aktualizacja systemu monitorowania RSI, deklarowane jako kluczowe działania procesu aktualizacji zrealizowane zostały przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością przy współpracy ekspertów ds. aktualizacji strategii, zewnętrznych wykonawców oraz z udziałem Zespołu Zadaniowego ds. aktualizacji RSI oraz Rady ds. Innowacji.

Prace te koordynowane przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością, uporządkowane w logicznie powiązany ze sobą ciąg działań badawczych obejmowały:

- 1) *Analizę zagadnień szczegółowych w zakresie obszarów inteligentnych specjalizacji województwa lubelskiego;*
- 2) *opracowanie Syntezy rekomendacji z projektów międzynarodowych dotyczących RIS3, realizowanych przez Instytucję Zarządzającą RSI Województwa Lubelskiego w latach 2016-2020⁸⁸;*
- 3) *Analizę wyzwań, w tym wąskich gardeł w dyfuzji innowacji województwa lubelskiego;*
- 4) *badanie Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście regionalnej strategii innowacji;*
- 5) *prace eksperckie o charakterze koncepcyjno-konsultacyjnym.*

Ad-1)

Prace prowadzone w ramach analizy zagadnień szczegółowych w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji Województwa Lubelskiego obejmowały analizę przeprowadzoną przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością oraz jej modyfikację w wyniku konsultacji prac z Zespołem Zadaniowym ds. aktualizacji RSI oraz Radą ds. Innowacji.

Głównym założeniem przeprowadzonej analizy była zmiana sposobu uszczegółowienia obszarów inteligentnych specjalizacji z opartego o kody PKD na wskazujący zagadnienia tematyczne, pozwalające na bardziej precyzyjne opisanie i określenie zakresów inteligentnych specjalizacji. Z tego też powodu dla całego procesu analizy podstawową jednostką było „zagadnienie szczegółowe” reprezentujące wyzwanie, problem, niszę rozwojową. Potrzeba zmiany wynikała bezpośrednio z procesu przedsiębiorczego odkrywania prowadzonego w regionie. Punktem wyjścia analizy były dotychczasowe obszary inteligentnej specjalizacji wskazane w *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku* (Biogospodarka, Medycyna i zdrowie, Energetyka Niskoemisyjna, Informatyka i automatyka).

Przeprowadzona analiza obejmowała trzy etapy: (1) analizę dokumentów strategicznych, (2) analizę zagadnień badawczo-wdrożeniowych i wdrożeniowych realizowanych/planowanych do realizacji w ramach projektów finansowanych w ramach RPO WL, PO IR, PO PW oraz (3) analizę potencjału naukowo-gospodarczego regionu w odniesieniu do zagadnień szczegółowych definiujących obszary inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego.

(1) Analiza dokumentów strategicznych to przede wszystkim analiza porównawcza RSI WL 2020 z materiałem do aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego (*Diagnoza prospektywna Województwa Lubelskiego - synteza, wnioski i rekomendacje do aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego, Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030 - proponowane kierunki rozwoju*), a następnie wyłonionych zagadnień szczegółowych z listą Krajowych Inteligentnych Specjalizacji, obszarami inteligentnych specjalizacji wskazanymi przez inne regiony, rekomendacjami zawartymi

⁸⁸ Tabela rekomendacji z projektów międzynarodowych dotyczących RIS3, realizowanych przez Instytucję Zarządzającą RSI Województwa Lubelskiego w latach 2016-2020 stanowi załącznik nr 2 do Strategii

w raportach dziedzinowych projektu badawczego PARP *Monitoring Krajowych Inteligentnych Specjalizacji*, materiałami informacyjnymi i raportami dotyczącymi inteligentnych specjalizacji prezentowanymi przez Platformę S3 i platformy tematyczne EIT FOOD i EIT Health.

W kolejnych krokach zweryfikowano sposób kategoryzowania zagadnień szczegółowych w odniesieniu do rozróżnienia zagadnień dziedzinowych i horyzontalnych (trendy transformacji gospodarczej - green, digital) oraz w odniesieniu do relacji pomiędzy inteligentnymi specjalizacjami, a obszarami strategicznej interwencji w myśl nowego paradygmatu prowadzenia polityki rozwoju - zrównoważony i inteligentny rozwój. Prace na tym etapie zamykała próba systematyzacji zagadnień szczegółowych poprzez wyodrębnienie podgrup tematycznych oraz stanowiąca punkt wyjścia do etapu drugiego analiza porównawcza listy zagadnień szczegółowych pogrupowanych wg kategorii i podkategorii z ilościowym zestawieniem projektów w ramach osi I i III RPO WL 2014-2020.

(2) Etap drugi dedykowany był pogłębionej analizie wniosków o dofinansowanie projektów badawczo-wdrożeniowych i wdrożeniowych w ramach RPO WL 2014-2020, PO Inteligentny Rozwój i PO Polska Wschodnia. Obejmował on identyfikację zagadnień z obszaru informatyka i automatyka realizowanych/planowanych do realizacji w ramach I i III osi priorytetowej I RPO WL oraz weryfikację list projektów złożonych w ramach RPO WL, PO IR oraz PO PW pod kątem zagadnień szczegółowych nieobecnych w dotychczas zidentyfikowanych obszarach inteligentnych specjalizacji.

(3) Etap trzeci przeprowadzony został, jako badanie uzupełniające, którego zadaniem było dostarczenie argumentów wzmacniających/osłabiających istotność danego zagadnienia/grupy zagadnień szczegółowych w procesie aktualizacji RSI WL. Obejmował trzy niezależne badania: (a) analizę danych systemu POLON oraz rankingów uczelni wyższych w zakresie innowacyjności, efektywności nauki i potencjału naukowego z uwzględnieniem kierunków kształcenia/badań lubelskich uczelni, (b) analizę sektorów gospodarki regionu w zakresie: udziału w eksporcie, udziału w wartości produkcji sprzedanej przemysłu, udziału przychodów ze sprzedaży nowych lub znacząco udoskonalonych produktów i usług w sprzedaży ogółem, (c) analizę barier dyfuzji innowacji w oparciu o analizę SWOT potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego województwa lubelskiego zawartą w RSI 2020.

Ostatecznym efektem całej analizy była Lista zagadnień szczegółowych pogrupowanych wg kategorii i podkategorii, stanowiąca punkt wyjścia do dalszych prac analityczno-konsultacyjnych, która po konsultacjach z zespołem ekspertów, Zarządem Województwa Lubelskiego, Zespołem Zadaniowym do spraw aktualizacji RSI oraz Radą ds. Innowacji została zmodyfikowana zgodnie ze zgłoszonymi uwagami.

Ad-2)

Synteza rekomendacji dotyczących RIS3 zawartych w projektach realizowanych przez jednostkę odpowiedzialną za zarządzanie Regionalną Strategią Innowacji Województwa Lubelskiego w latach 2016-2020 jest dokumentem uzupełniającym w stosunku do analizy zagadnień szczegółowych w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego. Nie została ona włączona do ww. opracowania ze względu na konieczność podkreślenia właściwych dla przedmiotowych rekomendacji podejść metodologicznych, stosowanych w projektach wspierających proces przedsiębiorczego odkrywania, budowania i ewaluacji RIS3 w regionie, w większości przypadków realizowanych w ramach programu INTERREG. Synteza rekomendacji dotyczyła realizacji następujących projektów międzynarodowych: HESS, BRIDGES, EMPINO, SMARTWATCH, ELISE, CLUSTERS. Koniecznym było opracowanie wyodrębniające poszczególne projekty, ukazujące specyfikę ich podejścia i zakres oddziaływania, tak aby we właściwy sposób, z uwzględnieniem kontekstu projektu, odczytać zawarte w nich rekomendacje. Wyodrębnienie tego dokumentu inicjuje proces katalogowania efektów realizacji projektów międzynarodowych wspierających proces przedsiębiorczego odkrywania. Na szczególną uwagę zasługuje wykorzystanie rekomendacji, skatalogowanych w ramach ww. syntezy, w procesie analizy wyzwań, w tym analizy wąskich gardeł w dyfuzji innowacji województwa lubelskiego.

Ad-3)

Punktem wyjścia analizy wyzwań, w tym wąskich gardeł w dyfuzji innowacji województwa lubelskiego, przeprowadzonej przez zewnętrznego wykonawcę, był przegląd raportów instytucji europejskich oraz międzynarodowych firm doradczych dotyczących megatrendów i wyzwań rozwojowych oraz raportów krajowych i regionalnych dotyczących systemów innowacji. Na tej podstawie opracowano aktualizację analizy uwarunkowań zewnętrznych: politycznych, ekonomicznych, społecznych i technologicznych (analiza PEST), a także aktualizację analizy mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń (analiza SWOT). Na bazie aktualizacji i wyników raportów z projektów międzynarodowych oraz opracowań LCBI dotyczących regionalnego systemu innowacji zidentyfikowane zostały wąskie gardła (bottlenecks) regionalnego systemu innowacji.

Istotnym jest fakt, że wąskie gardła zostały określone na takim poziomie szczegółowości, aby można było im przypisać działania mające na celu ich przezwyciężenie lub ograniczenie (tj. działania, które mogą być przedmiotem interwencji na poziomie regionalnym). W ramach ww. prac założono także element sprzężenia zwrotnego tj. po wykonaniu analizy wąskich gardeł zweryfikowano analizę PEST i analizę SWOT. Lista wąskich gardeł regionalnego systemu innowacji została również porównana z listą wąskich gardeł zidentyfikowanych w dokumentach krajowych (Strategia Produktowności 2030).

Ad-4)

Celem badania zleconego pn. *Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście regionalnej strategii innowacji* było określenie strategicznych kierunków rozwoju regionu w oparciu o jego potencjał naukowo-technologiczny, gospodarczy, edukacyjny i instytucjonalny. Ważnym celem pośrednim było opracowanie Business Technology Roadmap (BTR) dla wybranych (kierunków rozwoju naukowo-gospodarczego regionu lubelskiego).

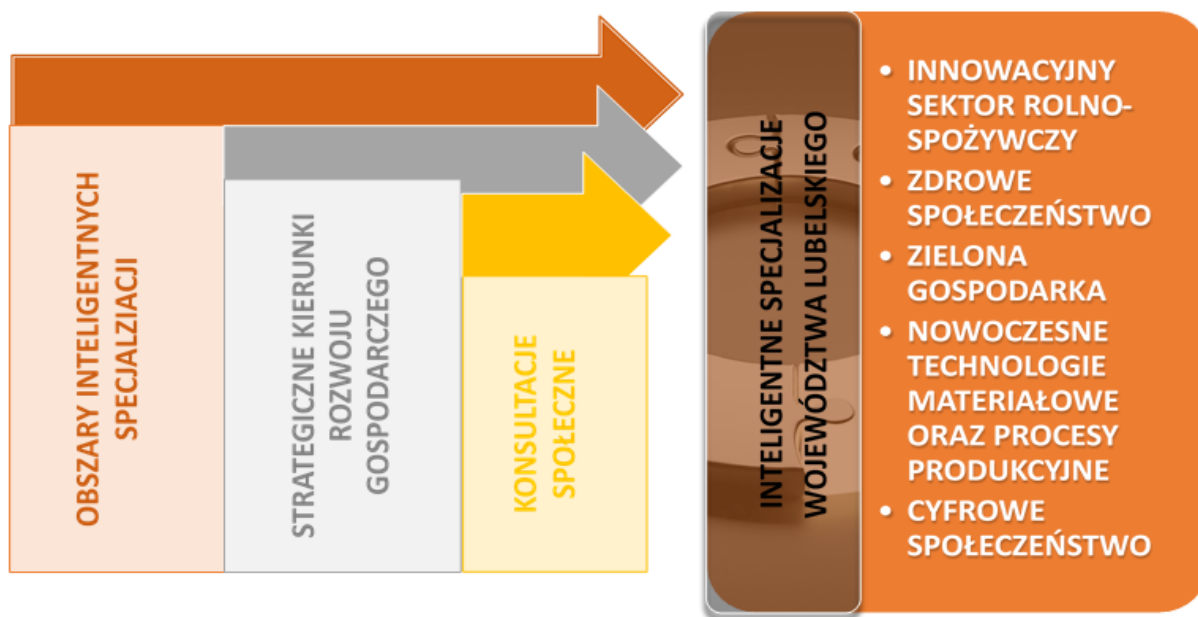
Badanie zostało podzielone na 4 bloki:

- I. zebranie danych na temat kształtowania się wskaźników opisujących sytuację społeczno-gospodarczą województwa lubelskiego, ze szczególnym uwzględnieniem potencjału regionu w obszarach inteligentnych specjalizacji;
- II. pozyskiwanie informacji na temat kierunków rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w oparciu o potencjał naukowo-technologiczny, gospodarczy, edukacyjny i instytucjonalny, w kontekście aktualizacji obszarów inteligentnych specjalizacji regionu od różnych grupy interesariuszy (uczestników badań);
- III opracowywanie w grupach interesariuszy w trakcie warsztatów SmartLab scenariuszy rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego;
- IV. weryfikacja opracowanych scenariuszy w trakcie paneli warsztatowych i eksperckich oraz oszacowanie potencjałów regionalnych oraz czynników zapewniających ich wdrożenie.

Ad-5)

Prace analityczno-koncepcyjne koordynowane przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością wymagały nie tylko działań konsultacyjnych, stanowiących dominującą aktywność zespołu ekspertów ds. aktualizacji RSI w odniesieniu do procesów badawczych wskazanych w punktach 1-3. Wymagały przede wszystkim dokonania syntezy dwóch porządków badawczych: opartego na danych wtórnych (badania wskazane w pkt 1-3) i opartego na danych pierwotnych (badania dotyczące strategicznych kierunków rozwoju gospodarczego). Wyniki prac opracowane przez zespół ekspertów ds. aktualizacji RSI były podstawą priorytetyzacji kluczowych kierunków rozwoju naukowo-gospodarczego i przygotowania rekomendacji dla Zarządu Województwa Lubelskiego w zakresie wyboru/aktualizacji inteligentnych specjalizacji regionu w perspektywie czasowej do roku 2030. Zadaniem zespołu ekspertów było także opracowanie systemu monitoringu i ewaluacji Regionalnej Strategii Województwa Lubelskiego do 2030 roku, stanowiącego zwieńczenie systemu wdrażania strategii i jednocześnie decydującego o efektywności funkcjonowania autorskiego modelu procesu przedsiębiorczego, opracowanego przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością.

Efekty realizacji procesu aktualizacji *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku* ilustruje poniższy diagram:



III. IDENTYFIKACJA WĄSKICH GARDEŁ W REGIONALNYM SYSTEMIE INNOWACJI

W regionalnym systemie innowacji istotnym elementem warunkującym jego efektywność jest dyfuzja innowacji, tj. upowszechnianie na rynku nowych produktów lub usług⁸⁹. Dyfuzja innowacji jest skuteczna, gdy innowacja jest lepsza niż dotychczasowe rozwiązania, ale z drugiej strony jest zgodna z wcześniej wykorzystywanymi rozwiązaniami, dzięki czemu ułatwia procesy uczenia się użytkowników. Powinna wyróżniać się niską złożonością, łatwą testowalnością i obserwowalnością (naśladowanie innych użytkowników, zadowolonych z innowacji)⁹⁰. Procesy, które w danym momencie ograniczają zdolność systemu lub problemy powodujące opóźnienie procesów dyfuzji innowacji nazywane są wąskimi gardłami. Ich identyfikacja na etapie planowania wprowadzenia innowacji pozwala na opracowanie narzędzi, przyjęcie działań niwelujących niepowodzenie procesu dyfuzji.

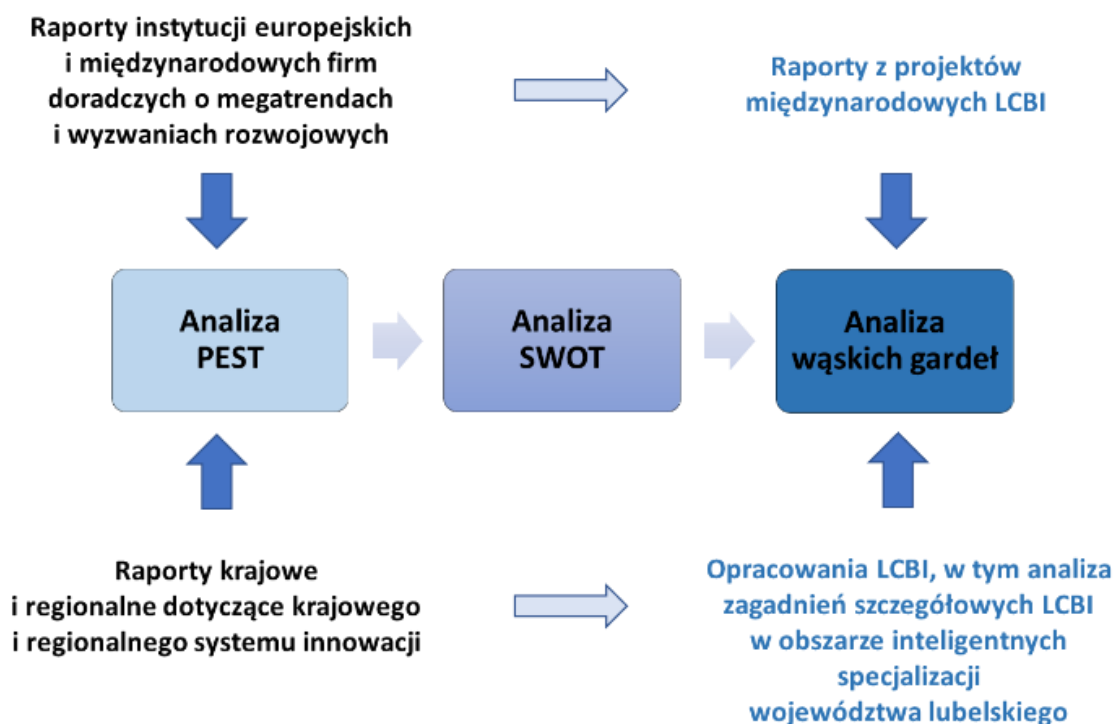
Niniejsza *Analiza wąskich gardeł dyfuzji innowacji* obejmuje następujące elementy:

⁸⁹ Raport *Analiza wyzwań, w tym wąskich gardeł dyfuzji innowacji województwa lubelskiego* w ramach badania zleconego przez Województwo Lubelskie, grudzień 2020

⁹⁰ K. Klincewicz, *Dyfuzja innowacji. Jak odnieść sukces w komercjalizacji nowych produktów i usług*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2011

- aktualizację analizy uwarunkowań zewnętrznych wspomagających rozwój obszarów Inteligentnych Specjalizacji Województwa Lubelskiego zawartych w *Regionalnej Strategii Innowacji do 2020 roku* (PEST);
- aktualizację analizy SWOT potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego zawartej w *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku*;
- opracowanie syntezy rekomendacji dotyczących regionalnej strategii innowacji, będących efektem realizacji przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością następujących projektów międzynarodowych: HESS, BRIDGES, EMPINO, SMARTWATCH, ELISE, CLUSTERS;
- identyfikację wyzwań, w tym wąskich gardeł dyfuzji innowacji w oparciu o badania przeprowadzone/zlecone przez LCBI: analizę zagadnień szczegółowych w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego oraz badanie dot. strategicznych kierunków rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście regionalnej strategii innowacji;
- aktualizację regionalnej analizy wyzwań i wąskich gardeł w dyfuzji innowacji, jako uzupełniającej w niezbędnym zakresie elementy analizy wykonanej na poziomie krajowym (Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju).

Rysunek 1. Przebiegu procesu aktualizacji analiz PEST, SWOT i identyfikacji wąskich gardeł



3.1 ANALIZA CZYNNIKÓW POLITYCZNYCH, EKONOMICZNYCH, SPOŁECZNYCH I TECHNOLOGICZNYCH (PEST)

Niniejsza część prezentuje wyniki aktualizacji analizy uwarunkowań zewnętrznych wspomagających rozwój obszarów Inteligentnych Specjalizacji Województwa Lubelskiego zawartych w *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku* (analiza PEST). W celu identyfikacji aktualnych, zewnętrznych czynników mających wpływ na regionalny system innowacji (tzw. megatrendów) dokonano przeglądu i analizy raportów Komisji Europejskiej oraz renomowanych organizacji badawczych, firm doradczych i konsultingowych.

W przeciwieństwie do analizy PEST z *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku*, czynniki PEST zostały przedstawione bez wyróżnienia poszczególnych obszarów specjalizacji. Powyższe wynika z faktu, iż wiele z czynników zidentyfikowanych w *RSI 2020* powiela się i wyróżnianie ich na poziomie poszczególnych obszarów specjalizacji nie jest celowe (np. w każdym z obszarów specjalizacji wskazano, że ma priorytetowe lub strategiczne znaczenie, wpisują się w priorytety określone w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, wyróżniają się rosnącym popytem i szansą na dofinansowanie ze środków europejskich, tworzenie nowych miejsc pracy).

Zaktualizowana analiza PEST kładzie nacisk na globalne i krajowe uwarunkowania zewnętrzne, które wpływają na regionalny system innowacji, co powinno mieć również odzwierciedlenie w zaktualizowanych obszarach inteligentnych specjalizacji (zwłaszcza w odniesieniu do trendów politycznych i technologicznych).

Czynniki polityczne, ekonomiczne, społeczne i technologiczne oddziałujące na regionalny system innowacji zostały przedstawione w Tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie czynników prawnych, ekonomicznych, społecznych i technologicznych (analiza PEST)

Polityczne	Ekonomiczne	Społeczne	Technologiczne
Wzrost roli gospodarczo-politycznej krajów azjatyckich i Afryki, w tym w zakresie B+R+I	Spowolnienie gospodarcze spowodowane pandemią koronawirusa	Starzenie się społeczeństwa w Europie (przy wzroście liczby mieszkańców w Azji i Afryce)	Rosnące tempo postępu technologicznego
Rosnąca aktywność B+R+I krajów Europy Wschodniej (Ukraina, Białoruś)	Europa first – odbudowa potencjału (zaplecza) przemysłowego i patriotyzm ekonomiczny	Migracje międzynarodowe i krajowe, zwłaszcza wykwalifikowanych pracowników	Wzrost znaczenia cyberbezpieczeństwa
Rozwój partnerstw współpracy międzynarodowej B+R+I, w tym partnerstw europejskich	Niedobory wykwalifikowanej siły roboczej, zwłaszcza w państwach i regionach rozwiniętych	Rosnące rozwarstwienie społeczne między bogatą a najbiedniejszą częścią społeczeństwa	Rosnące zastosowanie Big data i blockchain
Przesunięcie finansowania europejskiego na aspekty komercjalizacyjne (B vs. R+I)	Rosnące zapotrzebowanie na podstawowe zasoby jak woda, żywność, energia, ziemia i surowce	Zmiany postaw w zakresie oddziaływania na środowisko naturalne (trend eko)	Postępująca automatyzacja i robotyzacja (Przemysł 4.0, IoT)
Rosnące znaczenie priorytetów horyzontalnych: Green Deal oraz Digital Agenda	Rosnące znaczenie współpracy w zakresie innowacji (otwarte innowacje, transfer wiedzy)	Rosnące zapotrzebowanie na wysokie kwalifikacje i interdyscyplinarność	Upowszechnienie cyfryzacji i sztucznej inteligencji w różnych sferach życia (np. edukacja, zdrowie)
Koncentracja publicznych środków na B+R+I na kluczowych obszarach tematycznych (inteligentne specjalizacje, KETs, partnerstwa europejskie)	Rozwój nowych modeli współpracy, zwłaszcza cyfrowych	Robotyzacja przemysłu (zastąpienie ludzi przez roboty)	Wzrost znaczenia „efekt skali” (tzw. „masy krytycznej”) w badaniach naukowych, zwłaszcza podstawowych
Wsparcie w ramach nowej perspektywy 2021-2027 – nowe POIR i RPO	Upowszechnianie rozwiązań cyfrowych, także w sektorze publicznym	Wzrost liczby mieszkańców miast i obszarów podmiejskich (urbanizacja)	Wzrost znaczenia międzynarodowych powiązań w zakresie „łańcucha wartości naukowej”

Wsparcie gospodarek w ramach funduszu odbudowy (KPO 2021-2026)	Odejście od gospodarki opartej na węglu (górnictwo, motoryzacja - transport)	„Efekt zamknięcia” społecznego w ramach pandemii (aspekty społeczno-psychologiczne)	Rosnące znaczenie interdyscyplinarności badań
Dostosowanie publicznych organizacji badawczych do priorytetów B+R+I w ramach ocen parametrycznych (2017-2021 oraz 2022-2025)	Rosnące znaczenie Polski jako miejsca outsourcingu wysokiej jakości usług (kontrakt Oncoarendi, Selvita)	Rozwój nowych form zatrudnienia, zwłaszcza w okresie pandemii COVID-19 (np. praca zdalna)	
Wzrost znaczenia badań medycznych (COVID-19, ABM, WIB)		Wzrost zatrudnienia w sektorze usług zdrowotnych (połączone ze starzeniem się społeczeństw)	
Postępujące procesy konsolidacyjne w krajowym sektorze B+R+I (Łukasiewicz, PAN, federacje uczelni)		Wzrost powiązań – sieciowania obywateli (przeniesienie aktywności do świata wirtualnego)	
		Nowe wzorce w zakresie dbania o zdrowie i styl życia (generacja Z)	

Źródło: raport pn. *Analiza wyzwań, w tym wąskich gardeł w dyfuzji innowacji województwa lubelskiego*, zlecony przez Województwo Lubelskie, grudzień 2020

3.2 ANALIZA MOCNYCH I SŁABYCH STRON ORAZ SZANS I ZAGROŻEŃ (SWOT)

W Tabeli 2 przedstawiono aktualizację analizy mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń (analiza SWOT) potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego zawartej w *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku*.

Przy każdej z mocnych i słabych stron wskazano sektor(y), do których się odnosi, tj.:

NIOB – dotyczy sektora nauki i instytucji otoczenia biznesu

P – dotyczy sektora przedsiębiorstw

AP – dotyczy sektora administracji publicznej.

Przedmiotowa analiza SWOT powstała m.in. w oparciu o *Analizę zagadnień szczegółowych w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego oraz Syntezę rekomendacji płynących z projektów międzynarodowych dotyczących RIS 3, realizowanych przez Instytucję Zarządzającą RSI Województwa Lubelskiego w latach 2016-2020*, opracowane przez LCBI.

Niektóre z mocnych i słabych stron wskazane w *RSI 2020* są nadal aktualne, dlatego też zostały uwzględnione w zaktualizowanej analizie w przeformułowanej formie lub też przeniesione do wąskich gardeł.

[MOCNE STRONY] Spośród mocnych stron sektora nauki i instytucji otoczenia biznesu aktualne są:

- *stosunkowo duże zatrudnienie w sferze B+R,*
- *koncentracja potencjału B+R sektora nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji,*
- *istnienie silnych zespołów badawczych w kilku ośrodkach, które są wysoko notowane na poziomie europejskim,*
- *rozbudowana w ostatnich latach infrastruktura badawcza i wspierająca transfer technologii oraz coraz lepsze wyposażenie w sprzęt laboratoryjny.*

W przypadku mocnej strony dotyczącej rosnącej świadomości i otwartości administracji na kreowanie nowych rozwiązań, zmieniono brzmienie na: *aktywność w zakresie wprowadzania innowacyjnych instrumentów polityki innowacyjnej oraz współpracy międzynarodowej po stronie administracji*. Współpraca międzynarodowa jest szczególnie istotna z perspektywy dużego zaangażowania pracowników samorządowych w projekty międzynarodowe związane z badaniami i innowacjami.

W przypadku mocnych stron dodano:

- *dużą liczbę zagranicznych studentów (i ich udział do studentów ogółem w skali kraju) – jest to czynnik mocno wyróżniający województwo lubelskie, na co wskazały m.in. wyniki projektu HESS,*
- *rozwijający się potencjał miejski: Lublin - Puławy - Biała Podlaska - Zamość (Lublin jest wiodącym miastem regionu w zakresie B+R+I, niemniej jednak bardzo duży potencjał ma*

także miasto Puławy, a także rozwijające się w tym zakresie Chełm, Zamość i Biała Podlaska (głównie za sprawą PWSZ) – takiego potencjału nie ma żadne inne województwo Polski Wschodniej i wiele innych polskich województw, gdzie zwykle działalność B+R obejmuje stolicę regionu),

- *duży potencjał (kadry, infrastruktura, szeroki zakres aktywności – kształcenia i badań we wszystkich dyscyplinach) publicznych organizacji badawczych (uczelnie, instytuty).*

[SŁABE STRONY] W przypadku sektora przedsiębiorstw aktualność zachowują następujące słabe strony:

- *niski poziom przedsiębiorczości technologicznej,*
- *niska skłonność do innowacji i innowacyjności (zmieniono na: niski potencjał adaptacji wiedzy oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwach – ten czynnik uwzględnia także dominację imitacji, która jest wyodrębniona jako wąskie gardło),*
- *relatywnie niska skłonność do współpracy między przedsiębiorcami oraz przedsiębiorcami i organizacjami badawczymi,*
- *struktura kształcenia i dokształcania oraz przekwalifikowania kadr niespójna z potrzebami przedsiębiorstw w regionie.*

W odniesieniu do sektora nauki i otoczenia biznesu wskazano 9 słabych stron w analizie SWOT z 2014 roku (najwięcej spośród wyróżnionych sektorów). Aktualne są następujące słabe strony:

- *niska efektywność i skuteczność działania IOB i klastrów - pozostałe czynniki dotyczące IOB zostały przeniesione na poziom wąskich gardeł tj. niewystarczająco dostosowana do potrzeb przedsiębiorców oferta usług IOB, słabo rozwinięty system instytucji finansujących innowacje ze środków pozabudżetowych, utrudniony dostęp do wsparcia ośrodków innowacji i przedsiębiorczości w regionie poza LOF,*
- *niewielka liczba firm typu spin-off i spin-out w stosunku do liczby pracowników nauki - w zaktualizowanej wersji ujęte jako niski poziom przedsiębiorczości technologicznej.*

W przypadku czterech czynników określonych jako słabe strony sektora nauki: *niski poziom kapitału społecznego, przywiązanie do stereotypów i niechęć do zmian kadry naukowej, niski stopień usieciowienia oraz nastawienie uczelni głównie na funkcję dydaktyczną*, sformułowano jeden czynnik: *małe zaangażowanie podmiotów sektora nauki w badania aplikacyjne i transfer wiedzy* (z kolei czynniki składowe są ujęte w wąskich gardłach).

Bazując na wynikach projektów międzynarodowych, w których uczestniczyło Województwo Lubelskie (np. projekt HESS) dodano słabą stronę: *niskie umiędzynarodowienie organizacji badawczych*. Ponadto, dodano słabą stronę związaną z *niską atrakcyjnością inwestycyjną regionu*, która ogranicza napływ kapitału spoza regionu oraz utrudnia inwestycje przedsiębiorstw działających w regionie.

W odniesieniu do administracji publicznej aktualne są obie słabe strony, przy czym w ramach analizy SWOT pozostawiono rozproszenie i brak koordynacji działań w obszarze regionalnego systemu innowacji, zaś drugą słabą stroną związaną z relatywnie niską zdolnością kadrową

i organizacyjną regionalnej administracji przeniesiono do wąskich gardeł (jednym z czynników powodujących rozproszenie i brak koordynacji są braki kadrowe i organizacyjne).

[SZANSE] Aktualne, w stosunku do okresu obowiązywania RSI do 2020 r., są szanse związane z napływem środków europejskich, w szczególności nową perspektywą finansową 2021-2027 (ewentualnie także środkami z Krajowego Programu Odbudowy) oraz priorytetowe traktowanie województw Polski Wschodniej i rosnące znaczenie współpracy międzynarodowej w zakresie badań i innowacji. Bazując na analizach regionalnych oraz wynikach projektów międzynarodowych dodano następujące szanse: *wzrost zapotrzebowania na żywność dobrej jakości, digitalizację (cyfryzację), wzrost zapotrzebowania na wysokiej jakości usługi medyczne, wzrost popularności OZE (np. fotowoltaika, biogaz) oraz tranzytowe położenie regionu.*

[ZAGROŻENIA] W przypadku zagrożeń aktualne pozostają niekorzystne tendencje demograficzne i migracyjne. Z uwagi na znaczenie i odmienny charakter zdecydowano się na ich rozbięcie na dwa odrębne zagrożenia, zwłaszcza zwrócenie większej uwagi na problem migracji wykwalifikowanych pracowników (brain drain), konkurencję ze strony innych regionów, niestabilny i niespójny system prawny w zakresie B+R+I (np. ewentualne zmiany w zakresie systemu oceny parametrycznej) oraz nadmierny fiskalizm (np. ewentualne zmiany podatkowe związane ze skutkami pandemii COVID-19).

W ramach nowych czynników uwzględniono: spowolnienie gospodarcze spowodowane pandemią COVID-19 (trudne do przewidzenia skutki społeczno-gospodarcze pod względem skali i czasu trwania, które mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw w regionie) oraz migracja wartości dodanej z tradycyjnych branż do cyfrowych (dla regionów, w których dominują tradycyjne branże oznacza to tzw. „wykluczenie” przemysłowe).

Tabela 2. Analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń (analiza SWOT)

Mocne strony	Słabe strony
(NIOB) Duży potencjał (kadry, infrastruktura, szeroki zakres aktywności - kształcenie i badania we wszystkich dyscyplinach) publicznych organizacji badawczych (uczelnie, instytuty)	(P, NIOB) Niska skłonność do współpracy między przedsiębiorcami oraz przedsiębiorcami i organizacjami badawczymi
(P, NIOB) Dostęp do wykwalifikowanych kadr i konkurencyjne koszty pracy, zwłaszcza w zakresie IT	(P, NIOB) Niski poziom przedsiębiorczości technologicznej (uczelniane spin-offy i spin-outy)
(AP) Aktywność w zakresie wprowadzania innowacyjnych instrumentów polityki innowacyjnej oraz współpracy międzynarodowej po stronie administracji (Urząd Marszałkowski, Urząd Miasta Lublin)	(NIOB) Niskie umiędzynarodowienie organizacji badawczych
(NIOB, AP) Duża liczba zagranicznych studentów (i ich udział do studentów ogółem w skali kraju)	(AP, P, NIOB) Brak koordynacji i rozproszenie działań w obszarze regionalnego systemu innowacji
(AP, NIOB, P) Rozwijający się potencjał miejski B+R: Lublin-Puławy-Biała Podlaska-Chełm-Zamość	(AP, P, NIOB) Niska atrakcyjność inwestycyjna
(P, NIOB) Duży potencjał regionu w produkcji i działalności B+R w obszarze rolno-spożywczym (warunki naturalne, zaplecze B+R, przedsiębiorstwa – zwłaszcza MŚP)	(P, NIOB) Niski potencjał adaptacji wiedzy oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwach
(NIOB, P) Wysoka jakość usług medycznych i dostępność kadr medycznych	(NIOB) Niska efektywność i skuteczność działania IOB oraz klastrów
	(NIOB, P) Struktura kształcenia i dokształcania oraz przekwalifikowania kadr niespójna z potrzebami przedsiębiorstw w regionie
	(NIOB, AP) Małe zaangażowanie podmiotów sektora nauki w badania aplikacyjne i transfer wiedzy

Wyjaśnienia:

NIOB – dotyczy sektora nauki i instytucji otoczenia biznesu

P – dotyczy sektora przedsiębiorstw

AP – dotyczy sektora administracji publicznej

Szanse	Zagrożenia
Ukierunkowanie środków strukturalnych na cele rozwojowe, w tym B+R+I (KPO, RPO, programy europejskie)	Spowolnienie gospodarcze spowodowane pandemią (trudna do określenia skala, czas trwania i skutki ekonomiczne)
Status Polski Wschodniej – dodatkowe finansowanie	Niż demograficzny (starzenie się społeczeństwa)
Rosnące znaczenie współpracy międzynarodowej w zakresie B+R+I w obszarach inteligentnych specjalizacji	Migracja absolwentów i wykwalifikowanych pracowników (tzw. brain drain)
Wzrost zaangażowania przedsiębiorstw krajowych w B+R	Migracja wartości dodanej z tradycyjnych branż do cyfrowych (tzw. „wykluczenie” przemysłowe i peryferyzacja regionów zdominowanych przez tradycyjne branże)
Wzrost zapotrzebowania na żywność dobrej jakości	Konkurencja ze strony innych regionów (inni rozwijają się szybciej)
Digitalizacja (cyfryzacja) branż tradycyjnych, które dominują w regionie	Dekarbonizacja (odejście od węgla jako paliwa energetycznego)
Wzrost zapotrzebowania na wysokiej jakości usługi medyczne	
Wzrost popularności OZE (np. fotowoltaika, biogaz)	
Tranzytowe położenie regionu (międzynarodowe szlaki tranzytowe + lotnisko) oraz bliskość Ukrainy i Białorusi	

Źródło: raport pn. *Analiza wyzwań, w tym wąskich gardeł w dyfuzji innowacji województwa lubelskiego*, zlecony przez województwo lubelskie, grudzień 2020

3.3 IDENTYFIKACJA WĄSKICH GARDEŁ (BOTTLENECKS) ZE WSKAZANIEM DZIAŁAŃ PRZEWYCIĘŻAJĄCYCH

Punktem wyjścia do identyfikacji wyzwań były badania przeprowadzone przez LCBI/zlecone przez Województwo Lubelskie: analiza zagadnień szczegółowych w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego oraz badanie dot. strategicznych kierunków rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście regionalnej strategii innowacji. Zidentyfikowane wyzwania porównano z rekomendacjami zaproponowanymi w ramach projektów międzynarodowych (synteza rekomendacji dotyczących regionalnej strategii innowacji, będących efektem realizacji przez LCBI następujących projektów międzynarodowych: HESS, BRIDGES, EMPINO, SMARTWATCH, ELISE, CLUSTERS).

W Tabeli 3 przedstawiono zestawienie słabych stron w SWOT oraz wąskich gardeł, a także ich skutków i działań mających im przeciwdziałać.

Przeprowadzona analiza wykazuje dużą zbieżność wyzwań i wąskich gardeł określonych na poziomie krajowym z wyzwaniami i wąskimi gardłami zidentyfikowanymi na poziomie regionalnym, co jest w pełni zasadne, gdyż regionalny system innowacji w województwie lubelskim jest częścią krajowego systemu innowacji. Niemniej jednak, na poziomie regionalnym zidentyfikowane zostały specyficzne, właściwe dla tego regionu wąskie gardła, których ograniczenie lub przewyższenie będzie wymagać zaangażowania po stronie władz regionalnych, a także wsparcia ze strony władz krajowych (zwłaszcza poprzez odpowiednie zaprojektowanie interwencji w ramach programów operacyjnych na lata 2021-2027 oraz KPO 2021-2026).

Tabela 3. Zestawienie wąskich gardeł i rekomendacji działań, które je adresują

Słabe strony w SWOT	Wąskie gardła	Skutek	Rekomendacje z raportów	Rekomendacje uzupełniające raporty
Brak koordynacji i rozproszenie działań w obszarze regionalnego systemu innowacji	1. Brak świadomości roli innowacji w zakresie rozwoju lokalnego i regionalnego po stronie administracji 2. Ograniczenia finansowe i kadrowe w zakresie wsparcia B+R+I po stronie administracji publicznej i samorządowej	Rozproszenie działań w ramach regionalnego systemu innowacji, brak zidentyfikowanych wspólnych priorytetów i koncentracji na nich. Strategie "na papierze", a nie w działaniu	BRIDGES (5 – mapa interesariuszy)	Działanie: - kampanie promocyjno-informacyjne wśród urzędników samorządowych (poziom powiatów, gmin i miast) popularyzujące badania i innowacje (np. innowacyjne zamówienia publicznej, ulgi podatkowe na B+R) - regionalny GovTech - cyfryzacja jednostek samorządowych w oparciu o rozwiązania oferowane przez regionalne MŚP (https://www.gov.pl/web/govtech/misja) - zabezpieczenie środków na funkcjonowanie komórek odpowiedzialnych za B+R+I na poziomie regionalnym

Brak koordynacji i rozproszenie działań w obszarze regionalnego systemu innowacji	3. Nieefektywna komunikacja między władzami lokalnymi, nauką, przemysłem i społeczeństwem (obywatelami)	Słabe dopasowanie interwencji publicznej do realnych potrzeb transformacji regionalnej. Brak zaangażowania interesariuszu w ww. procesy	BRIDGES (3 - gromadzenie i upowszechnianie danych, 5 - mapa interesariuszy, 6 - projektowanie interwencji w oparciu o Design Thinking) EMPINNO S3 (9 - system zbierania informacji, 10 - zaangażowanie interesariuszy w monitoring RIS) SMART_watch (12 - obserwatorium RIS) CLUSTERS3 (13 - zwiększenie roli klastrów w PPO) HESS (20 - uszczegółowienie regionalnych specjalizacji we współpracy z interesariuszami)	Działania: - reorganizacja procesu przedsiębiorczego odkrywania poprzez wdrożenie interaktywnych warsztatów (opartych np. o Design Thinking, Smart Labs) - zgodnie z propozycjami raportów z projektów międzynarodowych - ciągle informowanie interesariuszy, zwłaszcza obywateli o efektach RSI np. społeczne i gospodarcze rezultaty projektów prezentowane np. na stronach internetowych czy regionalnych spotkaniach (opisanie i prezentowanie wyników projektów z perspektywy ich wpływu/oddziaływania jak robi to np. Europejski Instytut Innowacji i Technologii)
---	---	---	--	--

Brak koordynacji i rozproszenie działań w obszarze regionalnego systemu innowacji	4. Słaba integracja systemów i inicjatyw wsparcia innowacyjności podejmowanych przez administrację publiczną i inne instytucje wsparcia (poziom krajowy/regionalny/lokalny)	Słabe wykorzystanie efektów synergii między działaniami podejmowanymi na różnych poziomach interwencji (kraj/region)		Działania: - zintensyfikowanie współpracy i zaangażowania w ramach inicjatyw krajowych (zwłaszcza aktywizacja regionalnych ekspertów w relacjach z MRPiT np. w ramach KIS, czy z FPPP oraz MEiN)
Niska skłonność do współpracy między przedsiębiorcami oraz między przedsiębiorcami i organizacjami badawczymi	1. Koncentracja kadry akademickiej na dydaktyce i aktywności publikacyjnej (kryteria oceny parametrycznej) 2. Małe zaangażowanie organizacji badawczych w badania aplikacyjne i prace rozwojowe (duży udział badań podstawowych), w szczególności finansowanie konkursowe B+R+I (np. NCBR, NFOŚiGW, ABM)	Niewystarczająca identyfikacja organizacji badawczych, jako kluczowych składowych (sił napędowych) systemu innowacji w regionie. Dysproporcje pomiędzy bazą produkcyjną a badawczo-rozwojową w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu		Działania: - promowanie przez uczelnie realizacji badań wdrożeniowych i komercjalizacji (np. poprzez regulaminy premiowania) - stworzenie baz projektów i wyników prac B+R przez organizacje badawcze (zgodnie z opisami stosowanymi np. przez EIT w kontekście wpływu społeczno-gospodarczego) - wprowadzenie systemów inicjujących do realizacji wspólnych projektów z przedsiębiorstwami na poziomie organizacji badawczych (np. na wzór Wyzwań Łukasiewicza) - wsparcie pracowników naukowych w opracowywaniu wniosków do NCBR, NFOŚiGW i ABM (na poziomie uczelni i ewentualnie na poziomie międzyuczelnianym)

Niska atrakcyjność inwestycyjna regionu	1. Niepełna infrastruktura drogowa i kolejowa 2. Brak miejsc pracy dla wykwalifikowanej kadry w regionie 3. Stereotyp "wschodniego" regionu - mało atrakcyjnego dla wykwalifikowanych pracowników	Małe znaczenie przemysłu i usług w tworzeniu PKB i generowaniu wartości dodanej. Utrwalanie struktury gospodarki regionu z przeważającym udziałem tradycyjnych przemysłów (pracochłonnych i o niskiej wartości dodanej). Migracja pracowników, zwłaszcza w wieku 25-34 z wyższym wykształceniem		Działania: - modernizacja infrastruktury publicznej (transport, kultura, przedsiębiorczość - zgodnie z przepisami pomocy publicznej) - wsparcie tworzenia nowych miejsc pracy w firmach lub tzw. placement (staże) - zgodnie z przepisami pomocy publicznej - kampanie promocyjno-informacyjne (wizerunkowe) zmieniające postrzeganie regionu (ogólnokrajowe)
Niska efektywność i skuteczność działania IOB oraz klastrów	1. Niewystarczająco dostosowana do potrzeb przedsiębiorców oferta usług IOB	Brak wymiernych efektów w zakresie transferu wiedzy i komercjalizacji rezultatów B+R.		Działanie: - integracja i certyfikacja IOB (MRPiT) - aktywne włączenie IOB w proces przedsiębiorczego odkrywania (docelowo liderem warsztatów i Smart Labs powinny być IOB)

Niska efektywność i skuteczność działania IOB oraz klastrów	2. Słabo rozwinięty system instytucji finansujących innowacje ze środków pozabudżetowych	Uzależnienie funkcjonowania IOB od środków publicznych (brak tzw. mechanizmów finansial sustainability)		Działanie: - włączenie w mechanizm partnerstw publiczno-prywatnych na poziomie europejskim (np. nawiązanie kontaktu i współpracy ze wspólnotami EIT oraz z EIC - bazując na doświadczeniach współpracy EIT Urban Mobility i Miasta Lublin)
Niska efektywność i skuteczność działania IOB oraz klastrów	3. Utrudniony dostęp do wsparcia ośrodków innowacji i przedsiębiorczości w regionie poza LOF	Nierównomierny rozwój przedsiębiorstw w regionie (trudniejszy dostęp do usług dla przedsiębiorstw spoza większych ośrodków miejskich)		Działanie: - cyfryzacja IOB (wirtualny lubelski IOB) - integracja IOB w ramach inicjatyw EDIH (konkurs MRPiT oraz KE w 2021)
Małe zaangażowanie podmiotów sektora nauki w badania aplikacyjne i transfer wiedzy	1. Niski poziom wykorzystania uczelnianej infrastruktury B+R 2. Nieformalny, nierejestrowany transfer wiedzy poprzez zatrudnienie pracowników jednostek naukowych w przedsiębiorstwach	Patologie w funkcjonowaniu organizacji badawczych (nieformalny transfer wiedzy jest kradzieżą własności organizacji badawczych)		Działania: - inwentaryzacja i mapowanie infrastruktury badawczej i technologicznej w regionie (plus ewentualnie budowanie oferty usługowej) - popularyzacja informacji na temat regulaminów zarządzania IP wśród pracowników naukowych i MŚP

	3. Przywiązanie do stereotypów i niechęć do zmian oraz niski poziom mobilności i przedsiębiorczości wśród kadry naukowej	i działaniem na ich szkodę)		
Niski potencjał adaptacji wiedzy oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwach	1. Brak wiedzy o korzyściach z nowych rozwiązań, zwłaszcza z zakresu transformacji cyfrowej 2. Unikanie podejmowania ryzyka (preferencja dla "pewnych, stabilnych i sprawdzonych" rozwiązań)	Efekt zamknięcia w ramach dotychczasowych specjalizacji regionu, głównie branżach tradycyjnych. Marginalizacja w ramach globalnych łańcuchów wartości (bazowanie głównie na niskich kosztach pracy i surowcach naturalnych)	BRIGES (2 - autodiagnostic tool, 4 - hackathon) EMPINNO S3 (7 - wdrożenie smart labów) ELISE (15 - wykorzystanie BMC do identyfikacji wspólnych rozwiązań)	Działania: - promocja postaw proinnowacyjnych wśród MŚP, pracowników naukowych i studentów (dedykowane kampanie promocyjne, głównie przez Internet; gry i filmy symulacyjne) - upowszechnianie dobrych praktyk w zakresie innowacji i start-upów (sukcesy regionalnych MŚP i start-upów) - networking i wdrożenie Living Labs /Smart Labs (np. zgodnie z reorganizowanym PPO)

Niski potencjał adaptacji wiedzy oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwach	3. Przewaga zakupu gotowych produktów, maszyn i urządzeń oraz wdrażania nowych, głównie na skalę firmy produktów/usług nad działaniami innowacyjnymi w skali kraju lub świata (imitacja vs. własne innowacje)	Małe znaczenie przemysłu i usług w tworzeniu PKB i generowaniu wartości dodanej. Utrwalanie struktury gospodarki regionu z przeważającym udziałem tradycyjnych przemysłów (pracochłonnych i o niskiej wartości dodanej). Brak oferty dla wykwalifikowanych pracowników (migracja pracowników, zwłaszcza w wieku 25-34 z wyższym wykształceniem)	ROSIE (17 - brokerzy innowacji) HESS (22 - wprowadzenie nowych narzędzi finansujących współpracę B+R+I)	Działania - portfel instrumentów wspierających współpracę nauka-biznes: - uruchomienie regionalnych bonów na innowacje ("pierwszy kontakt") - promocja wspólnych projektów B+R dofinansowanych z poziomu krajowego lub dofinansowywanych na poziomie regionalnym ("sprawdzeni partnerzy") - tworzenie centrów B+R w przedsiębiorstwach w ramach poziomu krajowego lub regionalnego ("trwała współpraca")
--	---	---	---	---

Niski poziom przedsiębiorczości technologicznej (niewielka liczba firm typu spin-off/out)	1. Niski udział doktorantów w kierunkach technicznych 2. Mała liczba doktoratów wdrożeniowych	Niepełne wykorzystanie potencjału intelektualnego regionu i transformacji wyników prac B+R na wdrożenia oraz nowe miejsca pracy w regionie	HESS (21 - popularyzacja doktoratów wdrożeniowych)	Działania: - popularyzacja doktoratów wdrożeniowych i prac magisterskich wdrożeniowych wśród uczelni, organizacji badawczych i przedsiębiorstw (dobre praktyki i sukcesy, wzorce umów) - uruchomienie regionalnej ścieżki wsparcia studiów doktorskich zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami ze środków RPO 2021-2027 (ze ścieżką komercjalizacji opartą na modelu licencji własności intelektualnej do startupów zakładanych przez doktorantów)
Niskie umiędzynarodowienie organizacji badawczych (regionalny wymiar funkcjonowania uczelni)	1. Niskie usieciowienie organizacji badawczych w skali europejskiej (np. aktywność w organizacjach/platformach międzynarodowych) 2. Brak doświadczenia w zakresie opracowywania wniosków w konkursach zagranicznych 3. Brak rozwiązań motywujących pracowników organizacji badawczych do angażowania się	Niewystarczająca identyfikacja organizacji badawczych, jako kluczowych składowych (sił napędowych) systemu innowacji w regionie. Dysproporcje pomiędzy bazą produkcyjną, a badawczo-rozwojową w obszarach inteligentnych	ELISE (16 - praktyki Le Studium w zakresie współpracy międzynarodowej)	Działania: - promowanie współpracy międzynarodowej uczelni i organizacji badawczych przez samorząd regionalny np. poprzez projekty międzynarodowe w ramach Interreg - wymiana dobrych praktyk w zakresie opracowywania wniosków w konkursach międzynarodowych (tworzenie wspólnych, regionalnych projektów) - wprowadzenie systemów (realnie) premiujących za udział w projektach międzynarodowych na uczelniach i organizacjach badawczych

	w projekty międzynarodowe	specjalizacji regionu		
Struktura kształcenia i doksztalcania oraz przekwalifikowania kadr niespójna z potrzebami przedsiębiorstw w regionie	1. Niezadowalająca oferta edukacyjna dotycząca rozwijania umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i innowacji 2. Profil kształcenia na poziomie wyższym z małym udziałem absolwentów o wykształceniu technicznym	Niewystarczająca identyfikacja organizacji badawczych, jako kluczowych składowych (sił napędowych) systemu innowacji w regionie. Dysproporcje pomiędzy bazą produkcyjną a badawczo-rozwojową w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu	ROSIE (19 - programy nauczania z zakresu odpowiedzialnych innowacji)	Działania: - edukacja przedsiębiorczości według modeli MIT, IESE lub EIT (zajęcia prowadzone przez praktyków w oparciu o studia przypadków, gry symulacyjne, obserwacje uczestniczące i praktyki) np. https://sea.innoenergy.com/course/managing-innovation-and-entrepreneurship/info ; https://learning.climate-kic.org/en/programmes-and-courses/sustainable-business-models-ii

Źródło: raport pn. *Analiza wyzwań, w tym wąskich gardeł w dyfuzji innowacji województwa lubelskiego*, zlecony przez województwo lubelskie, grudzień 2020

IV. CELE, DZIAŁANIA, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Województwo Lubelskie jest elementem złożonego systemu i musi wpisywać się w szereg istniejących zjawisk i procesów występujących w wymiarze globalnym czy ogólnoeuropejskim, takich jak niekorzystne procesy demograficzne prowadzące do starzenia się ludności, zmiany w strukturze gospodarki z rosnącą rolą sektora usług i zaawansowanych technologii, malejącą rolą rolnictwa i tradycyjnych dziedzin przemysłu, czy wreszcie takie nieoczekiwane zjawiska jak epidemia COVID-19.

Podstawowym wyzwaniem przed jakim stoją władze województwa jest to na jakie obszary gospodarcze postawić i na jakiego rodzaju produkty z regionu będzie w najbliższych latach zapotrzebowanie w kraju i za granicą. Mogą tu być brane pod uwagę spersonalizowane, wysokiej jakości produkty spożywcze, usługi turystyczne czy zdrowotne, produkty wysokoprzetworzone, czy wreszcie surowce naturalne. Niezwykle trudne jest wskazanie, które z nich są dla regionu najbardziej perspektywiczne, tym bardziej, że intensywna eksploatacja surowców naturalnych i rozwój przemysłu w dużym stopniu może zagrozić promocji i postrzeganiu województwa, jako regionu o tradycyjnych produktach regionalnych, ekologicznych uprawach czy wyjątkowych walorach turystycznych. Władze regionu mogą postawić bardziej na jeden lub drugi kierunek rozwoju lub wybrać trzecią drogę zmierzającą w kierunku rozwoju zrównoważonego. Koniecznym warunkiem przyspieszenia rozwoju Lubelszczyzny może być także szersze otwarcie na kooperację i współpracę międzyregionalną oraz międzynarodową z uwagi chociażby na fakt, iż rynek i popyt wewnętrzny będzie zawsze ograniczony.

Jednocześnie należy mieć świadomość, że kierunków rozwoju gospodarczego oraz innowacji nie można zadekretować, są one w mniejszym lub większym stopniu wynikiem swobodnej interakcji między producentami i konsumentami, jednostkami naukowo-badawczymi i biznesem oraz odzwierciedlają one wewnętrzne potencjały województwa jak i wyzwania społeczne. Władze regionalne mogą jednak stwarzać korzystne warunki do rozwoju określonych branż, rozbudowywać infrastrukturę, promować określoną markę produktów i wizerunek regionu, stwarzać zachęty dla inwestorów, kreować i wspierać współpracę pomiędzy instytucjami naukowymi a przedsiębiorcami. Temu między innymi służyć mają określone w niniejszym dokumencie obszary inteligentnych specjalizacji regionu oraz wyznaczone cele współpracy naukowo-badawczej i polityki innowacyjnej wraz z dedykowanymi im narzędziami wdrażania.

Myślą przewodnią, która od początku przyświecała tworzeniu nowego dokumentu pn. *Regionalna Strategia Rozwoju Województwa do 2030 roku* opisującego proces aktualizacji RSI 2020 było założenie, że nie ilość celów i priorytetów oraz złożoność dokumentu, ale prostota i skondensowana forma winny być jego wyznacznikami.

W nawiązaniu do tego założenia sformułowany został jeden cel główny *RSI 2030*:

Cel główny

Zwiększenie skali i zakresu wprowadzanych rozwiązań innowacyjnych do gospodarki województwa, z wykorzystaniem regionalnego zaplecza badawczo-rozwojowego, co w konsekwencji przyczyni się do wzrostu poziomu życia mieszkańców regionu

Osiągnięciu tak założonego celu służyć ma podejmowanie wszelkiego typu działań i inicjatyw w ramach dwóch celów szczegółowych, które zostały wskazane w aktualizowanej RSI 2020 jako priorytetowe, a które pozostają w dalszym ciągu aktualne tj.:

Cel szczegółowy I

Wzrost zdolności podmiotów sektora naukowo-badawczego do tworzenia i komercjalizacji wiedzy, w szczególności w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji

oraz

Cel szczegółowy II

Zwiększenie zdolności podmiotów gospodarczych do tworzenia i absorpcji wiedzy oraz wdrażania innowacji, w szczególności w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji

Należy mieć przy tym świadomość, że w prawidłowo funkcjonującym systemie innowacji istotną rolę odgrywają również instytucje otoczenia biznesu oraz sprawnie działająca administracja publiczna, lecz podejmowanie działań w zakresie wzmocnienia ich roli, należy postrzegać pomocniczo przez pryzmat przedstawionych powyżej dwóch celów szczegółowych.

W ramach wyznaczonych powyżej celów przewiduje się realizację między innymi następujących działań i inicjatyw w zakresie wzmocnienia regionalnego systemu innowacji:

- promowanie współpracy międzynarodowej uczelni i organizacji badawczych oraz przedsiębiorstw, wymiana dobrych praktyk w zakresie opracowywania wspólnych wniosków w konkursach międzynarodowych;
- inwentaryzacja i mapowanie infrastruktury badawczej i technologicznej w regionie oraz budowanie oferty usługowej w tym zakresie;
- zwiększenie poziomu wdrażania w firmach wyników badań naukowych i rozwojowych oraz innowacyjnych rozwiązań;
- rozwój i zastosowanie efektywnych instrumentów wsparcia innowacyjności i konkurencyjności naukowo-gospodarczej województwa;

- włączanie w krajowe i międzynarodowe łańcuchy innowacji i usieciowienie współpracy jednostek nauko-badawczych i podmiotów gospodarczych z regionu;
- wzrost poziomu innowacyjności już działających firm;
- rozwój potencjału badawczo-rozwojowego firm poprzez tworzenie i rozbudowę w przedsiębiorstwach infrastruktury B+R;
- zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia prac badawczo-wdrożeniowych;
- zwiększenie możliwości finansowania w ramach projektów aplikacyjnych badań przemysłowych, prac rozwojowych i prac wdrożeniowych realizowanych przez firmy, jednostki naukowe oraz ich konsorcja;
- uruchomienie instrumentów wspierających wybrane elementy procesu innowacji takich jak zakup usług niezbędnych do rozwoju innowacji (np. bony na innowacje);
- rozwój przedsiębiorczości technologicznej;
- wspieranie działalności firm typu spin-out i spin-off;
- wspieranie działalności firm startupowych;
- networking i wdrożenie Living Labs /Smart Labs;
- rozwój wiedzy i kompetencji kadr naukowo-badawczych oraz przemysłowych dla transferu wiedzy na styku działalności naukowej i gospodarczej;
- działania promocyjno-informacyjne popularyzujące badania, rozwój i innowacje z zaangażowaniem regionalnych interesariuszy.

Zastosowanie wszechstronnego spectrum metod i środków w obrębie regionalnego systemu innowacji przyczynić ma się do zwiększenia efektywnego wykorzystywania potencjałów endogenicznych województwa lubelskiego. W regionie powinna zostać zwiększona ilość produktów i usług o wysokiej wartości dodanej. W konsekwencji Lubelszczyzna stanie się zdecydowanie bardziej otwarta na innowacje i lepiej powiązana naukowo i gospodarczo z innymi aktorami krajowego i globalnego systemu.

Głównymi finansowymi źródłami wsparcia innowacyjności w województwie oprócz środków budżetu państwa, środków własnych Samorządu Województwa Lubelskiego oraz środków prywatnych, pozostają niezmiennie fundusze unijne pochodzące:

- na poziomie regionu – z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego;
- na poziomie makroregionu – z Programu Operacyjnego Polska Wschodnia;
- na poziomie kraju – głównie z następcy Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, a także Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa i Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój;
- na poziomie Unii Europejskiej – z programów zarządzanych bezpośrednio przez Komisję Europejską, w tym w szczególności z programu Horyzont Europa.

Zakres oraz wysokość środków finansowych w powyższym zakresie będzie efektem trwających w czasie opracowywania RSI WL 2030 negocjacji nad kształtem nowego okresu programowania 2021-2027.

V. SYSTEM WDRAŻANIA

5.1 SYSTEM INSTYTUCJONALNY

Podstawę instytucjonalnego systemu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku stanowi funkcjonujący, sprawdzony model, który tworzą:

- Zarząd Województwa Lubelskiego;
- Rada ds. Innowacji - gremium opiniotawczo-doradcze przy Zarządzie Województwa Lubelskiego w zakresie polityki innowacyjnej, skupiające przedsiębiorców i przedstawicieli firm, organizacje okołobiznesowe, jednostki naukowo-badawcze, uczelnie wyższe, parki naukowo-technologiczne, organizacje pozarządowe, przedstawicieli administracji publicznej;
- Instytucja Zarządzająca RSI WL 2020 – funkcję tę pełni wskazany przez Zarząd Województwa Lubelskiego Departament UMWL w Lublinie – Departament Gospodarki i Wspierania Przedsiębiorczości i wyznaczona w jego obrębie komórka organizacyjna – Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością.

W trakcie prowadzonych prac nad RSI WL 2030 założono bliską współpracę z interesariuszami tj. podmiotami i instytucjami zewnętrznymi, którym stworzone zostały warunki oraz możliwość udziału w procesie, konsultowania zapisów dokumentu, a także możliwość wsparcia merytorycznego z ich strony. Współpraca prowadzona była w formie spotkań i rozmów bezpośrednich, jednak z uwagi na panującą epidemię COVID-19 odbywała się głównie w formie on-line z wykorzystaniem narzędzi elektronicznych, włącznie z udostępnieniem projektu zaktualizowanej strategii na stronie internetowej urzędu oraz możliwością wnoszenia uwag, opinii i sugestii przez wszystkie zainteresowane podmioty w trybie zdalnym. W trakcie opracowywania strategii, w miarę pojawiających się potrzeb angażowani byli specjaliści oraz eksperci zewnętrzni ze środowisk naukowych oraz praktycy z tego zakresu. Ich rola i zadania były doprecyzowane na indywidualnych zasadach w zależności od charakteru i zagadnień analizowanych obszarów tematycznych.

5.2 MODEL PROCESU PRZEDSIĘBIORCZEGO ODKRYWANIA - REGIONALNE LABORATORIUM INNOWACJI

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku ustanawiając nowe narzędzia wspierające wzrost poziomu innowacyjności i konkurencyjności regionu, w postaci

programów pilotażowych, zakładała ich krytyczną i systemową kontynuację, opartą na kluczowych zasadach procesu przedsiębiorczego odkrywania, takich jak ciągłość procesu oraz jego iteracyjny i eksperymentalny charakter. Założenie to znalazło odzwierciedlenie w bezpośredniej deklaracji RSI WL 2020, która brzmi następująco: „programy pilotażowe inicjują regionalne laboratorium innowacji służące systematycznemu poszukiwaniu rozwiązań (kierunków i typów działań oraz konkretnych projektów), które coraz lepiej dostosowywać będą kierunki i formy interwencji do zmieniających się potrzeb i wyzwań związanych z rozwojem regionalnych obszarów inteligentnych specjalizacji”.

Deklaracja ta, w dużej mierze wypełniona poprzez realizację projektów dotyczących ekosystemu innowacji, finansowanych w ramach Programów INTERREG, przedsięwzięć pilotowanych przez Komisję Europejską (projekt HESS) czy Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (projekt Reg_Lab) stanowi o kierunku autoewolucji modelu przedsiębiorczego odkrywania. Model oparty na programach pilotażowych realizowanych w formule inicjatyw parasolowych przekształca się w wyniku realizowanego procesu przedsiębiorczego odkrywania w rozwiązanie systemowe przyjmujące postać REGIONALNEGO LABORATORIUM INNOWACJI.

REGIONALNE LABORATORIUM INNOWACJI definiuje model procesu przedsiębiorczego odkrywania dla *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku* w następujących wymiarach:

- 1) źródeł informacji na temat czynników innowacyjnych i rozwojowych,
- 2) laboratorium rozumianego jako przestrzeń i metoda odkrywania,
- 3) narzędzi programowanych w celu wdrażania zidentyfikowanych rozwiązań.

1. Źródła informacji na temat czynników innowacyjnych i rozwojowych

Źródła informacji stanowiące punkt wyjścia dla procesu przedsiębiorczego odkrywania, inicjujące kolejną odsłonę tego procesu w nowej zaktualizowanej Regionalnej Strategii Innowacji można podzielić w następujący sposób:

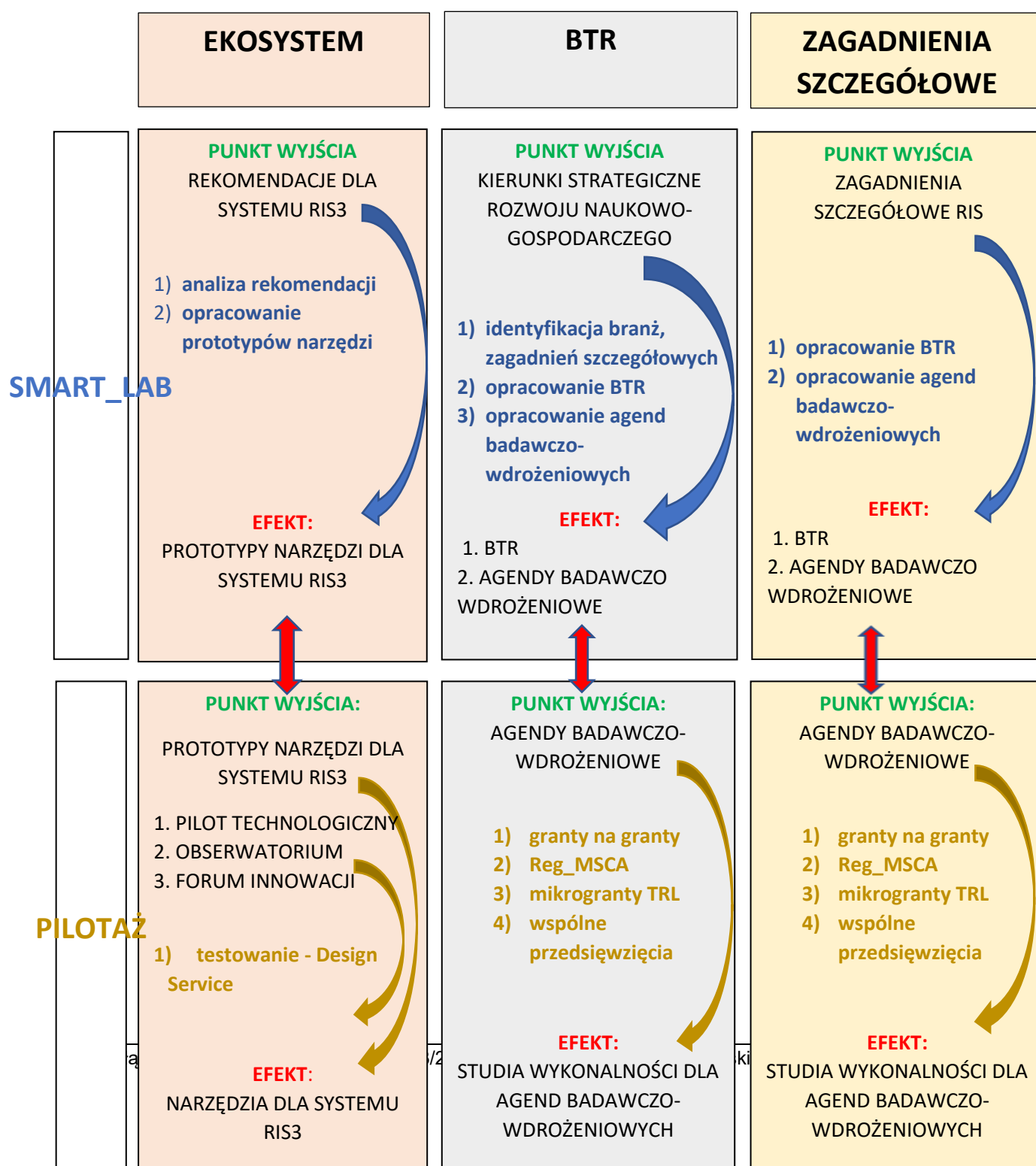
- a) rekomendacje dotyczące ekosystemu innowacji RIS 3, wynikające z realizacji projektów międzynarodowych finansowanych w ramach Programów INTERREG oraz przedsięwzięć pilotowanych przez KE (projekt HESS) i PARP (projekt Reg_Lab) zebrane w *Syntezie rekomendacji z projektów międzynarodowych dotyczących RIS3, realizowanych przez Instytucję Zarządzającą RSI Województwa Lubelskiego w latach 2016-2020*,
- b) lista zagadnień szczegółowych pogrupowanych wg kategorii i podkategorii będąca wynikiem analizy przeprowadzonej przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością, w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego,
- c) mapa kierunków strategicznych rozwoju gospodarczego i naukowego województwa lubelskiego wraz z Business Technology Roadmap (BTR) dla wybranych kierunków opracowanych w ramach badania *Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście regionalnej strategii innowacji*

Wyodrębnienie tych źródeł jest o tyle istotne, że każde z nich posiada odrębną ścieżkę postępowania - metodę odkrywania w ramach LABORATORIUM skomponowaną zależnie od poziomu dojrzałości rozwiązania z danego źródła oraz potrzeby zaangażowania określonego instrumentarium PPO.

2. Regionalne Laboratorium Innowacji jako przestrzeń i metoda PPO

Przestrzeń REGIONALNEGO LABORATORIUM INNOWACJI wyznaczają dwa moduły funkcjonalne SMART_LAB i PILOTAŻ (układ horyzontalny) oraz 3 ścieżki postępowania EKOSYSTEM, BTR, ZAGADNIENIA SZCZEGÓŁOWE (układ wertykalny), które są wynikiem modyfikacji modułów funkcjonalnych do potrzeb źródeł informacji PPO.

Model REGIONALNEGO LABORATORIUM INNOWACJI przedstawia następujący schemat:



MODUŁ SMART_LAB to przestrzeń dalszego dookreślenia, definiowania innowacyjnych zagadnień/rozwiązań w otwartej formule eksperckiej. Moduł ten realizowany będzie w oparciu o autorską metodę opracowaną przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości w ramach projektu, którego celem było monitorowanie krajowych inteligentnych specjalizacji.

MODUŁ PILOTAŻ to przestrzeń eksperymentowania przejmująca efekty osiągnięte w ramach modułu SMART_LAB oraz inicjująca prace z prototypami narzędzi rozwijanymi w ramach modelu PPO, opartego na przedsięwzięciach pilotażowych (RIS 2020). Proces eksperymentowania w module PILOTAŻ realizowany będzie zgodnie z 2 kluczowymi zasadami metodyki design service tj. orientacją na klienta/użytkownika oraz iteracyjnością procesu opartą na szybkim przejściu od identyfikacji insightów do prototypu oraz walidacji prototypu prowadzącej do nowego ulepszanego rozwiązania.

ŚCIEŻKA EKOSYSTEM

Punktem wyjścia dla ścieżki EKOSYSTEM są rekomendacje dotyczące procesu przedsiębiorczego odkrywania, programowania, wdrażania i ewaluacji i monitorowania RIS3, wynikające z realizacji projektów międzynarodowych finansowanych w ramach Programów INTERREG oraz przedsięwzięć pilotowanych przez Komisję Europejską (projekt HESS) i PARP (projekt Reg_Lab). Lista tych rekomendacji zawarta w *Syntezie rekomendacji z projektów międzynarodowych dotyczących RIS3, realizowanych przez Instytucję Zarządzającą RSI Województwa Lubelskiego w latach 2016-2020* będzie poddawana dalszej analizie z perspektywy ich istotności i możliwości wdrażania w formule warsztatów SMART_LAB. Kończącym efektem tych prac będą prototypy narzędzi wspierających proces przedsiębiorczego odkrywania, które przekazywane będą do testowania do modułu PILOTAŻ.

Z uwagi na fakt, iż proces przedsiębiorczego odkrywania ma charakter ciągły i iteracyjny ścieżka EKOSYSTEM będzie miała dodatkowy punkt wyjścia zasilany następującymi prototypami narzędzi wspierającymi proces PPO:

- 1) Pilot Technologiczny – narzędzie wspierające transfer wiedzy i technologii oraz rozwój współpracy nauka-biznes wypracowane w ramach projektu Reg_Lab finansowanego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości w ramach pilotażu Gov_Lab;
- 2) System regionalnych branżowych obserwatoriów RIS3 – narzędzie wspierające monitoring RIS3 wypracowane w ramach projektu SMARTWATCH (Program Interreg Europa Środkowa);
- 3) Forum Innowacji – narzędzie efektywnego dialogu w ramach procesu przedsiębiorczego odkrywania angażujące interesariuszy RIS3 oraz dodatkowo służące zwiększaniu udziału danych jakościowych w procesie monitorowania strategii (narzędzie opracowane w ramach projektu EMPINNO finansowanego z Programu Interreg Region Morza Bałtyckiego).

Testowanie ww. prototypów narzędzi odbywać się będzie w ramach modułu PILOTAŻ, zgodnie z metodą Design Service i finansowane będzie w ramach środków desygnowanych na realizację PPO w ramach RPO WL 2021-2027.

ŚCIEŻKA BTR

Punktem wyjścia dla ścieżki BTR jest mapa kierunków strategicznych rozwoju gospodarczego i naukowego województwa lubelskiego. W ramach tak zidentyfikowanych kierunków strategicznych konieczne jest wyodrębnienie branż/obszarów, dla których opracowywane będą Bussines Technology Roadmap, co stanowić będzie pierwszy - przygotowawczy etap modułu SMART_LAB. Zasadniczy etap ww. modułu zorientowany na opracowanie BTR, będzie obejmował przygotowanie charakterystyk rynku krajowego i globalnego dla wybranych branż/obszarów, definicję ich potencjału rozwojowego, opracowanie scenariuszy rozwoju, co znajdzie odzwierciedlenie w mapie drogowej stanowiącej punkt wyjścia do trzeciego etapu modułu SMART_LAB czyli opracowywania agend badawczo-wdrożeniowych.

Należy podkreślić, że efektem realizacji modułu SMART_LAB w ramach ścieżki BTR będą:

- mapy drogowe rozwoju rynków i technologii, uszczegóławiające strategiczne kierunki rozwoju naukowo-gospodarczego regionu – aktualizujące tym samym listę zagadnień szczegółowych definiujących obszary inteligentnych specjalizacji województwa;
- agendy badawczo-wdrożeniowe opracowane w ramach danego BTR stanowiące punkt wyjścia dla modułu PILOTAŻ.

Przestrzeń eksperymentowania w ramach ścieżki BTR nie będzie zorientowana na testowanie prototypów narzędzi wspierających proces PPO, ale na zastosowanie do agend badawczo-wdrożeniowych narzędzi zaprogramowanych w ramach nowej perspektywy finansowej 2021-2027 (granty na granty, mikrogranty TRL, program umiędzynarodowienia kluczowych kierunków badawczych) oraz narzędzi przetestowanych z pozytywnym skutkiem w ramach ścieżki EKOSYSTEM. Efektem testowania będą studia wykonalności dla agend badawczo-wdrożeniowych.

ŚCIEŻKA ZAGADNIENIA SZCZEGÓŁOWE to ścieżka, dla której punktem wyjścia jest lista zagadnień szczegółowych pogrupowanych wg kategorii i podkategorii stanowiąca załącznik do zaktualizowanej *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku*. Pierwszym etapem w ramach modułu SMART_LAB dla tej ścieżki będzie opracowanie BTR obejmujących przygotowanie charakterystyk rynku krajowego i globalnego dla wybranych zagadnień, definicję ich potencjału rozwojowego, opracowanie scenariuszy rozwoju, znajdujących odzwierciedlenie w mapie drogowej stanowiącej punkt wyjścia do drugiego etapu modułu SMART_LAB, czyli opracowywania agend badawczo-wdrożeniowych. Tak jak w przypadku ścieżki BTR, efektem realizacji modułu SMART_LAB będą zarówno mapy drogowe rozwoju rynków i technologii, aktualizujące listę zagadnień szczegółowych definiujących obszary inteligentnych specjalizacji, jak i agendy badawczo-wdrożeniowe stanowiące punkt

wyjścia dla modułu PILOTAŻ. Ścieżka postępowania w ramach modułu PILOTAŻ będzie wyglądać identycznie, jak w przypadku ścieżki BTR.

3. Narzędzia wspierające realizację procesu przedsiębiorczego odkrywania

O ile moduł SMART_LAB w przypadku wszystkich ww. ścieżek postępowania jest modułem finansowo mieszczącym się w budżecie dedykowanym finansowaniu PPO w regionie, to moduł PILOTAŻ z racji swojego eksperymentalnego charakteru, kontynuującego realizację przedsięwzięć już bardziej zaawansowanych procesowo wymaga finansowania zewnętrznego, które może być zlokalizowane zarówno w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego, jak i programów krajowych czy europejskich.

Na etapie aktualizacji RSI WL 2030 przyjęto, że instrumentarium procesu przedsiębiorczego odkrywania zawierać będzie co najmniej 4 narzędzia wspierające PPO w regionie:

- a) program *granty na granty* wspierający tworzenie konsorcjów i wniosków o dofinansowanie w ramach programu Horyzont Europa;
- b) *Reg_MSCA* - systemowy projekt umiędzynarodowienia kluczowych kierunków badawczych regionu wzorowany na inicjatywie Marie Skłodowska-Curie Actions;
- c) program mikrograntów TRL wspierających podnoszenie poziomu gotowości technologicznej rozwiązań będących przedmiotem regionalnych agend badawczo-wdrożeniowych,
- d) formuła wspólnego przedsięwzięcia łącząca finansowanie agend badawczo-wdrożeniowych w wymiarze regionalnym i krajowym z zaangażowaniem strony podażowej i popytowej innowacji.

Wyżej wymienione narzędzia nie zamykają listy elementów instrumentarium Regionalnego Laboratorium Innowacji, a stanowią jedynie jego wstępną indykatywną listę. Z uwagi na procesowy i autoewaluacyjny charakter Laboratorium, lista ta będzie poszerzana o przedsięwzięcia testowane w module PILOTAŻ w ramach ścieżki EKOSYSTEM. Proces testowania prototypów rozwiązań obejmować będzie także poszukiwanie źródeł finansowania wykraczających poza środki desygnowane na finansowanie PPO w regionie.

VI. SYSTEM MONITORINGU I EWALUACJI

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku jest jedną ze strategii realizujących *Strategię Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030*, dlatego system monitoringu i ewaluacji RSIWL 2030 stanowi integralną częścią systemu monitoringu i ewaluacji SRWL 2030.

System monitoringu *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku* został opracowany w efekcie doświadczeń związanych z monitorowaniem realizacji dotychczasowej RSIWL 2020, szczególnie w kontekście zapewnienia spójności w ramach wieloszczeblowego systemu zarządzania obszarami inteligentnych specjalizacji.

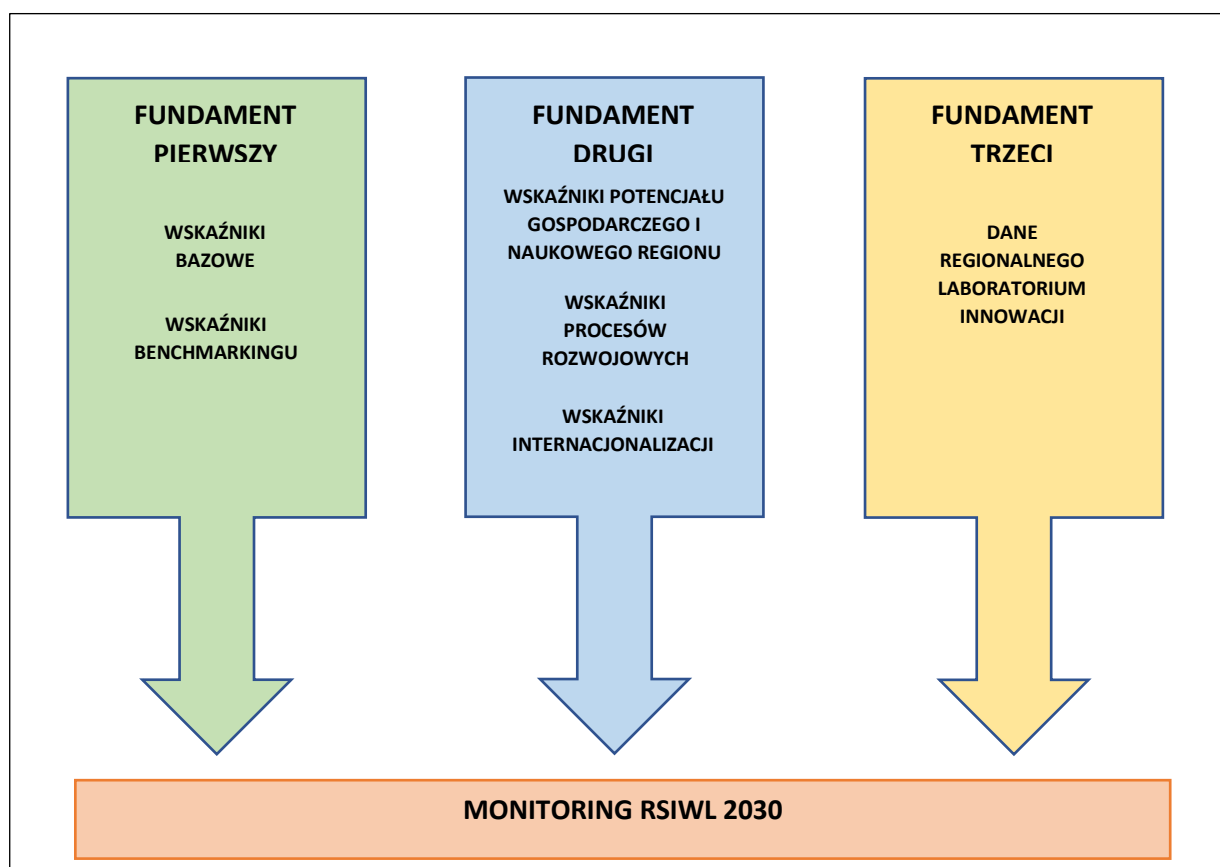
Wśród kluczowych i uwzględnionych dokumentów należy wymienić:

- *System monitoringu i ewaluacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego 2020* (2016);
- *Przygotowanie danych wybranych wskaźników monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego 2020* (2018);
- *Raport monitoringowy Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego 2020* (2019);
- *Analizę zagadnień szczegółowych przeprowadzoną przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego* (2020);
- *Synteza rekomendacji z projektów międzynarodowych dotyczących RIS3, realizowanych przez Instytucję Zarządzającą RSI Województwa Lubelskiego w latach 2016-2020* (2020).

Biorąc pod uwagę wnioski płynące z powyższych dokumentów przyjęto, że system monitoringu RSIWL 2030 opierać się będzie na trzech fundamentach (rys. 1):

- FUNDAMENT PIERWSZY - wskaźniki bazowe zdefiniowane na poziomie systemu monitoringu SRWL 2020 oraz wskaźniki benchmarkingu określone w RSIWL 2020,
- FUNDAMENT DRUGI - wskaźniki przypisane do trzech kategorii pojęciowych, wyodrębnionych w efekcie zastosowania metody redukcyjno-klasyfikacyjnej,
- FUNDAMENT TRZECI - dane pozyskiwane w efekcie realizacji Regionalnego Laboratorium Innowacji.

Rysunek 2. System monitoringu RSIWL 2030



FUNDAMENT PIERWSZY obejmuje:

- **wskaźniki bazowe:**

- 1) PKB per capita (%),
- 2) Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lat wg BAEL (%),
- 3) Stopa bezrobocia osób w wieku 15+ wg BAEL (%),
- 4) Struktura pracujących (faktyczne miejsca pracy) w poszczególnych sektorach ekonomicznych: rolnictwo, przemysł, budownictwo, usługi rynkowe, usługi nierynkowe (%),
- 5) Wartość dodaną brutto na 1 pracującego w rolnictwie w odniesieniu średniej krajowej (zł),
- 6) Udział absolwentów szkół wyższych na kierunkach matematycznych, przyrodniczych, technicznych i medycznych w ogólnej liczbie absolwentów szkół wyższych (%),
- 7) Udział osób w wieku 25-64 lata uczących się i doksztalających w ogólnej liczbie ludności w tym wieku (kształcenie ustawiczne dorosłych) (%),
- 8) Udział nakładów na działalność badawczą i rozwojową w PKB regionu (%),
- 9) Odsetek udzielonych patentów w regionie w liczbie patentów ogółem w Polsce (liczba),
- 10) Liczbę MŚP na 10 tys. ludności (liczba);

- **wskaźniki benchmarkingu** (wynikające z *Regional Innovation Scoreboard*):

- 1) Uczestnicy studiów doktoranckich na 1000 mieszkańców w wieku 25-34 lata (liczba),
- 2) Liczbę publikacji zamieszczonych w periodykach naukowych przez autorów afiliowanych przy jednostkach naukowych województwa (liczba),
- 3) Wydatki sektora prywatnego na B+R jako % PKB (%),
- 4) Wydatki na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych i sektora usług inne niż B+R (%),
- 5) Innowacyjne MŚP (małe) przemysłowe współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP (%),
- 6) Innowacyjne MŚP (średnie) przemysłowe współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP (%),
- 7) Innowacyjne MŚP (małe) z sektora usług współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP (%),
- 8) Innowacyjne MŚP (średnie) z sektora usług współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP (%),
- 9) Liczbę zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych dokonanych przez podmioty krajowe (liczba),
- 10) Patenty i prawa ochronne na wzory użytkowe udzielone podmiotom krajowym w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców (liczba),
- 11) Zgłoszenia wynalazków i wzorów użytkowych dokonane przez podmioty krajowe w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców (liczba),
- 12) MŚP (bez mikroprzedsiębiorstw) przemysłowe wprowadzające innowacje jako % MŚP (małe) (%),
- 13) MŚP (bez mikroprzedsiębiorstw) przemysłowe wprowadzające innowacje jako % MŚP (średnie) (%),
- 14) Rdzeń zasobów dla nauki i techniki (HRSTC) jako procent siły roboczej (%),
- 15) Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem (%),
- 16) Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych (%).

FUNDAMENT DRUGI obejmuje:

- **wskaźniki potencjału gospodarczego i naukowego regionu:**

- 1) Średnia liczba pracowników naukowo-badawczych prowadzących badania w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (osoby),
- 2) Udział pracujących w sektorach i dziedzinach uznanych za regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (%),
- 3) Aparatura naukowo-badawcza zaliczana do środków trwałych (mln zł),
- 4) Udział osób zatrudnionych w B+R w ogólnej liczbie pracujących (%);

- **wskaźniki procesów rozwojowych:**

- 1) Nakłady na działalność innowacyjną ogółem (mln zł),
- 2) Nakłady na działalność B+R w regionie ogółem (mln zł),
- 3) Udział pracowników naukowo-badawczych w stosunku do ogółu pracowników zatrudnionych w sektorze B+R w gospodarce regionu ogółem (%),
- 4) Liczba zgłoszeń patentowych ogółem (liczba),
- 5) Liczba zgłoszeń patentowych w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (liczba),
- 6) Liczba zgłoszeń patentowych do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej na milion mieszkańców (liczba),
- 7) Liczba zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych dokonanych przez podmioty krajowe (liczba);

- **wskaźniki internacjonalizacji:**

- 1) Udział w eksporcie towarów o wysokim stopniu przetworzenia w eksporcie ogółem (%),
- 2) Udział w eksporcie towarów o wysokim stopniu przetworzenia w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (%),
- 3) Liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową ogółem (liczba),
- 4) Liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (liczba),
- 5) Udział przychodów ze sprzedaży produktów/usług nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem (%),
- 6) Udział przychodów uzyskanych w regionalnych obszarach inteligentnych specjalizacji ze sprzedaży produktów/usług nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w regionalnych obszarach inteligentnych specjalizacji (%),
- 7) Struktura przychodów uzyskanych w regionalnych obszarach inteligentnych specjalizacji ze sprzedaży produktów/usług nowych lub istotnie ulepszonych w podziale na poszczególne regionalnych obszarach inteligentnych specjalizacji (%).

FUNDAMENT TRZECI obejmuje dane pochodzące z modułów funkcjonalnych: Smart_Lab i Pilotaż prowadzonych w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji. W szczególności uwzględnione zostaną wyniki badań jakościowych prowadzonych w ramach:

- 1) Smart_Lab,
- 2) Pilota technologicznego,
- 3) Obserwatorium,
- 4) Forum innowacji.

Proces monitorowania jest jednym z podstawowych etapów realizacji każdej strategii, w tym także RSIWL 2030. Jego główną funkcją jest pozyskiwanie, analizowanie

i syntezy danych, dostarczających informacji na temat bieżących postępów w zakresie wdrażania jej celów. Monitorowanie pełni tym samym zarówno rolę diagnostyczną, korygującą i promocyjną, jak i mobilizacyjną.

System monitorowania RSIWL 2030 opiera się na systemowej obserwacji i analizie danych pozyskiwanych w ramach trzech jego fundamentów.

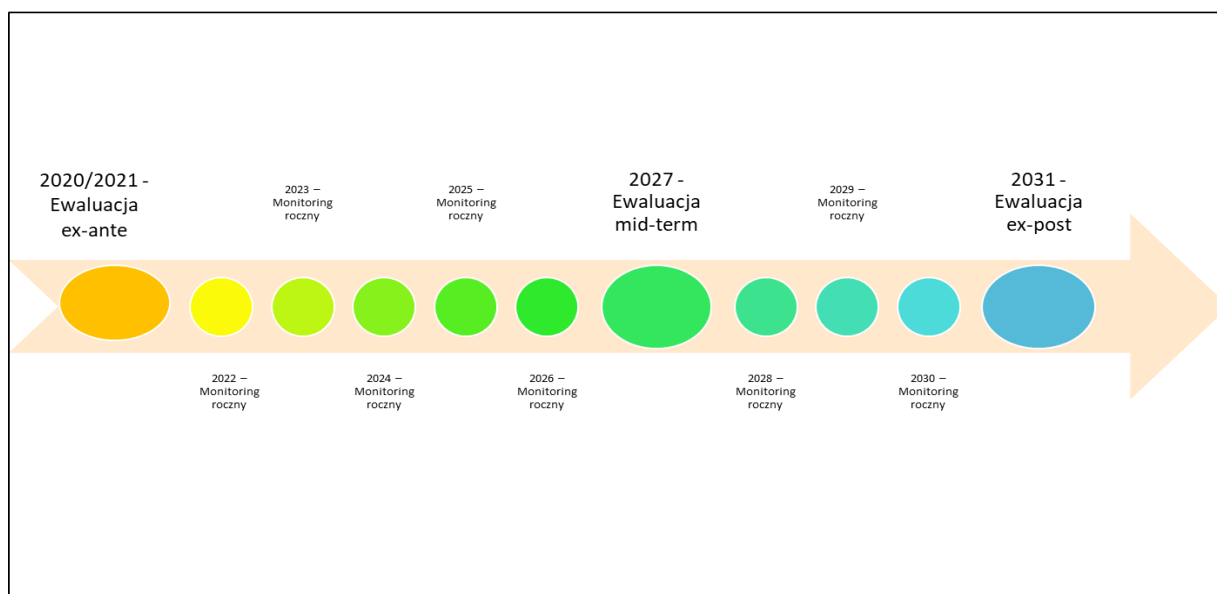
W zakresie fundamentu pierwszego i drugiego sformułowane wskaźniki monitoringu mają charakter ilościowy. Ich pomiar polegać będzie na ocenie bieżących wartości poszczególnych wskaźników (w danym roku realizacji) w relacji do ich wartości bazowych oraz docelowych. Takie podejście daje możliwość określenia dynamiki zmian poszczególnych wskaźników oraz stopnia realizacji ich docelowych poziomów, a tym samym stopnia realizacji założonych celów RSIWL 2030.

Z kolei, w zakresie fundamentu trzeciego pozyskiwane dane będą pochodziły z badań jakościowych, przewidzianych w ramach następujących narzędzi: Smart_Lab, Pilot technologiczny, Obserwatorium oraz Forum innowacji. Ich efektem będzie bieżący (w cyklach rocznych) monitoring procesów i zjawisk jakościowych, trudnych do uchwycenia jedynie wskaźnikami ilościowymi.

Głównym dokumentem powstającym w procesie monitoringu będzie *Raport Monitoringowy* przygotowywany w cyklu rocznym. Dokument ten wraz z wnioskami i rekomendacjami będzie przedstawiany Zarządowi Województwa Lubelskiego. Monitoring prowadzony będzie w obrębie LCBI.

System ewaluacji RSIWL 2030 oparto na partycypacyjnym i demokratycznym modelu ewaluacji, gwarantującym kontynuację procesu przedsiębiorczego odkrywania. Proces ewaluacji będzie wykorzystywał każdy rodzaj badań (ex-ante, on-going, mid-term i ex-post). Badania prowadzone będą w cyklach, które ilustruje zamieszczony poniżej wykres (rys. 2).

Rysunek 3. Cykl monitoringu i ewaluacji RSIWL 2030



Ewaluacja ex-ante, czyli analiza, która oceni dotychczasowy stan realizacji RSI 2020 oraz wyniki procesu aktualizacji RSI 2030, a także sformułuje na tej podstawie wartości docelowe wskaźników RSI 2030. Ewaluacja ta zostanie przeprowadzona na przełomie lat 2020/2021.

Ewaluacja mid-term - zostanie przeprowadzona w roku 2027, z uwzględnieniem tempa uruchomienia funduszy unijnych). Jej celem będzie ocena stopnia, w jakim udało się osiągnąć docelowe wskaźniki realizacji RSI 2030.

Ewaluacja ex-post – zostanie przeprowadzona w roku 2031. Jej rolą będzie uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy założone w RSI 2030 cele (wielkości wskaźników) zostały osiągnięte, a także by ocenić efekty wdrażania RSI 2030. Powinna ona stanowić równocześnie podstawę kolejnej ewaluacji ex-ante związanej z aktualizacją RSIWL 2030 na kolejne lata.

Przewiduje się, że badania ewaluacyjne będą przeprowadzane przez zewnętrzną firmę ewaluacyjną.

Załącznik nr 1 Lista zagadnień szczegółowych pogrupowanych według kategorii i podkategorii w obszarach inteligentnych specjalizacji

I. INNOWACYJNY SEKTOR ROLNO-SPOŻYWCZY

- 111 Innowacyjne działania na rzecz poprawy żyzności i produktywności gleb
- 112 Wysokiej jakości materiał siewny o zwiększonej odporności na choroby i szkodniki oraz warunki suszy rolniczej
- 113 Bezpieczeństwo oraz poprawa jakości surowców roślinnych w zakresie stosowania nawozów i środków ochrony roślin
- 114 Innowacyjne technologie i maszyny dla rolnictwa, w tym precyzyjnego
- 115 Zdrowa żywność, w tym ekologiczna, tradycyjna i regionalna
- 121 Technologie przetwórstwa rolno-spożywczego ograniczające zużycie energii i wody
- 122 Technologie podnoszące jakość, trwałość, funkcjonalność i bezpieczeństwo produktów
- 123 Zrównoważona produkcja, przetwórstwo i przechowywalność
- 124 Automatyka przemysłowa i usługowa
- 125 Innowacyjne systemy i oprogramowanie oraz inteligentne metody i narzędzia zarządzania i monitorowania przebiegu procesu produkcji oraz oceny jakości surowców i produktów gotowych
- 126 Rozwijanie narzędzi i nowoczesnych technik badawczych oraz markerów jakości
- 127 Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań rolno-spożywczych oraz pozazaprzemysłowego wykorzystania surowców rolnych
- 128 Technologie cyfrowe, w tym rozwiązania informatyczne służące do gromadzenia i analizy danych, wspomagających procesy produkcyjne
- 131 Inteligentne opakowania umożliwiające monitoring jakości zawartości i otoczenia
- 132 Inteligentne magazyny z wysoce zautomatyzowanymi procesami logistycznymi
- 133 Technologie w zakresie transportu i przechowywania żywności i innych produktów pochodzenia rolniczego i ogrodniczego

II. ZDROWE SPOŁECZEŃSTWO

- 211 Promocja zdrowego stylu życia, w tym rozwój branży wellness
- 212 Profilaktyka chorób cywilizacyjnych i przeciwdziałanie zagrożeniom epidemiologicznym, w tym nowe innowacyjne metody leczenia i profilaktyki
- 213 Turystyka, w tym turystyka zdrowotna i prozdrowotna
- 214 Wykorzystanie zasobów (walorów) naturalnych regionu w funkcji uzdrowiskowej
- 215 Rozwój usług i produktów skierowanych do osób starszych, sprzyjających utrzymaniu ich samodzielności i aktywności
- 216 Nowe leki, innowacyjne suplementy diety, żywność funkcjonalna i środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego
- 217 Innowacyjne kosmetyki
- 218 Innowacyjne substancje biologicznie czynne jako potencjalne leki nowej generacji
- 221 Informatyczne narzędzia medyczne do gromadzenia i analizy danych medycznych w celach diagnostycznych, terapeutycznych i rehabilitacyjnych
- 222 Zintegrowana opieka medyczna
- 223 Teleopieka i telemedycyna
- 231 Diagnostyka i terapia genowa
- 232 Medycyna spersonalizowana
- 233 Chirurgia minimalnie inwazyjna
- 234 Medycyna regeneracyjna
- 235 Medycyna translacyjna
- 236 Inżynieria tkankowa
- 241 Nowoczesne technologie materiałowe i materiały w medycynie i rehabilitacji
- 242 Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań medycznych
- 243 Biosensory
- 244 Algorytmy dla sztucznej inteligencji do zastosowania medycznego
- 245 Robotyka medyczna
- 246 Rzeczywistość wirtualna i technologie symulacyjne w medycynie
- 247 Bioinformatyka

III. ZIELONA GOSPODARKA

- 311 Metody ochrony i rekultywacji gleb oraz oczyszczanie ścieków
- 312 Substancje bioaktywne przeznaczone do wytwarzania środków ochrony roślin, nawozów i leków, w tym leków weterynaryjnych
- 313 (Bio)polimery i (bio)tworzywa
- 314 Oszczędna i efektywna gospodarka wodna
- 315 Czyste technologie węglowe
- 321 Zarządzanie zasobami odnawialnymi obejmujące ich przetwarzanie, produkcję, sprzedaż, użytkowanie i zagospodarowanie odpadów
- 322 Wykorzystywanie biomasy do produkcji materiałów zastępujących inne nieodnawialne surowce
- 323 Obniżanie emisyjności przemysłu
- 324 Technologie i systemy przeciwdziałające zagrożeniom środowiskowym oraz monitoring poziomu zanieczyszczeń
- 325 Biodegradowalność surowców oraz optymalizacja zagospodarowania odpadów poprodukcyjnych (technologie, procesy, produkty)
- 331 Nowoczesne opakowania, w tym biodegradowalne i wielokrotnego użytku
- 332 Zero waste food
- 341 Biotechnologie w inżynierii i ochronie środowiska
- 342 Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań w ochronie środowiska
- 351 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- 352 Energia z odpadów i paliw alternatywnych
- 353 Poprawa efektywności konwersji energii
- 354 Innowacyjne systemy wytwarzania, zarządzania, przesyłu, dystrybucji energii
- 355 Inteligentne rozwiązania w sieciach elektroenergetycznych
- 356 Metody i technologie magazynowania energii
- 357 Smart metering i inteligentne liczniki energii
- 361 Nowoczesne systemy ciepłownicze i chłodnicze
- 362 Systemy izolacyjne sprzyjające energooszczędności
- 363 Systemy dystrybucji energii w budynkach
- 364 Inteligentne, energooszczędne systemy oświetleniowe
- 365 Rozwój infrastruktury sprzyjającej elektromobilności

IV. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE ORAZ PROCESY PRODUKCYJNE

- 411 Materiały o podwyższonych parametrach konstrukcyjnych i izolacyjnych, trwałości oraz charakteryzujące się wysoką odpornością na zużycie i czynniki degradujące
- 412 Niskoodpadowe technologie i linie produkcyjne wykorzystywane w procesach produkcyjnych
- 413 Innowacyjne maszyny i urządzenia zmniejszające energochłonność i pracochłonność produkcji oraz zwiększające bezpieczeństwo pracy
- 414 Technologie i linie produkcyjne do wytwarzania materiałów i wyrobów z zastosowaniem surowców towarzyszących, produktów ubocznych i odpadów
- 415 Nowoczesne technologie i materiały dla sektora lotniczego
- 416 Inżynieria mechaniczna w zakresie nowoczesnych metod wytwarzania
- 417 Innowacyjne metody i narzędzia stosowane do oceny jakości wykonanych produktów
- 421 Urządzenia i technologie do diagnostyki gruntów i budynków
- 422 Nowoczesne technologie budowy dróg i mostów
- 423 Innowacyjne konstrukcje nośne z zastosowaniem nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych, w tym kompozytów
- 424 Technologie i systemy sprzyjające racjonalnemu wykorzystaniu ciepła i wody w procesach produkcyjnych
- 425 Ponowne wykorzystanie materiałów oraz elementów budowlanych (recykling w budownictwie)
- 431 Innowacyjne pokrycia dachowe oraz zawansowane technologicznie okna i drzwi
- 432 Systemy monitorowania konstrukcji
- 433 Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań w procesach produkcyjnych, energetyce i budownictwie
- 434 Innowacyjne technologie VR do zastosowań w procesach produkcyjnych i budownictwie

V. CYFROWE SPOŁECZEŃSTWO

- 511 Gromadzenie i przechowywanie danych, dygitalizacja zasobów, chmury
- 512 Aplikacje i analizy potencjału rynku
- 513 Projektowanie, zarządzanie, optymalizacja i sterowanie procesami produkcyjnymi
- 514 Technologie i systemy służące świadczeniu usług dla biznesu
- 515 Technologie i inteligentne systemy telekomunikacyjne i teleinformatyczne, w tym internet rzeczy
- 516 Systemy służące sprzedaży oraz obsłudze klienta, platformy e-zakupowe, telemarketing
- 517 Systemy i usługi płatnicze i finansowe (e-commerce)
- 521 Zarządzanie procesami technologicznymi i logistycznymi, w tym sterowanie łańcuchem dostaw
- 522 Systemy wykorzystywane w transporcie, w tym systemy sterowania ruchem
- 523 Systemy i rozwiązania stosowane w usługach spedytorskich i dyspozytorskich
- 524 Inteligentne bezzałogowe statki latające
- 525 Systemy i urządzenia sterowane numerycznie
- 531 Bezpieczeństwo i systemy ochrony cyberprzestrzeni
- 532 Cyberbezpieczeństwo systemów energetycznych
- 533 Systemy przewidywania i zapobiegania awariom
- 534 Przestrzenne systemy nawigacji i monitorowania, w tym rozwiązania stosowane w obiektach zamkniętych
- 535 Zintegrowane systemy zarządzania budynkami
- 536 Systemy bezinwazyjnego pomiaru i detekcji
- 537 Projektowanie, w tym projektowanie wnętrz i zabudowy
- 538 Rzeczywistość wirtualna i technologie symulacyjne
- 541 Wykorzystanie TIK na rzecz rozwoju edukacji w obszarze umiejętności cyfrowych w celu stworzenia warunków do edukacji zdalnej (na odległość)
- 542 Innowacyjne produkty i technologie stosowane w upowszechnianiu kultury i dziedzictwa narodowego
- 543 Innowacyjne produkty i technologie stosowane w sporcie, rozrywce, reklamie i mediach
- 544 Rozwój oprogramowania i technologii związanych ze sztuczną inteligencją i nauczaniem maszynowym

ZAŁĄCZNIK NR 2 Tabela rekomendacji z projektów międzynarodowych dotyczących RIS3, realizowanych przez Instytucję Zarządzającą Regionalną Strategią Innowacji województwa lubelskiego w latach 2016-2020

NR	REKOMENDACJA	OBSZAR	PROJEKT	ŹRÓDŁO	APLIKACJA/WDROŻENIE	PROPOZYCJA WAGI PUNKTOWEJ
1	Wykorzystanie kluczowych technologii wspomagających (KET) w procesie redefiniowania obszarów inteligentnych specjalizacji oraz modyfikacji narzędzi wdrażania polityki innowacyjności	programowanie polityki innowacyjności	BRIGDES	<i>Action plan of Lubelskie region, Poland</i>	Wspólne przedsięwzięcie Województwa Lubelskiego i NCBR „Lubelska Wyżyna Technologii Fotonicznych”	8
2	Wdrożenie dobrej praktyki AUTODIAGNOSTIC TOOL – narzędzia do oceny gotowości i otwartości firm z sektora biogospodarki do wdrożenia innowacyjnych rozwiązań oraz identyfikacji firm z największym potencjałem innowacyjnym.	transfer wiedzy i technologii	BRIGDES	<i>Action plan of Lubelskie region, Poland</i>	Przeprowadzono badanie przedsiębiorstw, działających w obszarze biogospodarki w ramach projektu z wykorzystaniem narzędzia AUTODIAGNOSTIC TOOL	5

3	Wzmocnienie systemu monitorowania RIS3 poprzez: -zwiększenie udziału danych jakościowych w systemie monitorowania RIS3 - zaangażowanie interesariuszy w proces monitorowania RIS3 (dialog prowadzony w procesie przedsiębiorczego odkrywania) - wykorzystanie narzędzi cyfrowych do pozyskiwania danych od użytkowników końcowych procesu przedsiębiorczego odkrywania	system monitoringu RIS3 proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	<i>EMPINNO Monitor S3</i> <i>SMARTWATCH</i>	<i>EMPINNO RIS3 Monitoring Testing Plan</i> <i>BOOSTING SMART_WATCH – policy recommendation</i>	Rekomendacja w trakcie realizacji. Fora Innowacji organizowane w ramach projektu EMPINNO oraz kontynuowane w projekcie Emplnno Monitor S3 dotyczące obszaru biogospodarka, ze szczególnym uwzględnieniem sektora żywności	10
4	Wprowadzenie rozwiązań usprawniających współpracę nauka biznes takich jak: hackathon w obrębie inteligentnych specjalizacji czy spotkania brokerskie, których przedmiotem jest oferta technologiczna	transfer wiedzy i technologii	EMPINNO	<i>Feedback Paper Document – Województwo Lubelskie</i>	Pilot technologiczny – prototyp narzędzia brokerskiego opracowany przez pracowników UMWL w ramach projektu REG_LAB (pilotaż programu GOV_LAB realizowanego przez	7

					PARP, którego celem było wykorzystanie metodyki Design Service w kreowaniu polityk publicznych przez JST)	
5	Wprowadzenie rozwiązań wspierających wdrażanie i monitoring RIS3: - opracowanie interaktywnej mapy interesariuszy inteligentnych specjalizacji zgodnie z modelem <i>The SevenInnovationGaps Model</i> - wdrożenie dobrych praktyk nakierowanych na wzmocnienie/ rozwój instytucji/grup wspierających współpracę w obrębie inteligentnych specjalizacji (większe włączenie różnych grup interesariuszy do procesu przedsiębiorczego odkrywania)	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO) system monitoringu RIS3	EMPINNO	<i>Feedback Paper Document – Województwo Lubelskie</i>	Fora Innowacji organizowane w ramach projektu EMPINNO oraz kontynuowane w projekcie EmplInno Monitor S3 dotyczące obszaru biogospodarka, ze szczególnym uwzględnieniem sektora żywności	8

6	Projektowanie interwencji publicznych z wykorzystaniem podejścia Design Thinking/Service Design koncentrującego się na potrzebach użytkownika końcowego. Wyznaczenie w Urzędzie kluczowych pracowników odpowiedzialnych za komunikację z zewnętrznymi interesariuszami w obrębie poszczególnych inteligentnych specjalizacji	programowanie polityki innowacyjności proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	EMPINNO	<i>Feedback Paper - Specific Part Województwa Lubelskie</i>	Pilot technologiczny – prototyp narzędzia brokerskiego opracowany przez pracowników UMWL w ramach projektu REG_LAB (pilotaż programu GOV_LAB realizowanego przez PARP, którego celem było wykorzystanie metodyki Design Service w kreowaniu polityk publicznych przez JST)	9
7	Wzmocnienie procesu przedsiębiorczego odkrywania z wykorzystaniem formuły smart lab - zwiększenie współpracy pomiędzy interesariuszami w obszarze inteligentnych specjalizacji poprzez koordynację prac grup tematycznych	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	EMPINNO	<i>Feedback Paper - Specific Part Województwa Lubelskie</i>	Udział przedstawicieli LCBI w smart labach organizowanych przez PARP w ramach projektu <i>Monitoring krajowych inteligentnych specjalizacji</i> . Włączenie formuły smart lab do badań realizowanych/zlecanych przez LCBI dot. m.in. określenia	10

					strategicznych kierunków rozwoju gospodarczego regionu oraz potencjału branży kosmetycznej województwa lubelskiego	
9	Wprowadzenie 3-stopniowego systemu zbierania informacji w ramach monitoringu RIS3: a) ankieta audytoryjna rozdawana na różnego rodzaju spotkaniach albo dystrybuowana z wykorzystaniem aplikacji mobilnej b) Quasi indywidualne wywiady pogłębione z wybranymi przedsiębiorcami prowadzącymi działalność na terenie województwa lubelskiego c) wspomagane komputerowo wywiady	system monitoringu RIS3	EMPINNO	<i>Feedback Paper - Specific Part Województwa Lubelskie</i>	System zbierania informacji testowany m.in. w trakcie organizacji Forów Innowacji w ramach projektu EMPINNO oraz projektu EmplInno Monitor S3	4

	zbierane w oparciu o kwestionariusz ankiety udostępnianej drogą elektroniczną (badanie CAWI) d) zastosowanie aplikacji (mobilnych) wspierających organizację wydarzeń zbiorowych					
10	Zwiększenie wykorzystania danych jakościowych w systemie monitoringu RIS poprzez: - poszerzenie obszarów tematycznych; - zwiększenie udziału w procesie monitoringu formuły dyskusyjnej (panele ekspertów, warsztaty, dyskusje otwarte); - zwiększenie zaangażowania interesariuszy podczas spotkań, forów i paneli dyskusyjnych oraz roli ich opinii w procesie monitoringu dzięki opracowaniu dedykowanych	system monitoringu RIS3	EMPINNO Monitor S3	EMPINNO RIS3 Monitoring Testing Plan	Rekomendacja w trakcie realizacji. Opracowanie przez partnera projektu-Fundację Rozwoju Lubelszczyzny narzędzia pilotażowego angażującego interesariuszy w proces monitoringu RIS3	7

	narzędzi takich jak ankiety, aplikacja mobilna					
11	Ujednolicenie systemów monitorowania w regionach, które może być istotnym wzmocnieniem partnerskich działań o charakterze transgranicznym i ponadregionalnym	system monitoringu RIS3	SMART_watch	<i>Regionalne Obserwatoria wspierające proces rozwoju inteligentnych specjalizacji. Projekt SMART_watch Interreg Europa Środkowa</i>	Rekomendacja w trakcie realizacji. Województwo Lubelskie podpisało umowę o przystąpieniu do sieci regionalnych obserwatoriów (Cooperation Agreement)	3
12	Wdrożenie projektu modelu obserwatorium RIS3 opracowanego w ramach projektu SMART_watch poprzez: - zmianę perspektywy/priorytetów	system monitoringu RIS3	SMART_watch	<i>Regionalne Obserwatoria wspierające proces rozwoju inteligentnych specjalizacji. Projekt SMART_watch Interreg Europa Środkowa</i>	Rekomendacja w trakcie realizacji. Województwo Lubelskie podpisało umowę o przystąpieniu do sieci regionalnych obserwatoriów (Cooperation	8

	systemu monitorowania RIS3 ze skoncentrowanego na obserwacji produktów oraz rozliczaniu działań na zorientowany na ustrukturyzowane osiągnięcie wyników (w zakresie innowacji, specjalizacji) oraz uruchamianie procesów i ciągłych modyfikacji kontekstu; - wzmocnienie infrastruktury systemu monitoringu RIS3				<i>Agreement</i>), a w ramach ww. umowy uzyskało deklarację (<i>Declaration of intent</i>) 4 IOB o włączeniu się do Regionalnego obserwatorium wspierającego rozwój inteligentnych specjalizacji	
13	Zwiększenie roli klastrów w procesie aktualizacji i wdrażania RIS3	programowanie polityki innowacyjności	CLUSTERS3	<i>Policy Learning Document</i> <i>PEER REVIEWS Summary</i>	Włączenie klastrów zrzeszających podmioty gospodarcze z terenu woj. lubelskiego do procesu PPO w zakresie: - definiowania agendy badawczej dla wspólnego przedsięwzięcia Lubelska Wyżyna Technologii Fotonicznych, - budowania ekosystemu	7

					life science, - redefiniowania kluczowej specjalizacji regionu – biogospodarki	
14	Wzmacnianie podejścia multidyscyplinarnego i oddolnego w procesie wyłaniania specjalizacji i programowania przedsięwzięć strategicznych	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	CLUSTERS3	<i>Policy Learning Document PEER REVIEWS Summary</i>	Włączenie klastrów zrzeszających podmioty gospodarcze z terenu woj. lubelskiego do procesu PPO w zakresie: - definiowania agendy badawczej dla wspólnego przedsięwzięcia Lubelska Wyżyna Technologii Fotonicznych, - budowania ekosystemu life science, - redefiniowania kluczowej specjalizacji regionu – biogospodarki	7
15	Wzmocnienie dialogu pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorstwami z wykorzystaniem narzędzia Buissnes Model Canvas,	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	ELISE	<i>ELISE-Lubelskie Action Plan</i>	Polsko-amerykański program akceleracji NLAB – Nevada – Lubelskie Acceleration	8

	ukierunkowane na wzrost zdolności do kreowania i aplikowania przez biznes innowacyjnych rozwiązań				Bridge– realizacja dwóch edycji programu	
16	Wzmocnienie współpracy międzynarodowej w zakresie badań naukowych, w oparciu o dobre praktyki Le Studium, mające na celu zwiększenie efektywności wykorzystania funduszy strukturalnych do budowaniu doskonałości naukowej regionu	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	ELISE	<i>ELISE-Lubelskie Action Plan</i>	Program współpracy międzynarodowej z regionem Centralnym Dolnej Loary (Francja) w zakresie działań badawczo-rozwojowych w obszarze kosmetologii – w trakcie opracowania	8
17	Wzmocnienie współpracy biznes a nauka z wykorzystaniem funkcji brokera innowacji	transfer wiedzy i technologii	ROSIE	<i>Raport z realizacji fazy pilotażowej – II Etapu Programu Odpowiedzialnych Innowacji w ramach WPT3 Pilot Action</i>	Pilot technologiczny – prototyp narzędzia brokerskiego opracowany przez pracowników UMWL w ramach projektu REG_LAB (pilotaż programu GOV_LAB realizowanego przez PARP, którego celem było wykorzystanie metodyki Design Service	8

					w kreowaniu polityk publicznych przez JST)	
18	Stworzenie interdyscyplinarnego zespołu ds. Odpowiedzialnych Innowacji współpracującego z UMWL	ekosystem innowacji wymiar instytucjonalny	ROSIE	<i>Mapa Drogowa w zakresie Odpowiedzialnych Innowacji</i>	Rekomendacja nie jest skierowana bezpośrednio do IZ RSI, ale wpisuje się w ramy funkcjonowania systemu zarządzania RSI. Rozwiązanie testowane w ramach projektu w formule Regionalnej Grupy Interesariuszy	3
19	Współpraca z uczelniami wyższymi w zakresie tworzenia programów nauczania dla studentów z zakresu odpowiedzialnych innowacji	kompetencje dla ekosystemu innowacji	ROSIE	<i>Mapa Drogowa w zakresie Odpowiedzialnych Innowacji</i>	Pilotaż rozwiązania wdrożony w ramach projektu we współpracy z Politechniką Lubelską	4
20	Redefiniowanie (uszczegółowienie, priorytetyzacja zagadnień szczegółowych) inteligentnych specjalizacji regionu w szczególności biogospodarki - rekomendacja strategiczna	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	HESS	<i>HESS - Lubelskie Final Report</i>	Rekomendacja w trakcie realizacji w postaci przeprowadzenia <i>Analizy zagadnień szczegółowych przeprowadzona przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością</i>	10

					w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego i próby podjęcia systemowej zmiany zakresu i opisu inteligentnych specjalizacji WL	
21	Wdrożenie działań wzmacniających współpracę pomiędzy jednostkami badawczymi i przedsiębiorstwami: - na poziomie regionalnym w obszarze biogospodarka;- - na poziomie krajowym w obszarze fotonika	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	HESS	<i>HESS - Lubelskie Final Report</i>	Rekomendacja w trakcie realizacji. Włączenie formuły smart_labdo badań realizowanych/zlecanych przez LCBI dot. m.in. określenia strategicznych kierunków rozwoju gospodarczego regionu	8
22	Wprowadzenie nowych narzędzi finansowania współpracy naukowo-biznesowej w zakresie konsorcjów badawczych, centrów kompetencji i partnerstwa publiczno-prywatnego	proces przedsiębiorczego odkrywania (PPO)	HESS	<i>HESS - Lubelskie Final Report</i>	Rekomendacja w trakcie realizacji. Planowanie narzędzi dla modelu procesu przedsiębiorczego odkrywania w ramach RSI Województwa Lubelskiego z	10

					możliwością finansowania z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego	
--	--	--	--	--	--	--