



Ewaluacja ex-ante systemu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku

Raport końcowy



Warszawa, listopad 2021

Spis treści

Spis treści.....	2
Wykaz skrótów	4
Streszczenie.....	6
Summary	11
MODUŁ I Ocena dotychczasowego stanu realizacji RSI WL 2020, z wykorzystaniem metody redukcyjno-klasyfikacyjnej	15
1. Ocena stopnia zaspokajania potrzeb podmiotów z obszarów inteligentnych specjalizacji regionu	16
1.1 Bariery identyfikowane na etapie programowania założeń RSI WL 2020	16
1.2 Aktualność zjawisk kształtujących regionalny system innowacji województwa lubelskiego w świetle analizy danych statystycznych	17
1.3 Potrzeby interesariuszy regionalnego systemu innowacji w świetle wyników niniejszego badania ewaluacyjnego	18
2. Ocena działań podjętych w ramach systemu wdrażania RSI WL 2020	20
2.1 System zarządzania RSI WL	20
2.2 Funkcjonowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania w ramach RSI WL	21
2.3 Priorytety i kierunki działań przyjęte w systemie wdrażania RSI WL 2020	22
2.4 Adekwatność wsparcia B+R i innowacji w ramach RPO WL 2014-2020 do potrzeb interesariuszy regionalnego systemu innowacji.....	25
2.5 Działania związane z aktualizacją RSI WL 2020	32
3. Wnioski i rekomendacje dotyczące zastosowania metody redukcyjno-klasyfikacyjnej w funkcji narzędzia monitoringu i ewaluacji.....	35
3.1 Cechy modelowego systemu monitoringu i ewaluacji RSI z punktu widzenia logiki i organizacji systemu	35
3.2 Cechy modelowego systemu monitoringu i ewaluacji RSI z punktu widzenia jakości wskaźników	36
3.3 Ocena podejścia przyjętego do monitoringu i ewaluacji RSI Województwa Lubelskiego 2020 z punktu widzenia zastosowanych wskaźników, wykorzystanych metod pozyskania danych oraz możliwości weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych specjalizacji regionu.....	38
MODUŁ II Czynniki i procesy istotne z punktu widzenia wdrażania Regionalnego Systemu Innowacji Województwa Lubelskiego oraz potencjału innowacyjnego regionu.....	41
4.1 Determinanty systemu wdrażania RSI WL 2020 w świetle prac diagnostycznych LCBI	42
4.2 Determinanty systemu wdrażania RSI WL 2030 w świetle wyników niniejszego badania ewaluacyjnego.....	43
4.2.1 Działalność innowacyjna lubelskich przedsiębiorstw.....	43
4.2.2 Działalność badawczo-rozwojowa lubelskich przedsiębiorstw i jej efekty.....	44
4.2.3 Współpraca w procesie innowacyjnym	45

4.2.4	Wsparcie dla działalności innowacyjnej	48
4.2.5	Przepływ wiedzy w regionie	52
MODUŁ III Ocena propozycji wdrażania modelu procesu przedsiębiorczego odkrywania (PPO) w ramach RSI WL 2030.....		54
5.	Model procesu przedsiębiorczego odkrywania przyjęty w RSI WL 2030	55
5.1	Zasady projektowania inteligentnej specjalizacji regionu	55
5.2	Dobre praktyki procesu przedsiębiorczego odkrywania a model przyjęty w RSI WL 2030	56
5.3	Zdolność modelu przyjętego w RSI WL 2030 do wzmacniania procesów przedsiębiorczego odkrywania, w tym umożliwiania identyfikacji nowych inteligentnych specjalizacji regionu.....	65
6.	Ocena działań zaproponowanych do realizacji w ramach RSI WL 2030, w tym w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji.....	65
7.	Ocena wskaźników dla fundamentu trzeciego systemu monitoringu i ewaluacji RSI WL 2030 pod kątem ich efektywności, trafności, użyteczności i trwałości oraz przyjętych wartości bazowych i docelowych	74
MODUŁ IV Ocena założeń systemu monitoringu i ewaluacji zawartego w zaktualizowanej RSI WL 2030 wraz z oceną wartości docelowych i przyjętej metody szacowania wartości wskaźników		83
8.	Wskaźniki fundamentu pierwszego i drugiego – poprawność teoretyczna	84
9.	Wskaźniki fundamentu pierwszego i drugiego – poprawność metodologii szacowania wartości oraz weryfikacja wartości bazowych i docelowych	103
10.	Całościowa ocena spójności wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI WSL 2030, metodologii szacowania wartości	104
11.	Ocena metody redukcyjno-klasyfikacyjnej	104
MODUŁ V Ocena spójności systemu wdrażania RSI WL 2030 w kontekście spełnienia przez województwo lubelskie kryteriów do warunku podstawowego Celu Polityki Spójności (CP1) Bardziej Inteligentna Europa.....		106
12.	Aktualność analizy wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji	107
13.	Przypisanie odpowiedzialności za zarządzanie RSI WL 2030	109
14.	Posiadanie narzędzi monitorowania i oceny	111
15.	Podejmowanie kluczowych działań dla rozwoju innowacyjności regionu (w tym PPO) .	114
15.1	Funkcjonowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania	114
15.2	Działania na rzecz poprawy krajowych i regionalnych systemów badań naukowych i innowacji.....	115
15.3	Działania na rzecz zarządzania transformacją przemysłową.....	115
15.4	Działania na rzecz wzmacniania współpracy międzynarodowej w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji.....	117
Tabela wniosków i rekomendacji		119
Spis tabel		122
Spis wykresów.....		123

Wykaz skrótów

Skrót	Rozwinięcie
BDL GUS	Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego
B+R	Badania i rozwój
B+R+I	Badania, rozwój i innowacje
BTR	Business Technology Roadmap (Mapa drogowa rozwoju naukowo-technologicznego regionu)
CP	Cel Priorytetowy
EPC	Ekwiwalent pełnego czasu pracy (<i>Full-time equivalent, FTE</i>)
FE	Fundusze Europejskie
INTERREG	Program współpracy transgranicznej
IK	Instytucja Koordynująca
IOB	Instytucje otoczenia biznesu
IS	Inteligentne specjalizacje
IZ	Instytucja Zarządzająca
KPK	Krajowy Punkt Kontaktowy ds. Horyzontu Europa
LCBI	Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością
LSI2014	Lokalny System Informatyczny
MFIPR	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej
MRPiT	Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
NCBiR	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
NCP	National Contact Point
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności

PO IR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
PO PW	Program Operacyjny Polska Wschodnia
PS WPR	Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej
RIS3	Strategie innowacji krajowych/regionalnych na rzecz inteligentnej specjalizacji
RLI	Regionalne Laboratorium Innowacji
ROIS	Regionalne obszary inteligentnych specjalizacji
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RSI WL 2020	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku
RSI WL 2030	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku
SII	Sumaryczny Wskaźnik Innowacji (<i>Summary Innovation Index</i>)
SRW	Strategia Rozwoju Województwa
SRWL 2020	Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020
SWOT	Analiza silnych stron (<i>Strengths</i>), słabych stron (<i>Weaknesses</i>), szans (<i>Opportunities</i>), zagrożeń (<i>Threats</i>)
TRL	Poziom gotowości technologicznej (<i>Technology Readiness Level</i>)
UE	Unia Europejska
UM	Urząd Marszałkowski
UMWL	Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego
UPRP	Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej
WUP	Wojewódzki Urząd Pracy

Streszczenie

Wprowadzenie

Podstawą realizacji działań ukierunkowanych na zwiększenie roli innowacji oraz udoskonalanie polityki wsparcia w tym zakresie zarówno w Polsce, jak i w wielu regionach UE są Regionalne Strategie Innowacji wyznaczające kierunki interwencji wywołujące popyt na rozwój innowacji i kreujące rynek innowacji. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego stanowi narzędzie realizacji polityki innowacyjnej Samorządu Województwa Lubelskiego, koncentrując się na celach związanych z promowaniem i wspieraniem rozwoju, dyfuzji i wydajnego użycia nowych produktów, usług i procesów, zarówno wśród organizacji prywatnych i publicznych, jak i w ujęciu rynkowym. W szczególności ma za zadanie wspierać selektywny model rozwoju województwa, oparty na kreatywnym modelu innowacji oraz uruchomieniu procesu technologicznej i pozatechnologicznej transformacji endogenicznych potencjałów rozwojowych. Model rozwoju województwa został oparty na inteligentnych specjalizacjach regionu rozumianych jako obszary działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej wzmacniających endogeniczne potencjały rozwojowe województwa. Identyfikacja obszarów inteligentnej specjalizacji nastąpiła w rezultacie zastosowania procesu przedsiębiorczego odkrywania, popartym samooceną potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego, edukacyjnego i instytucjonalnego województwa lubelskiego.

Cele badania

Badanie ewaluacyjne, w ramach którego został opracowany niniejszy raport, jako główny cel stawia dokonanie kompleksowej oceny efektywności, trafności, użyteczności, trwałości i spójności systemu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku. Cele szczegółowe objęły:

- (1) ocenę dotychczasowego stanu realizacji RSI WL 2020 z wykorzystaniem metody redukcyjno-klasyfikacyjnej;
- (2) ocenę propozycji wdrażania modelu procesu przedsiębiorczego odkrywania w ramach RSI WL 2030;
- (3) ocenę założeń systemu monitoringu i ewaluacji zawartego w zaktualizowanej RSI WL 2030 wraz z oceną wartości docelowych i przyjętej metody szacowania wskaźników;
- (4) Ocena spójności systemu wdrażania RSI WL 2030 w kontekście spełnienia przez województwo lubelskie kryteriów do warunku podstawowego Celu Polityki Spójności (CP1) *Bardziej Inteligentna Europa*.

Metodologia badania

W ramach badania zastosowano następujące metody badawcze: (i) badanie desk research, (ii) CAWI z jednostkami samorządu terytorialnego z terenu województwa lubelskiego, (iii) teleFGI z przedstawicielami przedsiębiorstw prowadzących działalność w obszarach inteligentnej specjalizacji regionu, (iv) CATI z mieszkańcami województwa lubelskiego, (v) CAWI/CATI z przedstawicielami sektora B+R, (vi) ankietę korespondencyjną z przedstawicielami organizacji społecznych zajmującymi się ochroną środowiska, (vii) TDI z przedstawicielami MFiPR, KE i UMWL, (viii) konferencję otwierającą online oraz (ix) warsztat design thinking z przedstawicielami sektora nauki.

Ocena dotychczasowego stanu realizacji RSI WL 2020 z wykorzystaniem metody redukcjno-klasyfikacyjnej

Przeprowadzona analiza barier dla regionalnego systemu innowacji województwa lubelskiego w kontekście zmian, jakie dokonały się w gospodarce regionu, wskazuje, że większość z nich nie straciła na aktualności. Wymagają one kontynuacji działań w kolejnych latach, tak by osłabiać ich negatywny wpływ na innowacyjność regionu i jego podmiotów. Kierunki wsparcia zasadniczo trafiały w potrzeby interesariuszy regionalnego systemu innowacji i były adekwatne do zdiagnozowanych barier rozwoju województwa lubelskiego w obszarze innowacyjności.

Zdiagnozowane bariery systemu monitoringu (zwłaszcza barierę agregowalności) może łagodzić mechanizm integracji wskaźników i syntezy danych oparty na metodzie redukcjno-klasyfikacyjnej. Charakteryzujące ją oddolne podejście i klasyfikacyjna wieloetapowość umożliwiają w dużym stopniu redukcję ograniczeń związanych z tradycyjnym podejściem opartym na kartach wskaźników. Poza agregowalnością metoda redukcjno-klasyfikacyjna pozwala ponadto zapewnić większą przejrzystość wskaźników, dając jednocześnie możliwość zachowania ich jednoznaczności i interpretowalności. Jednocześnie można ocenić, że pod względem poprawy jakości systemu monitoringu RSI WL metoda redukcjno-klasyfikacyjna się sprawdziła prowadząc do wyłonienia wskaźników lepszych jakościowo, aniżeli przy wykorzystaniu tradycyjnej metody opartej na kartach wskaźników.

Ocena propozycji wdrażania modelu procesu przedsiębiorczego odkrywania w ramach RSI WL 2030

W funkcjonalnym modelu przedsiębiorczego odkrywania przewidzianym do realizacji w ramach RSI WL 2030 samorząd województwa przejmuje rolę animatora i koordynatora aktywności podejmowanych w związku ze wzmacnianiem regionalnego systemu innowacji. Repertuar instrumentów prowadzenia PPO w regionie przewiduje podjęcie szeregu działań umożliwiających tworzenie „pomostów” dla współpracy pomiędzy różnymi środowiskami regionalnego systemu innowacji. Przeprowadzona ocena trafności, użyteczności, efektywności i trwałości działań przewidzianych do realizacji w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji wykazała, że większość z nich posiada wysokie walory w tym zakresie.

Wskaźniki fundamentu trzeciego zostały bardziej „zaplanowane” aniżeli oszacowane, ponieważ odnoszą się do kwestii i zjawisk leżących w znacznej mierze w gestii IZ RSI WL 2030. Przyjęte wartości bazowe i docelowe zostały określone w sposób nie budzący wątpliwości – są realistyczne do osiągnięcia przy założeniu realizacji działań przewidzianych w ramach projektu systemowego Regionalne Laboratorium Innowacji.

Wskaźniki cechują się względną prostotą, wykorzystują obiektywne wskaźniki ilościowe i pozwalają odzwierciedlić postęp na wszystkich etapach procesu innowacyjnego. Największe ograniczenia wskaźników fundamentu trzeciego dotyczą możliwości dokonywania porównań z innymi regionami, choć tu tę funkcjonalność systemu monitoringu zapewniają w wysokim stopniu wskaźniki fundamentu pierwszego i drugiego.

Ocena założeń systemu monitoringu i ewaluacji zawartego w zaktualizowanej RSI WL 2030 wraz z oceną wartości docelowych i przyjętej metody szacowania wskaźników

System monitoringu i ewaluacji RSI WL 2030 jest bardzo kompleksowy, co ostatecznie skutkuje jego nadmiernym rozbudowaniem. Brak jest wyraźnej delimitacji pomiędzy miernikami z fundamentów pierwszego i drugiego (a także w ramach poszczególnych obszarów w danym fundamencie). Dodatkowo, wskaźniki fundamentu trzeciego mają bardziej charakter celów w dokumencie – planie wdrożeniowym, aniżeli obiektywnych celów rozwojowych. Wreszcie, niektóre wskaźniki duplikują zawarty w nich ładunek informacyjny i w związku z tym sugeruje się ich usunięcie z RSI WL 2030. Innymi słowy, zastosowana metoda redukcyjna-klasyfikacyjna powinna zostać pogłębiona w wymiarze redukcyjnym, by jeszcze lepiej spełniać swoją rolę w systemie monitorowania celów RSI WL 2030.

Większość wartości bazowych wskaźników jest aktualna, jedynie w pojedynczych przypadkach należy uzupełnić dane o zmienne dla 2020 r. Wyzwaniem jest natomiast szacowanie wartości docelowych w oparciu o przedłożoną metodologię. Pomieszenie kategorii procentów i punktów procentowych powoduje, że jest ona z gruntu błędna i jedynie niewielka część wskaźników (których jednostką pomiaru są sztuki / osoby) ma poprawnie opisane założenia prognostyczne.

Ocena spójności systemu wdrażania RSI WL 2030 w kontekście spełnienia przez województwo lubelskie kryteriów do warunku podstawowego Celu Polityki Spójności (CP1) *Bardziej Inteligentna Europa*

Analiza wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji, jest opracowaniem uporządkowanym metodycznie, opracowanym zgodnie z zalecanym podejściem opartym na faktach (*evidence-based*). Wadami tego zestawienia są: 1) pominięcie czynników środowiskowych i prawnych w analizie PEST(EL), 2) brak precyzji w określaniu czynników analizy SWOT na linii czasu (tj. obecne aktualnie – możliwe do wystąpienia w przyszłości) oraz brak przypisania sektorów, których dotyczą szanse i zagrożenia, 3) brak osadzenia wskazanych skutków słabych stron ze SWOT w literaturze przedmiotu oraz chaotyczność zapisów w kolumnie Rekomendacje uzupełniające i raporty.

Sposób przypisania odpowiedzialności do poszczególnych zadań nie budzi zastrzeżeń. Wydaje się jedynie zasadne, aby w RSI WL 2030 wskazać syntetycznie podmioty spoza podstaw systemu instytucjonalnego RSI WL 2030, ponieważ wiele z nich odegra istotną rolę w finansowaniu regionalnych B+R+I; jest to jednak rekomendacja o małej wadze.

W RSI WL 2030 przewidziano istnienie zróżnicowanych narzędzi monitoringu i oceny. Zagwarantowano możliwość skutecznego gromadzenia informacji na potrzeby monitorowania i oceny oraz wskazano, w jaki sposób pozyskana wiedza może przełożyć się na konkretne działania korygujące / aktualizacyjne.

RSI WL 2030 towarzyszy szereg działań z zakresu wspierania transformacji gospodarczej regionu. Poza tym, przewidziano również kontynuację i rozwijanie PPO, nieustanne aktualizowanie podstaw wdrażania interwencji czy współpracę międzynarodową na rzecz wspierania B+R+I.

Rekomendacje

Rekomendacja 1

Wykorzystanie bazy POL-on w zakresie monitorowania krajowych projektów naukowo-badawczych; wykorzystanie bazy KPK w zakresie monitorowania międzynarodowych projektów naukowo-badawczych

Rekomendujemy pozyskiwanie w okresach półrocznych danych z bazy POL-on (na mocy porozumienia z Ośrodkiem Przetwarzania Informacji – Państwowym Instytutem Badawczym) w zakresie danych o polskiej nauce i wyników badań z zakresu nowych technologii (w szczególności: prowadzonej działalności innowacyjnej, praktycznych efektach badań naukowych lub prac rozwojowych, aplikacjach produktów, wdrożeniach wyników badań naukowych lub prac rozwojowych) oraz z bazy KPK (na mocy porozumienia z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju) danych nt typów podmiotów uczestniczących w programie Horyzont Europa, liczbie uczestnictw we wnioskach i projektach (w tym koordynacji), obszarze tematycznym, wnioskowanym i pozyskanym dofinansowaniu.

Rekomendacja 2

Wykorzystanie partnerstw transferu wiedzy do rozwoju wiedzy i kompetencji kadr naukowo-badawczych oraz przemysłowych

Rekomendujemy promowanie i finansowanie rozwiązania sprawdzonego w Wielkiej Brytanii od blisko 50 lat (tzw. partnerstw transferu wiedzy) będącego formą partnerstwa pomiędzy przedsiębiorstwem, instytucją akademicką (uniwersytetem, instytucją badawczo-rozwojową itp.) a osobą o świeżo nabytych kwalifikacjach, potwierdzonych najczęściej zdobyciem stopnia naukowego magistra lub doktora ułatwiającą transfer wiedzy i przenoszącą nowe kompetencje do przedsiębiorstw.

Rekomendacja 3

Wykorzystanie programów akcelerycyjnych realizowanych w partnerstwie z dużymi firmami w celu wsparcia start-up'ów

Rekomendujemy wdrożenie w formie pilotażu programów akcelerycyjnych realizowanych w partnerstwie z dużymi firmami w ramach jednej, wybranej inteligentnej specjalizacji regionu.

Rekomendacja 4

Opracowanie nowej, kompleksowej metodyki i szacunkowych wartości docelowych zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI Województwa Lubelskiego 2030

Rekomendujemy weryfikację i modyfikację zapisów pliku pn. Metodyka i szacunkowe wielkości docelowe zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI Województwa Lubelskiego 2030.

Rekomendacja 5

Dalsze uproszczenie systemu monitorowania. W szczególności, zalecamy ograniczenie zestawu wskaźników do tych powiązanych z celami RSI WL 2030 lub też przewidzianymi w niej działaniami

Rekomendujemy weryfikację katalogu wskaźników RSI WL 2030 oraz redukcję liczby stosowanych mierników.

Rekomendacja 6

Uporządkowanie kolumny pn. Rekomendacje uzupełniające i raporty



Rekomendujemy weryfikację zapisów Tabeli 3. Zestawienie wąskich gardeł i rekomendacji działań, które je adresują w RSI WSL 2030.

Summary

Introduction

The basis for the implementation of activities aimed at increasing the role of innovation and improving the support policy in this area, both in Poland and in many regions of the EU, are Regional Innovation Strategies setting out the directions of intervention generating the demand for the development of innovation and creating the innovation market. The Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Voivodeship is a tool for implementing the innovation policy of the Lublin public authorities, focusing on the objectives related to the promotion and support of the development, diffusion and efficient use of new products, services and processes, both among private and public organizations, and in terms of the market. In particular, its task is to support the selective development model of the voivodeship, based on a creative innovation model and the launch of the technological process and non-technological transformation of endogenous development potentials. The voivodeship development model was based on smart specializations of the region understood as areas of research and development and innovation activities strengthening the endogenous development potential of the voivodeship. The identification of areas of smart specialization resulted from the application of the entrepreneurial discovery process, supported by self-assessment of the economic, scientific, technological, educational and institutional potential of the Lubelskie Voivodeship.

Aims of the study

The evaluation study, within the framework of which this report was developed, sets the main goal of a comprehensive assessment of the effectiveness, relevance, usefulness, durability and coherence of the implementation system of the Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Voivodeship until 2030. The specific objectives included:

- (1) assessment of the current status of RIS WL 2020 implementation with the use of the reduction and classification method;
- (2) assessment of the proposal to implement the model of the entrepreneurial discovery process under RIS WL 2030;
- (3) assessment of the assumptions of the monitoring and evaluation system included in the updated RIS WL 2030 together with the assessment of target values and the adopted method of estimating indicators;
- (4) Assessment of the coherence of the RIS WL 2030 implementation system in the context of meeting the criteria for the basic condition of the Cohesion Policy Objective (CP1) Smart Europe by the Lubelskie Voivodeship.

Methodology

The following research methods were used as part of the study: (i) desk research, (ii) CAWI with local government units from the Lublin voivodeship, (iii) teleFGI with representatives of enterprises operating in the areas of smart specialization of the region, (iv) CATI with inhabitants of the Lubelskie voivodeship, (v) CAWI / CATI with representatives of the R&D sector, (vi) correspondence questionnaire with representatives of social organizations dealing with environmental protection, (vii) TDI with representatives of MFiPR, EC and UMWL, (viii) online opening conference and (ix) design thinking workshop with representatives of the science sector.

Assessment of the current status of RIS WL 2020 implementation with the use of the reduction and classification method

The conducted analysis of barriers to the regional innovation system of the Lubelskie Voivodeship in the context of changes that took place in the economy of the region shows that most of them have not lost their relevance. They require the continuation of activities in the following years so as to weaken their negative impact on the innovativeness of the region and its entities. The directions of support basically met the needs of the stakeholders of the regional innovation system and were adequate to the diagnosed barriers to the development of the Lubelskie Voivodeship in the area of innovation.

The diagnosed barriers of the monitoring system (especially the barrier of aggregation) may be mitigated by the mechanism of index integration and data synthesis based on the reduction-classification method. Its bottom-up approach and multi-step classification make it possible to largely reduce the limitations associated with the traditional approach based on indicator cards. In addition to being aggregate, the reduction and classification method allows for greater transparency of the indicators, at the same time giving the possibility of maintaining their unambiguity and interpretability. It can be clearly assessed that in terms of improving the quality of the RIS WL monitoring system, the reduction and classification method has proved successful, leading to the selection of better quality indicators than using the traditional method based on indicator cards.

Assessment of the proposal to implement the model of the entrepreneurial discovery process under RIS WL 2030

In the functional model of entrepreneurial discovery to be implemented under RIS WL 2030, the voivodeship self-government takes over the role of an animator and coordinator of activities undertaken in connection with strengthening the regional innovation system. The repertoire of the instruments of the entrepreneurial discovery process in the region provides for a number of activities enabling the creation of "bridges" for cooperation between various actors of the regional innovation system. The conducted assessment of the relevance, usefulness, effectiveness and durability of activities planned for implementation under the Regional Innovation Laboratory showed that most of them have high values in this respect. The third foundation indicators were more "planned" than estimated, as they relate to issues and phenomena that are largely the responsibility of the RIS 2030 Managing Authority. The adopted baseline and target values were clearly defined - they are realistic to be achieved assuming the implementation of measures provided for under the Regional Innovation Laboratory system project. The indicators are relatively simple, use objective quantitative indicators and reflect progress at all stages of the innovation process. The greatest limitations of the third foundation indicators concern the possibility of making comparisons with other regions, although here this functionality of the monitoring system is largely ensured by the first and second foundation indicators.

Assessment of the assumptions of the monitoring and evaluation system contained in the updated RIS WL 2030 along with the assessment of target values and the adopted method of estimating indicators

The RIS WL 2030 monitoring and evaluation system is very comprehensive, which ultimately results in its excessive expansion. There is no clear delimitation between the measures of the first and second foundations (and also within individual areas in a given foundation). Additionally, the third foundation indicators are more like goals in the document - implementation plan, than objective development goals. Finally, some indicators duplicate the information load contained in them and, therefore, it is suggested to remove them from

the RIS WL 2030. In other words, the reduction-classification method used should be deepened in the reduction dimension in order to even better fulfil its role in the monitoring system of RIS WL objectives.

Most of the base values of the indicators are up-to-date, only in individual cases it is necessary to supplement the data with the variables for 2020. The challenge, however, is the estimation of target values based on the presented methodology. The confusion of the categories of percentages and percentage points makes it fundamentally incorrect and only a small part of the indicators (whose measurement units are pieces / persons) have correctly described forecasting assumptions.

Assessment of the coherence of the RIS WL 2030 implementation system in the context of meeting the criteria for the basic condition of the Cohesion Policy Objective (CP1) by the Lubelskie Voivodeship *More intelligent Europe*

The analysis of innovation diffusion bottlenecks, including digitization, is a methodically structured study, developed in accordance with the recommended evidence-based approach. The disadvantages of this statement are: 1) the omission of environmental and legal factors in the PEST(EL) analysis, 2) the lack of precision in determining the SWOT analysis factors in the timeline (i.e. present - possible to occur in the future) and the lack of assigning the sectors to which they relate opportunities and threats, 3) lack of embedding the indicated effects of weaknesses from SWOT in the literature and chaotic provisions in the column Supplementary recommendations and reports. The method of assigning responsibility to individual tasks does not raise any objections. It only seems justified to synthetically indicate entities outside the RIS WL 2030 institutional system in the RIS WL 2030, because many of them will play an important role in financing regional R+D+I; however, it is a light recommendation. The RIS WL 2030 provides for the existence of various monitoring and evaluation tools. The possibility of efficient collection of information for monitoring and evaluation purposes is guaranteed and it is indicated how the acquired knowledge can translate into specific corrective / updating actions. RIS WL 2030 is accompanied by a number of activities in the field of supporting the economic transformation of the region. In addition, it is also planned to continue and develop the entrepreneurial discovery process, constantly update the basics of implementing interventions and international cooperation to support R+D+I.

Recommendations

Recommendation 1

Use of the POL-on database for the monitoring of national research and development projects; use of the NCP database in the field of monitoring international research projects

We recommend obtaining data from the POL-on database every six months (under an agreement with the Information Processing Centre - National Research Institute) in the field of data on Polish science and research results in the field of new technologies (in particular: innovative activity, practical results of scientific research or development works, product applications, implementation of scientific research results or development works) and from the NCP database (under an agreement with the National Centre for Research and Development) data on the types of entities participating in the Horizon Europe programme, the number of participation in applications and projects (including coordination), thematic area, requested and obtained funding.

Recommendation 2

Use of knowledge transfer partnerships to develop the knowledge and competences of research and industrial staff

We recommend promoting and financing a solution proven in the UK for nearly 50 years (the so-called knowledge transfer partnerships), which is a form of partnership between a company, an academic institution (university, research and development institution, etc.) and a person with newly acquired qualifications, most often confirmed by obtaining an academic degree. a master's or doctoral degree facilitating the transfer of knowledge and transferring new competences to enterprises.

Recommendation 3

Use of acceleration programmes implemented in partnership with large companies to support start-ups

We recommend the implementation in the form of pilot acceleration programs implemented in partnership with large companies under one selected smart specialization of the region.

Recommendation 4

Develop a new, comprehensive methodology and estimated target values of the proposed monitoring and evaluation indicators for the RIS of the Lubelskie Voivodeship 2030

We recommend that you verify and modify the entries in the file entitled. Methodology and estimated target values of the proposed monitoring and evaluation indicators for the RIS of the Lubelskie Voivodeship 2030.

Recommendation 5

Further simplify the monitoring system

In particular, we recommend limiting the set of indicators to those related to the goals of the RIS WL 2030 or its measures. We recommend the verification of the RSI WL 2030 indexes catalogue and the reduction of the number of measures used.

Recommendation 6

Make an order in the column entitled 'Supplementary recommendations and reports'

We recommend the verification of the provisions of Table 3. A list of bottlenecks and recommendations for actions that address them in RIS WSL 2030.

MODUŁ I

Ocena dotychczasowego stanu realizacji RSI WL 2020, z wykorzystaniem metody redukcyjno-klasyfikacyjnej

1. Ocena stopnia zaspokajania potrzeb podmiotów z obszarów inteligentnych specjalizacji regionu

1.1 Bariery identyfikowane na etapie programowania założeń RSI WL 2020

Punktem wyjścia do oceny trafności potrzeb wynikających z barier zidentyfikowanych na etapie programowania RSI WL 2020 była sytuacja społeczno-ekonomiczna województwa lubelskiego w obszarach wyznaczających jego potencjał naukowo-technologiczny, gospodarczy, edukacyjny i instytucjonalny w 2012 roku, gdy tworzone były założenia dla Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku. Właściwie przeprowadzona diagnoza potrzeb powinna dostarczać wiedzy na temat możliwych kierunków wsparcia rozwoju innowacyjnego regionu redukujących istniejące bariery i słabe strony oraz eksploatujących silne strony regionalnego systemu innowacji, przy jednoczesnym minimalizowaniu zagrożeń i wykorzystaniu szans rozwoju w obszarach związanych z innowacyjnością.

W dokumencie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku wskazano następujące bariery spowalniające rozwój województwa i obszarów jego inteligentnej specjalizacji¹:

- (i) słaby popyt na innowacje,
- (ii) słabą podaż innowacji,
- (iii) mało efektywny system wsparcia badań i innowacji oraz system transferu wiedzy i technologii.

Słaby popyt na innowacje

Słaby popyt na innowacje przejawiał się w:

- (a) niskim poziomem przedsiębiorczości mierzonym liczbą firm w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców,
- (b) niskim potencjale innowacyjnym mierzonym poziomem nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw,
- (c) niskiej aktywności innowacyjnej mierzonej intensywnością nakładów na działalność innowacyjną na pracującego,
- (d) niskim poziomie komercjalizacji innowacji mierzonym udziałem produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży wyrobów ogółem.

Słaba podaż innowacji

Bariera była wyrażona następującymi miernikami:

- (a) niskim udziałem zatrudnionych w sektorze nauki w ogólnej liczbie zatrudnionych,

¹ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku, Lublin 2014, s. 35-36.

- (b) niskim potencjałem naukowym ośrodków akademickich szacowanym na podstawie pozycji regionalnych uczelni w ogólnopolskich rankingach uczelni i na podstawie intensywności krajowej oraz międzynarodowej współpracy naukowo-badawczej,
- (c) słabym uczestnictwem regionalnych ośrodków naukowych w krajowych i międzynarodowych programach badawczych i sieciach współpracy.

Mało efektywny system wsparcia badań i innowacji oraz system transferu wiedzy i technologii

W momencie przeprowadzania diagnozy bariera miała swoje odzwierciedlenie w:

- (a) niskim poziomie uczestnictwa ośrodków B+R w procesie tworzenia i dyfuzji innowacji do sektora przedsiębiorstw,
- (b) małym zainteresowaniu firm współpracą z regionalnym zapleczem B+R i instytucjami otoczenia biznesu,
- (c) przewagą zewnętrznych, zagranicznych źródeł innowacji, transferowanych głównie za pośrednictwem zakupów maszyn i urządzeń,
- (d) relatywnie słabym rozwoju rynków finansowych, zwłaszcza kapitału podwyższonego ryzyka,
- (e) relatywnie niskim poziomie kompetencji pracowników podmiotów świadczących usługi proinnowacyjne.

1.2 Aktualność zjawisk kształtujących regionalny system innowacji województwa lubelskiego w świetle analizy danych statystycznych

Przeprowadzona analiza barier dla regionalnego systemu innowacji województwa lubelskiego w kontekście zmian, jakie dokonały się w gospodarce regionu, wskazuje, że większość z nich nie straciła na aktualności. Wymagają one kontynuacji działań w kolejnych latach, tak by osłabiać ich negatywny wpływ na innowacyjność regionu i jego podmiotów.

Wśród zjawisk, które mogły budzić niepokój i wskazywały na konieczność podjęcia systemowej interwencji w momencie programowania założeń dla RSI WL 2020, można wskazać także i takie, które znacząco osłabiły swój destrukcyjny charakter. Wśród nich należy wymienić przede wszystkim:

- potencjał innowacyjny mierzony poziomem nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw – pod tym względem województwo lubelskie zanotowało w ostatnich latach znaczącą poprawę; wobec średniej ogólnopolskiej wynoszącej 12,9% wartość tego wskaźnika kształtowała się na poziomie 13,8% w 2016 roku i była czwartą najwyższą wartością w kraju;
- skłonność do podejmowania współpracy w zakresie działalności innowacyjnej mierzona wartością wskaźnika udziału przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej; w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych województwo lubelskie przeciwstawiło się dominującemu w skali całego kraju trendowi do większej alienacji w tym zakresie notując najwyższy w skali całej Polski wzrost wartości tego wskaźnika na przestrzeni lat 2012-2019 o 1,5 pkt. proc.

Niektóre z barier pojawiły się bądź istotnie wzmocniły swój negatywny wydzźwięk dopiero w ostatnim okresie. Wśród nich należy wskazać następujące:

- bardzo wysoką (najwyższą wśród wszystkich regionów Polski) wartość wskaźnika stopnia zużycia aparatury naukowo-badawczej, która w 2019 roku osiągnęła poziom 89,7%, co może istotnie ograniczać możliwości prowadzenia przez podmioty aktywne badawczo zaawansowanych prac badawczo-rozwojowych prowadzących do innowacji, szczególnie o charakterze technologicznym;
- niski potencjał naukowo-badawczy mierzony liczbą pracujących w działalności B+R na 1000 zatrudnionych w przedsiębiorstwach niefinansowych, blisko dwukrotnie niższą niż średnia dla Polski;
- bardzo niski (najniższy wśród wszystkich regionów Polski) udział środków wewnętrznych w finansowaniu nakładów na działalność B+R;
- bardzo wysoki (trzeci najwyższy w kraju) udział nakładów wewnętrznych na działalność B+R kierowanych na realizację badań podstawowych, przy jednocześnie relatywnie niskim udziale w nakładach na działalność B+R prac rozwojowych, co istotnie oddala ewentualny efekt działalności innowacyjnej od rynkowych zastosowań;
- niski udział nakładów wewnętrznych na działalność B+R w relacji do PKB, którego wartość dla województwa lubelskiego nie zmieniła się, co biorąc pod uwagę progres w tym względzie niemal wszystkich pozostałych regionów Polski, należy ocenić jako niekorzystne zjawisko.

Wśród symptomów pozytywnych zmian, jakie nastąpiły w gospodarce województwa lubelskiego w obszarze jej innowacyjności od momentu tworzenia założeń dla RSI WL 2020, należy wymienić następujące:

- silny wzrost liczby podmiotów prowadzących działalność badawczo-rozwojową w przeliczeniu na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej (trzeci najwyższy wśród regionów Polski), co korzystnie wpływa na możliwość wprowadzania innowacji przez przedsiębiorstwa;
- najwyższy w kraju (obok województwa mazowieckiego) odsetek przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje produktowe, procesowe, organizacyjne lub marketingowe;
- wysoki wzrost wartości wskaźnika liczby zgłoszeń wynalazków w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej na 1 mln mieszkańców (drugi najwyższy wzrost wśród wszystkich regionów kraju).

1.3 Potrzeby interesariuszy regionalnego systemu innowacji w świetle wyników niniejszego badania ewaluacyjnego

Różne kategorie interesariuszy regionalnego systemu innowacji wskazały w badaniach prowadzonych różnymi technikami na swoje potrzeby w związku z podnoszeniem innowacyjności województwa lubelskiego. Główne ich wskazania zawiera Tabela 1.

Tabela 1. Potrzeby interesariuszy regionalnego systemu innowacji w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu

Rodzaj interesariuszy uwzględnionych w badaniu	Deklarowane potrzeby
Firmy działające w IS	<ul style="list-style-type: none"> - włączanie w krajowe i międzynarodowe łańcuchy innowacji i usieciowienie współpracy jednostek naukowo-badawczych i podmiotów gospodarczych z regionu - promowanie współpracy międzynarodowej uczelni i organizacji badawczych oraz przedsiębiorstw - rozwój wiedzy i kompetencji kadr naukowo-badawczych oraz przemysłowych dla transferu wiedzy na styku działalności naukowej i gospodarczej
Podmioty prowadzące działalność B+R	<ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie możliwości finansowania prowadzenia działalności innowacyjnej - zapewnienie możliwości pozyskania innowacyjnych technologii mogących zapewnić firmie większą konkurencyjność - tworzenie odpowiednich warunków do współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi
Jednostki samorządu terytorialnego	<ul style="list-style-type: none"> - budowanie świadomości przedsiębiorców o konieczności wprowadzania innowacji w firmach - zapewnienie źródeł finansowania celów regionalnej strategii innowacji
Mieszkańcy województwa	<ul style="list-style-type: none"> - podjęcie przez władze lokalne i regionalne działań w zakresie przygotowania regionu do transformacji społeczno-gospodarczej związanej z przechodzeniem do gospodarki neutralnej dla klimatu - możliwość współuczestniczenia w procesie transformacji, aktualna informacja na temat planowanych zmian i związanych z nimi działań
Organizacje społeczne zajmujące się problematyką ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój województwa poprzez realizację projektów zapewniających rozwój zrównoważony - włączanie "dziedzinowych" NGO w proces planowania rozwoju
Instytucje odpowiadające za kreowanie ładu prawnego	<ul style="list-style-type: none"> - szerokie włączenie różnych grup społecznych w decydowanie o kierunkach rozwoju regionu

Źródło: opracowanie własne

Potrzeby lubelskich przedsiębiorstw koncentrują się na stworzeniu warunków do konkurowania na rynkach międzynarodowych, co wymaga promowania i wspierania współpracy w ramach międzynarodowych łańcuchów tworzenia wartości. Ważne przy tym jest współdziałanie z sektorem nauki zdolnym zapewnić dostęp do nowoczesnych technologii tworzących fundamenty dla skutecznego konkurowania w wymiarze międzynarodowym. Kolejny istotny aspekt to zapewnienie finansowania dla rozwoju innowacji w firmach.

Z punktu widzenia innych interesariuszy, spoza sfery biznesu, ważne jest zapewnienie możliwości współuczestniczenia w kształtowaniu przyszłego, zrównoważonego rozwoju regionu.

2. Ocena działań podjętych w ramach systemu wdrażania RSI WL 2020

2.1 System zarządzania RSI WL

Fundament instytucjonalny dla zarządzania RSI tworzą: Zarząd Województwa Lubelskiego, Rada ds. Innowacji i Instytucja Zarządzająca RSI WL.

Zarząd Województwa Lubelskiego podejmuje uchwały dotyczące wdrażania, monitoringu i ewaluacji oraz aktualizacji RSI WL, sprawuje nadzór i koordynuje działania systemu wdrażania RSI WL oraz tworzy warunki sprzyjające ciągłemu dialogowi społecznemu.

Rada ds. Innowacji stanowi gremium opiniodawczo-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. Do jej kompetencji należy m.in. opiniowanie dokumentów programowych i strategicznych, związanych z innowacyjnym rozwojem regionu, ocena wdrażania RSI WL, rezultatów prac monitorujących oraz formułowanie propozycji zmian (nowelizacji) zapisów strategii, opiniowanie i inicjowanie projektów wspierających innowacyjny rozwój regionu realizowanych przez Samorząd Województwa Lubelskiego oraz doradztwo władzom samorządowym w bieżących działaniach związanych z realizacją polityki innowacyjnego rozwoju.

Wreszcie, funkcję Instytucji Zarządzającej RSI WL pełni Departament Gospodarki i Wspierania Przedsiębiorczości UMWL w Lublinie i wyznaczona w jego obrębie komórka organizacyjna – Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością. Do ważniejszych kompetencji IZ RSI WL należą: koordynowanie, wdrażanie, monitoring i ewaluacja oraz aktualizacja RSI WL, opracowywanie, przy współpracy z Radą ds. Innowacji, projektów dokumentów i programów wykonawczych do RSI WL 2030, jak również przygotowanie i koordynowanie systematycznych prac i studiów nad transformacją modelu rozwoju województwa oraz rozwojem regionalnego systemu innowacji.

Przyjęty dla zarządzania RSI model partycypacyjny należy uznać za właściwy. Angażuje on wszystkich kluczowych aktorów regionalnego systemu innowacji. Jednocześnie zapewnia klarowny podział zadań i odpowiedzialności związanych z zarządzaniem RSI. Bliższa analiza systemu zarządzania RSI WL funkcjonującego w województwie lubelskim pozwala stwierdzić, że zapewnia on odpowiednie warunki do realizacji następujących funkcji Regionalnego Systemu Innowacji:

- **funkcji integracyjnej** polegającej na integracji regionalnego środowiska i poszukiwaniu konsensusu wśród podmiotów kształtujących procesy innowacyjne w regionie,
- **funkcji koordynacyjnej** polegającej na zwiększaniu spójności bieżących decyzji i działań władz publicznych i innych podmiotów kształtujących regionalną politykę innowacyjną.

2.2 Funkcjonowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania w ramach RSI WL

Gwarantem zabezpieczenia trwałości działań miało być pozyskanie regionalnych interesariuszy, począwszy od ich włączenia w prace nad wytyczeniem strategicznych obszarów interwencji w zakresie innowacyjnego rozwoju regionu, jak i ciągłego poszukiwania kreatywnych rozwiązań dla już istniejących i nowo pojawiających się problemów, opartego na kombinacji zasobów i (nowych) partnerów, podejmowaniu ryzyka, eksperymentowaniu i realizacji nowych pomysłów w ramach procesu przedsiębiorczego odkrywania.

Proces przedsiębiorczego odkrywania w ramach RSI został zapoczątkowany już w 2012 roku w ramach projektu Regionalny System Zarządzania Zmianą Gospodarczą. W jego ramach przeprowadzono szereg badań ekosystemu innowacji województwa lubelskiego takich jak: badania potencjału naukowo-badawczego w kontekście przygotowania i wdrożenia regionalnego programu interdyscyplinarnych badań w obszarach inteligentnych specjalizacji, innowacyjności i konkurencyjności regionalnej gospodarki z punktu widzenia stosowania i rozwoju kluczowych technologii wspomagających, zapotrzebowania przedsiębiorstw województwa lubelskiego na nowe technologie i rozwiązania w informatyce i automatyce, jako wspomagającej specjalizacji województwa lubelskiego, czy też współpracy sieciowej podmiotów w sektorze usług medycznych i prozdrowotnych, jako uzupełniającej specjalizacji województwa lubelskiego. Zostały także zrealizowane badania dziedzinowe w obszarze biogospodarki, sektora rolno-spożywczego, turystyki zdrowotnej, przemysłów kreatywnych, przemysłu energetycznego i fotoniki.

Ważnym elementem RSI WL 2020 były programy pilotażowe, których celem było systematyczne poszukiwanie rozwiązań mających charakter eksperymentalny (w zakresie kierunków i typów działań oraz konkretnych projektów) coraz lepiej dostosowujących w sposób iteracyjny kierunki i formy interwencji do zmieniających się potrzeb i wyzwań związanych z rozwojem regionalnych obszarów inteligentnych specjalizacji województwa lubelskiego. Popytowa orientacja procesu przedsiębiorczego odkrywania znalazła swój wyraz w treści formułowanych agend badawczo-wdrożeniowych oraz specyfice realizowanych projektów i partnerstw tematycznych, wśród których jako najważniejsze można wymienić: agendę badawczą wspólnego przedsięwzięcia z NCBR *Lubelska wyżyna technologii fotonicznych* opracowaną w 2017 roku i 29 projektów złożonych w jego ramach, autorski program akceleracyjny NLab: Lubelskie-Nevada Acceleration Bridge opracowany w 2018 roku oraz mapę rozwoju gospodarki.

Warto nadmienić, że w województwie lubelskim realizowane były projekty pilotażowe testujące rozwiązania wypracowane w ramach projektów międzynarodowych, w których uczestniczyło LCBI, mające na celu poprawę funkcjonowania systemu innowacji w zakresie budowania branżowych ekosystemów innowacji (projekt ELISE - life science), bardziej efektywnego włączenia strony popytowej i podażowej innowacji do procesu przedsiębiorczego odkrywania (projekty HESS i Reg_Lab), tworzenia modelu regionalnych obserwatoriów branżowych (projekt SMARTWATCH), wzmocnienia strony popytowej innowacji (projekt BRIDGES), rozwoju efektywnych form współpracy, komunikacji i networkingu w obszarze badawczo-wdrożeniowym, takich jak: smartLAB, BTR, programy akceleracyjne i brokeringowe (projekty Reg_Lab, SMART_watch, ELISE, EmplInno S3, SCALE UP, NLAB, CLUSTERS).

Programy pilotażowe są formułą eksperymentowania w ramach RSI stosowaną przez wiele innych regionów Polski, jednak szeroki zakres ich zastosowania² oraz systemowy charakter, jaki ostatecznie przyjęły przekształcając się w Regionalne Laboratorium Innowacji definiujące model procesu przedsiębiorczego odkrywania dla Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku, czynią je unikalnym przedsięwzięciem w skali kraju.

2.3 Priorytety i kierunki działań przyjęte w systemie wdrażania RSI WL 2020

Ramy interwencji RSI WL 2020 określono poprzez trzy priorytety i wyznaczone dla nich kierunki działań, a mianowicie:

- Priorytet 1. Zwiększenie zdolności podmiotów gospodarczych do tworzenia i absorpcji wiedzy oraz wdrażania innowacji, zwłaszcza w regionalnych obszarach inteligentnej specjalizacji.
- Priorytet 2. Wzrost zdolności podmiotów sektora naukowo-badawczego do tworzenia i komercjalizacji wiedzy w regionalnych obszarach inteligentnej specjalizacji regionu.
- Priorytet 3. Wzmocnienie instytucji otoczenia biznesu i otwartej na innowacje administracji publicznej.

Priorytet 1 miał w założeniach przełamywać bariery związane ze słabym popytem na innowacje i objął pięć kierunków interwencji:

Kierunek 1.1: stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej

W jego ramach przewidziano uruchomienie następujących typów działań:

- pilotażowego programu *Przedsiębiorczość technologiczna*,
- zintegrowanego programu wsparcia dla nowych innowacyjnych startupów, zwłaszcza firm opartych na wiedzy naukowej i firm inżynieryjnych,
- zintegrowanego programu wsparcia dla firm szybko rosnących,
- zintegrowanego programu wsparcia internacjonalizacji firm, w tym wsparcia firm wdrażających model natychmiastowej internacjonalizacji.

Kierunek 1.2: wzrost poziomu innowacyjności już działających firm

Działania wspierające ten kierunek interwencji objęły:

- zintegrowane programy wsparcia,
- projekty aplikacyjne,
- autonomiczne instrumenty wsparcia.

² Według założeń RSI WL 2020 projekty pilotażowe miały objąć 6 obszarów: (1) regionalne programy badań w obszarach inteligentnych specjalizacji; (2) przedsiębiorczość technologiczną; (3) partnerstwo, sieci i klastry; (4) regionalne centra wzrostu; (5) inżynierię finansową dla innowacji oraz (6) innowacyjne zamówienia publiczne. Najpełniej udało się zrealizować zaplanowane działania w obszarze (1) regionalne programy badań w obszarach inteligentnych specjalizacji i (5) inżynieria finansową dla innowacji. Nie zrealizowano zaś projektu w obszarze (6) innowacyjne zamówienia publiczne.

Kierunek 1.3: rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych

W jego ramach przewidziano uruchomienie następujących typów działań:

- zintegrowane programy profesjonalizacji kadr przemysłowych, w tym działania skierowane na wzrost świadomości w zakresie konieczności dostosowywania kwalifikacji do potrzeb rynku pracy zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami regionu,
- zindywidualizowane instrumenty kształcenia, doksztalcania i przekwalifikowania kadr przemysłowych (pracowników i kadry menedżerskiej).

Kierunek 1.4: pobudzanie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych

W ramach tego kierunku interwencji założono uruchomienie następujących typów działań:

- pilotażowego programu *Partnerstwa, sieci i klastry*,
- zintegrowanego projektu wspierającego powstawanie nowych inicjatyw sieciowych/klastrowych, zwłaszcza tych nastawionych na rozwój współpracy międzyregionalnej, ponadregionalnej i międzynarodowej,
- autonomicznych instrumentów wspierających rozwój już działających struktur sieciowych i klastrowych,
- autonomicznych instrumentów dedykowanych profesjonalizacji integratorów sieci/klastrowych (kadr/organizacji zarządzających sieciami/klastrami),
- autonomicznych instrumentów służących wypracowaniu dla poszczególnych regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji wspólnych agend badawczych (programów sektorowych) obejmujących priorytetowe przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe istotne dla rozwoju firm zlokalizowanych w tych obszarach.

Kierunek 1.5: rozwój inżynierii finansowej dla innowacji

Działania wspierające ten kierunek interwencji miały objąć:

- przeprowadzenie analizy możliwości tworzenia regionalnych instrumentów inżynierii finansowej dla innowacji,
- uruchomienie programu pilotażowego *Inżynieria finansowa dla innowacji*.

Priorytet 2 został ukierunkowany na przewyższanie barier związanych ze słabą podażą innowacji. Objął trzy kierunki interwencji:

Kierunek 2.1: rozwój kadr naukowo-badawczych do tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu

W ramach tego kierunku założono realizację trzech zintegrowanych projektów:

- dedykowanego przygotowaniu regionalnych kadr naukowo-badawczych do transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu,
- zorientowanego na transfer i adaptację dobrych praktyk w obszarze tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu,
- dedykowanego wdrożeniu mechanizmu systematycznego dialogu eksperckiego na linii nauka – gospodarka.

Kierunek 2.2: zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu

Typy działań objęły:

- pilotażowy program *Regionalne programy badań w obszarach inteligentnych specjalizacji*, mający na celu: (1) opracowanie zintegrowanej, regionalnej agendy badań na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji oraz (2) zaprojektowanie i przetestowanie regionalnego obserwatorium technologicznego, łączącego monitoring nowych i wyłaniających się technologii z metodami identyfikacji ich zastosowań, szacowania potencjału rynkowego oraz definiowania podstawowych instrumentów wsparcia warunkujących i/lub przyspieszających komercjalizację nowych rozwiązań,
- zintegrowany program profesjonalizacji zarządzania infrastrukturą naukowo-badawczą.

Kierunek 2.3: wzrost znaczenia lubelskiej nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i międzynarodowym

W ramach tego kierunku interwencji założono uruchomienie:

- zintegrowanego programu wsparcia jednostek naukowych w przygotowaniu do udziału w krajowych i międzynarodowych programach badawczych,
- międzyregionalnej agendy badawczej,
- programu badawczego wirtualnych instytutów,
- międzynarodowej agendy badawczej w ramach biogospodarki.

Wreszcie Priorytet 3 miał za zadanie przełamywać bariery związane z mało efektywnym systemem wsparcia badań i innowacji oraz systemem transferu wiedzy i technologii, a także relatywnie niską zdolnością kadrową i organizacyjną administracji publicznej w zakresie wdrażania strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnych specjalizacji. Priorytet ten objął trzy kierunki działań:

Kierunek 3.1: przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu

Działania przewidziane do realizacji w ramach tego kierunku przewidywały uruchomienie czterech zintegrowanych programów:

- programu oferującego organizacyjne i szkoleniowe wsparcie dla instytucji otoczenia biznesu, mające na celu profesjonalizację kadr,
- programu komercjalizacji i transferu technologii,
- programu promującego uczestnictwo w krajowych i regionalnych systemach certyfikacji usług instytucji otoczenia biznesu, skierowanego do przedsiębiorstw i ukierunkowanego na podniesienie jakości oferowanych usług oraz zwiększenie transparentności działania,
- programu regionalnego systemu benchmarkingu instytucji otoczenia biznesu.

Kierunek 3.2: rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej

W ramach tego kierunku zaplanowano:

- ustanowienie mechanizmu gwarantującego ciągłość procesu przedsiębiorczego odkrywania,
- uruchomienie zintegrowanego programu tworzenia i rozwijania systemu innowacyjnych zamówień publicznych.

Kierunek 3.3: promocja przedsiębiorczości i innowacyjności

Działania przewidziane w ramach tego kierunku zakładały uruchomienie zintegrowanego programu szerokiej promocji przedsiębiorczości i innowacyjności, w tym kreowanie środowiska innowacyjnego stymulującego tworzenie nowych ścieżek rozwoju województwa oraz budowanie kultury innowacyjności, w tym uwalnianie potencjału podmiotów systemu przy wykorzystaniu wiedzy i doświadczeń pochodzących ze współpracy ponadregionalnej.

2.4 Adekwatność wsparcia B+R i innowacji w ramach RPO WL 2014-2020 do potrzeb interesariuszy regionalnego systemu innowacji

Podstawowym instrumentem finansowania RSI WL 2020 był Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014 – 2020. Wsparcie obszarów B+R i innowacji było specyficznie realizowane w ramach Osi Priorytetowej 1 Badania i innowacje oraz Osi Priorytetowej 3 Konkurencyjność przedsiębiorstw.

Działania skierowane do przedsiębiorców mające na celu wzrost urynkowienia działalności badawczo-rozwojowej oraz zwiększenie aktywności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw w obszarze inteligentnych specjalizacji regionu obejmowały:

- **1.2 Badania celowe** – wsparcie obejmujące prowadzenie badań przemysłowych oraz eksperymentalnych prac rozwojowych przez przedsiębiorstwa lub konsorcja przedsiębiorstw z organizacjami pozarządowymi, jednostkami naukowymi, szkołami wyższymi; oddzielnym typem projektów była realizacja eksperymentalnych prac rozwojowych w zakresie innowacyjnych technologii fonicznych wpisujących się w Agendę Badawczą Wspólnego Przedsięwzięcia Województwa Lubelskiego oraz NCBR;
- **1.3 Infrastruktura badawczo-rozwojowa w przedsiębiorstwach** – wsparcie polegające na stworzeniu lub rozbudowie istniejącego zaplecza badawczo-rozwojowego przedsiębiorstw dopuszczające współpracę przedsiębiorstw z innymi przedsiębiorstwami, organizacjami pozarządowymi, jednostkami naukowymi i szkołami wyższymi;
- **1.4 Transfer technologii i komercjalizacja badań** – wsparcie obejmujące projekty związane z wdrożeniem przez instytucje otoczenia biznesu prorozwojowych usług doradczych w zakresie innowacji oraz działania dotyczące finansowania usług związanych z pobudzaniem transferu technologii i komercjalizacją badań;
- **1.5 Bon na innowacje** – wsparcie projektów polegających na zakupie wyników prac B+R lub zleceniu usług badawczo-rozwojowych od jednostki naukowej, związanych z wdrożeniem lub rozwojem produktu/usługi/technologii.

W ramach Osi Priorytetowej 3 wdrażane były następujące działania skierowane do przedsiębiorców, mające na celu rozwijanie zaawansowanych, wyspecjalizowanych i

udoskonalonych usług doradczych dostosowanych do potrzeb przedsiębiorstw, a także zwiększenie konkurencyjności MŚP poprzez wdrażanie innowacji:

- **3.2 Wejścia kapitałowe** – wsparcie polegające na dokapitalizowaniu podmiotów spełniających znajdujących się na początkowych etapach rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw innowacyjnych;
- **3.3 Przedsiębiorstwa odpryskowe** – wsparcie projektów przedsiębiorstw odpryskowych w celu komercjalizacji innowacyjnych pomysłów (wiedzy) lub technologii opartych na wynikach badań naukowych i rozwojowych;
- **3.4 Dostosowanie oferty IOB do potrzeb rynku** – wsparcie przeznaczone na profesjonalizację usług doradczych świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu oraz podniesienie jakości tych usług;
- **3.5 Bon na doradztwo** – wsparcie projektów polegających na zakupie usług specjalistycznego doradztwa, m.in. w zakresie automatyzacji produkcji przedsiębiorstwa, komercjalizacji wyników badań, audytu technologicznego, wprowadzania systemów informatycznych, w tym wykorzystywania zaawansowanych technologii ICT, monitorowania wdrażania technologii lub realizacji umowy oraz innych aspektów pomocy powdrożeniowej, pomocy we wdrażaniu ekoinnowacji;
- **3.7 Wzrost konkurencyjności MŚP** – wsparcie stawiające za cel wprowadzenie do oferty przez MŚP innowacyjnych produktów/usług/technologii, w tym wdrażanie wyników prac B+R; wsparcie realizowane pierwotnie w schemacie dotacyjnym, później także pomocy zwrotnej.

Ocena stopnia zaspokajania potrzeb podmiotów z obszarów inteligentnych specjalizacji regionu została przeprowadzona poprzez zestawienie kierunków wsparcia stymulujących innowacyjny rozwój regionu określonych w dokumencie *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku* w odpowiedzi na zidentyfikowane bariery innowacyjnego rozwoju województwa lubelskiego (Tabela 2). Ocena adekwatności wskazała na ogólnie wysoki stopień zgodności kierunków wsparcia z barierami rozwoju. Każda z barier została w odpowiednio znaczącym stopniu zaadresowana w sformułowanych kierunkach działań wyznaczonych dla RSI WL 2020. Najszerszy zakres wsparcia został przeznaczony na niwelowanie bariery słabego popytu na innowacje. Jej symptomy w postaci niskiego potencjału innowacyjnego, niskiej aktywności innowacyjnej i niskiego poziomu komercjalizacji innowacji zostały w wysokim stopniu powiązane z kierunkami wsparcia i wyznaczonymi dla nich działaniami. Kształt systemu wsparcia w stosunkowo najmniejszym stopniu odpowiadał na potrzeby zmian w zakresie udziału zatrudnionych w sektorze nauki w ogólnej liczbie zatrudnionych oraz rozwoju rynków finansowych, zwłaszcza kapitału podwyższonego ryzyka. Jednocześnie żaden z kierunków wsparcia nie wzmacniał już istniejących barier.

Tabela 2. Matryca adekwatności kierunków wsparcia stymulujących innowacyjny rozwój regionu w odpowiedzi na zidentyfikowane bariery innowacyjnego rozwoju województwa lubelskiego

Bariery innowacyjnego rozwoju regionu	Symptomy istnienia bariery	Kierunki wsparcia										
		stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej	wzrost poziomu innowacyjności już działających firm	rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych	pobudzenie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych	rozwój inżynierii finansowej dla innowacji	rozwój kadr naukowo-badawczych do tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu	zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	wzrost znaczenia lubelskiej nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i międzynarodowym	przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu	rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej	promocja przedsiębiorczości i innowacyjności
słaby popyt na innowacje	niski poziom przedsiębiorczości	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	niski potencjał innowacyjny	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	niska aktywność innowacyjna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	niski poziom komercjalizacji innowacji	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	niski udział zatrudnionych w	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■





Bariery innowacyjnego rozwoju regionu	Symptomy istnienia bariery	Kierunki wsparcia										
		stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej	wzrost poziomu innowacyjności już działających firm	rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych	pobudzenie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych	rozwój inżynierii finansowej dla innowacji	rozwój kadr naukowo-badawczych do tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu	zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	wzrost znaczenia lubelskiej nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i międzynarodowym	przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu	rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej	promocja przedsiębiorczości i innowacyjności
słaba podaż innowacji	sektorze nauki w ogólnej liczbie zatrudnionych											
	niski potencjał naukowy ośrodków akademickich											
	słabe uczestnictwo regionalnych ośrodków naukowych w krajowych i międzynarodowych programach badawczych i sieciach współpracy											

Bariery innowacyjnego rozwoju regionu	Symptomy istnienia bariery	Kierunki wsparcia										
		stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej	wzrost poziomu innowacyjności już działających firm	rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych	pobudzenie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych	rozwój inżynierii finansowej dla innowacji	rozwój kadr naukowo-badawczych do tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu	zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	wzrost znaczenia lubelskiej nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i międzynarodowym	przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu	rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej	promocja przedsiębiorczości i innowacyjności
mało efektywny system wsparcia badań i innowacji oraz system transferu wiedzy i technologii	niski poziom uczestnictwa ośrodków B+R w procesie tworzenia i dyfuzji innowacji do sektora przedsiębiorstw											
	małe zainteresowanie firm współpracą z regionalnym zapleczem B+R i instytucjami otoczenia biznesu											
	przewaga zewnętrznych, zagranicznych źródeł											

Bariery innowacyjnego rozwoju regionu	Symptomy istnienia bariery	Kierunki wsparcia										
		stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej	wzrost poziomu innowacyjności już działających firm	rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych	pobudzenie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych	rozwój inżynierii finansowej dla innowacji	rozwój kadr naukowo-badawczych do tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu	zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	wzrost znaczenia lubelskiej nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i międzynarodowym	przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu	rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej	promocja przedsiębiorczości i innowacyjności
	innowacji, transferowanych głównie za pośrednictwem zakupów maszyn i urządzeń	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green
	relatywnie słaby rozwój rynków finansowych, zwłaszcza kapitału podwyższonego ryzyka	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
	relatywnie niski poziom kompetencji pracowników podmiotów	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow

Bariery innowacyjnego rozwoju regionu	Symptomy istnienia bariery	Kierunki wsparcia													
		stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej	wzrost poziomu innowacyjności już działających firm	rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych	pobudzenie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych	rozwój inżynierii finansowej dla innowacji	rozwój kadr naukowo-badawczych do tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu	zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	wzrost znaczenia lubelskiej nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i międzynarodowym	przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu	rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej	promocja przedsiębiorczości i innowacyjności			
	świadczących usługi proinnowacyjne														

Legenda:

	Sprzeczność
	Neutralność
	Niski stopień spójności
	Wysoki stopień spójności

Źródło: opracowanie własne

2.5 Działania związane z aktualizacją RSI WL 2020

Regionalna Strategia Innowacji formułowana jest na okresy kilku, a nawet kilkunastoletnie, które mogą być naznaczone silnymi zmianami przekształcającymi status identyfikowanych zagadnień (np. kwestie nie identyfikowane w strategii jako czynniki hamujące rozwój innowacyjny regionu mogą po upływie kilku lat stać się nimi i wyznaczać obszary niezbędnej interwencji).

Strategia wymaga zatem okresowej aktualizacji, by nie przeoczyć istotnych przeobrażeń regionu zarówno tych negatywnych, jak i pozytywnych, zapewniając tym samym efektywną alokację ograniczonych zasobów przeznaczonych na realizację jej celów. W tym kontekście na podkreślenie zasługują działania podjęte w celu zaktualizowania zapisów Strategii oraz zrewidowania obszarów inteligentnych specjalizacji regionu i strategicznych celów rozwojowych w obszarze polityki innowacyjnej.

Proces aktualizacji RSI WL 2020 był spójny i komplementarny z pracami prowadzonymi nad aktualizacją Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego oraz dokumentami i wytycznymi na szczeblu unijnym i krajowym. Jego aktualizacja odbywała się w ramach procesu przedsiębiorczego odkrywania. W modelu procesu przedsiębiorczego odkrywania przyjętym jako obowiązujący w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku nastąpiło odejście od wcześniej stosowanego w ramach RSI WL 2020 modelu inicjatyw pilotażowych na rzecz działań systemowych skupionych pod szyldem Regionalnego Laboratorium Innowacji.

Proces przedsiębiorczego odkrywania był skorelowany z analizą wyzwań, w tym wąskich gardeł dyfuzji innowacji w regionie³. Analiza barier miała charakter ciągłych działań prowadzonych w okresie wdrażania RSI WL 2020 przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością (stanowiące komórkę organizacyjną Departamentu Gospodarki i Wspierania Przedsiębiorczości Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego) i prowadzona była wieloetapowo. W ramach jednego z etapów procesu aktualizacji barier opracowano raport monitoringowy RSI WL 2020, zorientowany m.in. na analizę wąskich gardeł dyfuzji innowacji w zakresie systemu monitoringu RSI, wykorzystujący wyniki badania przedstawione w raporcie pt. *Przygotowanie danych wybranych wskaźników monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego 2020*.

Analiza barier została także włączona w proces aktualizacji i wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku, czego wyrazem było podjęcie następujących działań:

- a) opracowanie wyzwań dla procesu dyfuzji innowacji w regionie w ramach aktualizowanej RSI WL 2020 oraz włączenie analizy wyzwań dla procesu dyfuzji innowacji do modelu PPO realizowanego w formule Regionalnego Laboratorium Innowacji i systemu monitorowania RSI WL 2030;
- b) weryfikacja aktualności analizy SWOT zawartej w RIS WL 2020 w ramach *Analizy zagadnień szczegółowych przeprowadzonej przez Lubelskie Centrum Badań nad*

³ Aktualna analiza wyzwań związanych z upowszechnieniem innowacji oraz cyfryzacją stanowi jedno z 7 kryteriów wypełnienia warunkowości podstawowej *Dobre zarządzanie krajową lub regionalną strategią inteligentnej specjalizacji* dla CP1, w oparciu o które Komisja Europejska będzie oceniać spełnienie warunku, przed uruchomieniem programów unijnych i w trakcie ich realizacji.

Innowacyjnością w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego,

- c) analiza czynników mogących stanowić bariery rozwojowe w obszarze gospodarki działalności naukowo-badawczej dla województwa lubelskiego w ramach badania *Strategiczne kierunki rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście Regionalnej Strategii Innowacji.*

Analiza wyzwań dla dyfuzji innowacji w województwie lubelskim była systematycznie pogłębianą w oparciu o wyniki projektów międzynarodowych, finansowanych głównie z programu współpracy transgranicznej Interreg, w których uczestniczyło Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością. W tym kontekście warto wspomnieć szczególnie o projektach HESS⁴, EmplInno⁵, SMART_watch⁶ oraz BRIDGES⁷, z których wnioski wykorzystano do analizy wyzwań procesu dyfuzji innowacji (przykładem projekt HESS, którego rezultaty wykorzystano do analizy wyzwań procesu dyfuzji innowacji w zakresie zaangażowania instytucji szkolnictwa wyższego w proces przedsiębiorczego odkrywania). Tak silne zaangażowanie w projekty międzynarodowe wspierające usprawnianie systemu wdrażania RSI jest niewątpliwie cechą wyróżniającą województwo lubelskie wśród innych regionów Polski.

Wreszcie, syntetyczne podsumowanie działań w zakresie procesu analizy wyzwań dyfuzji innowacji stanowiące połączenie identyfikacji wąskich gardeł dyfuzji innowacji z rekomendacjami zawartymi w projektach współpracy międzynarodowej dedykowanych ekosystemowi innowacji zostało zawarte w raporcie pt. *Analiza wąskich gardeł dyfuzji innowacji w województwie lubelskim.*

Ostatecznie, w rezultacie prowadzonych działań sformułowano 6 obszarów wyzwań i powiązanych z nimi rekomendacji dotyczących niwelowania wąskich gardeł w dyfuzji innowacji:

- (1) programowania polityki innowacyjności,
- (2) transferu wiedzy i technologii,
- (3) systemu monitoringu RIS3,

⁴ Celem projektu HESS (Higher Education for Smart Specialization) było zwiększenie udziału instytucji szkolnictwa wyższego w kształtowaniu polityki inteligentnych specjalizacji poprzez silniejsze włączenie instytucji szkolnictwa wyższego w proces przedsiębiorczego odkrywania oraz promowanie integracji szkolnictwa wyższego z badaniami naukowymi, innowacjami i rozwojem regionalnym.

⁵ Celem projektu EmplInno: S3 (Empowering for Innovation and Growth in Medium- Sized Cities and Regions) było podniesienie kompetencji wewnątrz sieci partnerów w zakresie usprawnienia polityki innowacji, transferu B+R oraz narzędzi wspierających rozwój MSP. W efekcie realizacji projektu opracowano rozwiązania wspierające wdrażanie i monitoring inteligentnych specjalizacji regionu, takie jak: interaktywna mapa interesariuszy inteligentnych specjalizacji zgodnie z modelem The Seven Innovation Gaps Model, zaangażowanie interesariuszy polityki innowacyjności.

⁶ Celem projektu SMART_watch (Regional branch observatories of intelligent markets in Central Europe monitoring technology trends and market development in the area of smart specialisation) było stworzenie Sieci Obserwatoriów Branżowych w obszarach inteligentnych specjalizacji, stanowiącej wsparcie dla procesu wdrażania modelu zarządzania wiedzą w regionalnych ekosystemach innowacji. Projekt zakładał m.in. wykreowanie efektywnego modelu biznesowego dla branżowych regionalnych obserwatoriów wraz z efektywnymi narzędziami dopasowanymi do potrzeb użytkowników końcowych oraz stworzenie sieci regionalnych branżowych obserwatoriów monitorujących inteligentne rynki i inteligentne specjalizacje.

⁷ Projekt BRIDGES (Bridging competence infrastructure gaps and speeding up growth and jobs delivery in regions) był ukierunkowany na wzmocnienie konkurencyjności sektorów biznesu i nauki działających w obszarze biogospodarki w regionie dzięki stworzeniu silnego centrum kompetencji oraz włączenie interesariuszy w innowacyjne partnerstwa łączące biznes z nauką i angażowanie ich do wspólnej realizacji projektów finansowanych ze środków dostępnych na poziomie regionalnym i krajowym.

- (4) procesu przedsiębiorczego odkrywania,
- (5) wymiaru instytucjonalnego ekosystemu innowacji,
- (6) kompetencji dla ekosystemu innowacji.

Znalazły one swoje odzwierciedlenie w założeniach zaktualizowanej Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku, jako *Zestawienie wąskich gardeł i rekomendacji działań, które je adresują*. Systematyczny, wszechstronny i wieloetapowy charakter prowadzonych działań należy ocenić wysoko jako stanowiący niezwykle cenny wkład do rzetelnej aktualizacji wyzwań warunkujących ramy systemu wdrażania RSI.

3. Wnioski i rekomendacje dotyczące zastosowania metody redukcyjno-klasyfikacyjnej w funkcji narzędzia monitoringu i ewaluacji

3.1 Cechy modelowego systemu monitoringu i ewaluacji RSI z punktu widzenia logiki i organizacji systemu

Stworzenie prawidłowo funkcjonującego, dostarczającego rzetelnej wiedzy systemu monitorowania i ewaluacji jest niezwykle istotnym narzędziem dla władz regionalnych. Nie istnieje jeden uniwersalny system monitoringu i ewaluacji RSI ze względu na wiele czynników oddziałujących na jego funkcjonowanie. Można jednak wskazać kilka wspólnych podstawowych elementów takiego systemu monitoringu, wśród których można wymienić następujące:

- określenie celów oraz oczekiwanych rezultatów monitoringu,
- określenie okresu realizacji monitoringu,
- zdefiniowanie ram organizacyjnych systemu,
- dobór odpowiednich wskaźników monitorowania pod względem liczby i zakresu, tak by były adekwatne do celów Strategii,
- określenie mechanizmów zbierania informacji o sytuacji w regionie,
- systematyczne pozyskiwanie danych w celu weryfikacji założonych wskaźników,
- przeprowadzenie analiz uzyskanych informacji.

System monitoringu i ewaluacji powinna cechować zdolność do dostarczania informacji użytecznej w kontekście Regionalnego Systemu Innowacji. W szczególności zakres danych i informacji gromadzonych przez system monitoringu i ewaluacji powinien być adekwatny w stosunku do specyfiki społeczno-gospodarczej i wyłaniających się problemów i wyzwań. Powinien także dostarczać porównywalnych danych gromadzonych według jednolitej i jednoznacznej w interpretacji metodologii oraz w stałych odstępach czasu, umożliwiającą analizę dynamiki zmian badanych zjawisk.

W modelowym systemie monitoringu i ewaluacji problemy i wyzwania regionalnego systemu innowacji widoczne są nie tylko przez pryzmat wartości wskaźników (dynamiki ich zmiany w czasie, relacji do wartości referencyjnych, w tym benchmarkingowych), które można mierzyć przy wykorzystaniu danych dostarczanych przez statystykę publiczną, lecz często także identyfikowane w ramach prowadzonych badań pierwotnych i ewaluacyjnych.

Publikacje eksperckie i krajowe dokumenty strategiczne oraz analiza wybranych regionów europejskich wskazują na coraz częstsze wykorzystywanie w monitoringu wskaźników kluczowych oraz dedykowanych specjalizacjom regionalnym (Tabela 3). Pierwsze z wymienionych są miarami uniwersalnymi, umożliwiającymi benchmarking wertykalny i horyzontalny, opartymi o statystykę publiczną. Z kolei wskaźniki monitorowania specjalizacji regionalnych zaleca się dostosowywać indywidualnie do specjalizacji przy współudziale interesariuszy z RSI. Odpowiedni system monitoringu powinien także zapewnić możliwość

monitorowania branż wschodzących, gdzie mogą wyłonić się nowe sektory wysokiej szansy. Do monitorowania ww. branż posłużyć może także proces przedsiębiorczego odkrywania – kompleksowość systemu i uzupełnienie względem monitoringowych danych ilościowych dać powinny dane jakościowe, pozyskiwane od osób w dużej mierze odpowiedzialnych za kreowanie innowacyjności, czyli przedsiębiorców i naukowców.

Tabela 3. Zidentyfikowane dobre praktyki systemów monitoringu

Województwo	Główne cechy systemu monitoringu	Przykład dobrej praktyki
Dolnośląskie	Monitoring dwupoziomowy: strategiczny i operacyjny (coroczna aktualizacja) oraz projektowy (inwentaryzacja co trzy lata) Raporty roczne	Rada Innowacyjności jako odbiorca raportów monitoringu i ciało doradcze ds. innowacji Zarządu Województwa Wskaźniki twarde i miękkie (oceny przedsiębiorców) Benchmarking interregionalny
Pomorskie	Monitoring RIS jako integralny element systemu monitoringu regionu Trzydziestozimowa struktura wskaźników Raporty w cyklu dwuletnim	Porozumienia na rzecz inteligentnej specjalizacji (każdy obszar osobno) Dwa narzędzia monitoringu: baza wskaźników (statystyka publiczna aktualizowana corocznie) oraz badania i ekspertyzy (analizy rynkowe, foresight, ewaluacje itp.)
Śląskie	Monitorowanie realizacji wizji (kamienie milowe, indeksy) oraz realizacji priorytetów Cztery rodzaje instytucji odpowiedzialnych za monitoring	Pomiar wpływu interwencji publicznej na zmianę wartości wskaźników Ocena sposobu pomiaru wskaźników pod względem istotności, koncentracji, prawdziwości i równowagi
Warmińsko-Mazurskie	Monitoring na 3 poziomach: mikro, mezo i makro Raporty roczne Koordynacja z monitoringiem SRW	Regionalny Komitet Sterujący przyjmujący Raporty z monitoringu RIS i koordynujący działania z jego odpowiednikiem z SRW Wskaźniki twarde i miękkie (socjologiczne)
Wielkopolskie	Raporty z monitoringu co roku lub częściej Dodatkowe badania jako uzupełnienie głównego systemu monitoringu Uwzględnienie danych ilościowych i jakościowych	Dyskusja wyników monitoringu w ramach Wielkopolskiego Forum Inteligentnych Specjalizacji Benchmarking krajowy i międzynarodowy Badanie potrzeb przedsiębiorców

Źródło: opracowanie własne

3.2 Cechy modelowego systemu monitoringu i ewaluacji RSI z punktu widzenia jakości wskaźników

System wskaźników stopnia osiągnięcia celów RSI powinien charakteryzować się następującymi cechami: trafnością, mierzalnością, przejrzystością, wiarygodnością statystyczną, agregowalnością, dostępnością, jednoznacznością i interpretowalnością.

Trafność

Wskaźniki powinny odnosić się do poszczególnych specjalizacji regionu i odzwierciedlać ich specyfikę, a także zapewniać monitoring wszystkich działań określonych w Strategii.

Mierzalność

Wskaźniki powinny opierać się na danych liczbowych, zatem wszystkie powinny być mierzalne. Należy mieć na uwadze, że niekiedy ich pomiar może być utrudniony ze względu na:

- braki danych wynikające z tajemnicy statystycznej lub publikacji danych z opóźnieniem;
- stosowanie wartości bezwzględnych utrudniających porównanie z innymi regionami – w tym przypadku lepsze byłyby wskaźniki względne uwzględniające potencjał ludnościowy;
- nieprecyzyjne sformułowania i/lub metodologię liczenia wskaźników operacyjnych.

Przejrzystość

System monitoringu nie powinien bazować na zbyt dużej liczbie wskaźników, zwłaszcza takich, pomiędzy którymi występują subtelne różnice w nazwie i sposobie pomiaru, przy jednoczesnym braku wyjaśnień metodologicznych (np. w RSI LORIS 2030 funkcjonowanie zbliżonych wskaźników: „przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty” i „przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone dla rynku produkty”).

Wiarygodność statystyczna

System monitoringu powinien być oparty na precyzyjnej metodologii mierzenia wskaźników, nie tworząc warunków dla subiektywnej oceny kwalifikowalności działań na rzecz realizacji Strategii.

Agregowalność

System wskaźników powinien umożliwiać agregację danych na wyższych poziomach ogólności (np. ogólnej liczby wspartych przedsiębiorstw lub ogólnych nakładów poniesionych przez przedsiębiorstwa).

Dostępność

System monitoringu powinien być tak zaprojektowany, by umożliwiać pozyskiwanie wartości wskaźników z określonego źródła (np. GUS).

Jednoznaczność i interpretowalność

Wskaźniki powinny być jednoznaczne, opisane poprzez metodykę liczenia wskaźnika, by nie tworzyć pola do subiektywnej interpretacji dokonanego pomiaru. Jednocześnie, powinny mieć na tyle uniwersalny charakter (nie być unikalne dla regionu), by umożliwiać porównania z innymi regionami.

Jednocześnie należy mieć na uwadze, że jedno zjawisko może być ilustrowane przez szereg zbliżonych wskaźników. Dodatkowy problem stanowi dostępność do niektórych danych statystyki publicznej umożliwiających dekompozycję na obszary inteligentnych specjalizacji. Wyłączenie z badań działalności badawczo-rozwojowej oraz innowacyjnej mikroprzedsiębiorstw nie daje pełnego obrazu kondycji gospodarki. Ogranicza go także niekiedy tajemnica statystyczna nie dająca możliwości prezentacji zbyt szczegółowych danych. Obraz gospodarki nie zawsze jest też aktualny, bowiem niektóre dane w obszarze

innowacyjności i B+R są gromadzone okresowo i udostępniane z opóźnieniem. Jeszcze innym problemem są zmiany metodologii gromadzenia danych przez GUS, co obarcza wnioskowanie w zakresie dynamiki zmian błędami szacowania.

3.3 Ocena podejścia przyjętego do monitoringu i ewaluacji RSI Województwa Lubelskiego 2020 z punktu widzenia zastosowanych wskaźników, wykorzystanych metod pozyskania danych oraz możliwości weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych specjalizacji regionu

System monitoringu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego 2020 wykorzystywał szereg wskaźników o charakterze ilościowym (pozyskiwanych głównie ze statystyki publicznej) i jakościowym (pozyskiwanych różnymi metodami badawczymi). Stanowił on integralną część systemu monitoringu Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020. Jego uzupełnieniem były wskaźniki benchmarkingu wzorowane na wskaźnikach przyjętych w Regionalnym Rankingu Innowacyjności.

Opracowany w 2016 roku System Monitoringu i Ewaluacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku uszczegółowił założenia dotyczące monitoringu i ewaluacji zawarte w RSI WL 2020. W tym celu przeprowadzono *Badanie potrzeb informacyjnych w zakresie skutecznego monitorowania i ewaluacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do roku 2020* oraz zdefiniowano katalog kodów PKD wpisujących się w regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (ROIS) wskazane w RSI WL 2020. Uzyskane wyniki stały się podstawą uruchomienia systemu monitorowania RSI WL 2020, opartego na Karcie wyników, obejmującej trzy kategorie wskaźników: wskaźniki wizji, indeks innowacyjności i indeks dobrego współrzędzenia.

Część tych wskaźników bazuje na danych statystycznych, w tym danych gromadzonych w Banku Danych Lokalnych, Izbie Celnej i Urzędzie Patentowym. Część zaś na danych pozyskiwanych z badań ankietowych, w przypadku których starano się uwzględnić ryzyka związane z zakresem dostępnej statystyki publicznej (np. pominięciem w statystyce innowacyjności mikroprzedsiębiorstw) i brakiem porównywalności rezultatów tradycyjnych badań ankietowych prowadzonych w różnych okresach na różnych próbach⁸.

Wyniki badania przedstawionego w raporcie pt *Przygotowanie danych wybranych wskaźników monitorowania Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego 2020* z 2018 roku ujawniła szereg problemów związanych z funkcjonowaniem systemu monitoringu i wykorzystaniem danych określonych w *Systemie monitoringu i ewaluacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego 2020*:

- trudności z ustalaniem wartości wskaźników w podziale na ROIS przy wykorzystaniu danych statystyki publicznej,
- bardzo dużą zależność od realizacji badań na pełnej próbie podmiotów reprezentujących daną kategorię - szereg wskaźników dotyczy zliczania wystąpień

⁸ Dla uniknięcia tego ryzyka zaplanowano badanie panelowe polegające na zbieraniu danych od tej samej próby/ panelu w kilku punktach czasowych.

określonej sytuacji (np. liczby wdrożonych technologii przez IOB, liczby nowo powstałych przedsiębiorstw założonych przez pracowników sektora B+R, itd.),




- konieczność prowadzenia kosztownych badań cyklicznych w krótkich cyklach, by utrzymać wartość informacyjną gromadzonych danych i nie tworzyć ryzyka zniekształceń związanych z pozyskiwaniem danych odległych w czasie.

Ogólną ocenę przyjętego dla RSI WL 2020 systemu monitoringu i ewaluacji z punktu widzenia zastosowanych wskaźników, wykorzystanych metod pozyskania danych oraz możliwości weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych specjalizacji regionu przedstawia Tabela 4. Z przedstawionych danych będących ekspercką oceną funkcjonującego systemu wynika, że większość jego cech ma przeciętną jakość. Niekorzystnie należy ocenić agregowalność wskaźników i dostępność wskaźników. Jedynie jednoznaczność i interpretowalność jest cechą, którą można ocenić wysoko – metodologia liczenia wskaźników została precyzyjnie określona w kartach wskaźników i nie pozostawia wątpliwości interpretacyjnych.

Tabela 4. System monitoringu i ewaluacji RSI WL 2020 z punktu widzenia cech zastosowanych wskaźników, wykorzystanych metod pozyskania danych oraz możliwości weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych specjalizacji regionu

Cechy wskaźników							Cechy pozawskaźnikowe		
Trafność	Mierzalność	Przejrzystość	Wiarygodność statystyczna	Agregowalność	Dostępność	Jednoznaczność i interpretowalność	Uciążliwość pozyskiwania danych	Możliwość porównań z innymi regionami	Możliwość weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych RIOS

Legenda:

	Niska jakość
	Przeciętna jakość
	Wysoka jakość

Źródło: opracowanie własne.

Zdiagnozowane bariery (zwłaszcza barierę agregowalności) może łagodzić (choć nie eliminować całkowicie) mechanizm integracji wskaźników i syntezy danych oparty na metodzie redukcyjno–klasyfikacyjnej. Charakteryzuje się on oddolnością podejścia i klasyfikacyjną wieloetapowością przyporządkowując zweryfikowane wskaźniki do kategorii pojęciowych odpowiadających określonym zjawiskom. Te działania metodyczne poddane są ścisłym rygorom zapewniającym właściwą jakość i reprezentatywność. Integracja wskaźników staje się narzędziem umożliwiającym ich komparatywność, przez co w dużym stopniu redukuje ułomności związane z tradycyjnym podejściem opartym na kartach wskaźników. Poza wspomnianą agregowalnością metoda redukcyjno–klasyfikacyjna pozwala ponadto zapewnić większą przejrzystość wskaźników, dając jednocześnie możliwość zachowania – jak to jest w przypadku opracowanego systemu monitoringu i ewaluacji RSI WL 2030 – jednoznaczności i interpretowalności. Jednocześnie można ocenić, że pod względem poprawy jakości systemu monitoringu RSI WL metoda redukcyjno–klasyfikacyjna się sprawdziła prowadząc do wyłonienia wskaźników jakościowo lepszych, aniżeli przy wykorzystaniu tradycyjnej metody opartej na kartach wskaźników.

MODUŁ II

Czynniki i procesy istotne z punktu widzenia wdrażania Regionalnego Systemu Innowacji Województwa Lubelskiego oraz potencjału innowacyjnego regionu

4.1 Determinanty systemu wdrażania RSI WL 2020 w świetle prac diagnostycznych LCBI

W wyniku przeprowadzonych szerokich prac diagnostycznych, bazujących m.in. na koncepcjach wypracowanych w ramach projektów międzynarodowych, Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością jako istotne dla regionalnego systemu innowacji województwa lubelskiego zidentyfikowało następujące zagadnienia (czynniki i procesy) mające wpływ na trafność, skuteczność i efektywność wdrażania RSI oraz wykorzystanie potencjału innowacyjnego regionu⁹:

- niski poziom przedsiębiorczości technologicznej,
- niski potencjał adaptacji wiedzy oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwach,
- przewaga zakupu gotowych produktów, maszyn i urządzeń oraz wdrażania nowych, ale głównie na skalę firmy produktów/usług nad działaniami innowacyjnymi w skali kraju lub świata,
- niska skłonność do współpracy między przedsiębiorcami oraz między przedsiębiorcami i jednostkami naukowymi,
- niski stopień usieciowienia sektora nauki,
- niewielka liczba firm typu spin-out i spin-off,
- niewystarczająco dostosowana do potrzeb przedsiębiorców oferta usług IOB,
- niska aktywność i skuteczność IOB w transferze wiedzy i komercjalizacji rezultatów B+R,
- słabo rozwinięty system instytucji finansujących innowacje ze środków pozabudżetowych,
- brak koordynacji i rozproszenie działań w obszarze regionalnego systemu innowacji,
- niska atrakcyjność inwestycyjna regionu powodująca trudności w napływie nowych kapitałów i technologii,
- dysproporcje pomiędzy bazą produkcyjną a badawczo-rozwojową w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu,
- słaby dostęp i potrzeba dalszej eksploatacji doskonałości naukowej, jako ścieżki kierunkowania specjalizacji,
- utrwalanie struktury gospodarki regionu z przeważającym udziałem tradycyjnych przemysłów (pracochłonnych i o niskiej wartości dodanej),
- utrudniony dostęp do wsparcia ośrodków innowacji i przedsiębiorczości w regionie poza Lubelskim Obszarem Funkcjonalnym,
- niewystarczająca identyfikacja szkół wyższych jako składowych systemu innowacji w regionie,

⁹ Analiza zagadnień szczegółowych przeprowadzona przez Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego, materiał niepublikowany udostępniony przez LCBI, s. 7-8.

- nieefektywna komunikacja między nauką, przemysłem i władzami lokalnymi,
- słaba integracja systemów i inicjatyw wsparcia innowacyjności podejmowanych przez administrację publiczną i inne instytucje wsparcia (poziom krajowy/ regionalny/ lokalny),
- nieformalny, nierejestrowany transfer wiedzy poprzez zatrudnienie pracowników jednostek naukowych w przedsiębiorstwach,
- niezadowalająca oferta edukacyjna dotycząca rozwijania umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i innowacji,
- brak dobrej jakości miejsc pracy dla wykwalifikowanej kadry w regionie powodujący emigrację absolwentów szkół wyższych oraz wysoko wykwalifikowanych pracowników.

4.2 Determinanty systemu wdrażania RSI WL 2030 w świetle wyników niniejszego badania ewaluacyjnego

Ocena czynników i procesów wpływających na system wdrażania RSI WL 2030 oraz potencjał innowacyjny regionu została poddana analizie także w ramach badania ilościowego z przedsiębiorstwami przeprowadzonego w ramach niniejszego badania ewaluacyjnego. Obszary badania objęły działalność innowacyjną przedsiębiorstw regionu, ich działalność badawczo-rozwojową, współpracę w procesie innowacyjnym, wsparcie dla działalności innowacyjnej, dyfuzję wiedzy w regionie oraz wsparcie działalności proinnowacyjnej przez instytucje otoczenia biznesu.

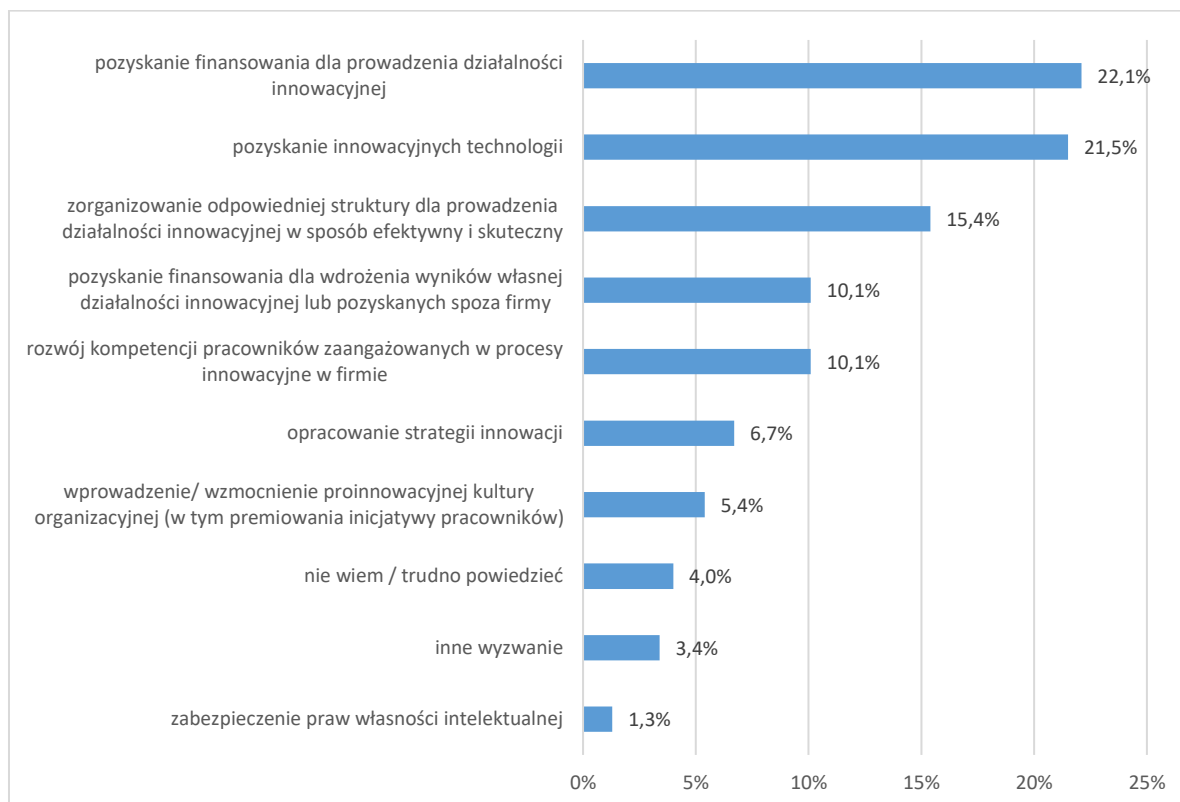
4.2.1 Działalność innowacyjna lubelskich przedsiębiorstw

Głównymi obszarami działalności innowacyjnej badanych przedsiębiorstw województwa lubelskiego było w okresie ostatnich 7 lat nabycie aktywów trwałych w postaci maszyn i urządzeń technicznych, środków transportu, narzędzi, przyrządów, ruchomości i wyposażenia, jak również budynków i lokali, obiektów inżynierii lądowej i wodnej bądź gruntów w celu wytwarzania nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów (68,5% wskazań), szkolenia personelu w związku z wprowadzaniem nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów (66,4%) oraz działania marketingowe związane z wprowadzaniem nowych lub istotnie ulepszonych produktów (56,4%) (Załącznik 3, Wykres 39). W obszarze działalności B+R 43,0% respondentów zadeklarowało jej prowadzenie we własnym zakresie, 39,6% zlecenie prac B+R na zewnątrz firmy, zaś 24,2% nabywanie wyników prac B+R (w postaci patentów, licencji, wynalazków nieopatentowanych, know-how i innych rodzajów wiedzy od innych przedsiębiorstw i organizacji).

Największe zmiany składowych działalności innowacyjnej na przestrzeni ostatnich 7 lat badane firmy odnotowały pod względem udziału wartości sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych wprowadzonych na rynek (43,6% respondentów wskazujących na istotne jego zwiększenie) oraz wielkości nakładów na działalność innowacyjną (43,0% firm uczestniczących w badaniu deklarujących ich istotny wzrost) (Załącznik 3, Wykres 40).

Wśród głównych wyzwań dla działalności innowacyjnej przedstawiciele badanych firm wymieniali przede wszystkim: pozyskanie finansowania dla prowadzenia działalności innowacyjnej (22,1% wskazań) oraz pozyskanie innowacyjnych technologii (21,5%). Oba wyzwania dotyczą zatem większej dostępności – odpowiednio – finansowania i rozwiązań technologicznych i jako takie mogą być obszarem interwencji ze strony administracji publicznej.

Wykres 1. Najważniejsze w opinii badanych firm wyzwania dla ich działalności innowacyjnej w okresie najbliższych kilku lat



Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=149

4.2.2 Działalność badawczo-rozwojowa lubelskich przedsiębiorstw i jej efekty Ponad 40% przedsiębiorstw z terenu województwa lubelskiego uczestniczących w badaniu dysponuje własną aparaturą naukowo-badawczą umożliwiającą podejmowanie działalności badawczo-rozwojowej (Załącznik 3, Wykres 42).

W opinii niemal połowy tej grupy respondentów posiadana przez nich aparatura naukowo-badawcza pozwala tworzyć nowe rozwiązania na poziomie krajowym. Dla 22,6% przedstawicielei tej grupy innowacje możliwe do uzyskania przy zastosowaniu posiadanej przez firmę aparatury naukowo-badawczej nie wykraczają poza poziom firmy, zaś dla 21,0% jej poziom zaawansowania pozwala na generowanie innowacji na skalę światową. Jedynie w przypadku 6,5% respondentów jest ona zbyt przestarzała, by mogła prowadzić do tworzenia jakichkolwiek innowacji (Załącznik 3, Wykres 43).

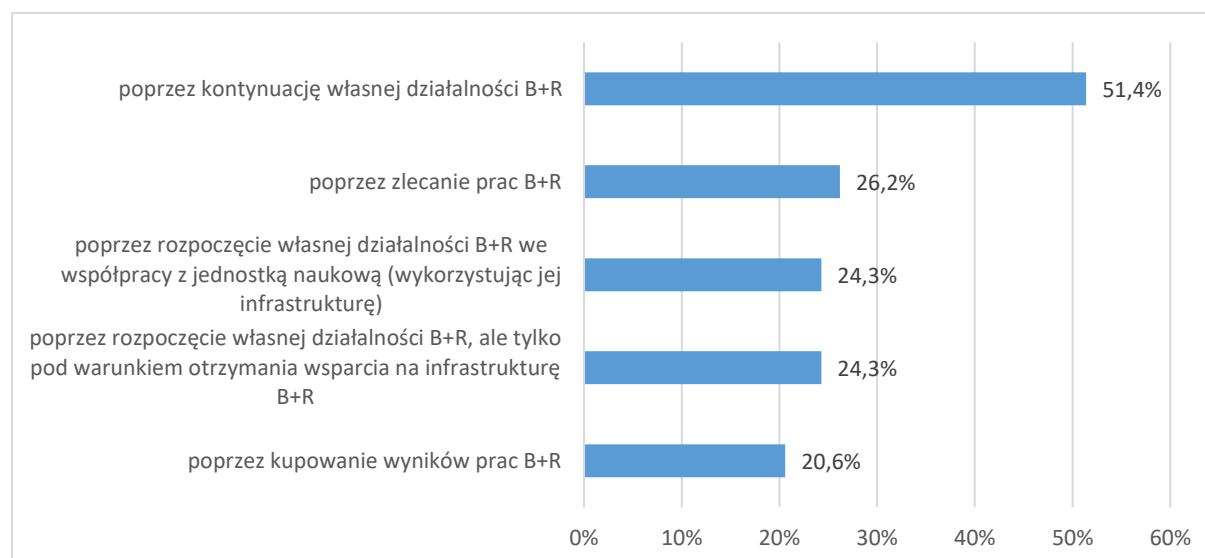
Bezpośrednie efekty osiągnęte w zakresie komercjalizacji lub wdrożenia wyników prac B+R prowadzonych przez badane firmy to w większości przypadków opracowanie nowego

produktu, który został wprowadzony na rynek (64,1% wskazań). Rzadziej przybierają one postać nowej technologii wykorzystywanej wyłącznie dla realizacji własnych celów rozwojowych przedsiębiorstwa (37,5%), opracowania nowego produktu, który nie został jeszcze wprowadzony na rynek (21,9%) lub opracowania nowej technologii, która jest sprzedawana (17,2%) lub na którą jest udzielana licencja innemu podmiotowi (3,1%) (Załącznik 3, Wykres 44).

Jako optymistyczny wynik należy odczytywać deklaracje badanych przedsiębiorstw co do planów korzystania z wyników prac B+R w okresie najbliższych kilku lat, na co wskazuje 71,8% respondentów. Jedynie 16,1% ankietowanych podmiotów nie planuje korzystania z wyników prac B+R (Załącznik 3, Wykres 45).

Forma, w jakiej badane firmy planują korzystać z wyników prac B+R w okresie najbliższych 3 lat, to przede wszystkim kontynuacja własnej działalności B+R (51,4% wskazań), rzadziej – zlecenie prac B+R (26,2%), rozpoczęcie własnej działalności B+R we współpracy z jednostką naukową przy wykorzystaniu jej infrastruktury (24,3%), rozpoczęcie własnej działalności B+R, ale tylko pod warunkiem otrzymania wsparcia na infrastrukturę B+R (24,3%) oraz kupowanie wyników prac B+R (20,6%). Uzyskane wyniki wskazują na **znaczący potencjał do współpracy lubelskich przedsiębiorstw z instytucjami naukowo-badawczymi oraz aktywnego poszukiwania dostępnych rozwiązań technologicznych**, które pozwolą firmie podnieść poziom technologiczny oferowanych na rynku rozwiązań.

Wykres 2. Forma w jakiej badane firmy planują korzystać z wyników prac B+R w ciągu najbliższych 3 lat

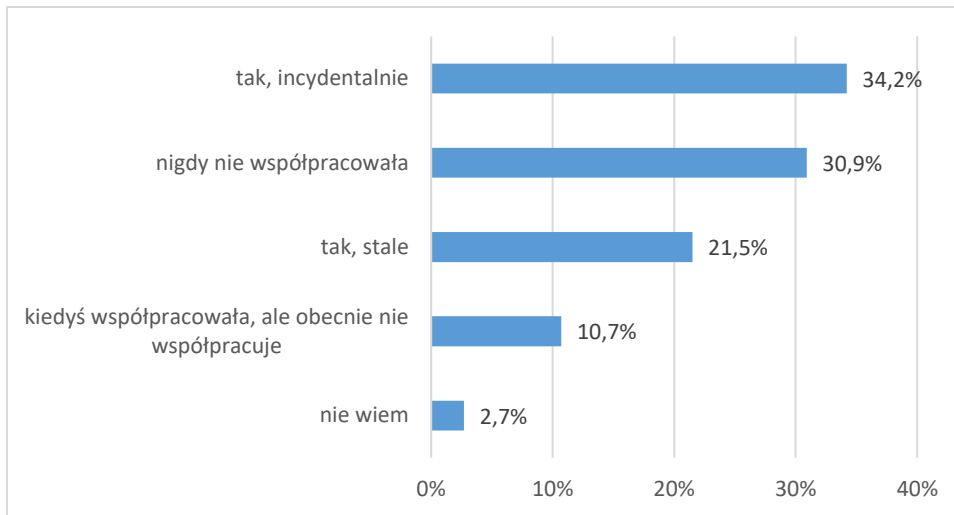


Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=107

4.2.3 Współpraca w procesie innowacyjnym

Ponad połowa ankietowanych przedsiębiorstw zadeklarowała, że w procesie innowacyjnym współpracuje lub kiedyś współpracowała z jednostkami naukowymi. Ta współpraca najczęściej ma charakter incydentalny (34,2% ogółu wskazań), zaś rzadziej – stały (21,5%). Na brak historii takiej współpracy wskazał niemal co trzeci respondent, zaś co dziewiąty podkreślił, że współpraca miała w przeszłości miejsce, lecz obecnie nie jest kontynuowana.

Wykres 3. Współpraca badanych firm z jednostkami naukowymi w procesie innowacyjnym (obecnie lub kiedykolwiek w przeszłości)



Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=149

Współpraca z jednostkami naukowymi przybiera najczęściej postać zleceń na wykonanie badań przez jednostkę naukową (53,0% wskazań) oraz wspólnej realizacji projektów B+R (38,6%) (Załącznik 3, Wykres 48).

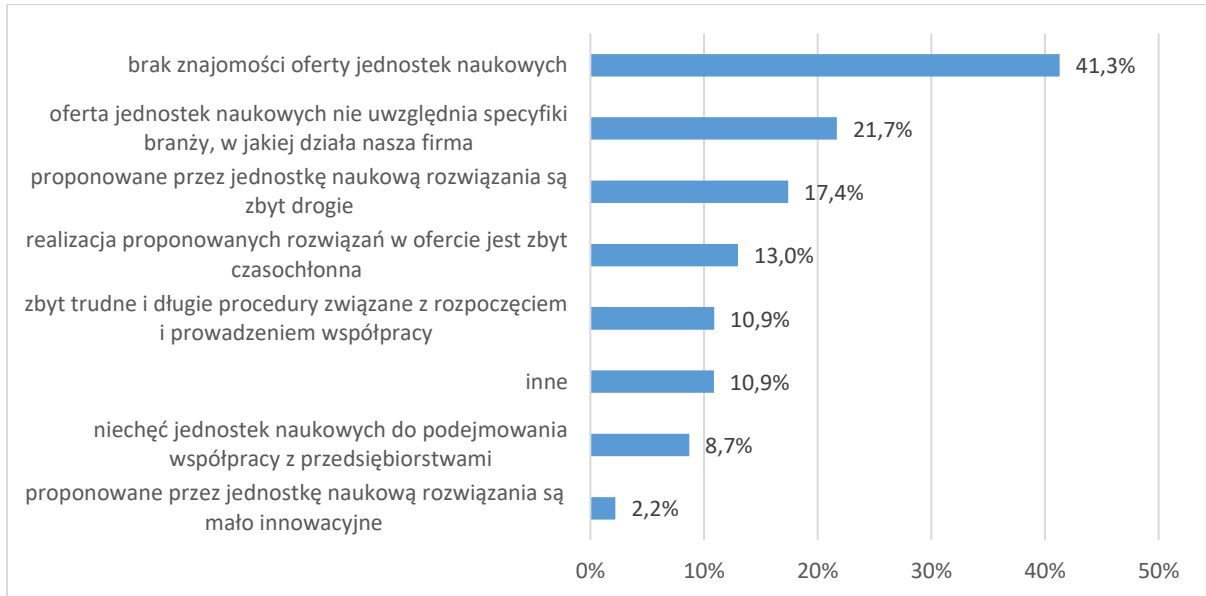
Główne motywy, jakimi się kierują przedsiębiorstwa podejmujące współpracę z jednostkami naukowymi, to: poprawa konkurencyjności (50,5% wskazań) i dostęp do najnowszej wiedzy specjalistycznej (48,5%). Zwłaszcza ten drugi motyw może wskazywać, że **przedsiębiorstwa postrzegają jednostki naukowe jako wartościowego partnera umożliwiającego dostęp do specjalistycznej wiedzy**. Za podjęciem współpracy przemawia też szereg innych korzyści możliwych do osiągnięcia, takich jak: możliwość wdrożenia innowacyjnych rozwiązań (40,4%), zdobycie nowych klientów i/lub rynków (37,4%), zwiększenie możliwości eksportowych (28,3%), możliwość redukcji kosztów poprzez poprawę wydajności (27,3%), wzrost kompetencji własnych pracowników (24,2%), czy też wzrost prestiżu firmy (23,2%) (Załącznik 3, Wykres 49).

Tym, co zniechęcało przedsiębiorstwa do kontynuacji współpracy z jednostką naukową, gdy ta została podjęta, były najczęściej zbyt trudne i długie procedury związane z rozpoczęciem i prowadzeniem współpracy (37,5%), nie uwzględnianie specyfiki branży w ofercie jednostek naukowych (31,3%) oraz zbyt duża czasochłonność proponowanych rozwiązań (31,3%) (Załącznik 3, Wykres 50).

Jako główny powód braku współpracy z jednostkami naukowymi 41,3% badanych firm wskazało nieznaną ofertę jednostek naukowych, zaś kolejne 21,7% przekonanie, że oferta jednostek naukowych nie uwzględnia specyfiki branży, w jakiej działa firma. **Te wyniki dobitnie wskazują na potrzebę jasnego komunikowania oferty jednostek naukowych i docierania z nią do przedsiębiorstw, które potencjalnie chciałyby z tej oferty skorzystać**. Jak pokazują wyniki badań, mniejsze znaczenie dla podejmowania współpracy ma w tym przypadku stereotypowe postrzeganie proponowanych przez jednostkę naukową

rozwiązań jako zbyt drogie (17,4% wskazań), czasochłonnym w realizacji (13,0%), czy zniechęcających pod względem proceduralnym (10,9%).

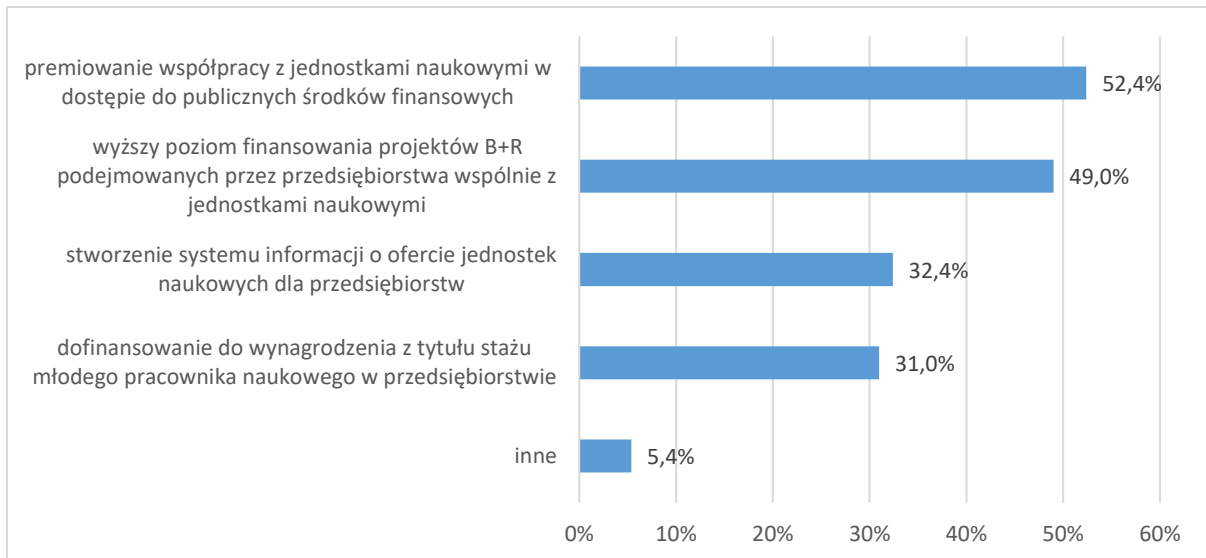
Wykres 4. Powody nie podejmowania współpracy z jednostkami naukowymi przez badane firmy



Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=46

Duża część badanych przedsiębiorstw jest otwarta na współpracę z jednostkami naukowymi. Rozwiązania jakie mogłyby je zachęcić do podjęcia lub zwiększenia współpracy z jednostkami naukowymi to: premiowanie współpracy z jednostkami naukowymi w dostępie do publicznych środków finansowych (52,4% wskazań) oraz wyższy poziom finansowania projektów B+R podejmowanych przez przedsiębiorstwa wspólnie z jednostkami naukowymi (49,0%). Wśród oczekiwanych rozwiązań dla co trzeciej firmy znalazły się: stworzenie systemu informacji o ofercie jednostek naukowych dla przedsiębiorstw (32,4%) i dofinansowanie do wynagrodzenia z tytułu stażu młodego pracownika naukowego w przedsiębiorstwie (31,0%).

Wykres 5. Rozwiązania jakie mogłyby zachęcić badane firmy do podjęcia/ zwiększenia współpracy z jednostkami naukowymi

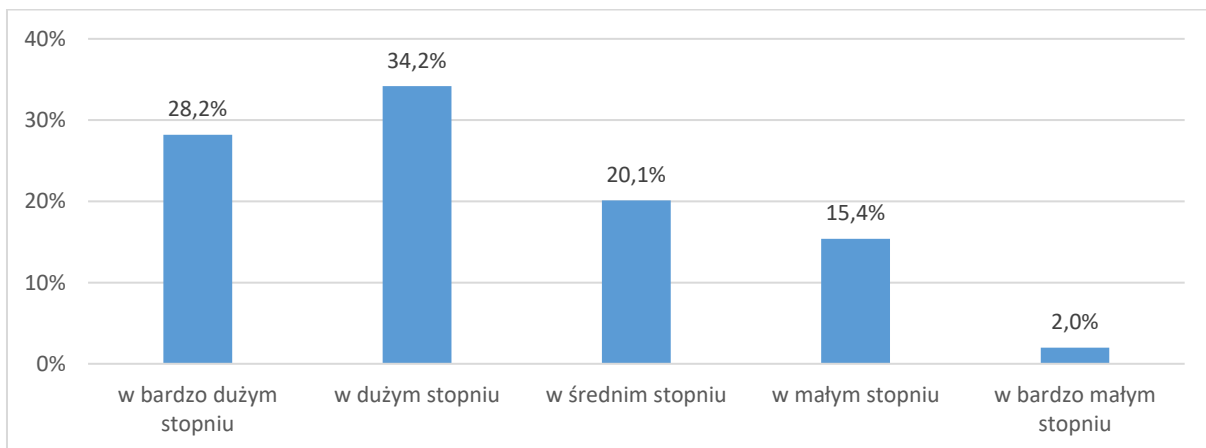


Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=145

4.2.4 Wsparcie dla działalności innowacyjnej

Niemal dwie spośród trzech badanych firm odczuwa silną potrzebę pozyskania środków publicznych (w tym z UE) w celu sfinansowania działalności innowacyjnej, a jedynie co szоста firma deklaruje, że jest w stanie finansować swój rozwój bez wsparcia środkami pochodzącymi ze źródeł publicznych.

Wykres 6. Stopień w jakim badane firmy odczuwają potrzebę pozyskania środków publicznych (w tym z UE) w celu sfinansowania działalności innowacyjnej



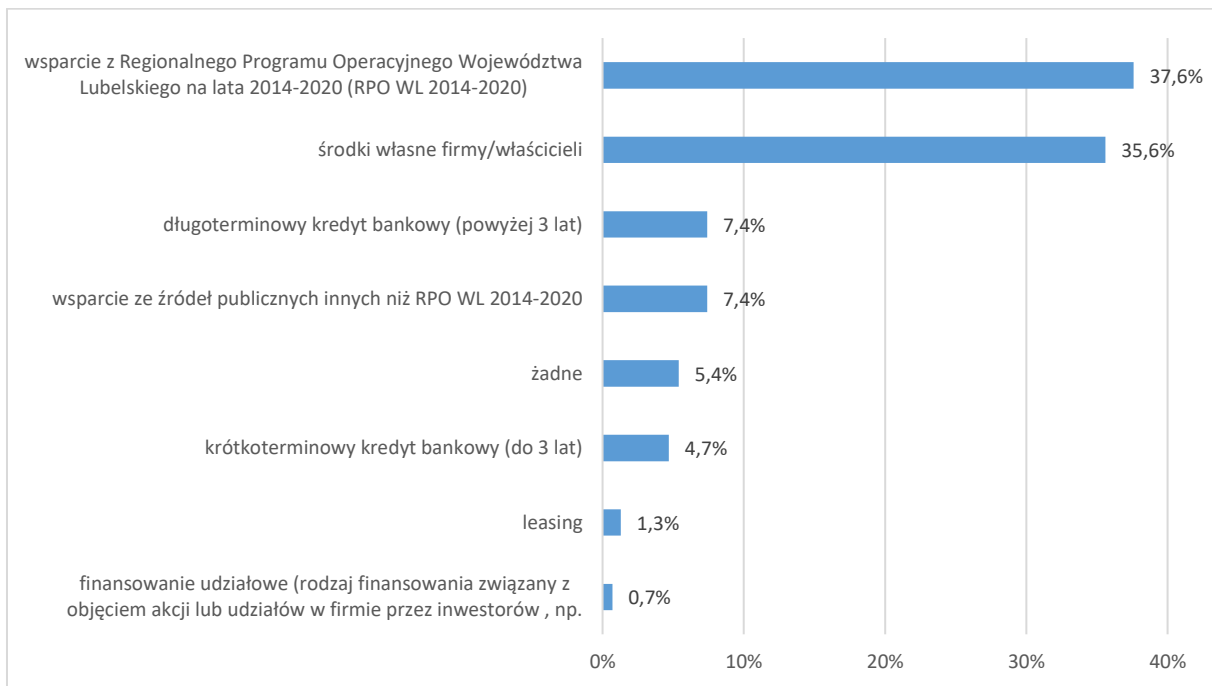
Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=149

Działalność innowacyjna zdecydowanej większości badanych firm (76,5%) była w okresie ostatnich 7 lat wspierana środkami własnymi firmy lub jej właścicieli. Dla co trzeciej firmy źródłem finansowania działalności innowacyjnej był długoterminowy (powyżej 3 lat) kredyt bankowy. W badanej grupie ponad połowę firm stanowili beneficjenci RPO WL na lata 2014-

2020 (55,7%), a w przypadku co trzeciej firmy wsparcie dla działalności innowacyjnej pochodziło ze źródeł publicznych innych niż RPO WL 2014-2020 (29,5%) (Załącznik 3, Wykres 54).

Pomimo wspierania rozwoju działalności innowacyjnej środkami własnymi przez większość badanych firm, dla największej ich grupy **najważniejszym źródłem finansowania działalności innowacyjnej w okresie ostatnich 7 lat był RPO WL 2014-2020** (37,6% wskazań).

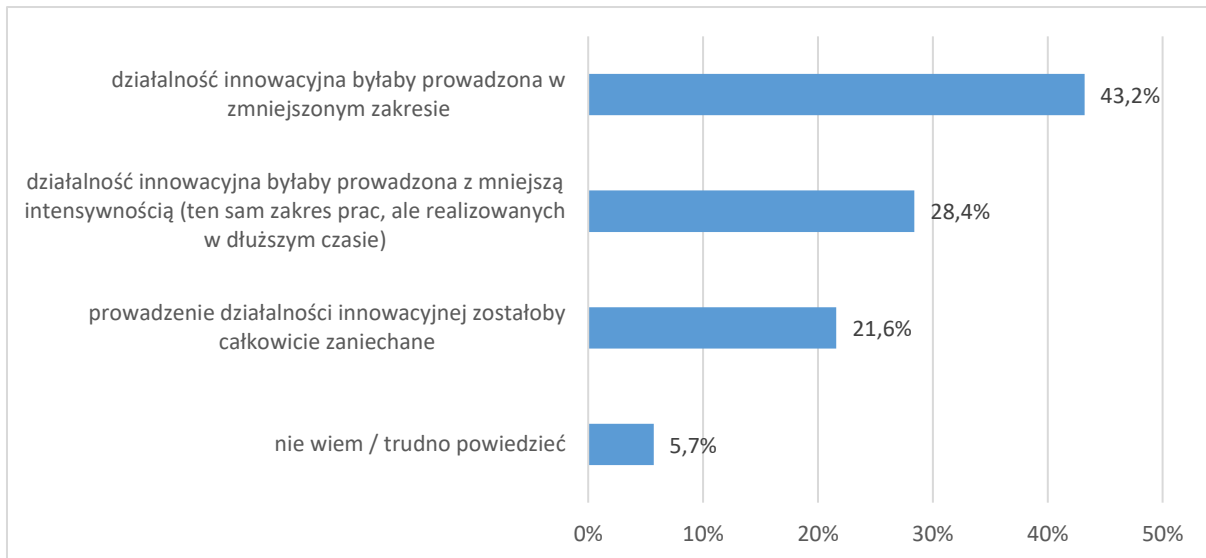
Wykres 7. Najważniejsze źródła finansowania działalności innowacyjnej badanych firm począwszy od 2014 roku



Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=149

Brak możliwości finansowania działalności innowacyjnej ze źródła wskazanego przez poszczególnych respondentów jako najważniejsze skutkowało ograniczeniem zakresu działalności innowacyjnej (43,2% wskazań), wydłużeniem czasu realizacji zaplanowanych działań (28,4%) lub całkowitym zaniechaniem działalności innowacyjnej (21,6%).

Wykres 8. Przewidywane przez badane firmy skutki braku możliwości finansowania działalności innowacyjnej z najważniejszego źródła

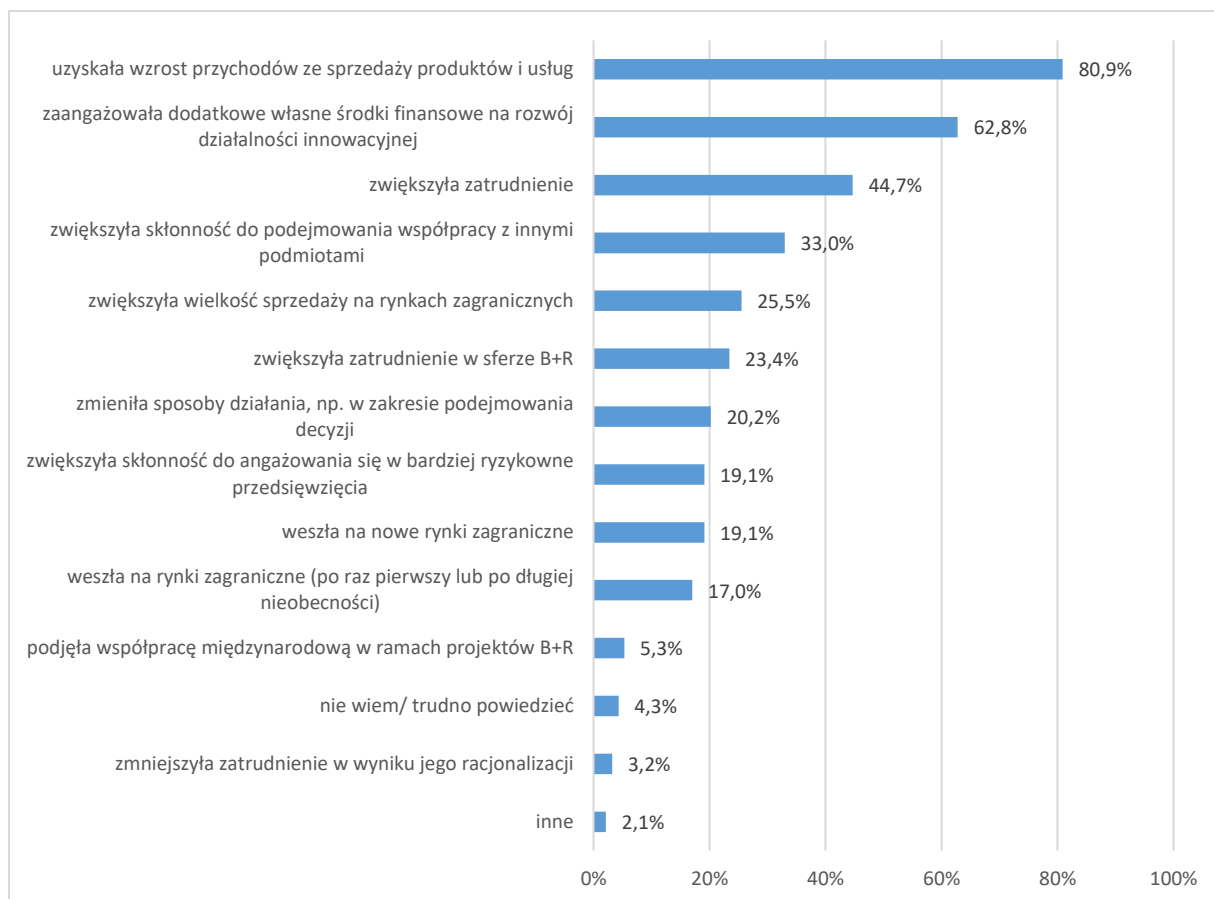


Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=88

Głównym efektem uzyskania wsparcia ze źródeł publicznych na działalność innowacyjną jest wzrost przychodów ze sprzedaży produktów i usług (80,9% wskazań). W wyniku wsparcia osiągnięte są także szereg innych korzyści o charakterze ekonomicznym, takich jak: wzrost zatrudnienia (44,7%), wzrost wielkości sprzedaży na rynkach zagranicznych (25,5%), wzrost zatrudnienia w sferze B+R (23,4%), wejście na nowe rynki zagraniczne (19,1%), wejście na rynki zagraniczne po raz pierwszy lub po długiej nieobecności (17,0%), podjęcie współpracy międzynarodowej w ramach projektów B+R (5,3%), czy też racjonalizacja zatrudnienia (3,2%).

Poza powyższymi efektami ekonomicznymi osiągnięte są trwałe zmiany w firmach beneficjentów wynikające ze zmian zachowania podmiotów wywołanych interwencją (ang. *behavioural additionality*). Wśród nich można wymienić: większą gotowość do podejmowania współpracy z innymi podmiotami (na którą wskazała co trzecia firma), zmianę sposobów działania, np. w zakresie podejmowania decyzji (na którą wskazała co piąta firma), jak również zwiększoną skłonność do angażowania się w bardziej ryzykowne przedsięwzięcia (na którą wskazała niemal co piąta firma).

Wykres 9. Efekty uzyskane przez badane firmy w wyniku uzyskania wsparcia ze źródeł publicznych na działalność innowacyjną



Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=94

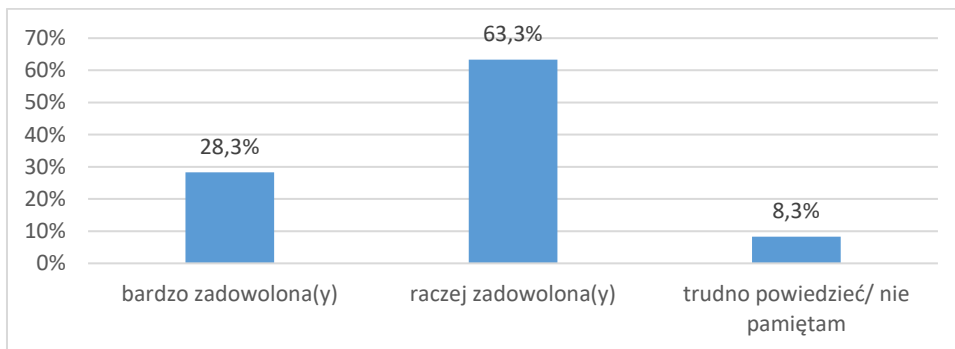
Dostępność rozmaitych form finansowania działalności innowacyjnej jest ogólnie oceniana pozytywnie. Taką ocenę wystawiła ponad połowa spośród badanych firm, z czego 13,4% oceniła je bardzo pozytywnie, zaś 40,9% raczej pozytywnie. Negatywna ocena została wystawiona przez co szóstą firmę, z czego bardzo negatywną notę wystawiło 1,3% respondentów, zaś raczej negatywną – 14,8% (Załącznik 3, Wykres 58). Spośród ocenianych elementów najbardziej przychylnie opinie dotyczyły wysokości wsparcia i zakresu wsparcia, zaś z najmniej przychylną oceną spotkały się wymogi związane z ubieganiem się o wsparcie (w tym wpisywanie się zakresu prowadzonej działalności w regionalne inteligentne specjalizacje) (Załącznik 3, Wykres 59).

Działalność innowacyjna przedsiębiorstw może być wspierana nie tylko instrumentalnie, lecz także instytucjonalnie. Nieco ponad 40% badanych firm zadeklarowało korzystanie kiedykolwiek z usług w zakresie wsparcia rozwoju przedsiębiorstwa świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu. Jednocześnie niemal połowa spośród respondentów nie wskazała na doświadczenia w tym zakresie (Załącznik 3, Wykres 62). W grupie podmiotów mających doświadczenia we współpracy z podmiotami szeroko rozumianego otoczenia biznesowego najwięcej z nich korzystało z usług uczelni wyższej (46,7% wskazań), agencji rozwoju regionalnego (31,7%), instytutu badawczego (28,3%), parku technologicznego lub

przemysłowego (23,3%) oraz centrum innowacji i transferu technologii (18,3%) (Załącznik 3, Wykres 63).

Ogólna ocena zadowolenia badanych firm z usług świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu jest pozytywna. Co warto podkreślić, żaden z respondentów nie ocenił negatywnie doświadczeń płynących z realizacji usługi, co – pomimo niekiedy diagnozowanych w innych badaniach słabości w tym zakresie – nie wskazuje, że przedsiębiorstwa regionu nie mogą liczyć w tym względzie na profesjonalną, odpowiadającą ich potrzebom pomoc.

Wykres 10. Ogólna ocena zadowolenia badanych firm z usług świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu

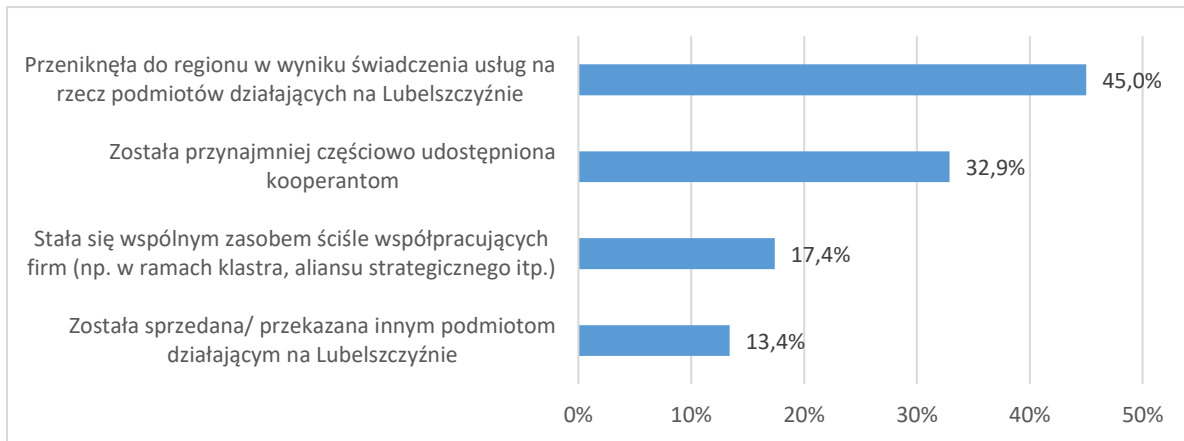


Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=60

4.2.5 Przepływ wiedzy w regionie

Zasób wiedzy powstającej w wyniku prowadzonej przez badane firmy działalności innowacyjnej przenika do regionu głównie w wyniku świadczenia usług na rzecz podmiotów działających na Lubelszczyźnie, na co wskazało 45,0% respondentów. Co trzeci ankietowany zadeklarował przynajmniej częściowe udostępnienie jej kooperantom, natomiast co szósta firma podkreśliła, że wiedza stała się wspólnym zasobem ściśle współpracujących firm (np. w ramach klastra, aliansu strategicznego itp.). Najmniej powszechnym kanałem transferu wiedzy w regionie była jej sprzedaż lub przekazanie innym podmiotom działającym na Lubelszczyźnie (13,4%).

Wykres 11. Kanały transferu wiedzy powstałej w wyniku prowadzonej przez badane firmy działalności innowacyjnej



Źródło: badanie CAWI/CATI z przedsiębiorstwami, n=149

Sklonność lubelskich przedsiębiorstw do dzielenia się wiedzą wewnątrz firm należy ocenić pozytywnie – blisko połowa badanych firm oceniła ją wysoko. Niemal równie pozytywna samoocena dotyczyła działań związanych z ciągłym poszukiwaniem nowych źródeł informacji i wiedzy o rynku i skutecznych sposobach działania na nim. Jak pokazują wyniki badania, **lubelskie firmy nie zamykają się na budowanie wielowymiarowych relacji z zewnętrznymi podmiotami, uwzględniających poza realizowanymi transakcjami także wzajemne przepływy wiedzy**. Co oczywiste, ich otwartość na dzielenie się wiedzą nie jest tak wysoka jak w przypadku tworzenia warunków dla jej przepływu wewnątrz firmy, tym niemniej nie można uznać, że jest barierą hamującą dyfuzję wiedzy i innowacji w regionie (Załącznik 3, Wykres 61).

MODUŁ III

Ocena propozycji wdrażania modelu procesu przedsiębiorczego odkrywania (PPO) w ramach RSI WL 2030

5. Model procesu przedsiębiorczego odkrywania przyjęty w RSI WL 2030

5.1 Zasady projektowania inteligentnej specjalizacji regionu

Zgodnie z Przewodnikiem Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS 3) projektowanie inteligentnej specjalizacji regionu powinno opierać się na następujących czterech zasadach (tzw. 4K):

- (1) bycia konsekwencją (trudnych) wyborów i masy krytycznej, co oznacza, że strategia powinna się skupiać na ograniczonej liczbie priorytetów będących pochodną wyzwań wynikających z wyników analizy SWOT;
- (2) skupienia na przewadze konkurencyjnej, co oznacza, że potencjał B+R+I powinien być dopasowany do potrzeb biznesu i określony w procesie przedsiębiorczego odkrywania;
- (3) komunikacji i klastrach zapewniających możliwość realizacji zróżnicowanych form kontaktu między sektorami wewnątrz regionu i poza nim (dla unikania powielania rozwiązań oraz zapewnienia dywersyfikacji specjalizacji poza region);
- (4) kolektywnego przywództwa oznaczającego włączenie w realizację inteligentnej specjalizacji podmiotów zarówno publicznych, jak i prywatnych (tzw. model poczwórnej helisy).

Jednocześnie określa się 6 rodzajów działań, które należy podjąć w celu prawidłowej identyfikacji oraz opracowania inteligentnej specjalizacji obejmujących:

- 1) analizę regionalnego kontekstu i potencjału innowacji;
- 2) stworzenie silnej struktury zarządczej z udziałem różnych interesariuszy;
- 3) wypracowanie wspólnej wizji przyszłości regionu;
- 4) wybór ograniczonej liczby priorytetów rozwoju regionalnego;
- 5) przygotowanie odpowiedniego zestawu polityk i programów;
- 6) uwzględnienie mechanizmów monitorowania i oceny.

Proces przedsiębiorczego odkrywania jest zazwyczaj prowadzony w dwóch etapach. W pierwszym kroku w modelu PPO służącym identyfikacji inteligentnych specjalizacji regionu istotne znaczenie ma zastosowanie paradygmatu polityki rozwoju opartej na dowodach (ang. *evidence-based policy*). Zebrane dowody odwołują się do statystycznego wymiaru przewag konkurencyjnych (gospodarczych, naukowych i technologicznych) w określonych dziedzinach. W drugim kroku zgromadzone i analizowane dowody o charakterze statystycznym stanowią punkt wyjścia dla prac eksperckich, uwzględniających także perspektywę przedsiębiorców (popytową) co do preferowanych form wsparcia innowacyjnego rozwoju oraz sfery naukowo-badawczej (podażowej). Ten etap wieńczy identyfikacja potrzeb. Z uwagi na fakt, że proces przedsiębiorczego odkrywania jest procesem ciągłym, wiąże się z nieustannym weryfikowaniem i uzupełnianiem bazy

dowodowej, m.in. o wyniki studiów prospektywnych (foresightowych), które wstępnie kreślą kierunki innowacyjnego rozwoju regionu, jego sektorów i branż.

5.2 Dobre praktyki procesu przedsiębiorczego odkrywania a model przyjęty w RSI WL 2030

W ramach badania „Benchmarking systemów monitoringu inteligentnych specjalizacji oraz procesu przedsiębiorczego odkrywania”¹⁰ realizowanego na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości dokonano przeglądu wybranych rozwiązań stosowanych w poszczególnych regionach Polski w obszarze monitorowania regionalnych inteligentnych specjalizacji i prowadzenia PPO. Warto upowszechniania rozwiązania sformułowano w postaci dobrych praktyk. W tabeli poniżej zawarto krytyczną ocenę modelu procesu przedsiębiorczego odkrywania przyjętego w RSI WL 2030 w kontekście powyższych dobrych praktyk.

¹⁰ PARP, Benchmarking systemów monitoringu inteligentnych specjalizacji oraz Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania. Benchmarking na poziomie regionalnym, raport końcowy, 2021;
<https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/raport-koncowy-benchmarking-systemow-monitoringu-inteligentnych-specjalizacji-oraz-procesu-przedsiębiorczego-odkrywania-benchmarking-na-poziomie-regionalnym>

Tabela 5. Dobre praktyki procesu przedsiębiorczego odkrywania a model przyjęty w RSI WL 2030

Zidentyfikowana dobra praktyka	Uzasadnienie zasadności uznania sposobu postępowania za dobrą praktykę	Zgodność PPO zaprojektowanego w RSI WL 2030 z dobrą praktyką	Uzasadnienie oceny PPO zaprojektowanego w RSI WL 2030 w kontekście dobrej praktyki
<p>Dodatkowe wykorzystanie danych (w zakresie typów przedsiębiorstw, branży, prowadzonych działań w obszarze B+R, planów w zakresie aktywności konkursowej, internacjonalizacji, itp.) w zakresie PPO pochodzących od podmiotów realizujących zadania w zakresie PPO, które niekoniecznie zostały do tego powołane. Mogą to być zarówno instytucje/podmioty realizujące projekty pozakonkursowe dla UM, ale także niezależne od niego, np. Centra Transferu Technologii, Spółki Celowe, itp., funkcjonujące w obszarze B+R+I.</p>	<p>Praktyka pozwoli na wykorzystywanie efektów prowadzonych działań spoza „pierwotnego” obszaru PPO, przez co stanie się on skuteczniejszy i bardziej efektywny (uwzględniając zwłaszcza ograniczone zasoby UM dedykowane realizacji PPO). Potwierdzają to m.in. doświadczenia zagraniczne (np. z Turynii, czy Skanii).</p>		<p>W ramach modułu BADANIA założono prowadzenie systematycznej analizy desk research w oparciu o dane zastane ze źródeł zewnętrznych, takich jak bazy bibliometryczne, mapy dotacji, bazy patentów i wdrożeń, publikacje instytucji naukowych regionu, dane GUS i Izby Handlowej (w ramach poszczególnych inteligentnych specjalizacji)</p>
<p>Powiązanie wyboru IS oraz ich weryfikacji z rozwojem „branżowych” IOB w regionie (w szczególności klastrów), a także przekazywanie tego typu podmiotom przez UM części zadań w zakresie zarządzania IS (dotyczy to np. prowadzenia działań networkingowych).</p>	<p>Przyjęcie takich rozwiązań pozwala na wykorzystywanie wiedzy, doświadczenia, zasobów ludzkich, a także sieci kontaktów „branżowych” IOB, co przekłada się na bardziej skuteczne i efektywne zarządzanie IS w regionie (w tym monitoring IS).</p>		<p>Model PPO zoperacjonalizowany w RLI zakłada podejmowanie szeregu działań włączających regionalnych interesariuszy (w obszarze poszczególnych IS) w prace nad wyborem i weryfikacją IS. Takie włączanie zostało zaplanowane w ramach modułu BADANIA we wszystkich jego komponentach (DESK RESEARCH, EKSPERTYZA, SMARTLAB), jak również modułu OBSERWATORIUM służącego bezpośrednio aktualizacji RSI, w tym identyfikacją wyłaniających się, nowych IS.</p>

			Z przedstawionych założeń nie wynika jednakże: <ol style="list-style-type: none"> 1) w jakim zakresie planuje się włączać IOB 2) jak planuje się wykorzystać sieć kontaktów IOB działających w regionie w obrębie poszczególnych IS
Kontynuowanie regionalnego PPO w systematyczny sposób przez podmioty specjalistyczne (IOB – np. klastry, jednostki naukowe i badawcze, trzeci sektor) niezależne od UM, np. w ramach projektów ze środków RPO lub INTERREG. Poszczególne podmioty włączane są również w zarządzanie PPO w ramach obszarów pozostających w ich kompetencji.	Taka strategia realizacji PPO gwarantuje wykorzystanie doświadczenia, zasobów oraz sieci kontaktów podmiotów specjalistycznych (IOB, jednostek naukowo-badawczych, trzeciego sektora) w ramach realizacji PPO, przez co ma on bardziej ekspercki charakter, a także staje się skuteczniejszy i bardziej efektywny. Ten ostatni aspekt jest szczególnie istotny w kontekście ograniczonych zasobów ludzkich UM dedykowanych PPO. Ponadto realizacja PPO w formule projektowej (ze środków RPO, INTERREG) sprawia, że PPO jest w pełni zabezpieczony od strony finansowej oraz formalnej. W perspektywie długofalowej takie działania wpływają na decentralizację PPO (praktyka stosowana przez regiony będące liderami innowacyjności) oraz jego wzmocnienie (w tym profesjonalizację).		Siłą napędową w realizacji procesu przedsiębiorczego odkrywania wydaje się być Województwo Lubelskie. Inne podmioty specjalistyczne pełnią jedynie rolę wspierającą, nie przejmując ciężaru liderowania procesowi przedsiębiorczego odkrywania. Model opisany jako dobra praktyka, gdzie podmioty specjalistyczne (IOB, jednostki naukowo-badawcze, trzeci sektor) pełnią wiodącą rolę w realizacji procesu przedsiębiorczego odkrywania charakteryzuje regiony bardziej rozwinięte w obszarze innowacyjności, z rozwiniętymi i w pełni profesjonalnymi podmiotami specjalistycznymi. Aktualna rola, w jakiej w regionalnym systemie innowacji Lubelszczyzny funkcjonują podmioty specjalistyczne, nie obejmuje roli koordynacyjnej, a tylko w niewielkim stopniu rolę animacyjną (np. w procesie tworzenia klastrów).
Uwzględnienie w dokumentach regulujących (m.in. regulaminach) funkcjonowanie ciał kolegialnych wspierających PPO w regionie (w szczególności Grup Roboczych), mechanizmów gwarantujących	Wykorzystywanie takich zapisów pozwala zachować dominującą pozycję przedsiębiorców, wchodzących w skład ciał kolegialnych dedykowanych PPO, jako kluczowych podmiotów, które powinny być zaangażowane w ten proces.		Reprezentacja przedsiębiorców w pracach Grup Roboczych jest odpowiednio zabezpieczona. Wyniki prac podejmowanych przez LCBI są raportowane przedstawicielom sektora przedsiębiorstw i przez nich opiniowane.

<p>zróżnicowanie ich składu, a także przeciwdziałających zdominowaniu składów Grup Roboczych przez instytucje inne niż przedsiębiorcy (jednostki naukowe, instytucje otoczenia biznesu, administrację samorządową).</p>			
<p>Stosowanie dodatkowej oferty edukacyjno-informacyjnej (niekoniecznie dotyczącej bezpośrednio PPO), w trakcie spotkań gremiów wspierających PPO w regionie. W sytuacji gdy stanowi ona atrakcyjny produkt dla jej członków, przekłada się to na ich większą aktywność. Taka oferta poświęcona jest m.in. zasadom uczestnictwa w międzynarodowych programach badawczych, prezentacji „dobrych praktyk” związanych z innowacyjnością (m.in. przykładów udanych wdrożeń nowych technologii) czy zastosowania innowacyjnych metod zarządzania w projektach innowacyjnych.</p>	<p>Stosowanie takich rozwiązań pozwala wzmocnić aktywność członków ciał kolegialnych dedykowanych PPO, która jest niska. Konieczne jest podkreślenie, że powodzenie realizacji oferty edukacyjno-informacyjnej jest w bardzo dużym stopniu uzależnione od jej skutecznej i efektywnej komunikacji przedsiębiorcom oraz innym interesariuszom.</p>		<p>Model funkcjonalny PPO przyjęty w ramach RIS WL 2030 zakłada realizację dwóch rodzajów działań związanych z przekazywaniem oferty edukacyjno-informacyjnej stanowiącej istotną wartość poznawczą dla interesariuszy. Pierwszym z nich jest formuła forów innowacji, w ramach których komunikowane są informacje o kluczowych projektach realizowanych w regionie, BTR, działaniach realizowanych przez regionalnych interesariuszy w ramach inteligentnych specjalizacji regionalnych, partnerstw i konsorcjów związanych dzięki wsparciu LCBI. Drugim, o jeszcze większej wartości (nie tylko poznawczej) dla interesariuszy, choć jedynie tych wywodzących się z grona jednostek naukowych, jest działanie w ramach modułu KONSORCJUM. W jego ramach wsparcie udzielane jest na wyjazdy studyjne za granicę, których oczekiwanym efektem jest nawiązanie relacji z podmiotami zagranicznymi prowadzących do stworzenia międzynarodowego konsorcjum naukowo-badawczego realizującego wspólne projekty naukowo-badawcze.</p>

Sprofilowana promocja IS poprzez udział przedstawicieli UM (w szczególności reprezentujących komórki organizacyjne odpowiedzialne za IS oraz PPO) w wydarzeniach bezpośrednio i pośrednio związanych z IS (m.in. w debatach, konferencjach, panelach, warsztatach), które organizowane są w regionie przez znaczące podmioty, niezależne od władz regionalnych - IOB, jednostki naukowo-badawcze, stowarzyszenia przedsiębiorców.

Realizacja takich działań przyczynia się do dodatkowej promocji PPO wśród regionalnych interesariuszy systemu innowacji, co przekłada się m.in. na włączenie w ten proces dodatkowych podmiotów (udział w wydarzeniach, których organizatorem nie jest UM pozwala dotrzeć do jeszcze szerszego grona potencjalnych podmiotów, które nie są przekonane do udziału w wydarzeniach organizowanych przez administrację samorządową). W praktyce, takie działania okazały się szczególnie skuteczne i ważne na etapie inicjowania PPO w wielu regionach. Korzyścią jest również szybka aktualizacja wiedzy o tym, co się dzieje w regionie.

W ramach modelu funkcjonalnego PPO w województwie lubelskim działania w tym zakresie realizowane są w ramach modułu OBSERWATORIUM (w szczególności forów innowacji), BADANIA (komponentu DESK RESEARCH, w ramach którego przewiduje się spotkania animacyjne z interesariuszami regionalnymi z obszaru tematycznego właściwego dla prowadzonego badania, na którym przedstawiane będą ustalenia z analizy desk research w celu uzyskania opinii, uwag w zakresie badanego zagadnienia od interesariuszy zewnętrznych oraz zaangażowania ich do dalszych etapów badawczych oraz komponentu SMARTLAB zakładającego spotkania wprowadzające oraz warsztaty poświęcone scenariuszom rozwojowym dla danego obszaru tematycznego, koncepcjom projektowym wygenerowanym dla najlepiej ocenianych scenariuszy oraz ocenie wpływu wybranych scenariuszy na rozwój naukowo-gospodarczy regionu).

Udział (co najmniej w charakterze partnera projektu) przedstawicieli UM (komórek/wydziałów odpowiedzialnych za monitorowanie IS oraz PPO) w projektach międzynarodowych w szczególności w ramach INTERREG w zakresie PPO oraz IS, a także dzielenie się zdobytymi doświadczeniami z innymi regionami w Polsce.

Udział w tego typu projektach pozwala na czerpanie rozwiązań (dobrych praktyk) od bardziej doświadczonych podmiotów/partnerów międzynarodowych. Istotnym elementem jest również zdobywanie cennych doświadczeń, a także rozwijanie i wzmacnianie kompetencji urzędników (uczestniczących w tych projektach) odpowiedzialnych za koordynację monitoringu IS oraz PPO w regionie. Dodatkowo, może to być działaniem podnoszącym wśród decydentów oraz przedstawicieli UM, wciąż niedostatecznej świadomości, korzyści dla regionu płynących z długotrwałej i systematycznej współpracy w zakresie PPO. Ponadto, udział w charakterze partnera zwiększa wymiar zaangażowania danego regionu w działania projektowe, czego nie gwarantuje status interesariusza (zaangażowanie regionu nie musi być wówczas regularne). Pewnym utrudnieniem bywa jednak dobór zagranicznych regionów w ramach takich projektów finansowanych z INTERREG. W części przypadków, ze względu na ich odmienne od polskich regionalne i krajowe uwarunkowania społeczno-ekonomiczno-kulturowe, uniemożliwia to proste przekładanie międzynarodowych dobrych praktyk na nasze realia (konieczne jest ich wcześniejsze dostosowanie lub wręcz w ogóle nie jest to wykonalne).

Przedstawiciele jednostek samorządu terytorialnego województwa lubelskiego bardzo aktywnie włączają się w transgraniczne projekty współpracy międzynarodowej i korzystają z doświadczeń innych regionów i wypracowanych w ramach projektów rozwiązań w kształtowaniu regionalnej polityki innowacyjnej. Korzyści z tej współpracy są dostrzegane przez region, a kontynuacja działań w tym zakresie została przewidziana w modelu funkcjonalnym PPO w ramach RSI WL 2030 (w ramach modułu BADANIA komponentu DESK RESEARCH, w którym założono wizyty networkingowe zaplanowane jako wizyty wyjazdowe członków zespołu LCBI lub przyjazdowe osób pełniących podobną funkcję w regionach partnerskich służące nawiązaniu współpracy między regionami oraz przygotowaniu wizyt studyjnych organizowanych w ramach modułu KONSORCJUM).

<p>Prowadzenie regularnej komunikacji z interesariuszami regionalnych systemów innowacji przy wykorzystaniu różnorodnych kanałów komunikacyjnych. Istotne są w szczególności bezpośrednie spotkania, które organizowane są na terenie całego regionu (nie tylko w siedzibie UM). Szczególnie efektywne jest angażowanie, przy organizacji tego typu spotkań terenowych (organizowanych przez UM dla przedsiębiorców) realizowanych w ramach PPO, sieci kontaktów oraz zasobów administracji terytorialnej na poziomie gminy i powiatu oraz jednostek naukowo-badawczych.</p>	<p>Takie działania pozwalają dotrzeć do szerokiego grona potencjalnych interesariuszy, a także podtrzymywać ich wysoką aktywność w kluczowych momentach monitorowania IS czy PPO. Jednocześnie angażowanie przedstawicieli administracji samorządowej na poziomie gminy i powiatu gwarantuje większą skuteczność i efektywność tych działań.</p>		<p>Dla komunikacji z interesariuszami założono różne jej formy w ramach modułu OBSERWATORIUM: fora innowacji, scouting naukowo-technologiczny przewidujący identyfikację potrzeb technologicznych lubelskich przedsiębiorców oraz analizy ofert technologicznych regionalnych jednostek naukowych w odniesieniu do inteligentnych specjalizacji zdefiniowanych w RSI WL 2030 oraz opracowanie i prowadzenie bazy kooperacyjno-produktowej w podziale na inteligentne specjalizacje obejmującej m.in. oferty współpracy międzyregionalnej i międzysektorowej, bazę ofert technologicznych jednostek naukowych regionu, katalog regionalnych interesariuszy, katalog partnerów zagranicznych, kluczowe kierunki badawcze i gospodarcze regionu, BTR, projekty B+R finansowane z funduszy regionalnych, rekomendacje z projektów systemowych, innowacje/patenty, wdrożenia, wyniki badań o potencjale komercyjnym, studia wykonalności i agendy B+R.</p>
<p>Zachęcanie do oddolnego tworzenia w ramach Grup Roboczych zespołów zadaniowych dedykowanych konkretnym podobszansom IS. W ich skład wchodzić mogą przedstawiciele różnych Grup Roboczych, co sprzyja współpracy podmiotów reprezentujących różne IS w ramach PPO).</p>	<p>Takie oddolne działania prowadzą do większej integracji przedstawicieli regionalnego ekosystemu innowacji, a także stymulują do współpracy o charakterze międzysektorowym. W konsekwencji przyczynia się to do zwiększenia aktywności przedstawicieli poszczególnych Grup Roboczych.</p>		<p>Rozwiązanie w tym zakresie funkcjonuje na Lubelszczyźnie, choć w nieco odmiennej formie. Działania przewidziane do realizacji w ramach RLI nie prowadzą wprost do oddolnego tworzenia w ramach Grup Roboczych zespołów zadaniowych dedykowanych konkretnym podobszansom IS. Przyjęte w RSI WL 2030 rozwiązanie w tym zakresie stawia na tworzenie się</p>




			<p>oddolnych inicjatyw w wyniku rodzącej się potrzeby prowadzenia bardziej szczegółowych działań w obszarze wąsko określonej dziedziny. Takie rozwiązanie ma szansę lepiej trafić w rzeczywiste potrzeby grupy podmiotów, która osiągnęła pewną masę krytyczną i może uczynić swój głos bardziej słyszalnym.</p>
<p>Organizowanie spotkań z interesariuszami PPO (przedsiębiorcy, naukowcy) z wykorzystaniem technik kreatywnych (np. Design thinking, gra strategiczna) moderowanych przez profesjonalnych ekspertów/facilitatorów.</p>	<p>O jakości prowadzenia PPO w regionie nie decyduje wyłącznie liczba przeprowadzonych spotkań, lecz także ich jakość. Konieczne jest organizowanie takich spotkań z wykorzystaniem technik kreatywnych i prowadzących do tworzenia innowacyjnych rozwiązań, jak np. design thinking.</p>		<p>Szkolenia zespołu LCBI w zakresie znajomości i umiejętności wykorzystania metod kreatywnych (w tym design thinking) zostały wprost zapisane w modelu funkcjonalnym RLI w ramach modułu EKOSYSTEM. Dla uzyskania odpowiednich efektów z zastosowania metod kreatywnych konieczne będzie osiągnięcie wysokiego poziomu kompetencji w tym zakresie umożliwiających efektywne moderowanie spotkań wykorzystujących metody kreatywne w procesie poszukiwania innowacyjnych, niestandardowych rozwiązań.</p>

Cykliczne organizowanie wydarzeń (np. w formie konferencji wraz ze stworzeniem okazji do networkingu) dedykowanych IS, które na stałe wpisują się w kalendarz wydarzeń regionalnych.

Integracja i wspieranie współpracy na linii nauka – biznes oraz innych interesariuszy PPO ma fundamentalne znaczenie dla budowania pozytywnego klimatu zaufania i kultury w regionie w zakresie innowacyjności. Otwartość i zaufanie oraz proaktywne postawy stanowią warunek skutecznej organizacji PPO w regionie. Wszelkie inicjatywy (w tym przede wszystkim spotkania/konferencje), które mają na celu integrowanie środowiska wokół IS, wzmacniają PPO oraz współpracę różnych grup. Organizowanie konferencji poświęconych tematyce IS ma na celu zwiększenie wiedzy lokalnych władz oraz innych interesariuszy PPO w obszarze IS poprzez wymianę doświadczeń, wzajemne uczenie się, itp.

Cykliczność wydarzeń zapewnią fora innowacji realizowane w ramach modułu OBSERWATORIUM, które powinny na stałe zaistnieć w świadomości regionalnych interesariuszy. Dodatkową okazją do networkingu regionalnych interesariuszy wokół określonych zagadnień tematycznych będą warsztaty SmartLab.

Legenda:

-  Niski stopień zgodności
-  Przeciętny stopień zgodności
-  Wysoki stopień zgodności

Źródło: opracowanie własne

5.3 Zdolność modelu przyjętego w RSI WL 2030 do wzmacniania procesów przedsiębiorczego odkrywania, w tym umożliwiania identyfikacji nowych inteligentnych specjalizacji regionu

Właściwie zaprojektowany proces przedsiębiorczego odkrywania powinien stwarzać możliwość definiowania nowych, atrakcyjnych obszarów działalności gospodarczej bazujących na innowacjach i wdrażaniu wyników prac badawczo-rozwojowych. Kluczowe w tym procesie jest stymulowanie interakcji pomiędzy różnymi podmiotami gospodarczymi oraz pomiędzy nimi a jednostkami naukowymi, umożliwiającymi przepływ wiedzy i zachęcających do podejmowania wspólnych działań. Wzmacnianie procesów przedsiębiorczego odkrywania powinno bazować na stymulowaniu procesów sieciowania, wymianie wiedzy i know-how pomiędzy różnymi aktorami regionalnego systemu innowacji, generowaniu nowej wiedzy oraz organizowania sieci dialogu i konsorcjów projektowych wokół kluczowych tematów rozwojowych. Realizację tego celu mogą istotnie wspierać sieci obserwatoriów specjalistycznych, a także działające inicjatywy klastrowe.

W funkcjonalnym modelu przedsiębiorczego odkrywania przewidzianym do realizacji w ramach RSI WL 2030 samorząd województwa przejmuje rolę animatora i koordynatora powyższych aktywności. W świetle zdiagnozowanych barier związanych ze słabością regionalnych instytucji otoczenia biznesu w obszarze innowacyjności może to być jedyna skuteczna droga wzmacniania PPO. Repertuar instrumentów prowadzenia PPO w regionie przewiduje podjęcie szeregu działań umożliwiających tworzenie „pomostów” dla współpracy pomiędzy różnymi środowiskami regionalnego systemu innowacji.

Jednocześnie przewidziano prowadzenie systemowych i systematycznych działań w obszarach nie mających obecnie statusu inteligentnych specjalizacji regionu, lecz mogących się w nie wkrótce przekształcić. Wyłanianie kolejnych inteligentnych specjalizacji będzie możliwe w rezultacie prowadzonych prac analitycznych mogących dostarczyć argumentów o charakterze dowodów (evidence-based policy) oraz postulatów środowisk gospodarczych i naukowych, które mając lepszy ogląd sytuacji (np. wiedzy co do kształtowania się łańcuchów wartości, którą trudno pozyskać z danych statystycznych) mogą o ich powołanie wnioskować, a później współtworzyć regionalne agendy naukowo-badawcze.

6. Ocena działań zaproponowanych do realizacji w ramach RSI WL 2030, w tym w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji

Tabela 6 przedstawia rozumienie trafności, użyteczności, efektywności i trwałości działań poddanych ewaluacji.

Tabela 6. Definicje trafności, użyteczności, trwałości i efektywności działań

Kryterium ewaluacyjne	Definicja
Trafność	Ocenia adekwatność planowanych celów interwencji i metod jej wdrażania do problemów i wyzwań społeczno-ekonomicznych, przed jakimi stoi region.
Użyteczność	Ocenia całość rzeczywistych efektów wywołanych przez interwencję (zarówno tych planowanych, jak i nieplanowanych, tzw. ubocznych), odnosząc je do wyzwań społeczno-ekonomicznych. Ocena użyteczności jest zazwyczaj przeprowadzana po zamknięciu interwencji lub w jej końcowej fazie wdrażania. W przypadku niniejszego badania stanowiącego ocenę przed rozpoczęciem interwencji (ex ante) użyteczność została oceniona w odniesieniu do oczekiwanych (hipotetycznych) jej efektów.
Trwałość	Ocenia ciągłość efektów (przede wszystkim pozytywnych) danej interwencji w perspektywie średnio i długookresowej. Mając na uwadze fakt, że niniejsza ewaluacja prowadzona jest przed rozpoczęciem interwencji zaprezentowano hipotetyczną ocenę trwałości działań.
Efektywność	Ocenia relację między nakładami, kosztami, zasobami (finansowymi, ludzkimi, administracyjnymi) a efektami interwencji (w tym przypadku oczekiwanymi).

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ewaluacja Poradnik dla pracowników administracji publicznej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Warszawa 2012, s. 18.

W tabeli poniżej przedstawiono argumenty przemawiające „za” i „przeciw” proponowanym działaniom przewidzianym do realizacji w ramach Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku w świetle przeprowadzonych badań.

Tabela 7. Ocena trafności, użyteczności, efektywności i trwałości działań przewidzianych do realizacji w ramach RSI WL 2030 w świetle przeprowadzonych badań

Działania przewidziane do realizacji w ramach RSI WL 2030	Argumenty „ZA” podjęciem działań	Argumenty „PRZECIW” podjęciu działań
(1) identyfikacja i wspieranie rozwoju nowych, perspektywicznych branż bazujących na specyficznych zasobach regionu	<ul style="list-style-type: none"> • „zamknięcie” w ramach dotychczasowych specjalizacji regionu, głównie w branżach tradycyjnych, tymczasem istnieją sektory i branże gospodarki, nie powiązane z potencjałem endogenicznym wykazujące istotny rozwój i mogące mieć wpływ na gospodarkę województwa lubelskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • preferowanie wybranych sektorów i branż zaburza funkcjonowanie gospodarki wolnorynkowej, gdzie wszystkie podmioty mają jednakowe możliwości rozwoju
(2) stymulowanie wdrażania innowacyjnych rozwiązań, rozwijanie mechanizmów dyfuzji wiedzy dzięki wielosektorowej współpracy	<ul style="list-style-type: none"> • konieczność budowania powiązań międzysektorowych gospodarki w regionie oraz tworzenia łańcuchów wartości dla uzyskania efektu synergii (widoczne powiązania prac badawczych w takich obszarach jak ICT, automatyka z rolnictwem, żywnością, niskoemisyjną energetyką) • wysoki priorytet przypisany przez uczestników FGI 	
(3) promowanie współpracy międzynarodowej uczelni i organizacji badawczych oraz przedsiębiorstw, wymiana dobrych praktyk w zakresie opracowywania wspólnych wniosków w konkursach międzynarodowych	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczony zakres korzystania przez przedstawicieli nauki z potencjału instytucjonalnego, który mógłby ich wspierać w procesie aplikowania o środki finansowe na badania i w procesie komercjalizacji 	<ul style="list-style-type: none"> • istnieje szereg mechanizmów wsparcia na poziomie centralnym o wysokim stopniu profesjonalizmu zapewniających wysoką użyteczność, jak np. Krajowy Punkt Kontaktowy ds. Horyzontu Europa współdziałający z 10 Regionalnymi Punktami Kontaktowymi (w tym w Lublinie) wspierający uczestnictwo polskich jednostek w programie ramowym UE ds. badań i innowacji
(4) inwentaryzacja i mapowanie infrastruktury badawczej i technologicznej w regionie oraz budowanie oferty usługowej w tym zakresie	<ul style="list-style-type: none"> • wiele kierunków badań prowadzonych na rzecz praktyki lub we współpracy z praktyką, co tworzy sytuację ich wysokiej użyteczności 	<ul style="list-style-type: none"> • istniejące intensywne powiązania pomiędzy jednostkami badawczymi a przedsiębiorcami w regionie wynikające z wieloletnich kontaktów i aspektów historycznych związanych z

	<ul style="list-style-type: none"> • duży potencjał kooperacyjny do współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorstwami 	potencjałem endogenicznym regionu takim jak rolnictwo i produkcja żywności
(5) zwiększenie poziomu wdrażania w firmach wyników badań naukowych i rozwojowych oraz innowacyjnych rozwiązań	<ul style="list-style-type: none"> • duży potencjał wdrożeniowy prac badawczych i kierunków badań prowadzonych w jednostkach badawczych regionu • większość prac badawczych w regionie realizowanych dla gospodarki albo z myślą o wdrożeniach w gospodarce • brak doświadczenia i umiejętności centrów transferu technologii działających w regionie w zakresie komercjalizacji i współpracy z biznesem • wysoki priorytet przypisany przez uczestników FGI 	
(6) rozwój i zastosowanie efektywnych instrumentów wsparcia innowacyjności i konkurencyjności naukowo-gospodarczej województwa	<ul style="list-style-type: none"> • rozproszenie działań w ramach regionalnego systemu innowacji oraz słabe wykorzystanie efektów synergii między działaniami podejmowanymi na różnych poziomach interwencji (kraj/region) • słabe dopasowanie interwencji publicznej do realnych potrzeb transformacji regionalnej 	
(7) włączanie w krajowe i międzynarodowe łańcuchy innowacji i usieciowienie współpracy jednostek naukowo-badawczych i podmiotów gospodarczych z regionu	<ul style="list-style-type: none"> • stworzonym łańcuchom wartości w oparciu o potencjał endogeniczny regionu brak jeszcze niektórych ogniw (animacja, koordynacja, komercjalizacja), co umniejsza możliwości sprawnego mobilizowania zasobów w celu realizacji projektów (innowacyjnych) odpowiadających na zdiagnozowane szanse rynkowe • niewystarczająca identyfikacja organizacji badawczych, jako kluczowych składowych (sił napędowych) systemu innowacji w regionie, co utrudnia właściwą konfigurację zasobów w celu realizacji projektów (innowacyjnych) odpowiadających na zdiagnozowane szanse rynkowe 	<ul style="list-style-type: none"> • zidentyfikowane łańcuchy wartości stworzone w oparciu o potencjał endogeniczny w niektórych obszarach inteligentnych specjalizacji regionu (biogospodarka, medycyna i zdrowie)

	<ul style="list-style-type: none"> • nisko oceniane działania animacji współpracy zarówno w relacjach nauka-biznes, jak i współpraca pomiędzy IOB • bariery rozwoju współpracy w ramach zdefiniowanych łańcuchów wartości • marginalizacja w ramach globalnych łańcuchów wartości • wysoki priorytet przypisany przez uczestników FGI 	
(8) wzrost poziomu innowacyjności już działających firm	<ul style="list-style-type: none"> • brak środków finansowych niezbędnych do realizacji innowacyjnych badań 	<ul style="list-style-type: none"> • w opinii niektórych interesariuszy należy głównie stymulować postawy innowacyjne podmiotów, które w innowacyjności nie upatrują jak dotychczas źródeł przewagi konkurencyjnej; podmioty wprowadzające innowacje mają świadomość roli innowacji dla ich rozwoju i nie trzeba ich dodatkowo do tego nakłaniać
(9) rozwój potencjału badawczo-rozwojowego firm poprzez tworzenie i rozbudowę w przedsiębiorstwach infrastruktury B+R	<ul style="list-style-type: none"> • dysproporcje pomiędzy bazą produkcyjną a badawczo-rozwojową w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu 	<ul style="list-style-type: none"> • wobec braku zidentyfikowanego potencjału badawczo-rozwojowego ryzyko powielania infrastruktury B+R (nowe zakupy) będącej w posiadaniu jednostek naukowych mogących świadczyć usługi na rzecz przedsiębiorstw, co przekładałoby się na niską efektywność dystrybucji środków
(10) zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia prac badawczo-wdrożeniowych	<ul style="list-style-type: none"> • brak wymiernych efektów w zakresie transferu wiedzy i komercjalizacji rezultatów B+R • wysoki priorytet przypisany przez uczestników FGI 	<ul style="list-style-type: none"> • infrastruktura naukowo-badawcza niejednokrotnie stanowi wyposażenie techniczne jednostek naukowych, jednakże niewystarczające zapotrzebowanie zgłaszane przez przedsiębiorców oraz brak wykwalifikowanego personelu często uniemożliwiają jej efektywne wykorzystanie do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych
(11) zwiększenie możliwości finansowania w ramach projektów aplikacyjnych badań przemysłowych, prac rozwojowych i prac wdrożeniowych realizowanych przez firmy, jednostki naukowe oraz ich konsorcja	<ul style="list-style-type: none"> • słabe dopasowanie interwencji publicznej do realnych potrzeb transformacji regionalnej • częste zatrzymywanie procesu innowacyjnego prowadzonego zwłaszcza przez jednostki naukowe na etapie badań podstawowych 	

(12) uruchomienie instrumentów wspierających wybrane elementy procesu innowacji takich jak zakup usług niezbędnych do rozwoju innowacji (np. bony na innowacje)	<ul style="list-style-type: none"> • duży potencjał kooperacyjny do współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorstwami 	
(13) rozwój przedsiębiorczości technologicznej	<ul style="list-style-type: none"> • niekorzystna struktura przedsiębiorstw w odniesieniu do ich poziomu innowacyjności 	
(14) wspieranie działalności firm typu spin-out i spin-off	<ul style="list-style-type: none"> • brak wymiernych efektów w zakresie transferu wiedzy i komercjalizacji rezultatów B+R 	<ul style="list-style-type: none"> • zdiagnozowana słabość instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi proinnowacyjne nie pozwoli uzyskać pełni korzyści – część starań i nakładów zostanie zmarnowana i będzie stanowił koszty utopione (niska efektywność)
(15) wspieranie działalności firm startupowych	<ul style="list-style-type: none"> • niekorzystna struktura przedsiębiorstw w odniesieniu do ich poziomu innowacyjności 	<ul style="list-style-type: none"> • zdiagnozowana słabość instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi proinnowacyjne nie pozwoli uzyskać pełni korzyści – część starań i nakładów zostanie zmarnowana i będzie stanowił koszty utopione (niska efektywność)
(16) networking i wdrożenie Living Labs /Smart Labs	<ul style="list-style-type: none"> • platformy/ laboratoria umożliwiające testowanie produktów i usług w warunkach, w których rzeczywiście są używane są doskonałym polem do eksperymentowania stanowiącego fundament stałego poszukiwania możliwości osiągnięcia przewagi konkurencyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> • eksperymentowanie niesie ze sobą wysokie ryzyko nietrafionych działań (niska trafność)
(17) rozwój wiedzy i kompetencji kadr naukowo-badawczych oraz przemysłowych dla transferu wiedzy na styku działalności naukowej i gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> • zasoby ludzkie identyfikowane jako bariera dla rozwoju naukowo-gospodarczego regionu, w szczególności subregionów • wysoki priorytet przypisany przez uczestników FGI 	
(18) działania promocyjno-informacyjne popularyzujące badania, rozwój i innowacje z zaangażowaniem regionalnych interesariuszy	<ul style="list-style-type: none"> • trudności w przepływie informacji i komunikacji nt. oferty badań pomiędzy sferą badawczą oraz gospodarczą 	<ul style="list-style-type: none"> • działania w tym zakresie są prowadzone, choć trudno ocenić ich rzeczywistą efektywność

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8 przedstawia z kolei przeprowadzoną przez Wykonawcę ekspercką ocenę trafności, użyteczności, efektywności i trwałości działań proponowanych w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji w powiązaniu z działaniami przewidzianymi do realizacji w ramach RSI WL 2030.




Tabela 8. Ocena trafności, użyteczności, efektywności i trwałości działań przewidzianych do realizacji w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji

Działania przewidziane do realizacji w ramach RSI WL 2030	Ocena działań przewidzianych do realizacji w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji
(1) identyfikacja i wspieranie rozwoju nowych, perspektywicznych branż bazujących na specyficznych zasobach regionu	Właściwie zaprojektowany proces przedsiębiorczego odkrywania powinien stwarzać możliwość definiowania nowych, atrakcyjnych obszarów działalności gospodarczej bazujących na innowacjach i wdrażaniu wyników prac badawczo-rozwojowych. Zaplanowane działania (głównie w modułach BADANIA i OBSERWATORIUM) tworzą warunki odpowiednie dla osiągnięcia wysokiej trafności, użyteczności, efektywności i trwałości tego procesu.
(2) stymulowanie wdrażania innowacyjnych rozwiązań, rozwijanie mechanizmów dyfuzji wiedzy dzięki wielosektorowej współpracy	Za wysoką trafnością i użytecznością planowanych działań w tym zakresie przemawia wysoki priorytet przypisywany im przez przedsiębiorców.
(3) promowanie współpracy międzynarodowej uczelni i organizacji badawczych oraz przedsiębiorstw, wymiana dobrych praktyk w zakresie opracowywania wspólnych wniosków w konkursach międzynarodowych	Stymulowanie współpracy nauki i biznesu w wymiarze międzynarodowym umożliwi tworzenie rozwiązań technologicznych i produktowych o wysokim poziomie konkurencyjności zapewniając w ten sposób wysoką użyteczność i trwałość działań.
(4) inwentaryzacja i mapowanie infrastruktury badawczej i technologicznej w regionie oraz budowanie oferty usługowej w tym zakresie	To działanie będzie prowadzone dwoma równoległymi ścieżkami: (i) poprzez opracowanie i prowadzenie bazy kooperacyjno-produktowej oraz (ii) scouting naukowo-technologiczny. Realizacja tego działania ma przede wszystkim walory użyteczności (lepsze kojarzenie strony podażowej ze stroną popytową procesów B+R) i trwałości (przy założeniu stałej aktualizacji ofert i zgłaszanych potrzeb). Na wysoką trafność i użyteczność prowadzenia scoutingu technologicznego wskazali uczestnicy warsztatu design thinking. Więcej na temat możliwości wykorzystania scoutingu jako narzędzia przewyższenia słabości systemu komercjalizacji w jednostkach naukowych w Załączniku 4.
(5) zwiększenie poziomu wdrażania w firmach wyników badań naukowych i rozwojowych oraz innowacyjnych rozwiązań	Za wysoką trafnością i użytecznością planowanych działań w tym zakresie przemawia wysoki priorytet przypisywany im przez przedsiębiorców. Działanie będzie realizowane przez – głównie – scouting naukowo-technologiczny i – zapewne w mniejszym stopniu – przez stworzenie i prowadzenie bazy kooperacyjno-produktowej
(6) rozwój i zastosowanie efektywnych instrumentów wsparcia innowacyjności i konkurencyjności naukowo-gospodarczej województwa	Wobec diagnozowanego rozproszenia działań w ramach regionalnego systemu innowacji, słabego wykorzystania efektów synergii między działaniami podejmowanymi na różnych poziomach interwencji (kraj/region) oraz słabego dopasowania interwencji

	publicznej do realnych potrzeb działanie ma przede wszystkim walory trafności i efektywności.
(7) włączanie w krajowe i międzynarodowe łańcuchy innowacji i usieciowienie współpracy jednostek naukowo-badawczych i podmiotów gospodarczych z regionu	Możliwość nadania odpowiedniej dynamiki i właściwego kierunku powiązaniom naukowo - gospodarczym i tworzeniu łańcuchów wartości
(8) wzrost poziomu innowacyjności już działających firm	Działanie cechuje przede wszystkim użyteczność.
(9) rozwój potencjału badawczo-rozwojowego firm poprzez tworzenie i rozbudowę w przedsiębiorstwach infrastruktury B+R	Zapewnienie trafności i efektywności działania wymaga precyzyjnego zmapowania infrastruktury badawczej i technologicznej w regionie, sprawnego działania profesjonalnych IOB oraz odpowiednio wykwalifikowanej kadry. Alternatywą może być utworzenie w regionie jednostek badawczych wyposażonych w najnowocześniejszą infrastrukturę i sprzęt w obszarach inteligentnych specjalizacji regiony na wzór brytyjskich centrów katapultujących (więcej na ich temat w Załączniku 4).
(10) zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia prac badawczo-wdrożeniowych	Infrastruktura naukowo-badawcza stanowi najczęściej składnik aktywów jednostek naukowych i dużych firm. Co szczególnie częste w przypadku jednostek naukowych, skuteczne przechodzenie przez kolejne etapy procesu innowacyjnego (np. z etapu badań podstawowych, na którym często kończy się proces B+R prowadzony przez jednostki naukowe, do etapu prac rozwojowych) wymaga zaangażowania w ten proces wyspecjalizowanych podmiotów systemu wsparcia. Wobec identyfikowanej słabości centrów transferu technologii alternatywne rozwiązania w postaci np. scoutingu technologicznego mogą wzmacniać przechodzenie do kolejnych faz w procesie innowacyjnym, a tym samym zwiększać efektywność wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych.
(11) zwiększenie możliwości finansowania w ramach projektów aplikacyjnych badań przemysłowych, prac rozwojowych i prac wdrożeniowych realizowanych przez firmy, jednostki naukowe oraz ich konsorcja	W sytuacji częstego zatrzymywania procesu innowacyjnego zwłaszcza przez jednostki naukowe na etapie badań podstawowych (nie przechodzenia do fazy prac rozwojowych) działanie o szczególnych walorach trafności i użyteczności umożliwiające kontynuację procesu innowacyjnego.
(12) uruchomienie instrumentów wspierających wybrane elementy procesu innowacji takich jak zakup usług niezbędnych do rozwoju innowacji (np. bony na innowacje)	W sferze deklaratywnej istnieje duży potencjał kooperacyjny do współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorstwami. Zastosowanie instrumentu wsparcia w postaci bonów na innowacje cieszyło się sporym zainteresowaniem przedsiębiorców. Realizuje także istotny cel stymulowania współpracy sektora biznesu i nauki. Udana współpraca będzie budować jej trwałość.
(13) rozwój przedsiębiorczości technologicznej	Przedsiębiorczość technologiczna rozumiana jako proces motywowania i sterowania badań naukowych w kierunku większej ich użyteczności, a następnie transferu wyników badań do sfery gospodarczej może istotnie wpływać na transfer wiedzy do gospodarki i rozwijać gospodarkę opartą na wiedzy. Rozwój przedsiębiorczości technologicznej jest warunkowany

	w dużym stopniu stanem rozwoju instytucji otoczenia biznesu w regionie, co wobec obecnie diagnozowanych ich słabości może utrudniać pełne wykorzystanie postępu w tym obszarze. Więcej na temat profesjonalizacji instytucji otoczenia biznesu w Załączniku 4.
(14) wspieranie działalności firm typu spin-out i spin-off	Jako działanie samoistne, bez powiązania z podjęciem działań w kierunku profesjonalizacji działalności instytucji otoczenia biznesu oraz działaniami edukacyjnymi wyposażającymi naukowców w wiedzę biznesową (zwłaszcza w zakresie tworzenia modeli biznesowych i prowadzenia biznesu), może nie przynieść spodziewanych efektów. Więcej na temat profesjonalizacji instytucji otoczenia biznesu w Załączniku 4.
(15) wspieranie działalności firm startupowych	Jako działanie samoistne, bez powiązania z podjęciem działań w kierunku profesjonalizacji działalności instytucji otoczenia biznesu oraz działaniami edukacyjnymi wyposażającymi młodych przedsiębiorców w wiedzę biznesową (zwłaszcza w zakresie tworzenia modeli biznesowych i prowadzenia biznesu), może nie przynieść spodziewanych efektów. Więcej na temat możliwości wykorzystania programów akceleryacyjnych realizowanych w partnerstwie z dużymi firmami w celu wsparcia start-up'ów w Załączniku 4.
(16) networking i wdrożenie Living Labs /Smart Labs	Choć eksperymentowanie niesie ze sobą wysokie ryzyko realizacji nietrafionych działań, to stanowi fundament stałego poszukiwania możliwości osiągnięcia przewagi konkurencyjnej.
(17) rozwój wiedzy i kompetencji kadr naukowo-badawczych oraz przemysłowych dla transferu wiedzy na styku działalności naukowej i gospodarczej	Za wysoką trafnością i użytecznością planowanych działań w tym zakresie przemawia wysoki priorytet przypisywany im przez przedsiębiorców. Budowaniu wiedzy i kompetencji kadr naukowo-badawczych oraz przemysłowych może sprzyjać zaadaptowanie (jako projektu pilotażowego) Partnerstw Transferu Wiedzy na wzór rozwiązania sprawdzonego w Wielkiej Brytanii (więcej na ich temat w Załączniku 4).
(18) działania promocyjno-informacyjne popularyzujące badania, rozwój i innowacje z zaangażowaniem regionalnych interesariuszy	Działania tego rodzaju propagują wiedzę, choć trudno ocenić ich rzeczywistą efektywność.

Legenda:

	Niska ocena
	Przeciętna ocena
	Wysoka ocena

Źródło: opracowanie własne.

7. Ocena wskaźników dla fundamentu trzeciego systemu monitoringu i ewaluacji RSI WL 2030 pod kątem ich efektywności, trafności, użyteczności i trwałości oraz przyjętych wartości bazowych i docelowych

W tabeli poniżej przedstawiono ekspercką ocenę stopnia, w jakim narzędzia monitoringu zaproponowane dla fundamentu trzeciego oraz zakres pozyskiwanych danych umożliwią monitorowanie działań przewidzianych w RIS WL 2030.

Tabela 9. Cechy procesu przedsiębiorczego odkrywania a model systemu monitoringu i ewaluacji przyjęty w RIS WL 2030

Cechy ogólne PPO	Cechy szczegółowe PPO	Proponowane narzędzia monitoringu	Ocena ewaluacyjna
Zdolność do ujawniania potencjału w sektorze gospodarki / obszarze technologicznym	Potencjał regionu ujawniony na podstawie danych statystycznych	w ramach modułu OBSERWATORIUM działanie: monitoring wskaźników I, II i III filara systemu monitoringu RSI WL	Zakres pozyskiwanych danych wystarczający do monitorowania działań przewidzianych w RIS WL 2030
	Potencjał regionu ujawniony na podstawie aktywności patentowej	w ramach modułu OBSERWATORIUM działanie: monitoring wskaźników I, II i III filara systemu monitoringu RSI WL i modułu BADANIA (komponent DESK RESEARCH, działanie: analiza desk research)	Zakres pozyskiwanych danych wystarczający do monitorowania działań przewidzianych w RIS WL 2030
	Potencjał regionu ujawniony na podstawie aktywności w realizacji projektów naukowo-badawczych realizowanych przez jednostki naukowe w regionie	połowicznie: w ramach modułu OBSERWATORIUM działanie: opracowanie i prowadzenie bazy kooperacyjno-produktowej i modułu BADANIA (komponent DESK RESEARCH, działanie: analiza desk research)	Zakres pozyskiwanych danych nie wystarczający do monitorowania działań przewidzianych w RIS WL 2030 Rekomendacja: wykorzystanie bazy POL-on w zakresie monitorowania krajowych projektów naukowo-badawczych; wykorzystanie bazy KPK w zakresie monitorowania międzynarodowych projektów naukowo-badawczych

	<p>Opracowanie szczegółowych map przyszłych/potencjalnych specjalizacji regionalnych</p>	<p>rozpoznanie w ramach modułu OBSERWATORIUM (działanie: monitoring partycypacyjny) i modułu BADANIA (komponent DESK RESEARCH, działanie: analiza desk research):</p> <ul style="list-style-type: none"> - podgrup w kluczowych branżach i kluczowych obszarach technologicznych - powiązań na styku kluczowych branż i kluczowych technologii na poziomie podgrup - podmiotów z obszaru nauki, biznesu, administracji i sektora non-profit, które mogą odegrać kluczową rolę w budowaniu międzysektorowych sieci współpracy - potrzeb i problemów kluczowych dla specjalizacji podmiotów w kontekście współpracy międzysektorowej 	<p>Zakres pozyskiwanych danych wystarczający do monitorowania działań przewidzianych w RIS WL 2030</p>
<p>Monitoring statusu i potrzeb podmiotów inteligentnej specjalizacji regionu</p>		<p>połowicznie: w ramach modułu BADANIA (komponent DESK RESEARCH, działanie: analiza desk research)</p>	<p>Zakres pozyskiwanych danych nie wystarczający do monitorowania działań przewidzianych w RIS WL 2030</p> <p>Rekomendacja: wzmocnienie Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych, których zadaniem będzie stworzenie przestrzeni komunikacji i współpracy, a także wymiany danych pomiędzy środowiskami przedsiębiorstw i środowiskiem naukowo-badawczym, instytucjami otoczenia biznesu oraz jednostkami samorządu terytorialnego. Działalność Obserwatoriów będzie koncentrować się na gromadzeniu i</p>

			przetwarzaniu specjalistycznej wiedzy w obszarze technologii, monitoringu trendów technologicznych i gospodarczych oraz oceny endogenicznego potencjału technologicznego województwa lubelskiego w obszarze inteligentnej specjalizacji.
Zdolność do ujawniania potencjału komercyjnego	Potencjał i obszary współpracy na linii biznes - nauka	w ramach modułu OBSERWATORIUM działanie: scouting naukowo-technologiczny i działanie: opracowanie i prowadzenie bazy kooperacyjno-produktowej oraz modułu BADANIA (komponent DESK RESEARCH, działanie: analiza desk research)	Zakres pozyskiwanych danych wystarczający do monitorowania działań przewidzianych w RIS WL 2030

Źródło: opracowanie własne

Wskaźniki fundamentu trzeciego zostały bardziej „zaplanowane” aniżeli oszacowane, ponieważ odnoszą się do kwestii i zjawisk leżących w znacznej mierze w gestii IZ RSI WL 2030. Przyjęte wartości bazowe i docelowe zostały określone w sposób nie budzący wątpliwości – są realistyczne do osiągnięcia przy założeniu podjęcia działań przewidzianych w ramach projektu systemowego Regionalne Laboratorium Innowacji.

Tabela 10 zawiera analizę trafności, użyteczności, trwałości i efektywności wskaźników fundamentu trzeciego oraz ich jakości z punktu widzenia modelowego systemu monitoringu i ewaluacji RSI.

Wskaźniki cechują się względną prostotą, wykorzystują obiektywne wskaźniki ilościowe i pozwalają odzwierciedlić postęp na wszystkich etapach procesu innowacyjnego. Największe ograniczenia wskaźników fundamentu trzeciego dotyczą możliwości dokonywania porównań z innymi regionami, choć tu tę funkcjonalność systemu monitoringu zapewniają w wysokim stopniu wskaźniki fundamentu pierwszego i drugiego.

Tabela 10. Ocena trafności, użyteczności, trwałości i efektywności wskaźników fundamentu trzeciego

Wskaźnik	Cechy wskaźników						Cechy pozawskaźnikowe				Kryteria ewaluacyjne			
	Trafność	Mierzalność	Przejrzystość	Wiarygodność statystyczna	Agregowalność	Dostępność	Jednoznaczność i interpretowalność	Uciążliwość pozyskiwania danych	Możliwość porównań z innymi regionami	Możliwość weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych RIOS	Trafność	Użyteczność	Efektywność	Trwałość
Liczba ofert technologicznych														
Liczba networkingowanych ofert współpracy														
Liczba opracowanych i prowadzonych baz kooperacyjno-produktowych														
Liczba raportów monitoringowych														
Liczba forów innowacji														
Liczba wewnętrznych spotkań zespołu LCBI inicjujących proces badawczy (kick off meetings)														

Wskaźnik	Cechy wskaźników						Cechy pozawskaźnikowe				Kryteria ewaluacyjne			
	Trafność	Mierzalność	Przejrzystość	Wiarygodność statystyczna	Agregowalność	Dostępność	Jednoznaczność i interpretowalność	Uciążliwość pozyskiwania danych	Możliwość porównań z innymi regionami	Możliwość weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych RIOS	Trafność	Użyteczność	Efektywność	Trwałość
Liczba wizyt networkingowych														
Liczba wewnętrznych raportów desk research														
Liczba wewnętrznych spotkań zespołu LCBI poświęconych prezentacji raportu desk research														
Liczba spotkań animacyjnych z interesariuszami regionalnymi														
Liczba interesariuszy instytucjonalnych zaangażowanych w PPO														
Liczba wewnętrznych spotkań zespołu LCBI podsumowujących spotkania networkingowe (feedback meetings)														
Liczba raportów desk research skorygowanych po spotkaniach networkingowych														

Wskaźnik	Cechy wskaźników						Cechy pozawskaźnikowe				Kryteria ewaluacyjne			
	Trafność	Mierzalność	Przejrzystość	Wiarygodność statystyczna	Agregowalność	Dostępność	Jednoznaczność i interpretowalność	Uciążliwość pozyskiwania danych	Możliwość porównań z innymi regionami	Możliwość weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych RIOS	Trafność	Użyteczność	Efektywność	Trwałość
Liczba zleconych ekspertyz branżowych														
Liczba spotkań wprowadzających do SmartLabu z udziałem regionalnych interesariuszy														
Liczba cykli warsztatowych SmartLab														
Liczba mapowań technologii w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu (BTR)														
Liczba listów intencyjnych o współpracy w ramach danej koncepcji projektowej														
Liczba wyjazdowych wizyt studyjnych służących tworzeniu konsorcjów międzynarodowych														
Liczba zawiązyanych konsorcjów międzynarodowych														

Wskaźnik	Cechy wskaźników						Cechy pozawskaźnikowe			Kryteria ewaluacyjne				
	Trafność	Mierzalność	Przejrzystość	Wiarygodność statystyczna	Agregowalność	Dostępność	Jednoznaczność i interpretowalność	Uciążliwość pozyskiwania danych	Możliwość porównań z innymi regionami	Możliwość weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych RIOS	Trafność	Użyteczność	Efektywność	Trwałość
Liczba raportów ewaluacyjnych	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Niska	Przeciętna	Przeciętna	Przeciętna	Przeciętna	Przeciętna

Legenda:

	Niska
	Przeciętna
	Wysoka

Źródło: opracowanie własne

MODUŁ IV

Ocena założeń systemu monitoringu
i ewaluacji zawartego w zaktualizowanej
RSI WL 2030 wraz z oceną wartości
docelowych i przyjętej metody szacowania
wartości wskaźników

8. Wskaźniki fundamentu pierwszego i drugiego – poprawność teoretyczna

Pierwszym krokiem oceny systemu monitoringu i ewaluacji RSI WL jest analiza wskaźników dla fundamentu pierwszego i fundamentu drugiego systemu monitoringu i ewaluacji RSI WL 2030 pod kątem ich efektywności, trafności, użyteczności i trwałości. Rozpoczęło ją doprecyzowania rozumienia użytych kryteriów ewaluacyjnych, które w literaturze przedmiotu odnoszone są głównie do samej interwencji, nie zaś monitorujących ją wskaźników. Poniższe doprecyzowanie zwraca uwagę na nieco inne aspekty aniżeli objaśnienie tych terminów przedstawione w rozdziale 6, w którym zostały one odniesione do oceny działań.

Tabela 11. Definicje trafności, użyteczności, trwałości i efektywności wskaźników

Kryterium ewaluacyjne	Definicja
Trafność	Ocenia adekwatność planowanych wskaźników do celów i interwencji przewidzianych do realizacji w ramach RSI WL 2030 (np. czy dany wskaźnik koresponduje logicznie z przedsięwzięciami założonymi w Strategii?).
Użyteczność	Ocenia całość rzeczywistych efektów możliwych do wywołania przez interwencję w ramach WSI WL 2030 (zarówno tych planowanych, jak i nieplanowanych, tzw. ubocznych), odnosząc je do założonego wskaźnika (np. czy dany wskaźnik nie pomija jakichś ważnych wymiarów zmiany w innowacyjności regionu wynikającej z realizowanych interwencji?).
Trwałość	Ocenia ciągłość możliwości pomiaru w perspektywie średnio i długookresowej.
Efektywność	Ocenia relację między nakładami, kosztami, zasobami (finansowymi, ludzkimi, administracyjnymi) niezbędnymi do pomiaru wskaźnika a osiągniętymi efektami w zakresie przyrostu wiedzy o innowacyjności regionu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ewaluacja Poradnik dla pracowników administracji publicznej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Warszawa 2012, s. 18.

Kwestię trafności wskaźników odnosiliśmy szeroko – zgodnie z intencją i rozumieniem samego UM WL. Weryfikowaliśmy, czy konkretny miernik koresponduje z celami – głównym bądź szczegółowymi – dokumentu, a w szczególności czy jest logicznie powiązany z zakładanymi działaniami. Sposób sformułowania celu głównego wyraźnie wskazuje, że innowacyjność regionu nie jest tu rozumiana jako cel sam w sobie, lecz narzędzie do stymulowania rozwoju społeczno-gospodarczego Lubelszczyzny. Takie podejście powoduje, że trafna będzie szeroka paleta mierników dotyczących ekonomii regionalnej czy sfery społecznej, które często nie są wskazywane jako mierniki RSI.

Użyteczność w przypadku wskaźników jest zagadnieniem nieco uznaniowym (ocenianym ekspercko przy wykorzystaniu podejścia jakościowego). Wydaje się, że ryzyko uwzględnienia w katalogu wskaźników zmiennej nieużytecznej dla samej IZ RSI WL 2030 jest niewielkie. Instytucja ta doбираła użyteczne dla siebie mierniki, zaś specyfika

wykonywanych przez nią zadań wymusza śledzenie całościowej sytuacji społeczno-gospodarczej w regionie. Warto również podkreślić, że wiele zjawisk opisywanych przez przywoływane wskaźniki ma charakter relacji zwrotnej (np. innowacyjność może być narzędziem wspierania konkurencyjności, zaś zyski z konkurencyjności pozwalają szerzej inwestować w innowacje). Niemniej, realnym zagrożeniem jest niezrozumienie powiązań pomiędzy celami i działaniami RSI WL 2030 a przyjętym systemem mierników przez przeciętnego czytelnika, ponieważ system wskaźnikowy RSI WL 2030 jest rozbudowany, zaś przełożenie zapisów dokumentu na konkretne zmiany wskaźnikowe – nietrywialne (tzn. wskaźniki nie odpowiadają w skali 1:1 podejmowanym działaniom / stawianym dążeniom). W naszej opinii nie jest to wada, ponieważ IZ RSI WL 2030 ma wyraźnie ustrukturyzowane potrzeby informacyjne w zakresie gromadzonych danych, zaś zrealizowane badania terenowe pozwalają uznać, że przyjęte są procedury pozwalające przekształcić informacje w wiedzę użyteczną dla decydentów. Dlatego też z punktu widzenia użyteczności, wskaźniki fundamentów pierwszego i drugiego – pomimo swojej liczności – znajdują swoje uzasadnienie.

Fakt, że zdecydowana większość zaproponowanych danych monitoringowych to zmienne gromadzone i upubliczniane przez GUS powoduje, że spełniają one kryterium efektywności (koszt ich zgromadzenia na poziomie IZ RSI WL 2030 sprowadza się do kosztów pracy niezbędnych do ściągnięcia odpowiednich informacji ze strony BDL GUS i ewentualnych, nieznacznych przekształceń zmiennych) oraz trwałe (niskie ryzyko zaprzestania gromadzenia tych danych przez GUS). Jedynie kilka wskaźników generuje wyższe koszty monitorowania wynikające z a) uprzedniego – niezbędnego – powiązania lubelskich IS np. z kodami z klasyfikacji PKD czy kodami stosowanymi do śledzenia wymiany handlowej, pozwalającego monitorować wybrane zmienne w ujęciu przekrojowym (według obszarów inteligentnej specjalizacji), b) zamawiania danych. Procedura z punktu a) jest jednak zadaniem jednorazowym, a jej wykonanie powinno pozwolić na wieloletnie, pogłębione analizy IS Lubelszczyzny. W tym sensie zatem, poniesione koszty rekompensowane byłyby istotnym przyrostem wiedzy, co jest warunkiem efektywności wskaźników.

Tabela 12. Ocena trafności, użyteczności, trwałości i efektywności wskaźników fundamentów pierwszego i drugiego

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
FUNDAMENT PIERWSZY						
• wskaźniki bazowe						
1)	PKB per capita (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	PKB per capita jest miarą stopnia rozwoju gospodarczego, która bywa powszechnie stosowana do obrazowania poziomu jakości życia. Tym samym, wskaźnik koresponduje z celem głównym RSI WL 2030 (jest bardzo trafny), a także pozwala monitorować ważne przemiany regionalne (jest bardzo użyteczny). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
2)	Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lat wg BAEL (%)	xx	xx	xxx	xxx	Kadry stanowią jeden z elementów nakładczych w procesach produkcyjnych. Tym samym, osoby pracujące są równocześnie pośrednim warunkiem, jak i potencjalnym efektem realizacji RSI WL 2030 (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
3)	Stopa bezrobocia osób w wieku 15+ wg BAEL (%)	xx	xx	xxx	xxx	Jak wskazano wyżej, obecność odpowiednich kadr rynku pracy stanowi czynnik nakładczy oraz – równocześnie – zmienną zależną od realizacji RSI WL 2030 (średnia trafność i użyteczność).

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
4)	Struktura pracujących (faktyczne miejsce pracy) w poszczególnych sektorach ekonomicznych: rolnictwo, przemysł, budownictwo, usługi rynkowe, usługi nierynkowe (%)	xx	xx	xxx	xxx	Struktura pracujących jest zwrotnie powiązana z możliwościami rozwojowymi regionu. Ponieważ dane prezentowane są w podziale na sektory odmienne od IS, wskaźnik ten ma bardziej charakter kontekstowy aniżeli bezpośrednio monitoringowy (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
5)	Wartość dodaną brutto na 1 pracującego w rolnictwie w odniesieniu średniej krajowej (%)	xx	xx	xxx	xxx	Warunkiem występowania w województwie lubelskim żywności wysokiej jakości jest m.in. produktywno rolnictwo. Innowacje mogą być (niejedyną) stymulantą zwiększania wartości dodanej brutto na 1 pracującego w rolnictwie (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
6)	Udział absolwentów szkół wyższych na kierunkach matematycznych, przyrodniczych, technicznych i medycznych w ogólnej liczbie absolwentów szkół wyższych (%)	xx	xx	xxx	xxx	Udział absolwentów szkół wyższych na kierunkach korespondujących z IS regionu może stanowić miernik ich stanu i perspektyw rozwoju. Z drugiej strony należy jednak mieć świadomość, iż nie istnieje pełna korelacja między wykształceniem a

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						pracą w danym sektorze czy wpływem na jego rozwój (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
7)	Udział osób w wieku 25-64 lata uczących się i doksztalających w ogólnej liczbie ludności w tym wieku (kształcenie ustawiczne dorosłych) (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Kwestia doksztalowania się jest bezpośrednio powiązana z celem szczegółowym II oraz generowaniem potencjału do tworzenia i absorpcji wiedzy (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
8)	Udział nakładów na działalność badawczą i rozwojową w PKB regionu (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Kwestia ponoszenia nakładów na działalność B+R jest bezpośrednio powiązana z celem szczegółowym I oraz generowaniem potencjału sektora B+R do tworzenia i komercjalizacji wiedzy (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
9)	Odsetek udzielonych patentów w regionie w liczbie patentów ogółem w Polsce (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio odnosi się do celu głównego w zakresie skali i zakresu wprowadzanych rozwiązań innowacyjnych do gospodarki (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
10)	Liczba MŚP na 1000 mieszkańców ogółem (liczba)	xx	xx	xxx	xxx	Nasylenie regionu MŚP oznacza budowanie potencjalnych zasobów dla kreowania i wdrażania innowacji oraz jest stosowną często, pośrednią miarą rozwoju gospodarczego regionów (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
<ul style="list-style-type: none"> wskaźniki benchmarkingu (wynikające z <i>Regional Innovation Scoreboard</i>) 						
1)	Uczestnicy szkół doktorskich (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym I, tj. kreowaniem potencjału sektora B+R do tworzenia i komercjalizacji wiedzy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
2)	Wydatki sektora przedsiębiorstw na B+R jako % PKB (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II, tj. kreowaniem potencjału sektora gospodarczego do tworzenia i absorpcji wiedzy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
3)	Wydatki na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych i sektora usług inne niż B+R (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II, tj. kreowaniem potencjału sektora gospodarczego do tworzenia i absorpcji wiedzy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
4)	Innowacyjne MŚP (małe) przemysłowe współpracujące z innymi jako % ogółu przedsiębiorstw (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II, tj. kreowaniem potencjału sektora gospodarczego do tworzenia i absorpcji wiedzy, a także koresponduje z działaniami ukierunkowanymi na stymulowanie dyfuzji wiedzy dzięki wielosektorowej współpracy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
5)	Innowacyjne MŚP (średnie) przemysłowe współpracujące z innymi jako % ogółu przedsiębiorstw (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II, tj. kreowaniem potencjału sektora gospodarczego do tworzenia i absorpcji

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						wiedzy, a także koresponduje z działaniami ukierunkowanymi na stymulowanie dyfuzji wiedzy dzięki wielosektorowej współpracy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
6)	Innowacyjne MŚP (małe) z sektora usług współpracujące z innymi jako % ogółu przedsiębiorstw (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II, tj. kreowaniem potencjału sektora gospodarczego do tworzenia i absorpcji wiedzy, a także koresponduje z działaniami ukierunkowanymi na stymulowanie dyfuzji wiedzy dzięki wielosektorowej współpracy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
7)	Innowacyjne MŚP (średnie) z sektora usług współpracujące z innymi jako % ogółu przedsiębiorstw (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II, tj. kreowaniem potencjału sektora gospodarczego do tworzenia i absorpcji wiedzy, a także koresponduje z działaniami ukierunkowanymi na stymulowanie dyfuzji wiedzy dzięki wielosektorowej współpracy (wysoka

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
8)	Liczba zgłoszeń wynalazków w UPRP (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
9)	Liczba zgłoszeń wzorów użytkowych w UPRP (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
10)	Udzielone przez UPRP prawa ochronne na wzory użytkowe na 100 tys. ludności (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
11)	Udzielone przez UPRP patenty na 100 tys. mieszkańców (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
12)	Małe innowacyjne przedsiębiorstwa przemysłowe jako % ogółu przedsiębiorstw (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II w zakresie zwiększania zdolności podmiotów gospodarczych do wdrażania innowacji (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
13)	Średnie innowacyjne przedsiębiorstwa przemysłowe jako % ogółu przedsiębiorstw (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem szczegółowym II w zakresie zwiększania zdolności podmiotów gospodarczych do wdrażania innowacji (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
14)	Rdzeń zasobów dla nauki i techniki (HRSTC) jako procent zasobów dla nauki i techniki (HRST) (%)	xx	xxx	xxx	xxx	Rdzeń zasobów dla nauki i techniki jest stymulantą, ale i zarazem wynikiem implementacji RSI WL 2030 (relacja zwrotna; średnia trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
15)	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych jest pośrednią zmianą skali wprowadzania rozwiązań innowacyjnych, zaś sam eksport bywa traktowany jako jedna ze zmiennych opisujących potencjał rozwojowy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
16)	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych jest pośrednią zmianą skali wprowadzania rozwiązań innowacyjnych, zaś sam eksport bywa traktowany jako jedna ze zmiennych opisujących potencjał rozwojowy (wysoka trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor porównawczy (wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
FUNDAMENT DRUGI						
<ul style="list-style-type: none"> wskaźniki potencjału gospodarczego i naukowego regionu 						
1)	Średnia liczba pracowników naukowo-badawczych prowadzących badania w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (osoby)	xx	xxx	xxx	xx	Średnia liczba pracowników naukowo-badawczych prowadzących badania w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji jest stymulantą, ale i zarazem wynikiem implementacji RSI WL 2030 (relacja zwrotna; średnia trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor prognostyczny w zakresie przewidywanej skali i zakresu wypracowywania rozwiązań innowacyjnych w ramach danej IS

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						(wysoka użyteczność). Gromadzenie danych składowych na potrzeby szacowania wskaźnika przez GUS decyduje o jego wysokiej trwałości. Konieczność zmapowania danych dot. IS z zakresem działalności naukowo-badawczej, a następnie pozyskiwanie danych zamawianych skutkuje średnią efektywnością wskaźnika.
2)	Udział pracujących w sektorach i dziedzinach uznanych za regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (%)	xx	xxx	xxx	xx	Udział pracujących w sektorach i dziedzinach uznanych za regionalne obszary inteligentnych specjalizacji jest stymulantą, ale i zarazem wynikiem implementacji RSI WL 2030 (relacja zwrotna; średnia trafność). Poza monitorowaniem celu RSI WL 2030, miernik ten ma również walor prognostyczny w zakresie przewidywanej skali i zakresu wypracowywania rozwiązań innowacyjnych w ramach danej IS (wysoka użyteczność). Gromadzenie danych składowych na potrzeby szacowania wskaźnika przez GUS decyduje o jego wysokiej trwałości. Konieczność zmapowania danych dot. IS z zakresem działalności naukowo-badawczej, a następnie pozyskiwanie danych zamawianych skutkuje średnią efektywnością wskaźnika.
3)	Nakłady inwestycyjne na środki trwałe - maszyny i urządzenia techniczne ogółem (tys. zł)	xx	xx	xxx	xxx	Kwestia ponoszenia nakładów inwestycyjnych na środki trwałe jest warunkiem, ale i konsekwencją

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						budowania zdolności podmiotów do wdrażania innowacji (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
4)	Udział osób zatrudnionych w B+R w ogólnej liczbie pracujących (%)	xxx	xxx	xxx	xxx	Kwestia zatrudniania pracowników w B+R jest powiązana z celem szczegółowym I oraz generowaniem potencjału sektora B+R do tworzenia i komercjalizacji wiedzy (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
<ul style="list-style-type: none"> wskaźniki procesów rozwojowych 						
1)	Nakłady na działalność innowacyjną ogółem (tys. zł)	xxx	xxx	xxx	xxx	Kwestia ponoszenia nakładów na działalność innowacyjną ogółem jest powiązana z celem głównym RSI WL 2030 (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
2)	Nakłady na działalność B+R w regionie ogółem (mln zł)	xxx	xxx	xxx	xxx	Kwestia ponoszenia nakładów na działalność B+R ogółem jest powiązana z celem głównym RSI WL 2030 oraz celem szczegółowym I i II (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
3)	Nakłady na działalność B+R ze środków własnych przedsiębiorstw ogółem (tys. zł.)	xxx	xxx	xxx	xxx	Kwestia ponoszenia nakładów na działalność B+R z środków własnych przedsiębiorstw ogółem jest powiązana z celem głównym RSI WL 2030 oraz celem szczegółowym II (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
4)	Udział pracowników naukowo-badawczych w stosunku do ogółu pracowników zatrudnionych w sektorze B+R w gospodarce regionu ogółem (%)	xx	xx	xxx	xxx	Kwestia zatrudniania pracowników naukowo-badawczych w stosunku do ogółu pracowników zatrudnionych w sektorze B+R w gospodarce regionu jest pośrednio powiązana z celem szczegółowym I oraz generowaniem potencjału sektora B+R do tworzenia i komercjalizacji wiedzy (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
5)	Liczba patentów udzielonych przez UPRP (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
6)	Liczba zgłoszeń patentowych w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (liczba)	xxx	xxx	xxx	xx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie danych składowych na potrzeby szacowania wskaźnika przez GUS decyduje o jego wysokiej trwałości. Konieczność zmapowania danych dot. IS z zakresem działalności naukowo-badawczej, a następnie pozyskiwanie danych zamawianych skutkuje średnią efektywnością wskaźnika.
7)	Liczba patentów udzielonych przez UPRP na 1 mln mieszkańców (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
8)	Liczba zgłoszeń wynalazków dokonanych przez jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, szkoły wyższe (liczba)	xxx	xxx	xxx	xxx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym w zakresie zwiększania skali i zakresu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki oraz celem szczegółowym I (wysoka trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
<ul style="list-style-type: none"> wskaźniki internacjonalizacji 						
1)	Udział w eksporcie towarów o wysokim stopniu przetworzenia w eksporcie ogółem (%)	xx	xxx	xxx	xxx	Udział w eksporcie towarów o wysokim stopniu przetworzenia w eksporcie ogółem nie musi wprawdzie wiązać się bezpośrednio z IS regionu, ale jest miarą skali wprowadzania przezeń innowacyjnych rozwiązań w wymiarze międzynarodowym (średnia trafność, wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
2)	Udział w eksporcie towarów o wysokim stopniu przetworzenia w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (%)	xxx	xxx	xxx	xx	Wskaźnik bezpośrednio wiąże się z celem głównym RSI WL 2030, ponieważ jest miarą skali wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki międzynarodowej i równocześnie powszechnie stosowaną miarą rozwojową (wysoka trafność i użyteczność). Konieczność zmapowania danych dot. IS z zakresem działalności naukowo-badawczej, a następnie pozyskiwanie danych zamawianych skutkuje średnią efektywnością wskaźnika.
3)	Liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową ogółem (liczba)	xx	xx	xxx	xxx	Liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową ogółem nie musi wprawdzie wiązać się bezpośrednio z IS regionu ani nawet

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						wprowadzaniem innowacyjnych produktów do gospodarki, aczkolwiek według badań jest z nimi skorelowana (średnia trafność i użyteczność). Gromadzenie i darmowe upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
4)	Liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji (liczba)	xx	xxx	xxx	xx	Liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową w podziale na regionalne obszary inteligentnych specjalizacji nie musi wprawdzie wiązać się bezpośrednio z wprowadzaniem innowacyjnych produktów do gospodarki, aczkolwiek jest miarą ogólnego rozwoju sektora (średnia trafność, wysoka użyteczność). Konieczność zmapowania danych dot. IS z zakresem działalności naukowo-badawczej, a następnie pozyskiwanie danych zamawianych skutkuje średnią efektywnością wskaźnika.
5)	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych (%)	xx	xxx	xxx	xxx	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych nie musi wprawdzie wiązać się bezpośrednio z IS regionu, ale jest miarą skali wprowadzania innowacyjnych rozwiązań w wymiarze międzynarodowym (średnia trafność, wysoka użyteczność). Gromadzenie i darmowe

L.p.	Nazwa wskaźnika	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Efektywność	Komentarz / uzasadnienie / zalecenia
						upublicznianie wskaźnika w BDL GUS decyduje o jego wysokiej efektywności i trwałości.
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 (%)	xxx	xxx	xxx	xx	Wskaźnik koresponduje z celem głównym RSI WL 2030 (wysoka trafność i użyteczność). Konieczność zmapowania danych dot. IS z zakresem działalności naukowo-badawczej, a następnie pozyskiwanie danych zamawianych skutkuje średnią efektywnością wskaźnika.
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 (%)	xxx	xxx	xxx	xx	Wskaźnik koresponduje z celem głównym RSI WL 2030 (wysoka trafność i użyteczność). Konieczność zmapowania danych dot. IS z zakresem działalności naukowo-badawczej, a następnie pozyskiwanie danych zamawianych skutkuje średnią efektywnością wskaźnika.

Legenda: x – niski stopień zgodności z kryterium

xx – umiarkowany stopień zgodności z kryterium

xxx – duży stopień zgodności z kryterium

Źródło: opracowanie własne

9. Wskaźniki fundamentu pierwszego i drugiego – poprawność metodologii szacowania wartości oraz weryfikacja wartości bazowych i docelowych

W przedstawionej w Załączniku 5 tabeli zamieszczona została ocena metodologii szacowania wartości docelowych wskaźników z fundamentu pierwszego i fundamentu drugiego systemu monitoringu i ewaluacji RSI WL 2030. Dla uproszczenia lektury, w kolumnie pn. *Metodologia szacowania wartości docelowych* przytoczono stosowne zapisy dokumentu pt. „Metodyka i szacunkowe wielkości docelowe zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI Województwa Lubelskiego 2030”, dzięki czemu można bezpośrednio odnosić sformułowaną przez nas ocenę do konkretnych metodyk i wyliczeń. Podstawową techniką badawczą wykorzystaną na jej potrzeby była analiza ekspercka (w tym w szczególności weryfikacja wskazanych w dokumencie, zakładanych średniorocznych zmian wskaźnika oraz wielkości skumulowanej zmiany kalkulowanej w perspektywie 2030 r.). Pomocniczo również wykorzystano wywiady eksperckie z pracownikami instytucji systemu wdrażania RIS3 czy przedstawicielami świata nauki, które w sposób jakościowy pozwoliły zweryfikować zasadność przyjętego parametru „ostrożności” (tj. zmniejszenia prognoz względem maksymalnej wartości wyliczonej statystycznie w drodze analizy trendów).

Dodatkowo tam, gdzie dostępne są bardziej aktualne dane, wskazano wartość wskaźnika dla ostatniego okresu obserwacji, czyniąc ją punktem wyjścia dla prac szacunkowych (ostatnia kolumna poniższej tabeli). Każdorazowo również odniesiono się do prognozowanej wartości docelowej, wskazując na poprawność szacunków lub wskazując na konieczność ich weryfikacji.

Błędem kardynalnym opracowanej metodologii szacowania wartości docelowych jest mylenie pojęć: procenty oraz punkty procentowe. Na ogół szacunki przedstawione w dokumencie są nieprawdziwe, ponieważ autor błędnie używa określenia „%” zamiast „p.p.”, co całkowicie zniekształca ostateczne wartości szacunków.

10. Całościowa ocena spójności wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI WSL 2030, metodologii szacowania wartości

System wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI WSL 2030 jest bardzo rozbudowany. Brak jest jednoznacznego powiązania mierników z celami czy działaniami Strategii. Powoduje to, że monitoring RSI WL 2030 będzie bardziej całościową diagnozą tematyczną aniżeli wskazaniem postępów w realizacji przyjętych zamierzeń prorozwojowych. Chociaż wskaźniki monitoringowe w ramach poszczególnych fundamentów nie są logicznie rozłączne, nie zarysowano w Strategii ich wzajemnych powiązań / potencjalnych oddziaływań. Przesadne wydaje się również podejście do monitorowania procesów i zjawisk ogólnorozwojowych, które mogą stanowić nakład w procesach B+R+I, ale nie stanowią ich istoty.

Jak wskazano wcześniej, ogólne podejście teoretyczne do szacowania wartości wskaźników w fundamencie pierwszym i drugim systemu monitoringu i ewaluacji RSI WL 2030 jest poprawne. Analiza danych historycznych oraz prognozowanie trendów w oparciu o uprzednie zmiany średnioroczne jest podejściem często stosowanym w programowaniu polityk publicznych. W tym konkretnym przypadku podejście to zostało jednak niepoprawnie zaimplementowane. Metodologia miesza pojęcia procentu i punktu procentowego, w związku z czym wskazane przez niego procedury szacowania dają niepoprawne wartości wynikowe. Dodatkowo, problematyczne jest przejście od obliczenia przeciętnej zmiany wskaźnika w ujęciu rok do roku dla analizowanego okresu do przyjęcia zmiennej prognostycznej przeliczonej – jak wynika z opisów – pewnym współczynnikiem ryzyka, którego wartość nie została jednak nigdzie wskazana. Chociaż w opracowaniu jest mowa o podejściu ostrożnościowym, to obliczenia zdają się wskazywać, iż dla różnych zmiennych oznacza ono odmienne mnożniki (przy czym brak jest ich wskazania i uzasadnienia). Równocześnie chcemy podkreślić, że mimo braku pełnej znajomości założeń powziętych w szacunkach, ich ostateczne wyniki najczęściej oceniamy jako realistyczne, a jeśli wskazujemy na różnicę pomiędzy naszą prognozą a wartością docelową z RSI WL 2030 – to skala rozbieżności nie jest drastyczna (może być np. pochodną nieco inaczej zoperacjonalizowanego podejścia ostrożnościowego).

Ocena realności osiągnięcia wartości docelowych wskaźników dla fundamentu pierwszego i drugiego przy przyjętych wartościach dla fundamentu trzeciego nie wskazuje na istotne oddziaływanie tychże na ocenę prognoz wskazaną we wcześniejszym podrozdziale. Bardzo często wskaźniki te monitorują zjawiska współwystępujące / wzdlużne (a zatem takie, pomiędzy którymi nie obserwuje się bezpośredniej zależności statystycznej).

11. Ocena metody redukcyjno-klasyfikacyjnej

Fundament drugi RSI WL 2030 monitorowany jest przez wskaźniki przypisane do trzech kategorii pojęciowych, wyodrębnionych w efekcie zastosowania metody redukcyjno-klasyfikacyjnej (wskaźniki potencjału gospodarczego i naukowego regionu, wskaźniki procesów rozwojowych, wskaźniki internacjonalizacji). Jej implementacja miała służyć temu, aby możliwie jak największy „ładunek informacyjny” przekazać przy możliwie jak najmniejszej

liczbie wskaźników o dużej reprezentatywności. Zgodnie z relacjami uczestników, wypracowanie tego podejścia odbyło się w pięciu krokach (jakościowy przegląd wiarygodności wskaźników, wstępne nazywanie ilustrujących przez wskaźniki zjawisk, klasyfikację wskaźników i zjawisk do tożsamyh kategorii, uogólnienie kategorii pojęciowych, analizę krzyżową zjawisk) i zakończyło się wskazaniem ww. trzech kategorii (grup) wskaźników.

Nasze wątpliwości budzi przede wszystkim powiązanie wskaźników z zakresu internacjonalizacji z celami RSI WL 2030 czy przewidzianymi w jej ramach działaniami. Wydaje się, że relatywnie (za) dużo mierników poświęconych zostało zagadnieniu pobocznemu w skali całej analizowanej Strategii. Dodatkowo, nie jest jasne, dlaczego np. miernik *Udział pracowników naukowo-badawczych w stosunku do ogółu pracowników zatrudnionych w sektorze B+R w gospodarce regionu ogółem (%)* został przypisany do kategorii wskaźników ilustrujących procesy rozwojowe, podczas gdy pozostałe wskaźniki dot. regionalnych kadr B+R+I są przypisane do obszaru dot. potencjału gospodarczego i naukowego regionu. Wreszcie, rozumiejąc nieco odmienne cele i przeznaczenie fundamentów pierwszego i drugiego, warto mimo wszystko rozważyć usunięcie jednego z pary wskaźników o zbliżonej wartości informacyjnej (np. *Udzielone przez UPRP patenty na 100 tys. mieszkańców (liczba)* vs *Liczba patentów udzielonych przez UPRP na 1 mln mieszkańców (liczba)*). Naszym zdaniem, zbyt wiele wskaźników odnosi się również do ogólnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego regionu, co nie koresponduje z celami ani działaniami RSI WL 2030 (tzn. są to potencjalnie ciekawe zmienne kontekstowe, jednak nie należy przeceniać ich znaczenia ani traktować jako determinant innowacyjności). Reasumując, naszym zaleceniem byłaby próba dalszej redukcji (ograniczenia liczebności) wskaźników przewidzianych do monitorowania i ewaluacji RSI WSL 2030.

MODUŁ V

Ocena spójności systemu wdrażania RSI WL
2030 w kontekście spełnienia przez
województwo lubelskie kryteriów do warunku
podstawowego Celu Polityki Spójności (CP1)
Bardziej Inteligentna Europa

12. Aktualność analizy wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji

Przeprowadzone prace badawcze, w szczególności ekspercka analiza danych zastanych, pozwala potwierdzić istnienie aktualnej analizy wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji, dla województwa lubelskiego. Stanowi ona III rozdział dokumentu RSI WL 2030. Przedłożone, syntetyczne opracowanie – wraz z materiałem uzupełniającym będącym samooceną opracowaną przez UM WL oraz dedykowanym raportem poświęconym w całości temu zagadnieniu – spełnia wymagania stawiane przez KE w zakresie identyfikacji barier / trudności dla upowszechniania na rynku nowych produktów lub usług.

Proces identyfikacji wąskich gardeł dyfuzji innowacji został opisany w sposób zrozumiały i wydaje się konsumować wszystkie kluczowe źródła wiedzy. Punktem wyjścia dla jej opracowania były analizy on-going prowadzone przez LCBI (w tym monitoring RSI WL 2020). Szeroka wiedza kontekstowa stanowiła podwaliny dla analizy PEST (wykorzystującej, poza wiedzą ekspercką autorów, wyniki raportów z badań dot. trendów i wyzwań rozwojowych oraz krajowego i regionalnego systemu innowacji). Pewną słabością przyjętej techniki badawczej było niezastosowanie podejścia PESTEL, które uzupełniłoby analizę – poza kwestiami politycznymi, ekonomicznymi, społecznymi i technologicznymi – o zagadnienia środowiskowe i prawne. Zwłaszcza pierwsze z nich są szczególnie ważne w przypadku regionu, który stawia m.in. na żywność wysokiej jakości czy tzw. zieloną gospodarkę. Trzeba jednak podkreślić, że jest to deficyt bardziej formalny niż merytoryczny, ponieważ wiele zjawisk *stricte* środowiskowych opisano np. jako trendy społeczne (np. w zakresie trendu pro eko). Faktem jest jednak, że przyjęta forma analizy i prezentacji danych nie ułatwia ich percepcji w odniesieniu do zagadnień środowiskowych i prawnych.

Kolejnym krokiem była aktualizacja analizy SWOT w zakresie potencjału gospodarczego (przedsiębiorstwa), naukowo-technologicznego (nauka i IOB) i instytucjonalnego województwa lubelskiego (administracja publiczna). Uzasadnienia proponowane – w głównej mierze dla uzupełnień, a dużo rzadziej dla eliminacji czynników z analizy SWOT z RSI WL 2020 – są syntetyczne, ale w zupełności wystarczające dla uznania zasadności poczynionych modyfikacji. Ostateczna matryca SWOT składa się z 7 mocnych stron, 9 słabych stron, 9 szans oraz 6 zagrożeń. Zwraca uwagę, że o ile czynniki odnoszące się do stanu obecnego zostały każdorazowo przypisane do jednego z trzech sektorów, o tyle nie zastosowano podobnego podejścia przy analizie kwestii możliwych do wystąpienia w przyszłości. Nie jest to błąd metodologiczny (takie podejście bywa stosowane w nauce i biznesie), aczkolwiek zapewne spójniejsze byłoby konsekwentne analizowanie w oparciu o przekroje sektorowe.

Wątpliwości – chociaż nie o charakterze krytycznym – można wskazać w przypadku kilku czynników. Sformułowanie *Rozwijający się potencjał miejski B+R: Lublin-Puławy-Biała Podlaska-Chełm-Zamość* wydaje się odnosić do przyszłości i w związku z tym zmienna brzmi bardziej jak szansa, aniżeli mocna strona. Bardziej adekwatne byłoby określenie *Duży potencjał miejski B+R: Lublin-Puławy-Biała Podlaska-Chełm-Zamość* - potencjał sam w sobie odnosi się do pewnej zdolności, hipotetycznej możliwości, która jednak w tym konkretnym przypadku dostrzegana jest obecnie, a nie ma jedynie szanse wystąpić w przyszłości.

Odwrotnie z kolei, można zastanowić się, czy trzy zmienne opisane jako szanse, nie są de facto dostrzeganymi już teraz, mocnymi stronami. *Ukierunkowanie środków strukturalnych na cele rozwojowe, w tym B+R+I (KPO, RPO, programy europejskie) oraz Status Polski Wschodniej – dodatkowe finansowanie* są kwestiami określonymi w prawodawstwie i dokumentach programowych, zaś prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest zasadniczo równe 1. Analogicznie, niejasnym jest, dlaczego *Tranzytowe położenie regionu (międzynarodowe szlaki tranzytowe + lotnisko) oraz bliskość Ukrainy i Białorusi* miałyby być szansą, nie zaś mocną stroną. Jest to endogeniczna, statystycznie pewna charakterystyka regionu (tzn. nie ma ryzyka, że region się „przemieści”) dostrzegana obecnie i wydaje się, że byłaby bardziej adekwatna do wpisania w polu matrycy z mocnymi stronami. Podobną wątpliwość można również sformułować pod adresem dwóch zagrożeń, które naszym zdaniem są de facto już zachodzącymi, endogenicznymi procesami: *Niż demograficzny (starzenie się społeczeństwa) oraz Migracja absolwentów i wykwalifikowanych pracowników (tzw. brain drain)*, o których lepiej powiedzieć, że są słabymi stronami regionu.

Wskazane wyżej uwagi dotyczące przypisania poszczególnych czynników do zjawisk wewnętrznych i zewnętrznych wobec regionu oraz odnoszących się do jego teraźniejszości bądź przyszłości są sformułowaniami porządkującymi. Naszym zdaniem, sama świadomość decydentów o zachodzeniu określonych procesów jest krytyczna dla trafnego planowania polityk publicznych, dlatego ewentualne nieoptymalne przypisanie zmiennych do pól matrycy SWOT nie powinno mieć daleko idących konsekwencji dla RSI WL 2030. Dodatkowo, jest możliwe, że intencją autorów było podkreślenie różnicy skali (np. przyspieszenie, intensyfikacja analizowanych procesów jako zjawisko samo w sobie). Reasumując, drobne korekty w zakresie analizy SWOT nie są z naszej strony zaleceniami o charakterze krytycznym.

Ostatnim krokiem w ocenianym procesie było zidentyfikowanie wyzwań, w tym wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w oparciu o badania własne LCBI, w tym zwłaszcza 1) analizę barier dyfuzji innowacji w ramach projektów międzynarodowych, 2) analizę zagadnień szczegółowych w zakresie obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego. Na tym etapie wykorzystano również wyniki badań zleconych przez LCBI, tj. Analizę wąskich gardeł dyfuzji innowacji w województwie lubelskim i badanie dot. strategicznych kierunków rozwoju gospodarczego województwa lubelskiego w kontekście RSI.

Wąskie gardła wskazane dla poszczególnych *Słabych stron w SWOT* wydają się w sposób wieloaspektowy identyfikować możliwe przyczyny ich występowania, odnosząc się zarówno do czynników endo-, jak i egzogenicznych. Z kolei, jeśli chodzi o wskazane *Skutki*, raczej nie mamy zastrzeżeń do ich merytorycznego zakresu (są one mocno „zdroworozsądkowe”). Niemniej, zapewne pozytywnie wpłynęłoby na ich wiarygodność oraz postrzeganą „eksperckość” szersze uzasadnienie treściami istniejących opracowań naukowych i ewaluacyjnych (np. przytoczeniem odwołań do regionalnych i krajowych raportów, które poruszają dane zagadnienie). Wreszcie, kolumna *Rekomendacje uzupełniające i raporty* wydaje się najslabszym elementem analizowanej tabeli. Po pierwsze, nie do końca wiadomo, jaki jest status wskazanych działań, a ich brzmienie nie jest tożsame z instrumentarium RSI WL 2030. Tym samym, w celu zweryfikowania, czy dane przedsięwzięcie będzie realizowane – trzeba włożyć spory wysiłek analityczno-porównawczy zapisów z różnych części dokumentu. Część z działań nie ma swojego odpowiednika w części z planowanymi inicjatywami. Dodatkowo, w kolumnie – w której powinny znaleźć się jakieś raporty – nie

przedstawiono ani jednego odwołania do dokumentu tego typu, co rodzi wątpliwość w zakresie zasadności takiego formułowania tego nagłówka tabeli.

Co ciekawe, w swojej samoocenie UM WL pogrupował rekomendacje dotyczące niwelowania wąskich gardeł w dyfuzji innowacji w sześć obszarów:

- programowania polityki innowacyjności,
- transferu wiedzy i technologii,
- systemu monitoringu RIS3,
- procesu przedsiębiorczego odkrywania,
- ekosystemu innowacji wymiar instytucjonalny,
- kompetencji dla ekosystemu innowacji.

Powyższe uporządkowanie nie unaocznilo się jednak w samym tekście, zaś rekomendacje są przedstawione dość chaotycznie (np. dla jednego wąskiego gardła mamy zalecenia z kilku ww. obszarów). Cennym rozwiązaniem porządkującym byłoby np. wskazanie w nawiasie, którego obszaru dotyczy konkretna rekomendacja. Pozwoliłoby to również zweryfikować, czy na pewno wszystkie z nich faktycznie zostały objęte dotyczącymi ich zaleceniami.

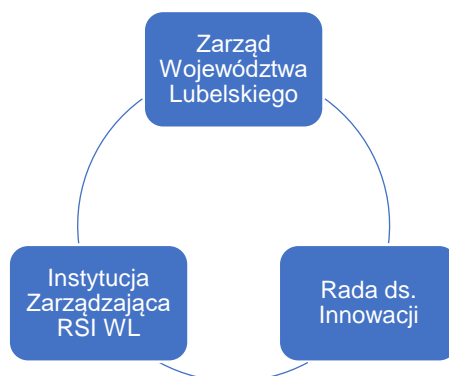
Reasumując, województwo lubelskie posiada analizę wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji. Powstała ona w sposób uporządkowany metodycznie, przy wykorzystaniu zróżnicowanego materiału źródłowego (przy dominującej roli danych zastanych). Przejście logiczne od analizy PEST do SWOT, a następnie analizy wąskich gardeł zostało umotywowane. Deficytami ocenianego opracowania jest 1) pominięcie czynników środowiskowych i prawnych w analizie PEST(EL), 2) brak precyzji w określaniu czynników analizy SWOT na linii czasu (tj. obecne aktualnie – możliwe do wystąpienia w przyszłości) oraz brak przypisania sektorów, których dotyczą szanse i zagrożenia, 3) Brak osadzenia wskazanych skutków słabych strony ze SWOT w literaturze przedmiotu oraz chaotyczność zapisów w kolumnie *Rekomendacje uzupełniające i raporty*.

13. Przypisanie odpowiedzialności za zarządzanie RSI WL 2030

System instytucjonalny RSI WL 2030 stanowi kontynuację rozwiązań przyjętych w ramach RSI WL 2020. Naszym zdaniem, jest to rozwiązanie efektywne oraz pozwalające korzystać z wypracowanej dotychczas wiedzy organizacyjnej, relacji pomiędzy interesariuszami RIS3 czy nawet świadomości niedostatków tego systemu (wiedząc o nich, można im skuteczniej przeciwdziałać, co byłoby niemożliwe w przypadku zupełnie nowego rozwiązania).

Zgodnie z zapisami pozdrodziału 5.1 RSI WL 2030, podstawę systemu instytucjonalnego jej wdrażania stanowią:

Wykres 12. Podstawy systemu instytucjonalnego RSI WL 2030



Źródło: Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 r. Lublin 2021, s. 72.

Zarząd Województwa Lubelskiego zajmuje się przede wszystkim kreowaniem strategicznych warunków rozwoju regionu (w tym w zakresie innowacyjności). Jego przedstawiciele koordynują i nadzorują wdrażanie RSI WL 2030, a dodatkowo samorząd jest odpowiedzialny za podejmowanie uchwał dotyczących wdrażania, monitoringu i ewaluacji oraz aktualizacji RSI WL 2030.

Rada ds. Innowacji ma charakter opiniodawczo-doradczy. Działa przy Zarządzie Województwa Lubelskiego w zakresie polityki innowacyjnej, zaś w jej skład wchodzi przedstawiciele różnych grup interesariuszy regionalnej sfery B+R+I. Z uwagi na swój ekspercki charakter, gremium to opiniuje dokumenty dot. rozwoju innowacyjności w regionie oraz ocenia działania podejmowane w tym zakresie. Rada ds. Innowacji pełni również funkcję doradczą w zakresie doprecyzowania nowych projektów czy inicjatyw ukierunkowanych na stymulowanie B+R+I województwa lubelskiego, wskazywania zasadności pogłębionych studiów czy analiz, a także sieciowania kluczowych aktorów tego ekosystemu w regionie.

IZ RSI WL 2030 zapewnia praktyczne wdrażanie Strategii, tzn. opracowuje projekty dokumentów i programów wykonawczych (we współpracy z innymi interesariuszami), zajmuje się całościowym zarządzaniem RSI WL 2030 (tj. planowanie, organizowanie zasobów, wdrażanie Strategii, monitoring i ewaluacja oraz ewentualne aktualizacje). Jej zadania obejmują również troskę o szersze, aktualne analizy regionalne z zakresu innowacyjności (tzn. nie ograniczające się jedynie do RSI WL 2030) oraz proces animowania i utrzymywania współpracy z Radą ds. Innowacji.

Ponadto, zdaniem przedstawicieli LCBI, przyjęty model zarządzania partycypacyjnego oznacza, że w proces wdrażania RSI WL 2030 włączone są także: IOB, klastry, agencje rozwoju lokalnego, parki naukowo-technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, organizacje zrzeszające przedsiębiorców i pracodawców. Ważnymi interesariuszami są również instytucje zaangażowane w implementację RIS3 na szczeblu centralnym (np. MFIPR jako IK oraz IZ POIR czy PO PW, PARP jako IP PO IR i PO PW, NCBR jako IP PO IR, MRPiT jako koordynator polityki w zakresie innowacyjności i in.).

Sposób przypisania odpowiedzialności do poszczególnych zadań nie budzi zastrzeżeń. Jest na tyle ogólny, aby drobne zmiany organizacyjne nie powodowały konieczności aktualizacji dokumentu strategicznego, ale na tyle precyzyjny, aby kluczowe procesy i zadania miały

jednoznacznie wskazane podmioty za nie odpowiedzialne. Wydaje się stosowne, aby w dokumencie RSI WL 2030 wskazać syntetycznie również podmioty spoza podstaw systemu instytucjonalnego RSI WL 2030, ponieważ wiele z nich odegra istotną rolę w finansowaniu regionalnych B+R+I w ramach programów wdrażanych ze szczebla centralnego.

14. Posiadanie narzędzi monitorowania i oceny

System monitorowania i oceny RSI WL 2030 wyewoluował z rozwiązań stosowanych w ramach poprzedzającego ją dokumentu. LCBI wykorzystało procesy właściwe organizacjom uczącym się, aby na skutek autoewaluacji oraz czerpania wiedzy z badań krajowych i międzynarodowych, dopasować zaplanowane narzędzia do lokalnej specyfiki. Samo podejście, polegające na stopniowej zmianie wzmacniającej mocne strony systemu i niwelującej jego słabości, oceniamy pozytywnie. Drastyczna zmiana mogłaby skutkować brakiem porównywalności w zakresie RSI WL 2020 i RSI WL 2030, a także rodzić ryzyko ostatecznego niedopasowania danych monitoringowych dla celów IZ RSI WL 2030.

W przeszłości, system monitorowania i oceny RSI WL składał się z czterech kluczowych elementów, z których pierwszy pełnił funkcję krytyczną, zaś pozostałe trzy służyły pracy nad doskonaleniem ekosystemu monitoringu i ewaluacji oraz zapewnieniu porównywalności w skali krajowej i międzynarodowej. Były to odpowiednio:

- monitoring on-going oraz badania i ewaluacje ściśle ukierunkowane na kwestie dot. RSI WL 2020; kluczowym komponentem w tym zakresie był system wskaźników monitorowania oraz procedury ich gromadzenia, szacowania i weryfikowania;
- międzynarodowe projekty badawcze, w które zaangażowana była i nadal jest IZ RSI WL 2030, ze szczególnym uwzględnieniem inicjatyw: SMART_watch Regional branch observatories of intelligent markets in Central Europe monitoring technology trends and market development in the area of smart specialisation finansowanej z Interreg Central Europe oraz Emplnno - Improve S3 monitoring systems to design better innovation policy instruments, finansowanej z środków Interreg Baltic Sea Region. Pierwszy z projektów ukierunkowany jest przede wszystkim na identyfikację i aktywizację interesariuszy RSI WL oraz budowanie z nimi dialogu w celu lepszego odpowiadania na ich potrzeby w ramach projektowanych polityk publicznych. SMART_watch jest z kolei ukierunkowany na wzmocnienie i poprawienie skuteczności systemu monitorowania RIS3;
- kooperacja i / lub partycypacja w badaniach PARP realizowanych na potrzeby Monitorowania KIS;
- zasilanie narzędzia SmartRadar danymi regionalnymi dot. RPO WL (LSI2014) w cyklu kwartalnym, co pozwala na monitorowanie postępów we wdrażaniu RSI w skali krajowej i ew. analizy porównawcze.

Jak wskazaliśmy, rozwiązania przyjęte w RSI WL 2030 nie odrzucają poprzednich narzędzi, a jedynie rekonfigurują ich rolę i miejsce w systemie. Bazując na analizie danych zastanych oraz zrealizowanych wywiadach pogłębionych stwierdzamy, że powyższe cztery elementy można uwzględnić w zakładanym modelu dla RSI WL 2030. Wszystko wskazuje na to, że UM WL nadal będzie aktywnym uczestnikiem projektów krajowych (por. wyżej np.

SmartRadar czy Monitorowanie KIS) oraz międzynarodowych (por. wyżej np. SMART_watch czy Emplnno), które mogą pełnić dwojaką rolę:

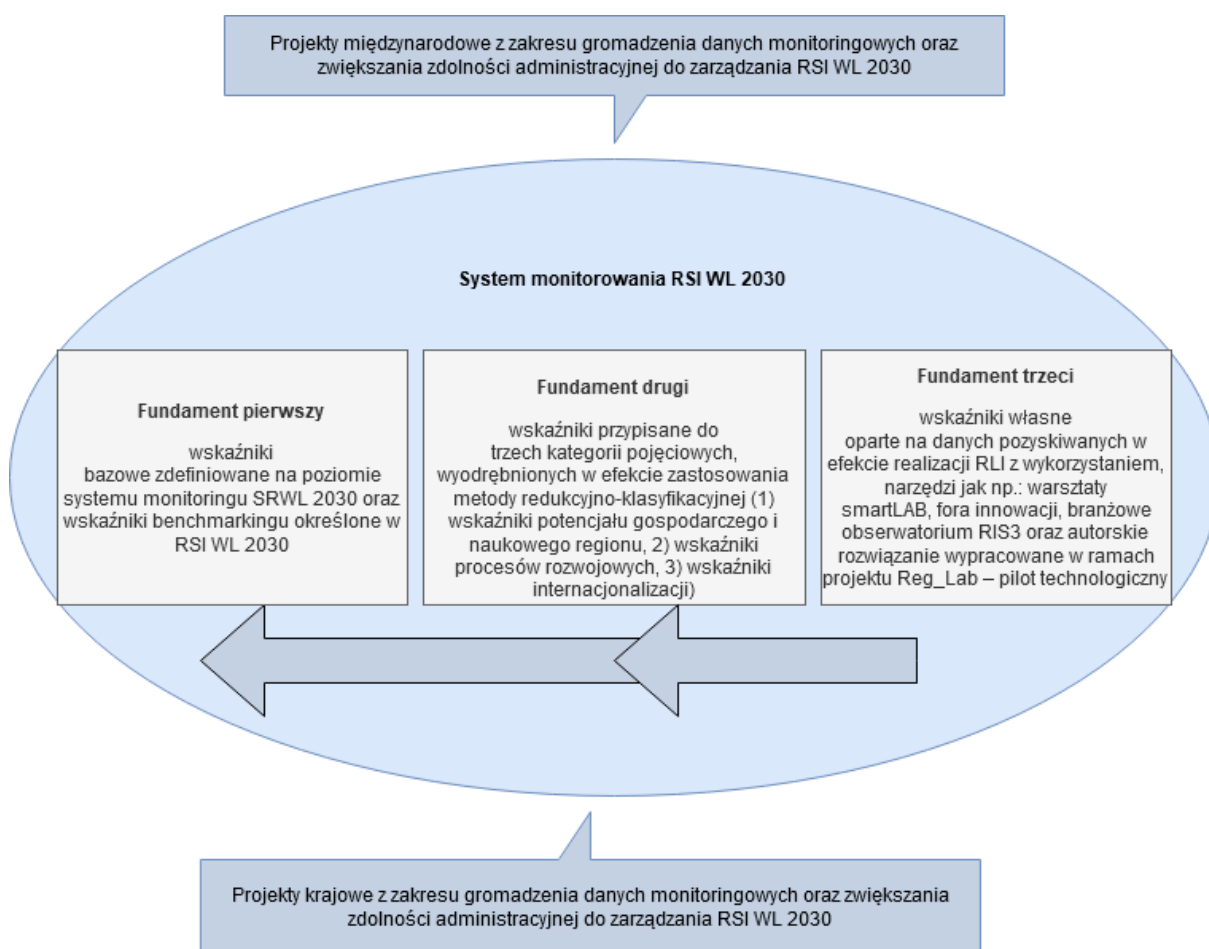
- po pierwsze, mogą one dostarczać informacji użytecznych dla oceny własnej pozycji konkurencyjnej i sytuacji w obszarze innowacyjności regionu,
- po drugie, ich celem może być wzmacnianie potencjału organizacyjnego administracji publicznej w zakresie zarządzania i monitorowania RIS3.

Efekty tego rodzaju przedsięwzięć będą mogły być włączane bezpośrednio do systemu monitorowania i oceny w ramach fundamentu trzeciego lub pośrednio, np. poprzez stymulowanie zmian w systemie, wprowadzanie korekt itd.

Rdzeniem systemu będą natomiast wskaźniki przypisane do trzech fundamentów. Pierwszy z nich gromadzi dane dot. ogólnej sytuacji społeczno-ekonomicznej w regionie (wskaźniki bazowe z SRWL 2030) oraz wskaźniki benchmarkingu – zmienne wykorzystywane w europejskiej tablicy wyników innowacyjności. Fundament drugi obejmuje wskaźniki przypisane do trzech kategorii pojęciowych, wyodrębnionych w efekcie zastosowania metody redukcyjno-klasyfikacyjnej. Na trzeci fundament składają się wskaźniki oparte na danych pozyskiwanych w efekcie RLI.

Ze zrealizowanych rozmów badawczych wynika, że IZ RSI WL 2030 posiada ustrukturyzowaną wiedzę o współzależnościach między fundamentami. Pracownicy UM WL potrafią wykazać, dlaczego ich zdaniem celowe było wydzielenie trzech fundamentów (zamiast np. wypisania kolejno wszystkich wskaźników). W wywiadach oraz materiałach wewnętrznych Zamawiającego wyraźnie unaoczniał się fakt, że fundament trzeci jest metaforyczną „lampą”, która oświetla wskaźniki fundamentów pierwszego i drugiego oraz pozwala je lepiej zrozumieć, interpretować oraz wyciągać z nich wnioski dla projektowania i realizacji polityk publicznych. Wydaje się, że w dokumencie RSI WL 2030 brakuje bezpośredniego wyrażenia tej wiedzy instytucjonalnej. Sama struktura oparta na trzech fundamentach jest oryginalna, autorska dla województwa lubelskiego oraz cieszy się dużą legitymacją organizacyjną, co stanowi potencjalnie ważną determinantę jej skutecznej implementacji.

Schemat 1. Narzędzia monitorowania i oceny



Źródło: opracowanie własne w oparciu o RSI WL 2030 oraz wywiady pogłębione

IZ RSI WL 2030 zabezpieczyła pozyskiwanie danych monitoringowych (bądź planuje w najbliższym czasie tego dokonać) poprzez założenie wykorzystywania wskaźników ze statystyki publicznej oraz zakup zamawianych danych dedykowanych z GUS i Izby Celnej czy wreszcie pozyskiwanie danych dot. wdrażania RPO WL z LSI2014 w ramach porozumień wewnętrznych w UM WL. Założono opracowanie corocznych Raportów monitoringowych sprawozdających stan wdrażania RSI WL 2030, a także zamawianych badań ewaluacyjnych ex-ante (przed rozpoczęciem wdrażania), on-going (w trakcie implementacji) oraz ex-post (po zakończeniu wdrażania).

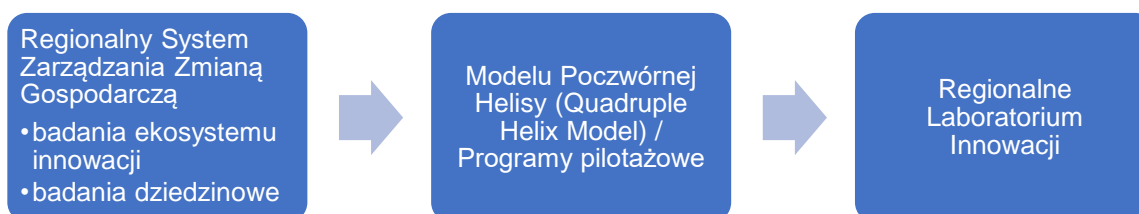
Reasumując, w RSI WL 2030 przewidziano istnienie zróżnicowanych narzędzi monitoringu i oceny. Odpowiedzialność za ich wykonanie została przypisana do konkretnych jednostek organizacyjnych, wskazano również najważniejszą procedurę pozyskiwania niezbędnych danych. Tym samym uprawdopodobniono możliwość skutecznego gromadzenia informacji na potrzeby monitorowania i oceny oraz wskazano, w jaki sposób pozyskana wiedza może przełożyć się na konkretne działania korygujące / aktualizacyjne.

15. Podejmowanie kluczowych działań dla rozwoju innowacyjności regionu (w tym PPO)

15.1 Funkcjonowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania

Proces przedsiębiorczego odkrywania był już częściowo analizowany we wcześniejszych rozdziałach (por. cały Moduł II). W tym miejscu jedynie podkreślić, że działania w tym zakresie były podejmowane od 2012 r. (prace nad RSI WL 2020), następnie kontynuowane w trakcie implementacji RSI WL 2020 (m.in. poprzez działanie Rady ds. Innowacji, funkcjonowanie grup tematycznych w ramach regionalnych IS czy implementację projektów międzynarodowych identyfikujących i aktywizujących różne grupy interesariuszy). Efektami wdrażania tego rozwiązania w regionie było wypracowanie m.in. agend badawczo-wdrożeniowych, partnerstw, platform wymiany dobrych praktyk, map technologii, programy akceleryjne i in. W ramach RSI WL 2030, PPO będzie kontynuowane w pracach Regionalnego Laboratorium Innowacji.

Schemat 2. Ewolucja podejścia do PPO w województwie lubelskim



Źródło: opracowanie własne

Kierunek dokonujących się przemian – tzn. zarówno poszerzanie, jak i pogłębianie zakresu stosowania PPO – jest zgodny z trendami w obszarze *policy* oraz oczekiwaniami UE w tym zakresie. Pozytywnym rozwiązaniem jest silniejsze osadzenie PPO w całym procesie planowania, monitorowania i oceny oraz aktualizacji RSI WL 2030. Z działania fragmentarycznego, punktowego, staje się ono czynnością o charakterze ciągłym, systemowym. RLI ma na celu określenie, *dłaczego* (por. identyfikacja źródeł danych dot. sytuacji w obszarze B+R+I), *co* (por. przestrzeń i metoda odkrywania potrzeb) i *w jaki sposób* (por. propozycja działań) powinno być realizowane w województwie lubelskim, aby przyczynić się do poprawy perspektyw rozwojowych, ze szczególnym uwzględnieniem innowacyjności.

Zakres kompetencji RLI można opisać na przecięciu dwóch osi, z których jedną opisują dwa moduły funkcjonalne: SMART_LAB i PILOTAŻ, zaś drugą – 3 ścieżki postępowania EKOSYSTEM, BTR, ZAGADNIENIA SZCZEGÓŁOWE. Działalności RLI poświęcony jest rozdział 6, natomiast tutaj warto nadmienić, że każda ze ścieżek jest pochodną dopasowania modułów funkcjonalnych do potrzeb źródeł informacji PPO. Produkty (efekty) pierwszego z modułów stanowią nakłady (punkt wyjścia) dla prac w ramach drugiego (integracja wertykalna przyjętego modelu RLI). Z kolei ścieżki postępowania mają elementy współzależne, co dowodzi ich integracji horyzontalnej.

Jakkolwiek sama percepcja modelu RLI, który można opisać w postaci macierzy 2x3 nie jest prosta, to przedłożona do oceny dokumentacja dowodzi jego przemyślanego charakteru. W

szczegółności, pozytywnie należy ocenić zarówno rosnącą rolę samego PPO, jak i wyraźne wyszczególnienie „punktów krytycznych”, w których wyniki tego procesu będą przetwarzane i potencjalnie przekładane na konkretne rozwiązania.

15.2 Działania na rzecz poprawy krajowych i regionalnych systemów badań naukowych i innowacji

Aktywności ukierunkowane na poprawę krajowych i regionalnych systemów badań naukowych i innowacji manifestowały się w dwóch obszarach. Pierwszy z nich, to monitorowanie i ewaluacja RSI WL 2020, w przypadku której wnioski z przeprowadzonych badań i analiz stanowiły podstawę dla opracowania zaktualizowanej RSI WL 2030. Druga sfera wyraźnych autokorekt to – analogicznie – monitorowanie, ewaluacja i badania na potrzeby RPO WL 2014-2020 (w tym PPO), które przekładały się na modyfikacje ukierunkowania wsparcia w ramach Programu.

W pierwszym przypadku należy wskazać na realizację projektów międzynarodowych (ekosystemowych lub dziedzinowych), które koncentrowały się na wypracowaniu narzędzi zarządzania RIS3 oraz ich przykładaniem do poszczególnych sektorów w celu diagnostyczno-rekomendacyjnym. Ważną cechą tych przedsięwzięć było wzmacnianie przez nie założeń oraz podstaw wdrażania PPO w regionie (por. np. podrozdział 15.1). Województwo lubelskie zebrało kluczowe rekomendacje z międzynarodowych projektów badawczych dot. B+R+I, próbując je przełożyć na konkretne rozwiązania w ramach RSI WL 2030 (lub zostawiając sobie taką możliwość na przyszłość, czemu służy zebranie i prezentacja owych zaleceń w ramach Załącznika do RSI WL 2030). Takie rozwiązanie należy ocenić pozytywnie nie tylko z uwagi na to, że dowodzi ono „uczenia się” regionu, ale jest również przejrzyste w odbiorze dla czytelników ewaluowanego dokumentu.

Dodatkowo, w całym okresie perspektywy finansowej 2014-2020 dokonywano aktualizacji Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, a w szczególności Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych, w zakresie wsparcia przeznaczanego na rozwój oraz wdrażanie innowacji przez przedsiębiorstwa z obszaru województwa lubelskiego w ramach działań związanych z ekosystemem innowacji. Analizy, stanowiące uzasadnienie dla podejmowanych modyfikacji, miały charakter zarówno ekspertyz wewnętrznych IZ RPO WL 2014-2020, jak i badań zleconych (tj. ewaluacji, analiz, opracowań).

Ogółem, zakres działań na rzecz poprawy krajowych i regionalnych systemów badań naukowych i innowacji należy uznać za zadowalający. Województwo lubelskie jest inicjatorem i / lub ważnym aktorem procesów dot. poziomu regionalnego (również w ujęciu porównawczym, międzynarodowym), partycypując również w przedsięwzięciach dot. systemów krajowych. Wydaje się, że ten drugi wątek mógłby zostać wzmocniony w RSI WL 2030. Pojawia się on głównie w kontekście monitorowania KIS, które jest opisane bardziej jak czynność sprawozdawcza (określenie jak jest), a w niewielkim stopniu podejmuje aspekt korekt wynikających z efektów monitoringu (określenie jakie działania na rzecz poprawy należałoby wdrożyć / z jakim skutkiem zaimplementowano).

15.3 Działania na rzecz zarządzania transformacją przemysłową

W dokumencie pn. *Raport z wypełnienia przez Województwo Lubelskie warunku podstawowego pn. Dobre zarządzanie krajową lub regionalną strategią inteligentnej*

specjalizacji w ramach Celu Polityki 1 Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej w ramach Polityki Spójności 2021-2027 wskazano szereg działań na rzecz zarządzania transformacją przemysłową dziejących się do momentu opracowania dokumentu, w tym m.in.:

- SR WL na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 roku) – zwłaszcza cel strategiczny 3 oraz cel operacyjny 2.4;
- RSI WL 2020 - wśród inteligentnych specjalizacji województwa lubelskiego znalazły się biogospodarka (specjalizacja wiodąca), informatyka i automatyka oraz energetyka niskoemisyjna, z których wszystkie bezpośrednio wiążą się z procesami transformacji przemysłowej;
- Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego;
- Program Rozwoju Energetyki dla Województwa Lubelskiego;
- Program ochrony powietrza dla aglomeracji lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu oraz Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu;
- RPO WL 2014-2020 (zwłaszcza działania w ramach OP IV Energia przyjazna środowisku, V Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna, VI Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów);
- Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022 - uchwalony w 2016 r.;
- Projekt System gospodarowania odpadami azbestowymi na terenie województwa lubelskiego - współfinansowany z RPO WL 2014-2020;
- Projekt FIRECE – Innovative Financial Instruments for Industry Low carbon energy transition in Central Europe;
- Projekt ENES-CE „Współpraca między organami publicznymi i obywatelskimi grupami energetycznymi we wdrażaniu lokalnych strategii energetycznych w Europie Środkowej”, realizowany w ramach Programu Interreg Europa Środkowa 2014-2020;
- Projekt pn. „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE”, w skrócie Projekt Doradztwa Energetycznego, realizowany w ramach poddziałania 1.3.3 PO IiŚ 2014-2020;
- Projekt Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej – województwo lubelskie;
- Projekt Cyfrowe Lubelskie - współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020;
- Projekty Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Lublinie ukierunkowane na badanie zapotrzebowania na zawody i kompetencje przyszłości.

Dodatkowo podkreślono, że w najbliższych latach kontynuowana będzie większość powyższych działań / inicjatyw, a dodatkowo wdrożone zostaną:

- Projekt Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji dla Województwa Lubelskiego;
- RSI WL 2030, w której dwie IS: Zielona gospodarka i Cyfrowe społeczeństwo zostały dedykowane tematyce dotyczącej transformacji przemysłowej;
- Propozycja projektu do Kontraktu Programowego w ramach Funduszy Europejskich dla Lubelskiego 2021-2027 pt. „Ekologiczne Lubelskie – poprawa jakości środowiska naturalnego w obszarze Województwa Lubelskiego poprzez wykorzystanie energii słonecznej i eliminację azbestu”;
- Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji – warunkowany przyjęciem Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji dla Województwa Lubelskiego oraz zatwierdzeniem go przez Komisję Europejską;
- UCHWAŁA NR XXIII/388/2021 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO z dnia 19 lutego 2021 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubelskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw;
- Ekspertyzy związane z zapotrzebowaniem na zawody i kompetencje przyszłości.

Zaproponowany katalog ma charakter zasadniczo wyczerpujący i obejmuje akty prawne, dokumenty strategiczne oraz programistyczno-wdrożeniowe. Docenić należy, że przygotowana lista – poprzez działania WUP – stara się uwzględnić determinanty oraz konsekwencje transformacji przemysłowej z perspektywy rynku pracy. Zasadne byłoby jej uzupełnienie o wyniki prac zespołu regionalnego pracujących nad diagnozą i kierunkami rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa Lubelszczyzny w ramach szerszych prac nad przygotowaniem PS WPR na lata 2023-2027. Dodatkowo, chociaż chronologicznie spełnienie warunku podstawowego w zakresie Celu Polityki 1 musi poprzedzać przygotowanie lubelskiego programu FE na lata 2021-2027, to potencjalnie użyteczne byłoby zasygnalizowanie planowanych przedsięwzięć z zakresu transformacji gospodarczej.

15.4 Działania na rzecz wzmocnienia współpracy międzynarodowej w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji

Jeśli chodzi o planowane aktywności na rzecz wzmocnienia współpracy międzynarodowej w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji, będą one koncentrować się na pięciu głównych obszarach. Pośrednio, chodzi o całościowe wspieranie internacjonalizacji i promocji gospodarczej regionu (np. 1) działanie Biura Regionalnego WL w Brukseli, 2) marketing regionalny). Bezpośrednio, możliwa będzie 3) realizacja programów wzmocniających internacjonalizację lubelskiej nauki i biznesu. Wreszcie, przewidziano działania kompleksowe związane ze wspieraniem ekosystemu innowacji, np. w ramach 4) Platformy S3, sieci ERRIN, ERRIAF, EIT (w szczególności EIT Food) czy w 5) inicjatyw w ramach programów Interreg. Województwo lubelskie zaprezentowało się jako otwarte na naukę i wymianę dobrych praktyk, gotowe do kreowania i zacieśniania współpracy międzynarodowej (por. np. autorski program akceleracyjny realizowany wspólnie ze Stanem Nevada w USA) oraz aktywne na polu marketingu regionalnego. Równocześnie, zawarcie w

RSI WL 2030 bezpośredniego odwołania do rekomendacji z badań i analiz międzynarodowych świadczy o dążeniu do doskonalenia się w oparciu o efekty zrealizowanych opracowań.

Reasumując, województwo lubelskie zaplanowało działania ukierunkowane na zacieśnienie współpracy z partnerami zagranicznymi w obszarach priorytetowych wspieranych przez inteligentną specjalizację na wielu poziomach: od dialogu i wymiany doświadczeń, przez testowanie wspólnych rozwiązań aż po kompleksowe, bilateralne projekty.

Spełnienie warunków do kryterium podstawowego CP 1 Bardziej inteligentna Europa

Przeprowadzona analiza dowodzi, że województwo lubelskie w istotnym stopniu spełniło warunki w ramach kryterium podstawowego CP 1 Bardziej inteligentna Europa, które brzmi „Dobre zarządzanie krajową lub regionalną strategią inteligentnej specjalizacji”.

Województwo posiada rzetelnie opracowaną analizę wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji – zastrzeżenia w jej zakresie dot. głównie kwestii związanych z prezentacją danych, nie zaś ich zakresem. Ponadto, zaplanowano adekwatne przypisanie odpowiedzialności za zarządzanie RSI WL 2030, które bazuje na efektywnym wykorzystaniu wiedzy organizacyjnej wynikającej z implementacji RSI WL 2020. Przedłożony dokument zawiera pozytywnie zewalutowany zestaw narzędzi monitorowania i oceny, aczkolwiek jego złożoność doprowadziła do istnienia pomniejszych duplikatów (np. w zakresie wskaźników monitorujących to samo zjawisko) czy deficytów wyjaśnień (np. jak wynika z badań jakościowych – dobrze pomyślana została rola fundamentu trzeciego w systemie monitorowania RSI WL 2030, która jednak nie wybrzmiała w pełni w dokumencie). Naszych wątpliwości nie budzi również historyczne podejmowanie oraz zaplanowanie kluczowych działań dla rozwoju innowacyjności regionu. W szczególności, można odnieść wrażenie rosnącej aktywności międzynarodowej województwa lubelskiego w zakresie współpracy dot. tworzenia i monitorowania rozwiązań z zakresu RIS3, co jest zjawiskiem pozytywnym.

Na zakończenie należy przypomnieć, że spełnienie warunku dot. kryterium podstawowego CP 1 nie jest czynnością jednorazową, ale stanowi długofalowy proces, który będzie monitorowany przez KE przez całą perspektywę finansową 2021-2027. Dlatego ważnym jest, aby wypracowane rozwiązania podlegały weryfikacji, walidacji i ewentualnym korektom.

Tabela wniosków i rekomendacji

L.p.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia
1	Zakres pozyskiwanych danych nie wystarczający do monitorowania działań przewidzianych w RIS WL 2030	Rekomendujemy wykorzystanie bazy POL-on w zakresie monitorowania krajowych projektów naukowo-badawczych; wykorzystanie bazy KPK w zakresie monitorowania międzynarodowych projektów naukowo-badawczych	IZ RSI WL 2030	Pozyskiwanie w okresach półrocznych danych z bazy POL-on (na mocy porozumienia z Ośrodkiem Przetwarzania Informacji – Państwowym Instytutem Badawczym) w zakresie danych o polskiej nauce i wyników badań z zakresu nowych technologii (w szczególności: prowadzonej działalności innowacyjnej, praktycznych efektach badań naukowych lub prac rozwojowych, aplikacjach produktów, wdrożeniach wyników badań naukowych lub prac rozwojowych) oraz z bazy KPK (na mocy porozumienia z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju) danych nt typów podmiotów uczestniczących w programie Horyzont Europa, liczbie uczestnictw we wnioskach i projektach (w tym koordynacji), obszarze tematycznym, wnioskowanym i pozyskanym dofinansowaniu.
2	Niski poziom transferu wiedzy do gospodarki	Rekomendujemy wykorzystanie partnerstw transferu wiedzy do rozwoju wiedzy i kompetencji kadr	IZ RSI WL 2030	Promowanie i finansowanie rozwiązania sprawdzonego w Wielkiej Brytanii od blisko 50 lat (tzw. partnerstw transferu wiedzy) będącego formą partnerstwa pomiędzy przedsiębiorstwem, instytucją

L.p.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia
		naukowo-badawczych oraz przemysłowych		akademicką (uniwersytetem, instytucją badawczo-rozwojową itp.) a osobą o świeżo nabytych kwalifikacjach, potwierdzonych najczęściej zdobyciem stopnia naukowego magistra lub doktora ułatwiającą transfer wiedzy i przenoszącą nowe kompetencje do przedsiębiorstw.
3	Jako działanie samoistne, bez powiązania z podjęciem działań w kierunku profesjonalizacji działalności instytucji otoczenia biznesu oraz działaniami edukacyjnymi wyposażającymi młodych przedsiębiorców w wiedzę biznesową (zwłaszcza w zakresie tworzenia modeli biznesowych i prowadzenia biznesu), działanie nakierowane na wsparcie start-up'ów może nie przynieść spodziewanych efektów.	Rekomendujemy wykorzystanie programów akceleryjnych realizowanych w partnerstwie z dużymi firmami w celu wsparcia start-up'ów	IZ RSI WL 2030	Wdrożenie w formie pilotażu programów akceleryjnych realizowanych w partnerstwie z dużymi firmami w ramach jednej, wybranej inteligentnej specjalizacji regionu.
4	Metodologia szacowania wartości docelowych wskaźników jest nieprzejrzysta, a przez to nieweryfikowalna (np. w zakresie przyjętego parametru ostrożnościowego). Jej krytycznym błędem jest jednak mylenie kategorii procentów oraz punktów procentowych, co powoduje, że opisane w niej procedury szacunkowe są co do zasady błędne.	Rekomendujemy opracowanie nowej, kompleksowej metodyki i szacunkowych wartości docelowych zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI Województwa Lubelskiego 2030.	IZ RSI WL 2030	Weryfikacja i modyfikacja zapisów pliku pn. Metodyka i szacunkowe wielkości docelowe zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji RSI Województwa Lubelskiego 2030

L.p.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia
5	System wskaźników monitorowania i ewaluacji RSI WL 2030 jest bardzo rozbudowany. Niektóre wskaźniki niosą zbliżoną wartość informacyjną (np. te same dane w przeliczeniu na odmienne zmienne referencyjne). Dodatkowo, część z nich dotyczy zagadnień pobocznych dla kwestii B+R+I na Lubelszczyźnie.	Rekomendujemy dalsze uproszczenie systemu monitorowania. W szczególności, zalecamy ograniczenie zestawu wskaźników do tych powiązanych z celami RSI WL 2030 lub też przewidzianymi w niej działaniami. Nie wydaje się zasadne monitorowanie ogółu procesów rozwojowych w regionie.	IZ RSI WL 2030	Weryfikacja katalogu wskaźników RSI WL 2030 oraz redukcja liczby stosowanych mierników.
6	Analiza wąskich gardeł dyfuzji innowacji, w tym cyfryzacji, została przeprowadzona co do zasady poprawnie. Do zidentyfikowanych słabych stron przypisano jednak w sposób chaotyczny działania, z których część nie znajduje odzwierciedlenia w instrumentarium RSI WL 2030, inne zaś są przewidziane w zmodyfikowanej formie.	Rekomendujemy uporządkowanie kolumny pn. Rekomendacje uzupełniające i raporty. W szczególności, należy dodać owe raporty bądź usunąć je z nagłówka tabeli.	IZ RSI WL 2030	Modyfikacja zapisów Tabeli 3. Zestawienie wąskich gardeł i rekomendacji działań, które je adresują RSI WSL 2030.

Źródło: opracowanie własne

Spis tabel

Tabela 1. Potrzeby interesariuszy regionalnego systemu innowacji w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu.....	19
Tabela 2. Matryca adekwatności kierunków wsparcia stymulujących innowacyjny rozwój regionu w odpowiedzi na zidentyfikowane bariery innowacyjnego rozwoju województwa lubelskiego	27
Tabela 3. Zidentyfikowane dobre praktyki systemów monitoringu	36
Tabela 4. System monitoringu i ewaluacji RSI WL 2020 z punktu widzenia cech zastosowanych wskaźników, wykorzystanych metod pozyskania danych oraz możliwości weryfikacji istniejących i wyłaniania przyszłych specjalizacji regionu	40
Tabela 5. Dobre praktyki procesu przedsiębiorczego odkrywania a model przyjęty w RSI WL 2030	57
Tabela 6. Definicje trafności, użyteczności, trwałości i efektywności działań	66
Tabela 7. Ocena trafności, użyteczności, efektywności i trwałości działań przewidzianych do realizacji w ramach RSI WL 2030 w świetle przeprowadzonych badań	67
Tabela 8. Ocena trafności, użyteczności, efektywności i trwałości działań przewidzianych do realizacji w ramach Regionalnego Laboratorium Innowacji.....	71
Tabela 9. Cechy procesu przedsiębiorczego odkrywania a model systemu monitoringu i ewaluacji przyjęty w RIS WL 2030.....	75
Tabela 10. Ocena trafności, użyteczności, trwałości i efektywności wskaźników fundamentu trzeciego.....	79
Tabela 11. Definicje trafności, użyteczności, trwałości i efektywności wskaźników	84
Tabela 12. Ocena trafności, użyteczności, trwałości i efektywności wskaźników fundamentów pierwszego i drugiego.....	86

Spis wykresów

Wykres 1. Najważniejsze w opinii badanych firm wyzwania dla ich działalności innowacyjnej w okresie najbliższych kilku lat	44
Wykres 2. Forma w jakiej badane firmy planują korzystać z wyników prac B+R w ciągu najbliższych 3 lat	45
Wykres 3. Współpraca badanych firm z jednostkami naukowymi w procesie innowacyjnym (obecnie lub kiedykolwiek w przeszłości).....	46
Wykres 4. Powody nie podejmowania współpracy z jednostkami naukowymi przez badane firmy	47
Wykres 5. Rozwiązania jakie mogłyby zachęcić badane firmy do podjęcia/ zwiększenia współpracy z jednostkami naukowymi	48
Wykres 6. Stopień w jakim badane firmy odczuwają potrzebę pozyskania środków publicznych (w tym z UE) w celu sfinansowania działalności innowacyjnej.....	48
Wykres 7. Najważniejsze źródła finansowania działalności innowacyjnej badanych firm począwszy od 2014 roku	49
Wykres 8. Przewidywane przez badane firmy skutki braku możliwości finansowania działalności innowacyjnej z najważniejszego źródła	50
Wykres 9. Efekty uzyskane przez badane firmy w wyniku uzyskania wsparcia ze źródeł publicznych na działalność innowacyjną.....	51
Wykres 10. Ogólna ocena zadowolenia badanych firm z usług świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu.....	52
Wykres 11. Kanały transferu wiedzy powstałej w wyniku prowadzonej przez badane firmy działalności innowacyjnej	53
Wykres 12. Podstawy systemu instytucjonalnego RSI WL 2030.....	110