Lubelskie
Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego

REGIONALNA STRATEGIA INNOWACJI WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

DO 2020 ROKU

REGIONALNA STRATEGIA INNOWACJI WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

DO 2020 ROKU

Lubelskie
Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego

Lublin, 2014

ZESPÓŁ ZADANIOWY DS. AKTUALZIACJI *REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO DO 2020 ROKU*

Sławomir Sosnowski, Krzysztof Hetman, Krzysztof Grabczuk, Michał Cholewa, Jacek Sobczak, Tomasz Pękalski, Artur Walasek, Elżbieta Mocior,
Artur Habza, Piotr Janczarek, Krzysztof Bartuzi, Edmund Bożeński, Katarzyna Bryda, Izabela Byzdra, Dariusz Donica, Piotr Franaszek, Bogdan Kawałko, Iwona Nakielska, Zbigniew Orzeł, Aneta Pieczykolan, Waldemar Rudnicki, Małgorzata Sokół, Sławomir Struski, Henryk Szych.

GŁÓWNY KONSULTANT
Prof. dr hab. Anna Rogut

EKSPERCI ZEWNĘTRZNI
Ryszard Boguszewski – ds. koncepcyjnych planowania strategicznego
Dr hab. inż. Dariusz Mazurkiewicz, prof. PL – ds. analitycznych
Dr Korneliusz Pylak – ds. systemu wdrażania i monitoringu

OPRACOWANIE I KOORDYNOWANIE PRAC
Departament Gospodarki i Innowacji
Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie
Radosław Dudziński, Bartłomiej Pocztowski, Elwira Rycaj

WSPÓŁPRACA
Prof. zw. dr hab. Iwona Hofman

PODZIĘKOWANIA *za cenne wskazówki i konsultacje: prof. UAM dr. hab. Pawłowi Churskiemu, prof. nadzw. Andrzejowi Miszczukowi, Jackowi Wojciechowiczowi oraz za prace przy powstawaniu RSI WL 2020: Mariuszowi Boblowi, Ilonie Dąbrowskiej, Kornelii Leszko, Pawłowi Koziejowi, Annie Ososińskiej.*

Szanowni Państwo,

z satysfakcją i nadzieją przekazuję w Państwa ręce **Regionalną Strategię Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku**. Ufam, że wypracowane i przedstawione w dokumencie założenia dadzą realny impuls do uruchomienia procesu innowacyjnych przekształceń przedsiębiorstw naszego regionu i całej gospodarki województwa lubelskiego.

Największym wyzwaniem dla polityki rozwoju staje się dzisiaj budowanie gospodarki opartej na innowacyjności oraz kapitale intelektualnym i społecznym. Równie istotne jest także czerpanie z endogennych potencjałów regionów, które przy odpowiednim wykorzystaniu są w stanie wnieść nową jakość i w znaczący sposób przyczynić się do rozwoju województwa. Celom tym służyć będą m. in. określone w dokumencie *inteligentne specjalizacje,* na których opierać się będzie działalność innowacyjna naszego województwa.

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku jest istotnym dokumentem programowym, który określa najważniejsze płaszczyzny dla rozwoju naszego regionu, w kontekście innowacyjności. Dziś naszym wspólnym celem staje się osiągnięcie wzrostu produktywności i wiedzochłonności w gospodarce naszego regionu oraz wzrost usług i przemysłów o wysokiej wartości dodanej i dużym potencjale wzrostu. Wizja RSIWL 2020, zakłada, że w ciągu najbliższych pięciu lat nasz region odnotuje znaczący wzrost potencjału innowacyjnego, poprawi międzynarodową pozycję innowacyjną i awansuje w *Regionalnym Rankingu Innowacyjności.*

Jestem przekonany, iż niniejszy dokument stanowić będzie cenny wkład w proces dynamizowania rozwoju regionalnego, a zawarte w nim treści nie tylko wskażą optymalne rozwiązania dla rozwoju innowacji województwa lubelskiego, ale stworzą także fundament współpracy środowiska nauki i biznesu, a tym samym pomogą kształtować przyszłość naszego regionu.

Sławomir Sosnowski

Marszałek Województwa Lubelskiego

Spis treści

STRESZCZENIE 5
WPROWADZENIE 9
MISJA I WIZJA *RSIWL 2020* 12

INTELIGENTNE SPECJALIZACJE WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO 16

INTELIGENTNE SPECJALIZACJE W KSZTAŁCIE WYŁANIAJĄCYM SIĘ Z DEBAT I KONSULTACJI SPOŁECZNYCH STRUKTURYZUJĄCYCH PROCES *PRZEDSIĘBIORCZEGO ODKRYWANIA* 19
INTELIGENTNE SPECJALIZACJE W KSZTAŁCIE WYŁANIAJĄCYM SIĘ Z ANALIZY POTENCJAŁÓW ROZWOJOWYCH ORAZ KIERUNKÓW REGIONALNEJ SPECJALIZACJI NAUKOWO-TECHNOLOGICZNEJ I EDUKACYJNEJ 20
ENDOGENICZNE POTENCJAŁY ROZWOJOWE 20
KIERUNKI REGIONALNEJ SPECJALIZACJI NAUKOWO-TECHNOLOGICZNEJ 23
KIERUNKI REGIONALNEJ SPECJALIZACJI EDUKACYJNEJ JAKO ZAPLECZA KADROWEGO DLA ROZWOJU ENDOGENICZNYCH POTENCJAŁÓW ROZWOJOWYCH 24
OBSZARY INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI WOJEWÓDZTWA 26

CELE, PRIORYTETY I KIERUNKI DZIAŁANIA *RSIWL 2020* 34

CELE *RSIWL 2020* 35
BARIERY UTRUDNIAJĄCE OSIĄGNIĘCIE ZAŁOŻONYCH CELÓW 35
PRIORYTETY I KIERUNKI DZIAŁANIA *RSIWL 2020* 39
ZWIĘKSZENIE ZDOLNOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH DO TWORZENIA I ABSORPCJI WIEDZY ORAZ WDRAŻANIA INNOWACJI, ZWŁASZCZA W REGIONALNYCH OBSZARACH INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI 41
WZROST ZDOLNOŚCI PODMIOTÓW SEKTORA NAUKOWO-BADAWCZEGO DO TWORZENIA I KOMERCJALIZACJI WIEDZY W REGIONALNYCH OBSZARACH INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI REGIONU 45
WZMOCNIENIE INSTYTUCJI OTOCZENIA BIZNESU I OTWARTEJ NA INNOWACJE ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ 47
PROGRAMY PILOTAŻOWE 49
REGIONALNE PROGRAMY BADAŃ W OBSZARACH INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI 49
PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ TECHNOLOGICZNA 51
PARTNERSTWA, SIECI I KLASTRY 51
REGIONALNE CENTRA WZROSTU 52
INŻYNIERIA FINANSOWA DLA INNOWACJI 53
INNOWACYJNE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE 54

SYSTEM WDRAŻANIA *RSIWL 2020* 56
SYSTEM INSTYTUCJONALNY 57
FINANSOWANIE *RSIWL 2020* I PLAN WDRAŻANIA STRATEGII W OKRESIE 2014-2020 58
GŁÓWNE RYZYKA UJAWNIONE W TRAKCIE PRAC NAD *RSIWL 2020* 62

SYSTEM MONITORINGU I EWALUACJI *RSIWL 2020* 64

SYSTEM MONITORINGU *RSIWL 2020* 65
SYSTEM EWALUACJI 67

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW 68
WYKAZ WYKORZYSTANYCH DOKUMENTÓW I OPRACOWAŃ 68

Streszczenie

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 r. jest uszczegółowieniem Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (*SRWL 2020*) w części poświęconej rozwojowi badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji, dlatego misją strategii jest wsparcie selektywnego modelu rozwoju województwa, opartego na kreatywnym modelu innowacji oraz uruchomienie procesu technologicznej i pozatechnologicznej transformacji endogenicznych potencjałów rozwojowych, i osiągnięcie w krótszej perspektywie – do 2020 roku – wzrostu produktywności i wiedzochłonności gospodarki, w dłuższej zaś – do 2030 roku – dywersyfikacji struktury gospodarki i wzrostu udziału w gospodarce przemysłów i usług o wysokiej wartości dodanej i dużym potencjale wzrostu.

Streszczenie

Selektywny model rozwoju województwa oparty jest na inteligentnych specjalizacjach rozumianych jako rozwój tych obszarów działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, które wzmacniają endogeniczne potencjały rozwojowe województwa. Identyfikację tak rozumianych obszarów inteligentnej specjalizacji oparto na promowanym przez Komisję Europejską, oddolnym procesie *przedsiębiorczego odkrywania*, popartym rzetelną samooceną potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego, edukacyjnego i instytucjonalnego.

W efekcie zidentyfikowano cztery obszary inteligentnej specjalizacji: (1) biogospodarkę; (2) medycynę i zdrowie; (3) informatykę i automatykę oraz (4) energetykę niskoemisyjną. Obszary te zazębiają się, są komplementarne względem siebie i obejmują te dziedziny aktywności, które znajdują uzasadnienie w tradycyjnych kierunkach specjalizacji gospodarczej i naukowo-technologicznej województwa. Co więcej, obszary te już uzyskały lub mogą uzyskać w przyszłości, przewagę konkurencyjną w skali krajowej i/lub międzynarodowej, charakteryzują się istnieniem dobrze rozwiniętych inicjatyw klastrowych i są zdolne do wykształcenia masy krytycznej niezbędnej do uruchomienia nowej ścieżki rozwoju województwa.

Z misją *RSIWL 2020* koresponduje wizja strategii, zakładająca że w roku 2020 gospodarka województwa lubelskiego odnotuje zdecydowany wzrost potencjału innowacyjnego. W efekcie, województwo poprawi międzynarodową pozycję innowacyjną i przesunie się w górę w *Regionalnym Rankingu Innowacyjności.* I choć nadal pozostanie w grupie słabych innowatorów, to przejdzie z poziomu bardzo słabych innowatorów do silnych – słabych innowatorów. W 2020 roku województwo lubelskie będzie także regionem: (1) efektywnie wykorzystującym swój potencjał wewnętrzny, (2) tworzącym produkty i usługi o wysokiej wartości dodanej, (3) otwartym na innowacje i (4) współpracującym oraz lepiej powiązanym gospodarczo i naukowo ze światem zewnętrznym.

Realizacji tak zarysowanej wizji podporządkowane są następujące cele *RSIWL 2020:*

- rozwój kapitału terytorialnego, zwłaszcza w obszarach inteligentnej specjalizacji,
- wzmocnienie regionalnego systemu badań i innowacji oraz oparcie go na poczwórnej helisie, spinającej wszystkich interesariuszy zainteresowanych współpracą,
- włączenie regionu w krajowy, jak również międzynarodowy łańcuch innowacji i sieci współpracy,
- rozwój efektywnych instrumentów wsparcia innowacyjności i konkurencyjności gospodarki województwa,
- stymulowanie dynamicznych korzyści lokalizacji, zwłaszcza w postaci: (1) wzmocnienia instytucji otoczenia biznesu, (2) rozwoju usług rynkowych na rzecz biznesu i (3) rozwoju rynków finansowych, istotnych dla wzrostu popytu na innowacje ze strony wszystkich firm, zarówno firm zlokalizowanych w regionalnych i ponadregionalnych obszarach inteligentnej specjalizacji, jak i firm działających poza obrębem tych obszarów.

Osiągnięciu założonych celów służą trzy priorytety wskazane w RSIWL 2020:

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.

Priorytetom towarzyszą wyznaczone na okres 2014 – 2020 następujące kierunki działań:

- w ramach 1. priorytetu: (1) stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej; (2) wzrost poziomu innowacyjności już działających firm; (3) rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych (pracowników i kadry menedżerskiej); (4) stymulowanie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych i (5) rozwój inżynierii finansowej dla innowacji dostosowującej, w większym niż dotychczas stopniu, typ wsparcia finansowego do charakteru innowacji;
- w ramach 2. priorytetu: (1) rozwój kadr naukowo-badawczych do tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu; (2) zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu i (3) wzrost znaczenia lubelskiej nauki w obszarach inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i międzynarodowym;
- w ramach 3. priorytetu: (1) przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu; (2) rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej i (3) promocja przedsiębiorczości i innowacyjności.

Powyższe kierunki działań będą dalej:

- uszczegółowione na poziomie dokumentów wykonawczych do *RSIWL 2020*, zwłaszcza: (1) dokumentów towarzyszących *Regionalnemu Programowi Operacyjnemu Województwa Lubelskiego na lata 2014 – 2020*, będącemu jednym z głównych (obok środków sektora prywatnego oraz krajowych programów operacyjnych) źródeł finansowania *RSIWL 2020* w tym okresie; (2) sektorowych, regionalnych i ponadregionalnych agend badawczych; (3) innych dokumentów przyjmowanych przez Zarząd Województwa. Uszczegółowienie będzie dotyczyć rodzaju, skali, zakresu, wartości granicznych projektów, typu beneficjentów, struktury instrumentów bezzwrotnych i zwrotnych zaangażowanych w poszczególne działania, trybu naboru projektów itd.;
- sukcesywnie rewidowane i dostosowywane do zmieniających się potrzeb. Pierwszej rewizji należy oczekiwać przy okazji pierwszej aktualizacji *SRWL 2020* przewidzianej ok. 2016 roku.

Dodatkowym elementem *RSIWL 2020* są programy pilotażowe. Programy te inicjują *regionalne laboratorium innowacji* służące systematycznemu poszukiwaniu rozwiązań (kierunków i typów działań oraz konkretnych projektów) coraz lepiej dostosowujących kierunki

i formy interwencji do zmieniających się potrzeb i wyzwań związanych z rozwojem regionalnych obszarów inteligentnych specjalizacji. Inspiracją dla programów pilotażowych są dobre praktyki zebrane przez OECD i platformę *Pro Inno Europe* oraz działania ostatnio wdrażane w regionie, dedykowane np. przedsiębiorczości akademickiej czy brokerom innowacji. Same programy pilotażowe przyjmują formę inicjatyw parasolowych, mających na celu przetestowanie nowych instrumentów, ocenę ich skuteczności oraz przygotowanie procedur upowszechnienia najbardziej efektywnych rozwiązań. Pierwsze programy pilotażowe obejmują sześć 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.

W *RSIWL 2020* wkomponowano także mechanizm kontynuacji procesu *przedsiębiorczego odkrywania*, zwłaszcza w odniesieniu do identyfikacji priorytetów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, dedykując mu:

- jeden z programów pilotażowych, *Regionalny program badań w obszarach inteligentnych specjalizacji*, mający na celu (1) opracowanie priorytetów 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;
- jeden z typów działań w ramach 1. priorytetu (*Kierunek 1.4: stymulowanie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych*, autonomiczny instrument służący wypracowaniu wspólnych agend badawczych dla poszczególnych regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji, obejmujących priorytetowe przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe istotne dla rozwoju firm zlokalizowanych w tych obszarach);
- jeden z kierunków działań w ramach priorytetu 3 (*Kierunek 3.2: rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej*, mający na celu m.in. ustanowienie mechanizmu zapewniającego ciągłość procesu *przedsiębiorczego odkrywania)*.

Wkomponowanie w *RSIWL 2020* procedur zachowania ciągłości procesu *przedsiębiorczego odkrywania* wzmocniło dynamiczny charakter strategii, otwierający pole do szukania węższych nisz specjalizacyjnych i/lub nowych obszarów inteligentnej specjalizacji, bez konieczności uruchamiania formalnego procesu rewizji samej strategii.

System wdrażania strategii obejmuje system instytucjonalny oraz źródła finansowania i plan wdrażania strategii w latach 2014-2020. Elementem systemu wdrażania jest także analiza głównych ryzyk ujawnionych w trakcie prac nad *RSIWL 2020*.

Z uwagi na fakt, iż *RSIWL 2020* jest jedną ze strategii realizujących *SRWL 2020*, system monitoringu i ewaluacji *RSIWL 2020* jest integralną częścią systemu monitoringu i ewaluacji *SRWL 2020*.

Wprowadzenie

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 r. (*RSIWL 2020*) jest efektem realizacji uchwały Sejmiku nr XXIV/399/2012, określającej zasady, tryb i harmonogram aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku.

W prace nad aktualizacją *RSIWL 2020*, koordynowane przez Zarząd Województwa, włączono środowiska społeczno-gospodarcze i naukowe, jednostki administracji publicznej, instytucje otoczenia biznesu oraz instytucje i organizacje społeczne. Współpraca oparta została na zasadach otwartości, jawności oraz równości uczestnictwa. Dzięki takiemu podejściu *RSIWL 2020* wytycza strategiczne obszary interwencji w zakresie rozwoju oraz wzmocnienia potencjału innowacyjnego i konkurencyjnego województwa, a także integruje wokół nich wszystkich interesariuszy regionalnych.

Wprowadzenie

Zaktualizowana *RSIWL 2020* jest spójna z:

- dokumentami unijnymi, zwłaszcza ze strategią *Europa 2020*[1] i towarzyszącymi jej inicjatywami flagowymi oraz z wytycznymi w sprawie opracowania regionalnych strategii innowacji na lata 2014 -2020[2];
- dokumentami krajowymi, zwłaszcza z długo[3]-i średniookresową strategią rozwoju kraju[4], *Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, ze strategiami zintegrowanymi, włączając *Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego*[5] i *Strategię Innowacyjności i Efektywności Gospodarki*[6] wraz z towarzyszącym jej *Programem Rozwoju Przedsiębiorstw*[7], z *Krajowym Programem Reform*[8] oraz ze *Strategią Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020*[9];
- dokumentami regionalnymi, w tym przede wszystkim ze *Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020*[10] (*SRWL 2020*), *Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego*[11] i innymi programami wojewódzkimi (Rysunek 1).

Rysunek 1:
Miejsce *RSIWL 2020* w strukturze dokumentów strategicznych województwa lubelskiego

[1] ec.europa.eu/europe2020/index_pl.htm.
[2] s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document_library/get_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553&groupId=10157 oraz www.era.gv.at/attach/ris33.7.-eweb.pdf.
[3] https://mac.gov.pl/files/wp-content/uploads/2011/12/Polska2030_final_november2012.pdf.
[4] www.mir.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/Strategia_Rozwoju_Kraju_2020.pdf.
[5] www.mir.gov.pl/aktualnosci/polityka_rozwoju/Documents/KSRR_13_07_2010.pdf.
[6] www.mg.gov.pl/files/upload/20046/SIEG_PL_wersja%20ksi%C4%85%C5%BCkowa.pdf.
[7] www.mg.gov.pl/files/upload/17484/PRP_wersja_po_uwagach_%20KRM_20032014.pdf.
[8] www.mg.gov.pl/node/18224.
[9] www.mir.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_regionalna/Strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/Dokumenty/Documents/Strategia_PW_11_07_2013_zmn.pdf.
[10] www.strategia.lubelskie.pl/SRWL%202014-2020%20FIN.pdf.
[11] więcej na stronie www.plan.lubelskie.pl oraz www.bpp.lublin.pl/oprac2/plan.zmiana.html.

***RSIWL 2020* opiera się na:**

- uwarunkowaniach gospodarczych, społecznych i kulturowych, demograficznych oraz lokalizacyjnych, trendach i wyzwaniach zidentyfikowanych w *SRWL 2020,* jak również przyjętym tam scenariuszu rozwoju (Ramka 1),
- pogłębionej analizie szeroko rozumianego potencjału innowacyjnego województwa, przedstawionej w dokumencie *Szczegółowa diagnoza potencjału innowacyjnego województwa lubelskiego* (załącznik 1),
- ocenie rezultatów dotychczas podejmowanych działań rozwojowych i rekomendacjach dla kształtowania polityki rozwoju zawartych w *SRWL 2020* oraz ewaluacji efektów wdrażania dotychczasowej *RSIWL*.

Ramka 1: Scenariusz rozwoju przyjęty w *SRWL 2020* i towarzyszące mu uwarunkowania, trendy i wyzwania

Dwa najważniejsze wyzwania rozwojowe Lubelszczyzny, to: (1) niekorzystna struktura społeczno-zawodowa, z największym w Polsce udziałem mało wydajnego rolnictwa, niedoborem wysokiej jakości miejsc pracy i negatywnymi trendami demograficznymi, wzmacnianymi nasiloną migracją, zwłaszcza w populacji ludzi młodych i wykształconych oraz (2) peryferyjne położenie przy jednoczesnym słabym skomunikowaniu z lepiej rozwiniętym otoczeniem krajowym i zagranicznym oraz niewystarczającej infrastrukturze integrującej przestrzeń regionu. Scenariusz rozwoju SRWL 2020 zakłada, że szeroko rozumiane otoczenie regionu (świat – Europa – Polska) nie zostanie dotknięte długotrwałym, głębokim załamaniem gospodarczym. Procesy społeczno-gospodarcze w województwie będą przebiegać zgodnie z prawidłowościami współczesnego modelu rozwoju, w którym rosnącą rolę ogrywają czynniki jakościowe (tak technologiczne, jak i społeczne). W efekcie, województwo w perspektywie do 2030 roku będzie areną następującego przebiegu procesów rozwojowych: (1) przyspieszenia przemian strukturalnych, (2) rozwoju selektywnego, w miejsce tradycyjnego modelu rozwoju, (3) rozwoju funkcji metropolitalnych Lublina i wzmocnienia funkcji gospodarczych, kulturowych i edukacyjnych miast subregionalnych, (4) poprawy społecznej i gospodarczej atrakcyjności regionu, (5) rozwoju turystyki biznesowej, uzdrowiskowej, leczniczej i wyspecjalizowanej, (6) integracji społecznej i kulturowej regionu, (7) zmniejszenia dystansu rozwojowego w relacji do lepiej rozwiniętych regionów europejskich, (8) zwiększenia odporności na sytuacje kryzysowe.

Ramy koncepcyjne aktualizacji *RSIWL 2020* (załącznik 2) są pochodną wizji rozwoju województwa lubelskiego przyjętej w *SRWL 2020*, przewidującej – w perspektywie do 2030 roku – zmianę w modelu rozwoju województwa z tradycyjnego na selektywny oparty na zasadzie inteligentnej specjalizacji oraz zmianę modelu innowacji z imitacyjnego na kreatywny.

W dalszej części dokument *RSIWL 2020* przedstawia misję i wizję *RSIWL 2020*, rysuje obszary inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego, wskazuje cele, priorytety i kierunki działania *RSIWL 2020*, wyjaśnia system wdrażania oraz system monitoringu i ewaluacji strategii. Całość opracowania kończy wykaz wykorzystanych dokumentów i opracowań.

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

Misja i wizja

Intencją *SRWL 2020* jest wdrożenie selektywnego modelu rozwoju województwa. Procesowi towarzyszą inwestycje w zaplecze naukowo-badawcze, edukacyjne i instytucjonalne. Mają one na celu rozwój kreatywnego modelu innowacji, wzmacniającego zarówno umiejętność powiązania lokalnych zasobów wiedzy z wiedzą krajową oraz zagraniczną, jak i zdolność określania nowych potrzeb, tworzenia nowych rozwiązań i wdrażania ko-inwencji istotnych dla wzrostu efektywności regionalnej gospodarki.

Misja i wizja *RSIWL 2020*

Trzonem selektywnego modelu rozwoju województwa jest inteligentna specjalizacja, oznaczająca inwestycje w te obszary działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, które wzmacniają endogeniczne potencjały rozwojowe województwa (Ramka 2).

Ramka 2: Endogeniczne potencjały rozwojowe

Endogeniczne potencjały rozwojowe oznaczają te dziedziny gospodarowania, które znajdują uzasadnienie w tradycyjnych kierunkach specjalizacji gospodarczej województwa i które już uzyskały lub mogą uzyskać w przyszłości, przewagę konkurencyjną w skali krajowej i/lub międzynarodowej.

RSIWL 2020 jest uszczegółowieniem *SRWL 2020* w części poświęconej rozwojowi badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji. Dlatego też, w myśl konsensusu uzyskanego w trakcie debat i konsultacji społecznych, misją strategii jest:

- wsparcie selektywnego modelu rozwoju województwa, opartego na kreatywnym modelu innowacji oraz
- uruchomienie procesu technologicznej i pozatechnologicznej transformacji endogenicznych potencjałów rozwojowych i osiągnięcie:
  - w krótszej perspektywie – do 2020 roku – wzrostu produktywności i wiedzochłonności gospodarki,
  - w dłuższej zaś – do 2030 roku – dywersyfikacji struktury gospodarki i wzrostu udziału w gospodarce przemysłów i usług o wysokiej wartości dodanej i dużym potencjale wzrostu.

Tak zdefiniowana misja realizuje zarówno zapisy *SRWL 2020*, jak również cele i kierunki wskazane w aktualizacji *Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020* oraz w *Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki* (Ramka 3).

Ramka 3: Miejsce endogenicznych potencjałów rozwojowych w krajowych dokumentach strategicznych

Aktualizacja *Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020* rekomenduje: (1) oparcie rozwoju Polski Wschodniej (województw: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego) na zakorzenionych już specjalizacjach gospodarczych i (2) wzmacnianie potencjału sektora nauki i badań. Natomiast *Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki* rekomenduje zarówno wspieranie wprowadzania innowacji w nowych branżach, jak również poszukiwanie i wdrażanie innowacji w już zakorzenionych w poszczególnych regionach dziedzinach gospodarki.

Inspiracją dla tak ujętej misji są wcześniejsze doświadczenia krajów OECD, pokazujące, że w przypadku gospodarek zdominowanych przez sektory niskiej i średnio-niskiej techniki, takich właśnie jak gospodarka województwa lubelskiego (Ramka 4), technologiczna i pozatechnologiczna transformacja tych sektorów przynosi efekty porównywalne z efektami inwestycji w sektory wysokich technologii.

Ramka 4: Udział sektorów niskiej, średnio-niskiej, średnio-wysokiej i wysokiej techniki w strukturze produkcji sprzedanej przemysłu województwa lubelskiego

Struktura produkcji sprzedanej przemysłu województwa lubelskiego wskazuje, że prawie 77% tej produkcji pochodzi z sektorów zaliczanych do sektorów niskiej i średnio-niskiej techniki. Wśród sektorów niskiej techniki wiodącą rolę odgrywają: przetwórstwo rolno-spożywcze; produkcja wyrobów tytoniowych; produkcja wyrobów tekstylnych i odzieżowych; produkcja wyrobów z drewna (włączając meble) i z papieru. Wśród sektorów średnio-niskiej techniki wiodącą rolę odgrywają: reprodukcja zapisanych nośników informacji; wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej; produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja metalowych wyrobów gotowych; naprawa, konserwacja oraz instalowanie maszyn i urządzeń. W regionie lubelskim 21% produkcji sprzedanej przemysłu pochodzi z sektorów określanych mianem sektorów średnio-wysokiej techniki. Wśród nich główną rolę odgrywają: produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych oraz produkcja maszyn i urządzeń. Sektory wysokiej techniki (głównie produkcja substancji farmaceutycznych i leków, produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz produkcja śmigłowców) generują tylko około 2% produkcji sprzedanej przemysłu. Również struktura eksportu województwa lubelskiego wskazuje na przewagę produktów z sektorów niskiej (39%) i średnio-wysokiej techniki (60%). Na uwagę zasługuje niewielki (ok. 1%) udział w eksporcie towarów z grupy wysokiej techniki o wysokim stopniu przetworzenia. Konsekwencją tego jest bardzo niska pozycja innowacyjna województwa na arenie międzynarodowej (zgodnie z *Regionalnym Rankingu Innowacyjności* województwo lubelskie plasuje się w grupie bardzo słabych innowatorów).

Przy tak zarysowanej misji, wizja *RSIWL 2020* zakłada, że w roku 2020 gospodarka województwa odnotuje zdecydowany wzrost potencjału innowacyjnego. W efekcie, województwo lubelskie poprawi międzynarodową pozycję innowacyjną, co przyniesie awans w *Regionalnym Rankingu Innowacyjności*[12]. I choć nadal pozostanie w grupie słabych innowatorów[13], to w ramach tej grupy przesunie się z podgrupy bardzo słabych innowatorów[14] do silnych – słabych innowatorów[15]. W 2020 roku województwo lubelskie będzie także (Tabela 1):

- regionem efektywnie wykorzystującym swój potencjał wewnętrzny (odzwierciedleniem tego będzie m.in. zwiększony udział pracujących w sektorach i dziedzinach uznanych za inteligentne specjalizacje regionu);
- regionem tworzącym produkty i usługi o wysokiej wartości dodanej (co przełoży się m.in. na rosnącą liczbę zgłoszeń patentowych, wyższy udział w eksporcie towarów o wysokim stopniu przetworzenia, jak również wyższą liczbę przedsiębiorstw odnotowujących wzrost przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych);
- regionem otwartym na innowacje (co zaowocuje, m.in. wzrostem liczby przedsiębiorstw wprowadzających innowacje, w tym innowacje powstałe w efekcie wykorzystania własnego zaplecza B+R, a także wzrostem nakładów na działalność badawczo-rozwojową w regionie);
- regionem współpracującym i lepiej powiązanym gospodarczo i naukowo ze światem zewnętrznym (co przełoży się na wzrost liczby przedsiębiorstw współpracujących

[12] *Regional Innovation Scoreboard*.
[13] *Modest innovators*.
[14] *Modest – low innovators*.
[15] *Modest – high innovators*.

w zakresie działalności innowacyjnej, przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową oraz rozwój ilościowy i jakościowy efektywnie działających klastrów).

Tabela 1: Wizja *RSIWL 2020* w liczbach

Wizja	Wartości	
	Bazowa (2014)	Docelowa (2020)
Efektywność wykorzystania potencjału wewnętrznego		
• udział pracujących w sektorach i dziedzinach uznanych za inteligentne specjalizacje regionu	33,44 (2012)	67,70
Produkty i usługi o wysokiej wartości dodanej		
• liczba zgłoszeń patentowych	254 (2012)	337
• odsetek przedsiębiorstw odnotowujących wzrost przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ogółem	22,30 (2011)	29,11
• udział w eksporcie towarów o wysokim stopniu przetworzenia	53,07 (2013)	63,37
Otwartość na innowacje		
• udział przedsiębiorstw wprowadzających innowacje, w tym innowacje powstałe w oparciu o własne zaplecze B+R	15,9 (2012)	21,59
• nakłady na działalność badawczo-rozwojową w regionie, w tym ze środków własnych przedsiębiorstw	718,5 tys. zł. (2012)	938,22 tys. zł.
Współpraca i powiązanie gospodarczo i naukowo ze światem zewnętrznym		
• liczba przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej	6798 (2012)	10 498
• liczby przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową	1718 (2013)	2116
• liczba efektywnie działających klastrów, w tym o charakterze ponadregionalnym	23	35

Cele dla roku 2030 zostaną zaproponowane w trakcie aktualizacji *SRWL 2020* przewidzianej ok. 2016 roku.

Inteligentne specjalizacje

Selektywny model rozwoju województwa oparty jest na inteligentnych specjalizacjach rozumianych jako rozwój tych obszarów działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, które wzmacniają endogeniczne potencjały rozwojowe województwa.

Inteligentne specjalizacje województwa lubelskiego

Identyfikację tak zdefiniowanych obszarów inteligentnej specjalizacji oparto na promowanym przez Komisję Europejską, oddolnym procesie *przedsiębiorczego odkrywania* (Ramka 5), popartym rzetelną samooceną potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego, edukacyjnego i instytucjonalnego.

Ramka 5: Istota procesu *przedsiębiorczego odkrywania*

Istotą procesu *przedsiębiorczego odkrywania* jest ciągłe poszukiwanie kreatywnych rozwiązań dla już istniejących i nowo pojawiających się problemów, oparte na kombinacji zasobów i (nowych) partnerów, podejmowaniu ryzyka, eksperymentowaniu i realizacji nowych pomysłów wzdłuż istniejących i/lub nowych łańcuchów wartości, nasycanie rynków innowacjami, a w efekcie – generowanie wzrostu i wartościowych miejsc pracy.

Istotą procesu *przedsiębiorczego odkrywania* jest dialog, dlatego cały proces ujęto w ramy debat i konsultacji społecznych obejmujących wszystkich regionalnych interesariuszy, prowadzonych we wszystkich podregionach (bialskim, chełmsko-zamojskim, lubelskim i puławskim).

Debaty społeczne przyjęły formę debat publicznych, dyskusji na forum Rady ds. Innowacji, paneli branżowych organizowanych w ramach projektów *Regionalny System Zarządzania Zmianą Gospodarczą* i *Towards Regional spEcialisation for Smart growth spirit* (*TRES*) oraz warsztatów poświęconych zewnętrznym i wewnętrznym uwarunkowaniom inteligentnej specjalizacji (Ramka 6).

Ramka 6: Główne instrumenty debat społecznych

Lubelska Rada ds. Innowacji. Zadaniem Rady ds. Innowacji jest zwiększenie innowacyjności gospodarki województwa oraz wymiana wiedzy i doświadczeń pomiędzy przedstawicielami organów administracji samorządowej, reprezentantami świata nauki, podmiotami działającymi w sektorze prywatnym. W skład Rady wchodzą m.in. przedstawiciele Izby Rzemiosła i Przedsiębiorczości w Lublinie, Związku Prywatnych Pracodawców Lubelszczyzny *Lewiatan*, Loży Lubelskiej Business Center Club, Rady Przedsiębiorczości Lubelszczyzny, Zakładów Azotowych Puławy S.A., Lubelskiego Węgla „Bogdanka" S.A., SIPMA S.A. w Lublinie, WSK PZL Świdnik S.A., firmy BIOWET Sp. z o.o., firmy SIGMA S.A. w Jastkowie, Polskiej Fundacji Ośrodków Wspomagania Rozwoju Gospodarczego „OIC Poland", Fundacji Rozwoju Lubelszczyzny, Lubelskiej Fundacji Rozwoju, Centrum Innowacji i Transferu Technologii Lubelskiego Parku Naukowo-Technologicznego Sp. z o.o., Puławskiego Parku Naukowo-Technologicznego, Lubelskiego Parku Naukowo-Technologicznego S.A. i Regionalnego Parku Przemysłowego Świdnik Sp. z o.o.

Projekt systemowy *Regionalny System Zarządzania Zmianą Gospodarczą*. Projekt finansowany ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Głównym założeniem projektu jest integracja ludzi, informacji i podmiotów zaangażowanych w kreowanie zmian społeczno-gospodarczych w sposób umożliwiający dążenia do takiego modelu, w którym podstawowe znaczenie ma współpraca różnorodnych środowisk regionalnych w ramach jednego systemu zarządzania zmiana gospodarczą. W ramach projektu zrealizowanych zostało 20 różnego typu badań i analiz, z udziałem szerokiego grona interesariuszy, w tym

podczas organizowanych w ramach badań dziedzinowych paneli branżowych, których część wykorzystana została w procesie aktualizacji *RSIWL 2020*

Projekt *TRES*. Projekt finansowany ze środków Programu Współpracy Międzyregionalnej Interreg IVC, realizowany od marca 2012 roku. Tematem przewodnim projektu jest wymiana doświadczeń i rozwijanie koncepcji inteligentnych specjalizacji w *procesie przedsiębiorczego odkrywania*. W projekcie uczestniczy 9 partnerów z 10 państw Unii Europejskiej w tym m.in. z Finlandii, Wielkiej Brytanii, Niemiec oraz Hiszpanii. Efektem jest wypracowanie bardziej efektywnych zasad rozwijania systemu badań i innowacji w województwie lubelskim, budowa solidnych fundamentów do dalszej współpracy międzynarodowej i organizacja interesariuszy wokół wspólnych projektów i inicjatyw zgodnych z założeniami *RSIWL 2020*.

Zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania inteligentnej specjalizacji. Warsztaty zorganizowane w ramach przedsięwzięcia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego *Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników*.

Konsultacje objęły (por. załącznik 3):

- przedsiębiorców, w tym czołówkę regionalnych firm innowacyjnych (włączając spin-offy) i regionalne klastry, przedsiębiorstwa społeczne, przedsiębiorstwa międzynarodowe, grupy producenckie i organizacje przedsiębiorców,
- przedstawicieli rynków finansowych, zwłaszcza banków, sieci aniołów biznesu, kapitału wysokiego ryzyka, funduszy zalążkowych i mikropożyczkowych,
- przedstawicieli instytucji wiedzy, w tym szkół, uczelni i ośrodków kształcenia zawodowego, ośrodków badawczo-rozwojowych, parków technologicznych i centrów transferu technologii, a także obserwatorium rynku pracy,
- przedstawicieli społeczeństwa obywatelskiego, partii politycznych i lokalnych mediów,
- przedstawicieli władzy publicznej i urzędów, zwłaszcza przedstawicieli władz wojewódzkich, zespołu przygotowującego *SRWL 2020*, Lubelskiej Agencji Wspierania Przedsiębiorczości, urzędów miast i gmin, powiatów, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Lubelskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, Wojewódzkiego Urzędu Pracy oraz przedstawicieli Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, DG REGIO i Platformy S3 oraz Banku Światowego.

Proces identyfikacji obszarów inteligentnej specjalizacji przeprowadzono w dwóch etapach. Pierwszy miał na celu identyfikację endogenicznych potencjałów rozwojowych oraz kierunków regionalnej specjalizacji naukowo-technologicznej i edukacyjnej. W drugim etapie zdefiniowano obszary inteligentnych specjalizacji województwa. Rezultaty każdego z nich osadzono na gruncie szczegółowej diagnozy potencjału innowacyjnego województwa[16], analizy mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń (SWOT) oraz analizy uwarunkowań polityczno-prawnych, ekonomicznych, społecznych i technologicznych (PEST).

Pomocą w identyfikacji endogenicznych potencjałów rozwojowych były indeksy lokacyjne, określające poziom i zakres specjalizacji struktury gospodarczej regionu. Do identyfikacji regionalnych specjalizacji naukowo-technologicznych wykorzystano pomocniczo:

- analizę kierunków i intensywności działalności badawczo-rozwojowej oraz publikacyjnej regionalnych uczelni i jednostek badawczo-rozwojowych,
- indeksy specjalizacji naukowo-badawczej i technologicznej (oszacowane na podstawie wcześniejszej analizy).

[16] Por. załącznik 1.

Do identyfikacji specjalizacji edukacyjnych wykorzystano dostępne dane statystyczne oraz rezultaty badań ankietowych szkół wyższych zlokalizowanych w województwie.

Pomocą (w ramach procesu *przedsiębiorczego odkrywania*) w identyfikacji obszarów inteligentnej specjalizacji były:

- trójwymiarowa macierz sektorowo-naukowo-technologiczna i edukacyjna

  oraz

- ocena znaczenia poszczególnych potencjalnych obszarów inteligentnej specjalizacji dla przyszłego wzrostu produktywności i konkurencyjności gospodarki województwa, jak również przyszłego rozwoju ponadregionalnej oraz międzynarodowej współpracy badawczo-rozwojowej i innowacyjnej.

Inteligentne specjalizacje w kształcie wyłaniającym się z debat i konsultacji społecznych strukturyzujących proces *przedsiębiorczego odkrywania*

Z debat społecznych wynika, że głównym obszarem inteligentnej specjalizacji województwa jest biogospodarka (niemal połowa propozycji zgłaszanych w trakcie debat i konsultacji dotyczyło rozwoju dziedzin związanych z biogospodarką), a w jej ramach:

- wysokospecjalistyczne rolnictwo, szkółkarstwo, uprawa ziół, produkcja roślin energetycznych (21% propozycji),
- produkcja żywności i produktów z nią związanych (19%),
- biotechnologie (4%),
- przemysł chemiczny i produkcja nawozów sztucznych, farmaceutyków, kosmetyków, produktów biodegradowalnych (2%),
- przemysł drzewny i produkcja mebli (2%),
- ochrona środowiska i inteligentne technologie w otoczeniu rolnictwa (2%).

Drugim obszarem inteligentnej specjalizacji (około 11% propozycji) jest pozyskiwanie i wykorzystanie energii, włączając odnawialne źródła energii.

Kolejny obszar inteligentnej specjalizacji to szeroko pojęte usługi, w tym w branży turystycznej (8%), usługi w zakresie medycyny i zdrowia (5%), w zakresie informatyki (4%), edukacji (4%), budownictwa (4%), logistyki i transportu (2%) oraz usługi specjalistyczne na rzecz biznesu typu BPO[17] lub KPO[18] (2%).

Stosunkowo niewiele propozycji dotyczyło niszowych branż przemysłu, w tym przemysłu lotniczego (2%), przemysłu maszynowego (1%) i metalowego (1%).

[17] *Business Process Outsourcing*
[18] *Knowledge Process Outsourcing*

Inteligentne specjalizacje w kształcie wyłaniającym się z analizy potencjałów rozwojowych oraz kierunków regionalnej specjalizacji naukowo-technologicznej i edukacyjnej

Endogeniczne potencjały rozwojowe

Jak wcześniej wskazano, endogeniczne potencjały rozwojowe oznaczają te rodzaje działalności gospodarczej, które już obecnie wykazują specjalizację i które uzyskały lub mogą uzyskać w przyszłości, przewagę konkurencyjną w skali krajowej i/lub międzynarodowej. W przypadku województwa lubelskiego należą do nich przede wszystkim[19]:

- przemysł rolno-spożywczy,
- przemysł chemiczny,
- przemysł wydobywczy, energetyka i produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych,
- produkcja maszyn i urządzeń oraz pojazdów samochodowych,
- produkcja mebli.

Przemysł rolno-spożywczy obejmuje rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze. Tworzy jeden z największych, dynamicznie rozwijających się segmentów gospodarki województwa lubelskiego. Użytki rolne w regionie stanowią 68% ogółu powierzchni (pierwsze miejsce w Polsce), a województwo jest jednym z największych krajowych producentów zbóż, warzyw gruntowych, owoców z drzew oraz owoców z krzewów. Cechą województwa lubelskiego jest także wysoki poziom rozwoju rolnictwa ekologicznego (trzecie miejsce w kraju pod względem liczby gospodarstw ekologicznych), rybactwa śródlądowego (pierwsze miejsce w Polsce pod względem hodowli karpia) oraz przetwórstwa rolno-spożywczego, które zatrudnia ponad 25% ogółu zatrudnionych w przemyśle i stanowi jedną z podstawowych gałęzi gospodarki regionu (Ramka 7). Wyższa od średniej krajowej jakość gleb i dynamiczny rozwój przetwórstwa rolno-spożywczego sprzyjają osiągnięciu przez województwo pozycji strategicznego zagłębia żywicielskiego o znaczeniu krajowym, a nawet europejskim.

Ramka 7: Przetwórstwo rolno-spożywcze w gospodarce województwa

Na terenie województwa rozwijają się wszystkie kluczowe branże przemysłu rolno-spożywczego, w tym przetwórstwo warzyw i owoców, cukrownie (np. w Krasnymstawie i Strzyżowie), mleczarstwo (m.in. w Radzyniu Podlaskim, Chełmie, Krasnymstawie, Piaskach, Rykach), przetwórstwo mięsa (np. w Łukowie, Wierzejkach, Lublinie, Rossoszu), piwowarstwo (np. Browary Lubelskie Perła w Lublinie), firmy zbożowo-młynarskie (np. Zamojskie Zakłady Zbożowe), produkcja makaronów (np. Lubella S.A., As Babuni), branża zielarska np. (Herbapol Lublin S.A.), branża tytoniowa (np. Lubelskie Zakłady Tytoniowe) oraz produkcja napojów (np. Nałęczów Zdrój) i alkoholi (np. Stock Polska). Rozwój przetwórstwa rolno-spożywczego charakteryzuje wysoka dynamika wzrostu i wysoki - 25% (wyższy o 4,4% od średniej krajowej i największy spośród województw Polski Wschodniej) udział eksportu w ogólnym wolumenie sprzedaży. W branży spożyw-

[19] Por. wartości indeksów lokacyjnych prezentowane w załączniku 1.

czej działają także cztery, spośród ogólnej liczby osiemnastu, inicjatywy klastrowe (Dolina Ekologicznej Żywności, Stowarzyszenie Lubelski Klaster Branży Spożywczej, Lubelski Cebularz).

Na rzecz przemysłu rolno-spożywczego działa dobrze rozwinięty przemysł chemiczny, który z blisko 13% udziałem w produkcji sprzedanej regionu i blisko 6% udziałem w zatrudnieniu jest drugą (po produkcji artykułów spożywczych) najważniejszą gałęzią przemysłową w regionie. Przedsiębiorstwem flagowym w branży chemicznej są Zakłady Azotowe Puławy S.A. (Grupa Azoty Puławy) – pierwszy w kraju (i drugi w Europie) producent nawozów azotowych oraz trzeci na świecie producent melaminy (Ramka 8). Wielkość i działanie Grupy na rzecz przemysłu rolno-spożywczego doskonale wpisuje się w zdywersyfikowany rozwój regionu oraz budowanie silnego, zorganizowanego wokół największych i najbardziej konkurencyjnych regionalnych firm, obszaru inteligentnej specjalizacji.

Ramka 8: Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.

Grupa Azoty Puławy zatrudnia 4,4 tys. pracowników. Roczne przychody z działalności operacyjnej sięgają 3,4 mld złotych, a zysk netto 600 mln złotych. Działalność Grupy skupia się na dwóch segmentach biznesowych: (1) produktach chemicznych dla wielu gałęzi przemysłu (40% sprzedaży) oraz (2) produktach nawozowych dla producentów rolnych (60% sprzedaży). Zgodnie z przyjętą strategią działania, w perspektywie do 2017 roku, Grupa stanie się *„silną grupą chemiczno-nawozową w Europie Środkowej, kontrolującą szeroki łańcuch wartości o atrakcyjnej ofercie rynkowej będącą bliżej swojego klienta końcowego*". Główne obszary działalności innowacyjnej Grupy Puławy koncentrują się obecnie na: (1) poszerzaniu oferty nawozowej o nowoczesne produkty i sposoby aplikacji; (2) rozwijaniu procesów biotechnologicznych w produkcji w celu większego wykorzystania surowców roślinnych oraz rozwoju produktów przyjaznych środowisku; (3) wydłużaniu łańcuchów produktowych – nowoczesne produkty dla branży chemicznej uzyskiwane na bazie dotychczasowych produktów i półproduktów (melamina, kaprolaktam); (4) optymalizacji efektywności procesu produkcji dzięki rozwiązaniom systemowym i technologicznym.

Użytki rolne oraz bogate zasoby węgla kamiennego, gazu ziemnego i wapieni są podstawą rozwoju trzeciej co do znaczenia gałęzi gospodarki województwa, jaką są przemysł wydobywczy i energetyka. Bazą rozwoju energetyki są regionalne zasoby biomasy (Ramka 9) i surowców energetycznych (głównie węgla kamiennego).

Ramka 9: Regionalne zasoby biomasy

Zasoby i charakter rolniczej przestrzeni produkcyjnej, a także wielkość sektora przetwórstwa rolno-spożywczego, stanowią istotny potencjał do produkcji energii z biomasy. Szacowane rezerwy użytków rolnych, które można wykorzystać do upraw jednorocznych roślin energetycznych (bez uszczerbku dla gospodarki żywnościowej) wynoszą około 280 tys. ha (ok. 18% powierzchni ogółem w regionie), w tym około 170 tys. ha gruntów ornych. Najbardziej korzystnymi obszarami do rozwoju energetyki w oparciu o biomasę są powiaty: puławski, opolski, lubelski, kraśnicki, świdnicki, janowski, krasnostawski, zamojski, hrubieszowski i tomaszowski.

Podstawą rozwoju przemysłu wydobywczego są bogate zasoby węgla kamiennego, gazu ziemnego i wapieni. Zasoby węgla kamiennego w województwie szacowane są na ponad 20% zasobów krajowych, a zasoby gazu ziemnego na 2,6% zasobów krajowych. Zlokalizowane w regionie kopalnie węgla kamiennego dostarczają około 8% wydobycia krajowego. W przyszłości wydobycie to może wzrosnąć, głównie za sprawą inwestycji planowanych przez kopalnię Lubelski Węgiel Bogdanka S.A. (nowe szyby wydobywcze w rejonie Stefa-

nowa k. Łęcznej), Kompanię Węglową S.A. w Katowicach (inwestycje w rejonie Pawłowa k. Chełma) oraz australijską spółkę PD Co sp. z o. o. (planowane inwestycje w okolicach gmin Cyców, Wierzbica lub Siedliszcze). Eksploatacja gazu ziemnego obejmuje sześć złóż w okolicach Lublina, Dęblina i Biłgoraja. Do 2020 roku prawdopodobne jest pomyślne zakończenie badań nad zasobnością regionalnych złóż gazu łupkowego i rozpoczęcie ich eksploatacji na skalę przemysłową. Stworzy to dodatkowe perspektywy rozwoju dla eksploatacji gazu. Z kolei wapienie, pozyskiwane głównie z okolic Chełma, są bodźcem do rozwoju przemysłu cementowego, reprezentowanego przez takich dużych producentów, jak CEMEX Polska (Chełm) i Cementownię Rejowiec S.A.

Kolejną ważną gałąź gospodarki województwa tworzy produkcja maszyn i urządzeń oraz produkcja pojazdów samochodowych. Gałąź ta generuje 6% produkcji sprzedanej przemysłu województwa i skupia wielu innowacyjnych producentów rozwijających własne zaplecze badawczo-rozwojowe (Ramka 10). Część z nich, będąc podmiotami z udziałem kapitału zagranicznego (np. PZL – Świdnik S.A.), korzysta z rozwiązań zewnętrznych i ma dostęp do międzynarodowych rynków zbytu i transferu wiedzy.

Ramka 10: Czołowi przedstawiciele branży maszynowo-samochodowej

Tradycje lubelskiego przemysłu maszynowego i samochodowego sięgają XIX wieku, kiedy to rozpoczęto produkcję pierwszych samochodów osobowych oraz lat powojennych, kiedy na wielką skalę rozpoczęto produkcję samochodów ciężarowych oraz ciągników rolniczych. W latach 90-ych w byłej fabryce samochodów osobowych montowano auta francuskie (Peugeot) i koreańskie (Daewoo). Obecnie infrastruktura oraz kadra pracują na rzecz takich firm, jak: POL-MOT Warfama S.A. (produkcja ciągników pod marką Ursus), Fabryka Samochodów Honker (produkcja samochodów terenowych), Daewon Europe Sp. z o.o. (produkcja sprężyn i resorów), SIPMA S.A. (produkcja maszyn rolniczych). Baza produkcyjna do rozwoju przemysłu maszynowego rozwija się również w takich ośrodkach jak Świdnik (PZL-Świdnik S.A. – krajowy lider w produkcji śmigłowców), Mełgiew (CBM Polska – producent maszyn rolniczych), Bełżyce (MEGA sp. z o.o. – producent maszyn dla przemysłu spożywczego), Jastków (SIGMA S.A. – producent maszyn górniczych, Multivac Sp. z o.o. – producent urządzeń do pakowania), Kraśnik (Fabryka Łożysk Tocznych - Kraśnik S.A.), Janów Lubelski (Caterpillar Poland Sp. z o.o. – producent maszyn dla przemysłu budowlanego i górniczego, FORTACO (dawniej KOMAS Sp. z o.o.) – producent komponentów do maszyn), Biała Podlaska (AluTeam Polska Sp. z o.o. – producent przyczep, naczep i nadwozi), Międzyrzec Podlaski (Fabryka Maszyn Rolniczych Meprozet Sp. z o.o.), Dęblin (Wojskowe Zakłady Inżynieryjne S.A. – producent sprzętu wojskowego).

Znaczące tradycje i potencjał stoją także za przemysłem meblarskim, który obejmuje większą grupę firm, w tym około 130 firm z zatrudnieniem powyżej 9 osób, i osiąga przychody na poziomie 1,7 mld zł (ok. 6% produkcji sprzedanej przemysłu). Przemysł ten koncentruje się głównie w powiecie zamojskim i biłgorajskim, a flagową firmą w tej branży jest Grupa Black Red White S.A. (Ramka 11).

Ramka 11: Potencjał Grupy Black Red White S.A.

Grupa Black Red White S.A. jest największym w kraju producentem mebli. W skład Grupy wchodzi 20 spółek zależnych (m.in. Atlas, BRW Sp z o.o., BRW Sofa, Convex Glass, Trax, Komplet), w tym 9 podmiotów zagranicznych zlokalizowanych na Ukrainie, Białorusi, Słowacji, w Rosji oraz Bośni i Hercegowinie. Działalność produkcyjna na rzecz Black Red White prowadzona jest w 21 zakładach produkcyjnych zlokalizowanych w Polsce i za granicą. W całej Grupie Black Red White – w spółkach zależnych oraz w spółkach współpracujących pracuje łącznie ponad 14,5 tys. pracowników.

Dodatkowy obszar endogenicznych potencjałów rozwojowych tworzy branża usługowa, która obejmujące blisko 77% wszystkich podmiotów gospodarczych województwa lubelskiego. W grupie tej pozycję lidera zajmują usługi medyczne i prozdrowotne oraz usługi związane z informatyką i automatyką.

Wiele z endogenicznych potencjałów rozwojowych województwa lubelskiego ma charakter zbliżony do potencjałów rozwojowych pozostałych województw Polski Wschodniej (Ramka 12), co tworzy punkt wyjścia do budowy ponadregionalnych specjalizacji rozwojowych i sprzyja konsolidacji aktywów terytorialnych całego obszaru Polski Wschodniej.

Ramka 12: Zakorzenione specjalizacje gospodarcze Polski Wschodniej

Jak wynika z aktualizacji *Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020*, do zakorzenionych specjalizacji gospodarczych Polski Wschodniej należą: rolnictwo i przemysł spożywczy, produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych, produkcja wyrobów z metali, przemysł meblarski i przemysł drzewny. Raporty Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych rozszerzają listę takich specjalizacji o przemysł lotniczy, produkcję energii odnawialnej, turystykę, logistykę, produkcję wyrobów z surowców niemetalicznych, przemysł maszynowy, przemysł tekstylno-odzieżowy i budownictwo.

Kierunki regionalnej specjalizacji naukowo-technologicznej

Zidentyfikowane wyżej endogeniczne potencjały rozwojowe są dobrze osadzone w kompetencjach naukowych i technologicznych regionu.

W województwie lubelskim działa 97 uczelni i jednostek badawczo-rozwojowych (Ramka 13), a ich nakłady na działalność badawczo-rozwojową kierowane są główne na badania w zakresie nauk rolniczych, przyrodniczych oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Łącznie, obszary te konsumują blisko 60% środków, jakie w ostatnich latach wydatkowane były w regionie na działalność badawczo-rozwojową.

Ramka 13: Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe województwa lubelskiego

Z ogólnej liczby 97 podmiotów badawczo-rozwojowych, 37 jednostek działa w ramach sektora publicznego (szkoły wyższe, instytuty naukowe), zaś pozostałych 60 należy do sektora komercyjnego, funkcjonując często jako centra badawczo-rozwojowe konkretnych przedsiębiorstw. Większość publicznych jednostek naukowych zlokalizowanych jest w Lublinie i Puławach. W Lublinie są to przede wszystkim jednostki funkcjonujące w ramach szkół wyższych, z których najważniejsze to: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Przyrodniczy, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Politechnika Lubelska. Dodatkowo w Lublinie prace naukowo-badawcze prowadzone są w Instytucie Agrofizyki PAN oraz Instytucie Medycyny Wsi. Z kolei w Puławach mieszczą się głównie instytuty naukowe, w tym: Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, Państwowy Instytut Weterynaryjny, Instytut Nowych Syntez Chemicznych, Ośrodek Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Warszawie, Oddział Pszczelnictwa Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach. Poza Lublinem i Puławami na uwagę zasługuje jeszcze Dęblin z Wyższą Szkołą Oficerską Sił Powietrznych oraz Zamość, Chełm i Biała Podlaska, w których działają Państwowe Wyższe Szkoły Zawodowe. Jeżeli chodzi o komercyjne jednostki badawczo-rozwojowe to funkcjonują one (najczęściej) przy większych zakładach przemysłowych np. w Świdniku (Zakład Badawczo-Rozwojowy PZL-Świdnik), Lublinie (Centrum Badawczo-Rozwojowe HAJDUK Group Sp. z o.o., R&D Centre INVENTOR Sp. z o.o.), czy w Puławach (Zakład Doświadczalny Echo-Son S.A.).

Największą część tych środków konsumują badania w zakresie nauk rolniczych i przyrodniczych; na badania w zakresie nauk rolniczych przeznaczono ponad 32% całości nakładów (wobec 7% w skali kraju), a na badania w dziedzinie nauk przyrodniczych kolejne 13%. Mniej, bo około 30% (wobec 49% w skali kraju) pochłonęły badania dotyczące nauk inżynieryjno-technicznych. Najmniej środków (13%) przeznaczono na badania w sferze nauk społecznych i humanistycznych.

Nacisk na rolnictwo i nauki przyrodnicze potwierdza także analiza grantów realizowanych przez pracowników naukowych regionalnych uczelni i analiza bibliometryczna, wskazująca na wyraźną specjalizację w naukach związanych z rolnictwem (nauki o roślinach uprawnych i glebie; nauki weterynaryjne; nauki o zwierzętach hodowlanych; inżynieria rolnicza) i ochroną środowiska (kształtowanie i ochrona środowiska przyrodniczego oraz inżynieria ochrony środowiska). Taka specjalizacja ma swoje uzasadnienie w działalności specjalistycznych instytutów badawczych w Lublinie oraz Puławach. Relatywnie duży potencjał badawczy charakteryzuje także nauki o zdrowiu (medycyna wieku rozwojowego oraz nauki kliniczne niezabiegowe) i nauki społeczne (filozofia, teologia, pedagogika, psychologia).

Analiza bibliometryczna wskazuje na wysoką specjalizację w naukach weterynaryjnych (prawie co trzeci polski artykuł w tej dziedzinie, indeksowany w *Web of Science*, powstał w woj. lubelskim, z czego około 55% w Lublinie, a 44% w Puławach). Inne dziedziny to (1) farmakologia i farmacja, (2) zdrowie publiczne, środowiskowe i medycyna pracy, (3) nauki środowiskowe i ekologia, (4) rolnictwo oraz (5) nauki o żywności i żywieniu. Indeks cytowań artykułów powstałych w regionie lubelskim wskazuje na wysoką specjalizację w: (1) naukach materiałowych, (2) rolnictwie, (3) naukach o układzie nerwowym i neurologii, (4) botanice, (5) onkologii i (6) biofizyce.

Dominacja nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych oraz nauk medycznych, nauk o zdrowiu, a także nauk o kulturze fizycznej znajduje pełne odzwierciedlenie w strukturze kadry B+R.

Podobne kompetencje naukowo-technologiczne można znaleźć w pozostałych województwach Polski Wschodniej, co zwiększa prawdopodobieństwo nawiązania współpracy ponadregionalnej, przeciwdziałającej powielaniu wysiłków i sprzyjającej większej konsolidacji całego potencjału naukowego Polski Wschodniej.

Kierunki regionalnej specjalizacji edukacyjnej jako zaplecza kadrowego dla rozwoju endogenicznych potencjałów rozwojowych

Dane statystyczne wskazują, że województwo lubelskie dysponuje relatywnie dużym i zróżnicowanym potencjałem edukacyjnym na poziomie zawodowym i średnim:

- w szkołach zawodowych i liceach profilowanych uczy się łącznie ponad 13 tys. uczniów, z tego nieco ponad 27% na kierunkach inżynieryjno-technicznych;
- w technikach uczy się łącznie ponad 31 tys. uczniów, którzy najczęściej wybierają takie zawody, jak: technik informatyk (19,4%), technik mechanik (9,7%) oraz mechanik pojazdów samochodowych (8,1%);
- w szkołach policealnych uczy się ponad 23 tys. uczniów, z czego ponad 14% w zakresie usług medycznych, natomiast ponad 10% w zakresie informatyki.

Mimo to istnieją w regionie zawody deficytowe, takie jak np. operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, operator maszyn i urządzeń przemysłu ciężkiego w produkcji łożysk tocznych, przetwórca owoców i warzyw, czy opiekun osoby starszej. Są to w większości zawody wymagające długoletniego kształcenia specjalistycznego lub uzupełnionego zdobytą praktyką oraz dłuższym doświadczeniem zawodowym.

W przypadku szkolnictwa wyższego relacja liczby studentów do liczby mieszkańców w województwie lubelskim jest najwyższa w Polsce i kształtuje się na poziomie nieco ponad 9%. Na początku roku akademickiego 2012/2013 w województwie kształciło się 90 tys. studentów, z czego najwięcej na uniwersytetach (43%), w wyższych szkołach technicznych (12%), zaś w wyższych szkołach o profilu rolniczym studiowało 11%. Studenci studiów licencjackich stanowili 60% ogółu studiujących, studenci studiów magisterskich – 23%,a studenci jednolitych studiów magisterskich – 15%.

Powyższe dane potwierdzają, że zidentyfikowane wcześniej endogeniczne potencjały rozwojowe mają, choć niedostateczne (Ramka 14), zaplecze w regionalnym szkolnictwie zawodowym, średnim i wyższym.

Ramka 14: Struktura zawodowa absolwentów szkół wyższych

W roku akademickim 2011/2012 szkoły wyższe opuściło prawie 28 tys. absolwentów. Dominowali wśród nich absolwenci medycyny i zdrowia (11% wobec 8% w kraju), rolnictwa, leśnictwa i rybactwa (4% wobec niecałych 2% w kraju) oraz kierunków biologicznych, w tym biotechnologii, (3% wobec 2% w kraju). Jednocześnie występuje zbyt duża dominacja kierunków humanistycznych, kosztem nauk inżynieryjno-technicznych, których udział jest o 2 pp mniejszy niż średnio w kraju. Ponadto stale rośnie liczba absolwentów na kierunkach informatycznych (aktualnie ponad 500 osób). Dla poprawy innowacyjności regionalnej gospodarki szczególnie ważne będzie zwiększenie liczby absolwentów na kierunkach inżynieryjno-technicznych, a także rozwój kształcenia na poziomie doktoranckim. Aktualnie w regionie studiuje łącznie prawie 3 tys. doktorantów, co stanowi 7% udziału krajowego i daje województwu 6 miejsce w Polsce. Jednakże struktura grupy uczestników studiów doktoranckich według dziedzin kształcenia, charakteryzuje się znacznie wyższym niż w pozostałych częściach kraju odsetkiem doktorantów na kierunkach humanistycznych (54% wobec 27% w kraju) oraz niskim udziałem osób uczestniczących w studiach doktoranckich w zakresie nauk technicznych (3% wobec 17% w kraju).

O słabościach tego zaplecza świadczą trendy takie jak:

- spadek w ostatnich latach liczby absolwentów szkół wyższych na kierunkach matematycznych, przyrodniczych i technicznych,
- niższy niż średnio w kraju: (1) udział zasobów ludzkich dla nauki i techniki[20] (*HRST*) w populacji ogółem oraz (2) udział rdzenia zasobów[21] (*HRSTC*) w *HRST*.

Jest to tym bardziej niepokojące, iż region charakteryzuje pogłębiające się, ujemne saldo migracji, dotyczące zwłaszcza osób z wykształceniem wyższym. W szczególności zjawisko to dotyczy grupy osób w wieku 25-34 lata. Ta grupa wiekowa odpowiada za blisko połowę ujemnego salda migracji. Głównym kierunkiem migracji osób z wykształceniem wyższym są pozaregionalne ośrodki metropolitalne centralnej Polski: Warszawa, Kraków i Trójmiasto, a podstawową przyczyną – brak perspektyw na lokalnym rynku pracy. W połączeniu z widocznym procesem depopulacji i starzeniem się społeczeństwa obniża to potencjał innowacyjny regionu.

[20] Do zasobów ludzkich dla nauki i techniki zalicza się osoby, które spełniają przynajmniej jeden z dwóch warunków: (1) posiadają formalne kwalifikacje, tzn. wykształcenie wyższe w dziedzinach nauki i techniki (*N+T*) lub (2) nie posiadają formalnego wykształcenia, ale pracują w zawodach nauki i techniki, gdzie takie wykształcenie jest zazwyczaj wymagane.

[21] Rdzeń zasobów tworzą specjaliści oraz technicy i inny średni personel.

Obszary inteligentnej specjalizacji województwa

Nałożenie rezultatów debat i konsultacji społecznych oraz macierzy sektorowo-naukowo-technologicznej i edukacyjnej wskazuje na cztery obszary inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego[22] (1):

- biogospodarkę,
- medycynę i zdrowie,
- informatykę i automatykę
- energetykę niskoemisyjną.

Pierwszy z tych obszarów - biogospodarka, jest kluczową inteligentną specjalizacją województwa i obejmuje wszystkie rodzaje aktywności gospodarczej oparte na biotechnologiach, zwłaszcza produkcję roślinną i zwierzęcą, produkcję pasz i przetwórstwa rolno-spożywczego, przemysł farmaceutyczny, chemiczny, odnawialne źródła energii (biorafinerie, biopaliwa) zdrowie publiczne oraz przemysły i usługi środowiskowe (ekobiznes), w tym:

- zarządzanie poziomem zanieczyszczeń; w obręb tego segmentu wchodzą: (1) gospodarka odpadami i recykling, (2) gospodarka ściekami, (3) monitoring zanieczyszczeń powietrza, (4) zarządzanie środowiskiem, (5) rekultywacja gruntów i oczyszczanie wód gruntowych, (6) monitoring hałasu, (7) usługi badawczo-rozwojowe w zakresie ochrony środowiska oraz (8) monitoring środowiska i analizy laboratoryjne;
- zarządzanie efektywnością wykorzystania zasobów; w obręb tego segmentu wchodzi zwłaszcza regeneracja produktów, ochrona przyrody i budownictwo ekologiczne.

Szczególne znaczenie tego obszaru wynika z faktu, iż potencjał naukowo-technologiczny, edukacyjny i gospodarczy województwa lubelskiego koncentruje się głównie na naukach bioinnowacyjnych, a rozwój biogospodarki umożliwi pełne wykorzystanie tego potencjału. Poza tym, biogospodarka:

- tworzy jeden z najszybciej rosnących rynków o zasięgu globalnym (por. Tabela 2), co sprzyjać będzie zwiększeniu otwartości eksportowej regionalnej gospodarki i zwiększy tempo wzrostu gospodarczego,
- wykorzystuje technologie charakteryzujące się znaczną różnorodnością, przekraczającą granice poszczególnych sektorów, co będzie sprzyjać transformacji technologicznej obszarów leżących poza obrębem biogospodarki,
- jest obszarem już zapoczątkowanej przez województwo lubelskie i mającej znakomite perspektywy rozwojowe, współpracy międzynarodowej, co będzie sprzyjać szybszemu i efektywniejszemu włączeniu regionu w globalny biogospodarczy łańcuch innowacji.

Jednym z segmentów biogospodarki jest zdrowie publiczne, ale w części opartej na biotechnologiach. Dlatego pozostałe segmenty zdrowia publicznego tworzą uzupełniający obszar inteligentnej specjalizacji dedykowany medycynie i zdrowiu. Za obszarem tym stoją takie czynniki endogeniczne jak duża liczba podmiotów działających w usługach medycznych i prozdrowotnych, prowadzone badania w zakresie nauk medycznych, farmaceutycznych i prozdrowotnych, jak również duża liczba absolwentów kończących studia na kierunkach

[22] Szczegółowe uzasadnienie prezentuje załącznik 1.

medycznych. Rozwój tego obszaru jest także stymulowany przez czynniki zewnętrzne takie jak (Tabela 2) postępujący proces starzenia się społeczeństwa, a w związku z tym rosnący popyt na usługi medyczne oraz pokrewne (opiekuńcze, uzdrowiskowe, rekreacyjne itd.). Rozwój usług medycznych i prozdrowotnych jest obszarem synergicznie uzupełniającym kluczową specjalizację regionu (biogospodarkę), szczególnie w odniesieniu do łańcucha produkcji żywności (np. w obszarze żywności funkcjonalnej, żywienia i dietetyki), jak i łańcucha produktów biomedycznych opartych na zasobach pochodzenia biologicznego (np. produkcja farmaceutyków i probiotyków).

Co więcej, usługi medyczne i prozdrowotne, podobnie jak biogospodarka i ekobiznes, należą do szybko rosnących rynków, zawdzięczających swój rozwój zarówno zmianom cywilizacyjnym i demograficznym, jak i obserwowanym w ostatnich dekadach przełomom technologicznym w systemie ochrony zdrowia. Elementami tych przełomów, dobrze osadzonymi w potencjale badawczo-rozwojowym i technologicznym województwa, są technologie/prace badawczo-rozwojowe na potrzeby teleopieki, telemedycyny, e-zdrowia, farmakogenomiki, diagnostyki i terapii genowej, bioinformatyki, chirurgii minimalnie inwazyjnej, aplikacji nanotechnologicznych w medycynie i opiece zdrowotnej, inżynierii tkankowej, sztucznych i biosztucznych organów zastępczych, medycyny regeneracyjnej, ksenotransplantacji itd. Elementem tych przełomów jest także – dobrze osadzony w strukturze gospodarki regionu – usługowy charakter medycyny (zdrowy styl życia, wykorzystanie w leczeniu i w zapobieganiu chorobom takich elementów jak: SPA, zdrowa żywności, czy ruch itd.). Istotne znaczenie ma również rosnąca personalizacja i indywidualizacja opieopieki zdrowotnej i upodmiotowienie pacjenta.

Energetyka niskoemisyjna jest wyłaniającym się obszarem inteligentnej specjalizacji województwa, znajdującym uzasadnienie w zidentyfikowanych potencjałach rozwoju energetyki w regionie, zarówno tej konwencjonalnej, opartej na bogatych zasobach węgla kamiennego i gazu (naturalnego oraz łupkowego), jak również odnawialnej, bazującej na źródłach wykorzystujących energię z biomasy, słońca, wiatru i wody. Potencjały te stanowią istotny impuls dla wielu działań inwestycyjnych w regionie, szczególnie tych, związanych z: (1) uruchomieniem nowych kopalń węgla kamiennego w zagłębiu górniczo-energetycznym Lublin – Łęczna – Chełm i (2) badaniem na szeroką skalę występowania gazu łupkowego, którego wstępnie rozpoznane zasoby należą do jednych z najbogatszych w Polsce. Ważnym elementem tych procesów jest planowana budowa Elektrowni Puławy z blokiem gazowo-parowym o mocy 900 MWe oraz projekt budowy elektrowni na bazie węgla kamiennego w okolicach Rejowca Fabrycznego o mocy 1 600 MWe. Istotnym wsparciem w tym zakresie jest również unijna i krajowa polityka promowania odnawialnych źródeł energii w ramach pakietu energetyczno-klimatycznego 3x20 oraz wdrażania Europejskiego Planu Strategicznych Technologii Energetycznych (tzw. SET-Planu), który zakłada m.in. rozwój (do 2020 roku) osiemnastu strategicznych technologii niskoemisyjnych, w tym ośmiu bazujących na odnawialnych źródłach energii (Tabela 2). Potencjał województwa lubelskiego tworzy znakomite warunki do rozwoju niektórych z nich (np. w zakresie rozwoju czystych technologii kopalnych, produkcji bioenergii, rozwoju inteligentnych systemów energetycznych). Ostatnim obszarem inteligentnej specjalizacji jest informatyka i automatyka skoncentrowana na potrzebach trzech wcześniej wskazanych specjalizacjach.

Rysunek 1: **Obszary inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego**

Tabela 2: Uwarunkowania zewnętrzne wspomagające rozwój obszarów inteligentnej specjalizacji województwa lubelskiego (PEST)

Czynniki polityczne (P)	Czynniki ekonomiczne (E)	Czynniki społeczne (S)	Czynniki technologiczne (T)
Biogospodarka			
• Uznanie biogospodarki za strategiczną gałąź gospodarki w Europie. • Wpisanie się rozwoju biogospodarki w cele strategii *Europa 2020*, polityki spójności i polityki rozwoju obszarów wiejskich do roku 2020. • Wsparcie biogospodarki w ramach Ramowego Programu Badań *Horyzont 2020*.	• Duża wartość rynku biogospodarki w Europie (z rocznymi obrotami na poziomie 2 bln euro i 22 mln miejsc pracy). • Szybko wzrastające zapotrzebowanie na produkty i usługi wytwarzane w sektorach biogospodarki (żywność, energia, leki). • Rosnąca pozycja Polski w zakresie produkcji żywności na rynku europejskim. • Rozwój nowych modeli współpracy w zakresie zwiększania wartości dodanej wytwarzanych produktów i usług w ramach łańcuchów dostaw.	• Wielosektorowy rozwój biogospodarki będzie przyczyniał się między innymi do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. • Wykorzystywanie biogospodarki w procesie unowocześniania sektora rolnego i tworzenia miejsc pracy poza rolnictwem. • Kreowanie popytu na wysoko kwalifikowane kadry i kompetencje w zakresie wielosektorowego rozwoju biogospodarki.	• Duży potencjał biogospodarki do tworzenia nowej wiedzy i innowacji, zapewniający jednocześnie duży zwrot z inwestycji w działalność B+R. • Rozwój nowej wiedzy i innowacji w oparciu o Kluczowe Technologie Wspomagające, w tym biotechnologię (białą i zieloną), nanotechnologię, zaawansowane materiały). • Funkcjonowanie 8 Europejskich Platform Technologicznych, wyznaczających strategiczne dziedziny badań w najważniejszych sektorach rozwoju biogospodarki.
Medycyna i zdrowie			
• Priorytetowe traktowanie sektora zdrowia w polityce społecznej i gospodarczej Unii Europejskiej do roku 2020. • Wpisywanie się rozwoju sektora zdrowia w realizację Strategii Europa 2020, inicjatywę flagową	• Znaczące nakłady na ochronę zdrowia w Europie (ok. 10% PKB oraz 15% wydatków publicznych) oraz rosnące zatrudnienie w sektorze usług zdrowotnych i społecznych. • Starzenie się społeczeństwa oraz	• Nowe wzorce postępowania i zachowań w zakresie dbania o zdrowie i prowadzenie zdrowego stylu życia. • Dodatkowe możliwości kreowania nowych form zatrudnienia i pracy w sektorze	• Rozwój badań i innowacji na bazie Kluczowych Technologii Wspomagających, w tym biotechnologii oraz nanotechnologii medycznych i zaawansowanych materiałów. • Rozwijające się europejskie

Unia Innowacji, a także priorytety inwestycyjne funduszy strukturalnych na lata 2014-2020. • Postępujące procesy restrukturyzacji sektora usług zdrowotnych w Europie i Polsce oraz wzrost efektywności jego funkcjonowania. • Priorytetowe ujęcie problematyki zdrowia, zmian demograficznych i dobrostanu w Ramowym Programie Badań *Horyzont 2020.*	rosnący popyt na usługi w zakresie medycyny, zdrowia i opieki społecznej. • Rozwój ponadnarodowego rynku usług medycznych w Europie. • Postępujące procesy komercjalizacji usług zdrowotnych w Polsce i wzrastający w związku z tym popyt na pakiety usług o najwyższej jakości.	usług zdrowotnych w Polsce i Europie (z oczekiwanymi przyrostem 8 mln nowych miejsc pracy w Europie do roku 2020). • Rozwój zrównoważonych systemów opieki zdrowotnej w Europie i Polsce. • Inwestowanie w zdrowie społeczeństwa.	platformy technologiczne (np. w zakresie nanomedycyny) oraz partnerstwa publiczno-prywatne. • Rozwój badań i technologii medycznych w ramach Foresightu technologicznego przemysłu – InSight 2030 oraz w ramach foresightu branżowego.
Energetyka niskoemisyjna			
• Wspieranie rozwoju energetyki niskoemisyjnej wynikające z realizacji długofalowej polityki UE w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Europie. • Sektor energetyki niskoemisyjnej jest priorytetowo traktowany w głównych unijnych i krajowych dokumentach planistycznych kraju.	• Bardzo duży potencjał rozwojowy rynku energetyki niskoemisyjnej w Europie i Polsce. • Konieczność wdrożenia przez Polskę unijnej dyrektywy o odnawialnych źródłach energii. • Zachowanie właściwej równowagi rynkowej w zakresie produkcji energii ze źródeł konwencjonalnych oraz odnawialnych. • Znaczne możliwości w zakresie wspierania projektów inwestycyjnych z sektora energetyki niskoemisyjnej w ramach środków publicznych w latach 2014-2020.	• Wzrastająca świadomość społeczna w zakresie konieczności i korzyści rozwoju energetyki niskoemisyjnej w Polsce. • Rozwój różnych form energetyki obywatelskiej (prosumenckiej). • Wzrastający popyt na nowe miejsca pracy, wiedzę i kompetencje w zakresie energetyki niskoemisyjnej i technologii z nią związanych. • Nowe możliwości i sposoby wykorzystania lokalnych zasobów na cele energetyczne. • Poprawa bezpieczeństwa energetycznego oraz dostępności społeczeństwa do nowych źródeł energii.	• Włączenie się w ogólnoeuropejski proces wdrażania planu strategicznych technologii energetycznych (tzw. SET Planu). • Rozwój technologii niskoemisyjnych w ramach 8 funkcjonujących europejskich platform technologicznych oraz badań wynikających z foresightów i krajowych programów badawczych. • Postępujący proces konwergencji technologii energetycznych z informatycznymi (np. w obszarze rozwoju inteligentnych sieci).

Informatyka i automatyka			
• Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych traktowany priorytetowo w Strategii Europa 2020 oraz w głównych dokumentach strategicznych kraju. • Obszar wskazany jako jeden z siedmiu priorytetów w Krajowym Programie Badań (zaawansowane technologie informacyjne, telekomunikacyjne i mechatroniczne).	• Duży rynek usług teleinformatycznych w Europie (12 mln zatrudnionych, z czego jedna trzecia wszystkich miejsc pracy przypada na sektor badawczo-rozwojowy). • Postępujące procesy informatyzacji i automatyzacji procesów produkcyjnych i usługowych w Europie i Polsce. • Rozwój usług elektronicznych w sektorze publicznym i prywatnym. • Przeznaczenie znacznych środków finansowych na rozwój technologii TIK w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020.	• Rozwój społeczeństwa cyfrowego w Europie i Polsce. • Lepszy dostęp społeczeństwa do usług publicznych oferowanych drogą elektroniczną. • Ograniczenie zjawisk wykluczenia społecznego oraz poprawa standardów bezpieczeństwa i jakości życia poprzez rozwój i poprawę dostępności do nowych treści i usług cyfrowych. • Rosnące zapotrzebowanie na nową wiedzę i kompetencje w zakresie technologii cyfrowych i automatyzacji procesów produkcyjnych i usługowych. • Rozwój nowych form zatrudnienia (np. telepraca) oraz kształcenia (np. e-learning).	• Interdyscyplinarne i wielosektorowe zastosowanie informatyki i automatyki w rozwoju nowych technologii i innowacji. • Włączenie się w ogólnoeuropejski proces rozwoju Kluczowych Technologii Wspomagających, w tym głównie w zakresie nano- i mikroelektroniki, fotoniki i zaawansowanych materiałów). • Wykorzystanie możliwości tworzenia nowej wiedzy i rozwiązań w ramach 9 europejskich platform technologicznych. • Wdrażanie wyników krajowych badań foresightowych (NPF Polska 2020 i Insight 2030) dotyczących rozwoju technologii z zakresu informatyki i automatyki.

Zarówno informatyka, jak i automatyka przenikają wiele obszarów nauki i technologii, tworząc – w wyniku procesu konwergencji oraz integracji technologicznej – nową gamę innowacyjnych produktów i usług. Za rozwojem tej specjalizacji przemawia rosnący potencjał wewnętrzny, w tym potencjał naukowy w zakresie optoelektroniki i fotoniki, duża liczba studentów i absolwentów kierunków związanych z informatyką i automatyką, wzrastająca liczba firm działających w branżach związanych z informatyką i automatyką, a także rosnący popyt na rozwiązania z zakresu informatyki i automatyki z branż pokrewnych, tj. przemysłu maszynowego, motoryzacyjnego, elektronicznego, lotniczego i nowo powstającego przemysłu mechatronicznego (Ramka 15).

Ramka 15: Mechatronika i przemysł mechatroniczny

Mechatronika to dyscyplina powstała z połączenia inżynierii mechanicznej, elektrycznej, komputerowej, automatyki i robotyki, służąca projektowaniu i wytwarzaniu nowoczesnych urządzeń. Przemysł mechatroniczny tworzy synergiczną kombinację mechaniki precyzyjnej, elektronicznego sterowania i systemowego myślenia przy projektowaniu produktów i procesów produkcyjnych.

Rozwój tej specjalizacji wspomagany jest także czynnikami zewnętrznymi (Tabela 2), w tym związanymi z zachodzącymi procesami cyfryzacji społeczeństwa i udostępniania zasobów cyfrowych, a także z automatyzacją procesów produkcji i świadczenia usług w Polsce i na świecie. W erze globalizacji wszechstronne rozwijanie narzędzi informatycznych oraz zautomatyzowanych procesów produkcji wpływa korzystnie na innowacyjność i konkurencyjność nie tylko istniejących specjalizacji, ale także tych pozostających poza sferą ich bezpośredniego oddziaływania.

Wszystkie powyższe obszary inteligentnej specjalizacji charakteryzują się istnieniem dobrze rozwiniętych inicjatyw klastrowych (Ramka 16).

Ramka 16: Inicjatywy klastrowe

Na koniec 2012 roku formalnie było zarejestrowanych 18 inicjatyw klastrowych, z których większość ma siedzibę w Lublinie. Przekrój branżowy klastrów odzwierciedla w dużym stopniu strukturę regionalnej gospodarki i jej mocne powiązanie z sektorem rolnym. Obecnie w branży spożywczej działają 3 inicjatywy klastrowe (Dolina Ekologicznej Żywności, Stowarzyszenie Lubelski Klaster Branży Spożywczej, Lubelski Cebularz), 1 – w przemyśle metalowym (Wschodni Klaster Obróbki Metali), 1 – w przemyśle drzewnym (Lubelskie Drewno), 1 – w sektorze energetyki odnawialnej (Lubelski Klaster Ekoenergetyczny) oraz 2 – w sektorze informatyki (Wschodni Klaster ICT, Lubelski Klaster Teleinformatyczny). Pozostałe klastry funkcjonują w sektorze usługowym.
Na uwagę zasługuje również ponadregionalny Klaster Dolina Lotnicza, z siedzibą w Rzeszowie, który zrzesza 7 firm z województwa lubelskiego z branży lotniczej, a także rodzące się inicjatywy rozwoju: Klastra Zdrowia i Urody wokół Uzdrowiska Nałęczów S.A. i Lokalnej Organizacji Turystycznej „Kraina Lessowych Wąwozów", Klastra Usług Medycznych i Prozdrowotnych „Lubelska Medycyna" współtworzonego przez Uniwersytet Medyczny w Lublinie i Miasto Lublin, Klastra Designu Innowacji i Mody oraz Lubelskiego Klastra Zaawansowanych Technologii Lotniczych.
Jedną z ostatnich inicjatyw jest Lubelska Kraina Mechatroniki, wspólne przedsięwzięcie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego, Miasta Lublin, uczelni wyższych, szkół zawodowych i przedsiębiorców z województwa lubelskiego.

Co więcej, wszystkie one zazębiają się i są względem siebie komplementarne. Obejmują te dziedziny aktywności, które znajdują uzasadnienie w tradycyjnych kierunkach specjalizacji gospodarczej oraz naukowo-technologicznej województwa i które już uzyskały lub mogą uzyskać w przyszłości, przewagę konkurencyjną w skali krajowej i/lub międzynarodowej. Dzięki temu są w stanie wytworzyć masę krytyczną niezbędną do uruchomienia nowej ścieżki rozwoju województwa, zwłaszcza w odniesieniu do:

- przyspieszenia wskazanych w misji *RSIWL 2020* przemian strukturalnych, co jest tym bardziej prawdopodobne, że spektrum zastosowań technologii rozwijanych w ramach inteligentnych specjalizacji przekracza granice pojedynczych sektorów i zachęca do podejmowania nowych, nieobecnych aktualnie w strukturze gospodarczej województwa, rodzajów aktywności,
- rozwoju kreatywnego modelu innowacji, wiążącego lokalne zasoby wiedzy z wiedzą krajową i zagraniczną oraz rozwijającego zdolność określania nowych potrzeb, tworzenia nowych, technologicznych i pozatechnologicznych, rozwiązań oraz wdrażania ko-inwencji istotnych dla wzrostu efektywności regionalnej gospodarki,
- włączenia województwa w globalny łańcuch innowacji i rozwoju współpracy międzyregionalnej, w tym w ramach Polski Wschodniej, ponadregionalnej i międzynarodowej.

Uruchomienie takiej ścieżki wymaga kontynuacji procesu *przedsiębiorczego odkrywania,* także po przyjęciu *RSIWL 2020* przez Sejmik Województwa Lubelskiego, zwłaszcza w odniesieniu do identyfikacji priorytetów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych.

Okazją do kontynuacji procesu *przedsiębiorczego odkrywania* w ramach *RSIWL 2020* są:

- jeden z programów pilotażowych, *Regionalny program 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;
- jeden z typów działań w ramach 1. priorytetu (*Kierunek 1.4: stymulowanie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych*, autonomiczny instrument służący wypracowaniu wspólnych agend badawczych dla poszczególnych regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji, obejmujących priorytetowe przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe istotne dla rozwoju firm zlokalizowanych w tych obszarach);
- jeden z kierunków działań w ramach 3. priorytetu (*Kierunek 3.2: rozwój sprawnej i otwartej na innowacje administracji publicznej*, mający na celu (m.in.) ustanowienie mechanizmu zapewniającego ciągłość procesu *przedsiębiorczego odkrywania*).

Wkomponowanie w *RSIWL 2020* procedur gwarantujących ciągłość procesu *przedsiębiorczego odkrywania* nadaje całej strategii dynamiczny charakter, otwierający pole do szukania węższych nisz specjalizacyjnych i/lub nowych obszarów inteligentnej specjalizacji. Efekty ciągłego procesu *przedsiębiorczego odkrywania* będą okresowo wykorzystywane do aktualizacji regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji bez konieczności uruchamiania formalnego procesu rewizji samej strategii. Pierwsza taka aktualizacja przewidziana jest na 2016 rok.

Cele, priorytety i kierunki działania

Nadrzędnym celem *RSIWL 2020* jest uruchomienie – poprzez rozwój selektywnego, opartego na inteligentnych specjalizacjach, modelu rozwoju i wdrożenie kreatywnego modelu innowacji – procesu technologicznej i pozatechnologicznej transformacji endogenicznych potencjałów rozwojowych województwa.

Cele, priorytety i kierunki działania *RSIWL 2020*

Cele *RSIWL 2020*

Cele szczegółowe strategii, to:

- rozwój kapitału terytorialnego (Ramka 17), zwłaszcza w obszarach inteligentnej specjalizacji,
- wzmocnienie regionalnego systemu badań i innowacji oraz oparcie go na poczwórnej helisie, spinającej wszystkich interesariuszy zainteresowanych współpracą,
- włączenie regionu w krajowy i międzynarodowy łańcuch innowacji i sieci współpracy,
- rozwój efektywnych instrumentów wsparcia innowacyjności i konkurencyjności gospodarki województwa,
- stymulowanie dynamicznych korzyści lokalizacji, zwłaszcza w postaci: (1) wzmocnienia instytucji otoczenia biznesu; (2) rozwoju usług rynkowych na rzecz biznesu i (3) rozwoju rynków finansowych, istotnych dla wzrostu popytu na innowacje ze strony wszystkich firm, zarówno firm zlokalizowanych w regionalnych i ponadregionalnych obszarach inteligentnej specjalizacji, jak i firm działających poza obrębem tych obszarów.

Ramka 17: Kapitał terytorialny

Kapitał terytorialny jest kombinacją zasobów województwa, zwłaszcza tych komponentów, które są podstawą zdolności rozwojowej (potencjału tworzenia i komercjalizacji nowej wiedzy technologicznej i bardziej radykalnych innowacji) oraz absorpcyjnej (potencjału pozyskiwania i przyswajania oraz przekształcania i wykorzystania istniejącej, lokalnej i zewnętrznej, wiedzy do tworzenia i komercjalizacji innowacji bardziej przyrostowych) województwa.

Bariery utrudniające osiągnięcie założonych celów

Osiągnięcie powyższych celów wymaga szybkiego przełamania barier, które w przeszłości przyczyniały się do spowalniania rozwoju zarówno obszarów inteligentnej specjalizacji, jak i całego województwa. Należą do nich przede wszystkim[23]:

- słaby popyt na innowacje: niski – mierzony liczbą firm w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców – poziom przedsiębiorczości, włączając przedsiębiorczość technologiczną (Ramka 18); niski – mierzony poziomem nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw – potencjał innowacyjny; niska – mierzona intensywnością nakładów na działalność innowacyjną na pracującego – aktywność innowacyjna

[23] Szczegółowe omówienie barier znajduje się w załączniku 2.

firm oraz niski – mierzony udziałem produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży wyrobów ogółem – poziom komercjalizacji innowacji;

- słaba podaż innowacji: stosunkowo niski poziom rozwoju sektora nauki; niższy niż średnio w Polsce udział zatrudnionych w sektorze nauki w ogólnej liczbie zatrudnionych; niski – szacowany na podstawie pozycji regionalnych uczelni w ogólnopolskich rankingach uczelni i na podstawie intensywności krajowej oraz międzynarodowej współpracy naukowo-badawczej – potencjał naukowy ośrodków akademickich oraz słabe uczestnictwo 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, jak również relatywnie niski poziom kwalifikacji pracowników instytucji otoczenia biznesu (IOB): 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 innowacji, transferowanych głównie za pośrednictwem zakupów maszyn i urządzeń; relatywnie słaby rozwój rynków finansowych, zwłaszcza kapitału podwyższonego ryzyka; relatywnie niski poziom kompetencji pracowników tych podmiotów świadczenia usług proinnowacyjnych.

Ramka 18: Przedsiębiorczość technologiczna

Przedsiębiorczość technologiczna to wszelkie przedsięwzięcia związane z komercyjnym wykorzystaniem wyników badań i potencjału badawczego instytucji naukowych, przedsiębiorstw oraz niezależnych wynalazców. Kwintesencją przedsiębiorczości technologicznej są firmy technologiczne tworzone w celu rozwijania i komercjalizacji technologii, wyróżniające się wysokimi kompetencjami technologicznymi, mające szczególne znaczenie w procesie tworzenia i wdrażania innowacji, w transferze wiedzy i technologii oraz w tworzeniu nowych miejsc pracy. Szczególne cechy firm technologicznych, to: (1) wysoki udział wydatków na badania i rozwój w relacji do wartości sprzedaży; (2) wysoki udział pracowników z doświadczeniem naukowo-badawczym; (3) koncentracja na niewielu produktach o wysokim poziomie nowości; (4) stały kontaktami z instytucjami naukowo-badawczymi; (5) ciągłe wprowadzanie na rynek nowości.

Powyższe bariery nabierają wyjątkowego znaczenia w kontekście analizy mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń charakteryzujących dzisiejszy potencjał gospodarczy, innowacyjny, naukowo-technologiczny i instytucjonalny województwa (Tabela 3).

Tabela 3: Analiza SWOT potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalne go województwa lubelskiego

Mocne strony	Słabe strony
Sektor przedsiębiorstw	
• koncentracja potencjału gospodarczego województwa w sektorach wchodzących w obręb biogospodarki, medycyny i zdrowia, informatyki i automatyki oraz energetyki niskoemisyjnej • duży zasób kadrowy stanowiący bazę do budowy gospodarki opartej na wiedzy,	• relatywnie niski poziom przedsiębiorczości, w tym przedsiębiorczości technologicznej • niski poziom innowacyjności przedsiębiorstw, niska skłonność do innowacji oraz niskie i malejące nakłady na działalność innowacyjną

zwłaszcza w obszarach inteligentnej specjalizacji i promowania postaw proinnowacyjnych • już zapoczątkowana i mająca dobre perspektywy rozwojowe, współpraca międzynarodowa w obszarach inteligentnej specjalizacji • znaczna liczba inicjatyw klastrowych w obszarach inteligentnej specjalizacji oraz znaczna liczba firm, wokół których będzie można budować sieć kooperacji (przedsiębiorstw, JBR itd.)	• dominacja imitacji (zakup gotowych produktów, maszyn i urządzeń oraz wdrożenie nowych, ale głównie na skalę firmy produktów/usług) nad innowacją (rozwój nowych w skali kraju i/lub świata produktów, usług i procesów technologicznych) • relatywnie niska skłonność do współpracy między przedsiębiorcami oraz między przedsiębiorcami i jednostkami naukowymi, zarówno w skali województwa, jak również w szerszej skali krajowej i międzynarodowej • struktura kształcenia i dokształcania oraz przekwalifikowywania kadr niespójna z potrzebami rozwoju regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji, zwłaszcza w odniesieniu do kadr inżynieryjno-technicznych i przemysłowych kadr działów badawczo-rozwojowych firm
Sektor nauki i otoczenia biznesu	
• koncentracja potencjału naukowo-technologicznego i edukacyjnego województwa w obszarach inteligentnych specjalizacji • stosunkowo duże zatrudnienie w sferze B+R w porównaniu ze średnią w kraju, zwłaszcza w obszarach inteligentnych specjalizacji • istnienie silnych zespołów badawczych w kilku ośrodkach, wysoko notowanych na poziomie kraju i Unii Europejskiej w obszarach biotechnologii przemysłowej • rozbudowana w ostatnich latach infrastruktura badawcza i wspierająca transfer technologii oraz coraz lepsze wyposażenie jednostek naukowo-badawczych w sprzęt laboratoryjny • duża ilość IOB rozmieszczonych równomiernie na terenie całego województwa, posiadających dobre zaplecze techniczne • istnienie zalążków instytucjonalnego systemu transferu wiedzy i technologii	• słaba kondycja finansowa sektora B+R; niski poziom finansowania działalności B+R w relacji do PKB na jednego zatrudnionego, pogłębiony słabą aktywnością i skutecznością w pozyskiwaniu grantów krajowych i zagranicznych oraz brak rynkowej orientacji w działalności B+R • nastawienie uczelni wyższych głównie na funkcję dydaktyczną • niski stopnień *usieciowienia* sektora nauki • przywiązanie do stereotypów i niechęć do zmian oraz niski poziom mobilności i przedsiębiorczości wśród kadry naukowej • niewielka liczba firm typu spin-out i spin-off w stosunku do liczby pracowników nauki • niski poziom kapitału społecznego w rozumieniu wzajemnego zaufania oraz niski stopień współpracy pomiędzy poszczególnymi aktorami systemu innowacji, włączając współpracę na linii nauka – gospodarka • brak odpowiednio przygotowanych i motywowanych kadr w IOB, a w efekcie – niewystarczająca i słabo dostosowana do potrzeb przedsiębiorców, oferta usług IOB oraz niska aktywność i skuteczność IOB w transferze wiedzy i komercjalizacji rezultatów B+R • monopolizacja rynku usług przez kilka IOB (np. w zakresie dostępu do poręczeń i pożyczek) • słabo rozwinięty system instytucji finansujących innowacje ze środków pozabudżetowych

Administracja publiczna	
• rosnąca świadomość i otwartość administracji publicznej na kreowanie nowych rozwiązań i instrumentów polityki innowacyjnej	• rozproszenie i brak koordynacji działań w obszarze regionalnego systemu innowacji • relatywnie niska zdolność kadrowa i organizacyjna regionalnej administracji publicznej w zakresie wdrażania strategii i rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu

Szanse	Zagrożenia
• potencjał rozwojowy tkwiący w regionalnych obszarach inteligentnych specjalizacji (por. Tabela 2) • priorytetowe traktowanie województw Polski Wschodniej w strategiach krajowych i takich obszarów, jak Polska Wschodnia w strategiach unijnych • napływ środków strukturalnych na ukierunkowane cele rozwojowe • dobre perspektywy dalszego zwiększenia dostępności transportowej województwa w wyniku zakończenia inwestycji realizowanych w perspektywie finansowej 2007-2013 oraz podjęcia kolejnych w okresie 2014-2020 • włączenie województwa w sieci współpracy naukowej, zarówno miedzy sobą, jak i z wiodącymi ośrodkami w kraju i zagranicą	• niekorzystne tendencje demograficzne i nasilające się procesy migracyjne, zwłaszcza wśród ludzi młodych i wykształconych • silna konkurencja w zakresie dostępu do środków rozwojowych ze strony innych województw, włączając pozostałe województwa Polski Wschodniej • utrzymujący się obraz województwa jako regionu peryferyjnego, pogłębienie dystansu rozwojowego i pogarszająca się atrakcyjność inwestycyjna regionu powodująca trudności w napływie nowych kapitałów i technologii • niespójny i niestabilny system prawny, włączając finansowanie nauki i współpracy na linii nauka – gospodarka • nadmierny fiskalizm • zbytnia koncentracja polityki państwa na krótkookresowym rachunku ekonomicznym, obniżającym gotowość do ponoszenia wysokich nakładów na działalność innowacyjną o długim okresie zwrotu inwestycji • globalizacja jako element ograniczania konkurencyjności gospodarki województwa, szczególnie w obszarze rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego

Priorytety i kierunki działania *RSIWL 2020*

Przełamaniu powyższych barier i osiągnięciu założonych celów służą priorytety i działania wskazane w *RSIWL 2020*. Zarówno priorytety, jak i działania biorą pod uwagę ocenę rezultatów już zrealizowanych wysiłków proinnowacyjnych oraz wyniki ewaluacji wdrożonych instrumentów. Te ostatnie wskazują, że dotychczasowe podejście do wsparcia innowacji, oparte głównie na instrumentach podażowych, okazało się być niewystarczającym i nie przyniosło pożądanego wzrostu poziomu innowacyjności i konkurencyjności gospodarki (Ramka 19).

Ramka 19: Skuteczność dotychczasowych instrumentów wsparcia innowacji

Głównym źródłem wsparcia innowacyjności w województwie jest: na poziomie regionu – *Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013* i częściowo *Program Operacyjny Kapitał Ludzki*; na poziomie makroregionu – *Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodnie*j i na poziomie kraju – dwa programy operacyjne *Innowacyjna Gospodarka* i *Kapitał Ludzki*. Jeżeli przyjąć, że zauważalne zmiany poziomu innowacyjności są obserwowane najwcześniej po upływie od dwóch do pięciu lat od zaimplementowania określonych instrumentów wsparcia, to skuteczność instrumentów proinnowacyjnych realizowanych w ramach tych programów wydaje się być dość ograniczona (spadek w latach 2009-2011 odsetka firm innowacyjnych w porównaniu z analogicznym odsetkiem takich firm w latach 2004-2006). Należy jednak pamiętać, że przyczyny takiego stanu rzeczy warunkowane są także czynnikami zewnętrznych (spowolnienie gospodarcze, niższa aktywność inwestycyjna firm w zakresie unowocześniania swojej bazy produkcyjnej i usługowej). Niewystarczającą skuteczność dotychczasowych instrumentów wsparcia potwierdzają także rezultaty ewaluacji *Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodnie*j. Wynika z niej m. in., iż słabą stroną rozbudowy infrastruktury naukowo-badawczej jest brak koordynacji kierunków badań realizowanych w ramach tej infrastruktury z potrzebami gospodarki i brak przygotowania lokalnych firm do wykorzystania tej infrastruktury. Z kolei słabą stroną budowy i rozbudowy parków przemysłowych, parków technologicznych, inkubatorów przedsiębiorczości i inkubatorów technologicznych oraz centrów doskonałości i centrów transferu technologii są: (1) słabość kadr nieposiadających doświadczenia praktycznego w rozwoju i wspieraniu przedsiębiorczości innowacyjnej oraz (2) małe zainteresowanie przedsiębiorców usługami oferowanymi przez te instytucje.

Dlatego *RSIWL 2020* otwiera się na nowe działania i zakłada:

- bardziej zrównoważone wykorzystanie podażowych i popytowych instrumentów wsparcia innowacji (Ramka 20),
- większe zaangażowanie funduszy prywatnych oraz
- sukcesywne, regulowane dokumentami wykonawczymi do strategii, dostosowywanie kierunków interwencji do nowych potrzeb i nowych wyzwań pojawiających się z czasem, wraz z rozwojem i ewolucją regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji.

Ramka 20: Podażowe i popytowe instrumenty wsparcia innowacji

Podażowe instrumenty wsparcia innowacji obejmują przede wszystkim: (1) granty dla jednostek badawczo-rozwojowych na infrastrukturę i działalność badawczo-rozwojową, dla firm na działalność badawczo-rozwojową i na szkolenie, kształcenie, dokształcanie oraz na mobilność; (2) wsparcie kapitałowe i instrumenty zwrotne oraz (3) usługi (informacja i brokerstwo oraz tworzenie/rozwój sieci). Popytowe instrumenty wsparcia innowacji obejmują: (1) polityki systemowe (budowa/rozwój klastrów i sieci wokół łańcucha wartości dodanej); (2) innowacyjne zamówienia publiczne (bezpośrednie, kooperacyjne, katalizujące i przedkonkurencyjne) oraz (3) instrumenty regulacyjne (standaryzacja i certyfikacja, platformy technologiczne tworzone w celu koordynacji rozwoju technologii, włączając regulacje prawne i standaryzację).

Powyższe założenia leżą u podstaw trzech priorytetów konstytuujących ramy interwencji *RSIWL 2020*. Priorytety te, to (Rysunek 2):

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.

Priorytetom towarzyszą wyznaczone na lata 2014 – 2020 kierunki i typy działań tworzące elastyczne strumienie interwencji, które będą:

- uszczegółowione na poziomie dokumentów wykonawczych do *RSIWL 2020*, zwłaszcza: (1) dokumentów towarzyszących *Regionalnemu Programowi Operacyjnemu Województwa Lubelskiego na lata 2014 – 2020*, będącemu jednym z głównych (obok środków sektora prywatnego i krajowych programów operacyjnych) źródeł finansowania *RSIWL 2020* w tym okresie; (2) sektorowych, regionalnych i ponadregionalnych agend badawczych; (3) innych dokumentów przyjmowanych przez Zarząd Województwa. Uszczegółowienie będzie dotyczyć rodzaju, skali, zakresu, wartości granicznych projektów, typu beneficjentów, struktury instrumentów bezzwrotnych i zwrotnych zaangażowanych w poszczególne działania, trybu naboru projektów itd.;
- sukcesywnie rewidowane i dostosowywane do zmieniających się potrzeb. Pierwszej rewizji należy oczekiwać przy okazji pierwszej kroczącej aktualizacji strategii przewidzianej na 2016 rok.

W wyznaczonej przez *SRWL 2020* perspektywie 2030 roku kierunki te będą podlegać dalszej ewolucji, co nie będzie wymagać rewizji samej strategii.

Rysunek 2: Priorytety RSI WL 2020

Misja i wizja RSI WL 2020: rozwój selektywnego, opartego na inteligentnych specjalizacjach, modelu rozwoju i wdrożenie kreatywnego modelu innowacji jako drogi do transformacji endogenicznych potencjałów rozwojowych województwa lubelskiego.

Cele RSI WL 2020: (I) rozwój kapitału terytorialnego, zwłaszcza w obszarach inteligentnych specjalizacji; (II) wzmocnienie regionalnego systemu badań i innowacji oraz oparcie go na poczwórnej helisie; (III) włączenie regionu w krajowy i międzynarodowy łańcuch innowacji i sieci współpracy; (IV) rozwój efektywnych instrumentów wsparcia innowacyjności i konkurencyjności gospodarki województwa; (V) stymulowanie dynamicznych korzyści lokalizacji.

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

Pierwszy priorytet przełamuje bariery związane ze słabym popytem na innowacje i obejmuje pięć kierunków interwencji:

- **Kierunek 1.1:** stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza przedsiębiorczości technologicznej.

Jedną ze słabych stron potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego województwa lubelskiego jest relatywnie niski poziom przedsiębiorczości, w tym

przedsiębiorczości technologicznej. Przedsiębiorczość technologiczna ma decydujące znaczenie dla komercjalizacji i transferu technologii oraz głębszej restrukturyzacji struktury gospodarczej, polegającej na sukcesywnym wzroście znaczenia sektorów średnich i wysokich technologii oraz usług wiedzochłonnych. Mimo iż transformacja technologiczna nie jest jedynym celem *RSIWL 2020*, to – z uwagi na potrzebę podniesienia poziomu technologicznego gospodarki województwa – odgrywa ona istotną rolę. W ramach tego kierunku przewiduje się wykorzystanie najlepszych światowych doświadczeń (Ramka 21) do przygotowania następujących typów działań:

- uruchomienie pilotażowego programu *Przedsiębiorczość technologiczna*,
- uruchomienie zintegrowanego programu wsparcia dla nowych innowacyjnych *startupów*, zwłaszcza firm opartych na wiedzy naukowej i firm inżynieryjnych: opracowanie koncepcji, pilotażowe wdrożenie, ewaluacja i doskonalenie, opracowanie procedur włączenia programu do zestawu standardowych instrumentów *RSIWL 2020*,
- uruchomienie zintegrowanego programu wsparcia dla firm szybko rosnących: opracowanie koncepcji, pilotażowe wdrożenie, ewaluacja i doskonalenie, opracowanie procedur włączenia programu do zestawu standardowych instrumentów *RSIWL 2020*,
- uruchomienie zintegrowanego programu wsparcia internacjonalizacji firm, w tym wsparcia firm wdrażających model natychmiastowej internacjonalizacji[24]: opracowanie koncepcji, pilotażowe wdrożenie, ewaluacja i doskonalenie, opracowanie procedur włączenia programu do zestawu standardowych instrumentów *RSIWL 2020*.

Ramka 21: Przykład zintegrowanego programu wsparcia przedsiębiorczości technologicznej

Program *Commercialisation Australia* (*CA*) jest programem wdrożonym w 2010 r., skierowanym do naukowców, przedsiębiorców i innowacyjnych firm, wspomagającym uruchomienie na bazie własności intelektualnej nowych przedsięwzięć gospodarczych. Wsparcie ma charakter mocno zindywidualizowany, dostosowany do potrzeb poszczególnych beneficjentów, obejmujący wszystkie kluczowe etapy procesu komercjalizacji. Wsparcie w ramach *CA* oferuje: (1) granty na pozyskanie umiejętności i wiedzy w kwocie do 50 000 AUD (39 000 USD) na pokrycie kosztów specjalistycznych konsultacji i usług; (2) granty na pokrycie kosztów związanych z dostępem do doświadczonego personelu zarządzającego w kwocie do 200 000 AUD (156 000 USD) na okres 2 lat – środki mają wesprzeć rekrutację doświadczonych menedżerów w takim zakresie, aby firma mogła zbudować niezbędną pulę umiejętności, wiedzy i powiązań, która pozwoli jej skomercjalizować nowe pomysły; (3) granty na sprawdzenie koncepcji i przetestowanie nowych produktów, procesów lub usług w wysokości od 50 000 AUD (39 000 USD) do 250 000 AUD (195 000 USD); (4) dotacje zwrotne na wczesny etap komercjalizacji w wysokości od 250 000 AUD (195 000 USD) do 2 milionów AUD (1,6 miliona USD) w celu rozwinięcia nowego produktu, procesu lub usługi do momentu wprowadzenia na rynek. Każdy wybrany do udziału w programie beneficjent otrzymuje indywidualnego doradcę/menedżera, który prowadzi go przez proces komercjalizacji i ułatwia dostęp do doświadczonych mentorów specjalizujących się w biznesie i działających na zasadach wolontariatu.

[24] Tzw. *born globals.*

- **Kierunek 1.2:** wzrost poziomu innowacyjności już działających firm.

Niski poziom innowacyjności przedsiębiorstw, niska skłonność do innowacji bądź niskie i malejące nakłady na działalność innowacyjną oraz dominacja imitacji (zakup gotowych produktów, maszyn i urządzeń oraz wdrożenie nowych, ale głównie na skalę firmy produktów/usług) nad innowacją (rozwój nowych w skali kraju i/lub świata produktów, usług i procesów technologicznych), to słabe strony potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego województwa lubelskiego. Efektem jest nadmierne przywiązanie do (nietrwałych) przewag niższego rzędu, w tym niższych kosztów pracy i minimalizowanie inwestycji w przewagi wyższego rzędu. Budowa tych przewag jest pochodną poziomu innowacyjności, ten zaś jest niezadowalający. Świadczy o tym chociażby słaba pozycja województwa w europejskich rankingach innowacyjności i konkurencyjności. Stąd, w ramach tego kierunku przewiduje się trzy typy działań:

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

W ramach zintegrowanych programów wsparcia przewiduje się przygotowanie koncepcji, pilotażu oraz modelu upowszechnienia kompleksowych działań zorientowanych na:

- rozwój potencjału badawczo-rozwojowego firm, poprzez połączenie działań skierowanych na tworzenie lub rozbudowę w przedsiębiorstwach infrastruktury B+R oraz tworzenie firmowych centrów badawczo-rozwojowych;
- zwiększenie poziomu wdrażania w firmach wyników badań naukowych i rozwojowych oraz innowacyjnych rozwiązań z jednej strony poprzez działania związane ze wsparciem nabycia praw do własności intelektualnej, z drugiej strony poprzez działania mające na celu (1) stymulowanie dostosowania istniejących aktywów firmy do potrzeb wdrożenia nowego procesu, produktu, bądź usługi, a także (2) pobudzanie innowacji marketingowej i organizacyjnej (analizy rynku, opracowania strategii marketingowej itd.) oraz wzmacnianie kształcenia, dokształcania i przekwalifikowania załogi oraz przygotowania kadr menedżerskich;
- powstawanie i wdrażanie innowacji pozatechnologicznych w firmach, włączając innowacje społeczne.

W ramach projektów aplikacyjnych przewiduje się finansowanie badań przemysłowych, prac rozwojowych realizowanych przez pojedyncze firmy lub konsorcja firm oraz firm i jednostek naukowych.

W ramach samodzielnych instrumentów wsparcia przewiduje się uruchomienie instrumentów wspierających:

- wybrane elementy procesu innowacji,
- zakup usług niezbędnych do rozwoju innowacji (bony na innowacje),
- wdrożenie narzędzi samooceny zarządzania innowacjami w firmach wraz z regionalną bazą wykorzystywaną do benchmarkingu sektorowego (audyt technologiczny i innowacyjny),
- włączenie producentów rolnych w łańcuch dostaw żywności, poprzez wsparcie dla systemów jakości, promocję na rynkach lokalnych, współpracę poziomą i pionową, nowe możliwości tworzenia sieci i wprowadzania do obrotu, rozwój krótkich łańcuchów dostaw oraz zakładanie grup producenckich i innych poro-

zumień na rzecz innowacji. Wdrożenie takich instrumentów będzie poprzedzone zebraniem dobrych praktyk i działaniami pilotażowymi.

- **Kierunek 1.3:** rozwój wiedzy i kompetencji kadr przemysłowych (pracowników i kadry menedżerskiej).

Z przedstawionej wcześniej diagnozy wynika, że endogeniczne potencjały rozwojowe mają niedostateczne zaplecze w regionalnym szkolnictwie zawodowym, średnim i wyższym. Dlatego w ramach tego kierunku przewiduje się następujące typy działań:

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

- **Kierunek 1.4:** pobudzanie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych. Dotyczy to zarówno wsparcia procesu powstawania zrzeszeń branżowych (np. spółdzielni i grup producentów rolnych), jak również struktur wielobranżowych, zwłaszcza klastrów i platform współpracy angażujących sektor naukowo-badawczy.

Jedną ze słabych stron potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego województwa lubelskiego jest relatywnie niska skłonność do współpracy między przedsiębiorcami oraz między przedsiębiorcami i jednostkami naukowymi. Zjawisko to widoczne jest zarówno w skali województwa, jak i w szerszej perspektywie - krajowej i międzynarodowej. Tymczasem w świetle współczesnych teorii innowacji różne formy współpracy, np. zrzeszenia, klastry, sieci badawczo-rozwojowe itd., odgrywają zasadniczą rolę w podnoszeniu poziomu innowacyjności firm i regionów. Dlatego w ramach tego kierunku przewiduje się uruchomienie:

- 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/klastrów (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, dostosowującej w większym stopniu niż dotychczas typ wsparcia finansowego do charakteru innowacji (instrumenty zwrotne oraz instrumenty bezzwrotne).

Komercjalizacja technologii, zwłaszcza przejście od fazy prototypu i produkcji eksperymentalnej do fazy produkcji komercyjnej, wiąże się ze wzrostem nakładów inwestycyjnych. Tymczasem większość pomocy publicznej kończy się na etapie produkcji eksperymentalnej.

Powstała w ten sposób luka finansowa hamuje proces komercjalizacji technologii i obniża zdolność firm do wdrażania innowacji. Jednocześnie na podstawie analizy mocnych i słabych stron potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego województwa lubelskiego zauważyć można brak w regionie dobrze rozwiniętego systemu instytucji finansujących innowacje ze środków pozabudżetowych. Stąd w ramach tego kierunku przewiduje się:

- przeprowadzenie analizy możliwości tworzenia regionalnych instrumentów inżynierii finansowej dla innowacji, na podstawie której przygotowane zostaną i pilotażowo wdrożone regionalne i ponadregionalne mechanizmy finansowania innowacji (zarówno zwrotne, jak i mieszane),
- uruchomienie programu pilotażowego *Inżynieria finansowa dla innowacji*.

Wzrost zdolności podmiotów sektora naukowo-badawczego do tworzenia i komercjalizacji wiedzy w regionalnych obszarach inteligentnej specjalizacji regionu

Drugi priorytet przełamuje bariery związane ze słabą podażą innowacji, przewiduje on trzy kierunki działań:

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

Analiza mocnych i słabych stron potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego województwa lubelskiego wskazuje na: (1) nastawienie uczelni wyższych głównie na funkcję dydaktyczną, (2) niski stopnień „usieciowienia" sektora nauki, (3) przywiązanie do stereotypów i niechęć do zmian oraz niski poziom mobilności i przedsiębiorczości wśród kadry naukowej, niski poziom kapitału społecznego w rozumieniu wzajemnego zaufania oraz niski stopień współpracy pomiędzy poszczególnymi aktorami systemu innowacji, włączając współpracę na linii nauka – gospodarka oraz (4) niewielką ilość firm typu spin-out i spin-off w stosunku do ilości pracowników nauki. Dlatego w ramach tego kierunku przewiduje się uruchomienie trzech zintegrowanych projektów:

- pierwszego, dedykowanego przygotowaniu regionalnych kadr naukowo-badawczych do transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu, opartego na pięciu filarach przesądzających o sukcesie transferu technologii: (1) orientacji rynkowej, (2) kulturze organizacyjnej, (3) organizacji i zarządzaniu transferem technologii, (4) zarządzaniu własnością intelektualną oraz (5) na współpracy z otoczeniem,
- drugiego, zorientowanego na transfer i adaptację dobrych praktyk w obszarze tworzenia i transferu wiedzy na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu,
- trzeciego, dedykowanego wdrożeniu mechanizmu systematycznego dialogu eksperckiego na linii nauka – gospodarka (prezentacje, warsztaty, wystawy poświęcone prezentacji oferty i zainicjowanie codziennego dialogu między nauką i gospodarką).

Działania te będą komplementarne do działań zdefiniowanych w ramach: *Kierunku 1.1: stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości technologicznej* oraz *Kierunku 1.4: stymulowanie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych.*

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

Jedną z mocnych stron naukowo-technologicznego i instytucjonalnego potencjału województwa lubelskiego jest rozbudowana w ostatnich latach infrastruktura badawcza wspierająca transfer technologii, a także coraz lepsze wyposażenie jednostek naukowo-badawczych w sprzęt laboratoryjny. Barierą dla efektywnego wykorzystania tej infrastruktury jest słaba kondycja finansowa sektora B+R, niski poziom finansowania działalności B+R w relacji do PKB na jednego zatrudnionego przy jednoczesnej słabej aktywności i skuteczności w pozyskiwania grantów krajowych i zagranicznych oraz brak rynkowej orientacji w działalności B+R. Stąd, w ramach tego kierunku przewiduje się uruchomienie następujących typów działań:

- pilotażowego programu *Regionalne programy badań w obszarach inteligentnych specjalizacji*, mającego 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,
- zintegrowanego programu profesjonalizacji zarządzania infrastrukturą naukowo-badawczą. Działania te będą komplementarne do działań zdefiniowanych w ramach: *Kierunku 1.4: stymulowanie i rozwój współpracy sieciowej podmiotów gospodarczych.*

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

Z analizy mocnych stron potencjału gospodarczego, naukowo-technologicznego i instytucjonalnego województwa lubelskiego wynika, że region dysponuje: (1) skoncentrowanym potencjałem naukowo-technologicznym i edukacyjnym w obszarach inteligentnych specjalizacji, a także (2) silnymi - wysoko notowanymi na poziomie kraju i Unii Europejskiej - zespołami badawczymi pracującymi w kilku ośrodkach regionalnych. Tworzy to znakomity punkt wyjścia do zbudowania doskonałości badawczo-innowacyjnej, co najmniej w jednym regionalnym obszarze inteligentnej specjalizacji, jakim jest biogospodarka. Dlatego w ramach tego kierunku przewiduje się 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.

Działania te będą komplementarne do działań zdefiniowanych w ramach: *Kierunku 2.2: zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu*.

Wzmocnienie instytucji otoczenia biznesu i otwartej na innowacje administracji publicznej

Ostatni priorytet przełamuje 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 obejmuje trzy kierunki działań:

- **Kierunek 3.1:** przekształcenie instytucji otoczenia biznesu w regionalne centra wzrostu.

Zasługą ostatnich lat jest stosunkowo dobry, ilościowy rozwój instytucji otoczenia biznesu. Efektem jest: (1) duża liczba takich instytucji rozmieszczonych równomiernie w regionie i posiadających dobre zaplecze techniczne, (2) pojawienie się zalążków instytucjonalnego systemu transferu wiedzy i technologii. Słabą stroną tego systemu jest brak odpowiednio przygotowanych i motywowanych kadr, a w efekcie – niewystarczająca i słabo dostosowana do potrzeb przedsiębiorców oferta instytucji otoczenia biznesu oraz niska aktywność i skuteczność tych instytucji w transferze wiedzy oraz w komercjalizacji rezultatów działalności B+R. W związku z tym, w ramach kierunku 3.1, przewiduje się uruchomienie czterech zintegrowanych programów:

  - programu oferującego organizacyjne i szkoleniowe wsparcie dla instytucji otoczenia biznesu, mające na celu profesjonalizację kadr (szkolenia, warsztaty, konferencje, międzyregionalne i międzynarodowe wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, przewodniki itd.);
  - programu komercjalizacji i transferu technologii. Program ten oparty będzie na doświadczeniach zebranych w trakcie pilotażowego programu *Regionalne centra wzrostu*;
  - programu promującego uczestnictwo w krajowych i regionalnych systemach certyfikacji usług instytucji otoczenia biznesu, skierowanego do przedsiębiorstw, który ukierunkowany będzie 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.

Diagnoza potencjału innowacyjnego województwa lubelskiego wskazuje na rosnącą świadomość i otwartość administracji publicznej na kreowanie nowych rozwiązań i instrumentów polityki innowacyjnej. Z drugiej jednak strony wskazuje także na: (1) rozproszenie i brak koordynacji działań w obszarze regionalnego systemu innowacji oraz (2) relatywnie niską zdolność kadrową i organizacyjną administracji publicznej w zakresie wdrażania strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnych specjalizacji. Te słabości regionalnej administracji publicznej nabierają znaczenia w kontekście: (1) rosnącego znaczenia *dobrego współzarządzania*[25], kładącego nacisk m.in. na szeroki udział społeczeństwa we wszystkich etapach kształtowania polityk (od koncepcji do wdrożenia) i integrację różnych polityk realizowanych na różnych szczeblach, w celu zapewnienia ich komplementarności i łatwości zrozumienia oraz (2) konieczności zachowania ciągłości procesu *przedsiębiorczego odkrywania*. Stąd, w ramach tego kierunku przewiduje się:

[25] *Good governance*.

- ustanowienie mechanizmu gwarantującego ciągłość procesu *przedsiębiorczego odkrywania*,
- uruchomienie zintegrowanego programu tworzenia i rozwijania systemu innowacyjnych zamówień publicznych, obejmującego: (1) wsparcie organizacyjne i szkoleniowe dla innowacyjnych zamówień publicznych skierowane do JST i instytucji otoczenia biznesu (szkolenia, warsztaty, konferencje, międzyregionalne i międzynarodowe wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, przewodniki itd.), a także (2) rozwój, testowanie i wdrożenie modeli innowacyjnych zamówień publicznych. Program oparty będzie na doświadczeniach zebranych w trakcie pilotażowego programu *Innowacyjne zamówienia publiczne*.

Działania te będą komplementarne do działań zdefiniowanych w ramach 1. priorytetu.

- **Kierunek 3.3:** promocja przedsiębiorczości i innowacyjności.

Niski poziom przedsiębiorczości i innowacyjności to dwie najważniejsze bariery hamujące transformację gospodarki województwa lubelskiego. Dlatego w ramach tego kierunku przewiduje się uruchomienie zintegrowanego programu szerokiej promocji przedsiębiorczości i innowacyjności, włączając kreowanie środowiska innowacyjnego, które sprzyjać będzie tworzeniu nowych ścieżek rozwoju województwa oraz budowanie kultury innowacyjności, w tym wyzwalanie potencjału podmiotów systemu przy wykorzystaniu wiedzy i doświadczeń pochodzących ze współpracy ponadregionalnej.

Programy pilotażowe

Jak wcześniej wskazano, dotychczasowe podejście do wsparcia innowacji nie przyniosło zauważalnego wzrostu poziomu innowacyjności i konkurencyjności gospodarki, dlatego *RSIWL 2020* otwiera się na nowe działania, tworząc w tym celu nowy instrument, jakim są programy pilotażowe.

Programy pilotażowe inicjują *regionalne laboratorium innowacji* służące systematycznemu poszukiwaniu rozwiązań (kierunków i typów działań oraz konkretnych projektów), które coraz lepiej dostosowywać będą kierunki i formy interwencji do zmieniających się potrzeb i wyzwań związanych z rozwojem regionalnych obszarów inteligentnych specjalizacji.

Programy pilotażowe:

- inspirowane są dobrymi praktykami zebranymi przez OECD i platformę *Pro Inno Europe* oraz działaniami ostatnio wdrażanymi w regionie, skierowanymi do m.in. przedsiębiorczości akademickiej czy brokerów innowacji,
- przyjmują formę inicjatyw parasolowych mających na celu przetestowanie nowych instrumentów, ocenę ich skuteczności oraz przygotowanie procedur upowszechnienia najbardziej efektywnych rozwiązań[26].

Pierwsze programy pilotażowe obejmują sześć obszarów:

- regionalne programy badań w obszarach inteligentnych specjalizacji,
- przedsiębiorczość technologiczną,
- partnerstwo, sieci i klastry,
- regionalne centra wzrostu,
- inżynierię finansową dla innowacji,
- innowacyjne zamówienia publiczne.

Regionalne programy badań w obszarach inteligentnych specjalizacji

Celem programów jest stymulowanie podaży innowacji poprzez:

- opracowanie zintegrowanej, regionalnej agendy badań na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji,
- zaprojektowanie i przetestowanie regionalnego obserwatorium technologicznego, łączącego monitoring nowych i wyłaniających się technologii z metodami identyfikacji ich zastosowań, jak również szacowania potencjału rynkowego oraz definiowania podstawowych instrumentów wsparcia warunkujących i przyspieszających komercjalizację nowych rozwiązań (Ramka 22).

[26] Tzw. *mainstreaming*.

Ramka 22: Dobre praktyki w zakresie obserwatoriów technologicznych

Przykładem rozwiniętego obserwatorium technologicznego jest *Sectoral e-Business Watch*, prowadzony w latach 2007-2009 na zlecenie Komisji Europejskiej, pomyślany jako instrument wzrostu konkurencyjności europejskiego sektora informatycznego oraz upowszechnienia technologii informacyjno-komunikacyjnych we wszystkich europejskich firmach. Szczegółowe cele obserwatorium, to:

- analiza i ocena wpływu technologii informacyjno-komunikacyjnych na poszczególne firmy, poszczególne sektory i całą gospodarkę,
- identyfikacja barier utrudniających bardziej efektywne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez europejskich przedsiębiorców,
- identyfikacja priorytetów i instrumentów polityki publicznej związanych z rozwojem i wdrożeniem technologii informacyjno-komunikacyjnych w Europie i przedyskutowanie ich ze wszystkimi interesariuszami.

Przykładem obserwatorium opartego na partnerstwie nauki i gospodarki jest inicjatywa *The Instituto de Tecnología Cerámica (ITC)*, będąca efektem porozumienia między *the Ceramic Industry Research Association (AICE)* i *Universitat Jaume I (UJI) of Castellón*. Główne obszary aktywności tego obserwatorium, to gromadzenie i upowszechnianie (w formie raportów i analiz) szerokiej informacji technologicznej, a głównym celem przedsięwzięcia jest wzmocnienie współpracy między hiszpańskimi firmami ceramicznymi oraz jednostkami badawczo-rozwojowymi i w ten sposób podniesienie ich konkurencyjności.

W Polsce przykładem obserwatorium technologicznego jest inicjatywa Parku Naukowo-Technologicznego Euro-Centrum, wraz z jego Obserwatorium Rynku i Technologii Energooszczędnych i OZE. Obserwatorium oferuje usługi w zakresie audytu technologicznego, transferu technologii, a także przygotowania raportów technologicznych.

Punktem wyjścia do przygotowania regionalnej agendy badań będą indywidualne strategie rozwoju i komercjalizacji badań, opracowywane obecnie przez uczelnie wyższe i instytuty naukowe działające w województwie lubelskim, osadzone na gruncie:

- mechanizmu weryfikacji danych o potencjale kierunków badań naukowych, technologii i obszarów technologicznych (Ramka 23)
- analizy potencjału naukowo-badawczego regionu, uwzględniającej m.in. projekty inwestycyjne w zakresie B+R zrealizowane ze środków unijnych w latach 2007-2013.

Ramka 23: Mechanizm weryfikacji danych o potencjale kierunków badań naukowych, technologii i obszarów technologicznych

Potencjał kierunków badań naukowych, technologii i obszarów technologicznych oznacza zdolność generowania wzrostu dynamiki rozwoju gospodarczego (w przypadku badań naukowych głównie w długim okresie czasu). Podstawą mechanizmu weryfikacji danych o potencjale kierunków badań naukowych, technologii i obszarów technologicznych mogą być modele systemowo-dynamiczne i modele wielokryterialne, analizy oddziaływania, analizy scenariuszowe, oceny ryzyka, zintegrowane oceny oddziaływania na środowisko, czy metody oparte na cyklu życia technologii. Jedną ze stosunkowo prostych metod oceny cyklu życia technologii są indeksy dojrzałości i gotowości, Wśród najpopularniejszych wymienić można: poziom gotowości technologicznej, poziom dojrzałości technologii, poziom trudności badań i rozwoju, poziom dojrzałości projektowej, poziom gotowości produkcyjnej, poziom dojrzałości interfejsów, poziom gotowości integracyjnej, poziom gotowości systemowej. Wszystkie one tworzą spójne ramy opisu procesu komercjalizacji badań naukowych i wiedzy.

Opracowana agenda badawcza określi (m.in.) strategiczne kierunki i obszary badań interdyscyplinarnych, które rozwijane będą w regionie do 2020 roku, z uwzględnieniem czynników takich jak: zapotrzebowanie na określone badania i technologie ze strony przedsiębiorstw działających w regionie i kraju, istniejąca infrastruktura naukowo-badawcza w regionie, polityka i priorytety badawcze na poziomie UE i kraju. W agendzie doprecyzowane zostaną również możliwe kierunki współpracy sieciowej lubelskiej nauki w wymiarze krajowym, ponadregionalnym (w tym Polski Wschodniej) i międzynarodowym. Wskazane zostaną także instrumenty oraz mechanizmy niezbędne do inicjowania, rozwijania i wspierania współpracy sieciowej. W trakcie opracowywania agendy badawczej w pełni wykorzystywany będzie proces przedsiębiorczego odkrywania, którego jednym z efektów będzie wypracowanie modeli współpracy nauki z biznesem. Taka forma pracy służyć będzie realizacji wspólnych interdyscyplinarnych badań na rzecz rozwoju konkretnych technologii i innowacji, tworzących nowe możliwości rozwoju w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu.

Przedsiębiorczość technologiczna

Celem programu jest połączenie strony podażowej i popytowej rynku innowacji poprzez rozwój przedsiębiorczości akademickiej w oparciu o wypracowany zestaw narzędzi i schematów wsparcia. Realizowane działania bazowały będą na wcześniejszym doświadczeniu, będącym rezultatem realizacji projektów doradczo-szkoleniowych w zakresie wspomagania powstawania w regionie firm odpryskowych typu spin off i spin out. Czynności uwzględniać będą także wyniki i rekomendacje badania analizującego możliwości wdrożenia w województwie lubelskim międzyuczelnianego programu inkubowania i rozwoju innowacyjnych firm w obszarach inteligentnych specjalizacji.

Do programu włączone zostaną regionalne inkubatory technologiczne i inkubatory przedsiębiorczości, a także biura karier działające przy publicznych i prywatnych uczelniach wyższych, które dzięki usieciowieniu połączą swoje doświadczenia i wzmocnią osiągnięcia.

Najważniejszym efektem podjętych działań będzie wypracowanie docelowego modelu wspierania przedsiębiorczości akademickiej w województwie lubelskim oraz wskazanie zestawu instrumentów i skutecznych mechanizmów wsparcia ułatwiających śledzenie nowych, pojawiających się możliwości rozwoju przedsiębiorczości. Zaproponowane narzędzia odnosić się będą zarówno do działań miękkich (np. nakierowanych na zmianę postaw lub poprawę umiejętności), jak i twardych (mających na celu wdrożenie konkretnych instrumentów finansowych lub rozwiązań instytucjonalnych). Uruchomione procesy komunikacji i współpracy doprowadzą również do zbudowania właściwego zrozumienia dla idei inkubowania innowacyjnych firm w oparciu o potencjał akademicki, tworząc przy tym dobre podstawy do testowania i realizacji wspólnych projektów partnerskich pomiędzy uczelniami i inkubatorami.

Partnerstwa, sieci i klastry

Celem programu jest wzmocnienie zdolności absorpcyjnej firm poprzez zainicjowanie partnerstw i rozwój współpracy sieciowej podmiotów, w tym przede wszystkim przedsiębiorstw w dziedzinach inteligentnych specjalizacji. Działania będą kontynuacją przedsięwzięć już rozpoczętych, a także rozpoczęciem nowych inicjatyw związanych na przykład z tworzeniem nowych klastrów lub platform współpracy. W proces budowy partnerstw

i tworzenia sieci kooperacyjnych zaangażowane zostaną nie tylko funkcjonujące i nowo powstające inicjatywy klastrowe, grupy producentów rolnych, czy lokalne grupy działania, ale przede wszystkim kluczowe przedsiębiorstwa z różnych pokrewnych sektorów, zainteresowane współpracą ze swoimi kooperantami bądź jednostkami naukowo-badawczymi, już obecnie wykazujące wolę współdziałania i będące liderami w swoim otoczeniu. Ważną rolę w rozwoju partnerstw lokalnych będą miały gminy i powiaty oraz podległe im jednostki organizacyjne, które będą musiały wykazać się odpowiednią otwartością i aktywnością w tym zakresie. Zakłada się, że w wyniku podjętych działań dojdzie do powstania nowych struktur współpracy (np. klastrowych), zostaną uruchomione nowe kanały komunikacji i wymiany wiedzy oraz opracowany zostanie zestaw instrumentów umożliwiających efektywne wsparcie partnerstw i współpracy sieciowej podmiotów działających w obszarach inteligentnych specjalizacji, które dostosowywać będą wsparcie do bieżących potrzeb i pojawiających się nowych możliwości na styku różnych, ale pokrewnych sektorów.

Regionalne centra wzrostu

Celem tego programu jest pobudzanie popytu na innowacje poprzez podniesienie jakości i efektywności otoczenia biznesu wspierającego innowacyjność i konkurencyjność firm działających w ramach inteligentnych specjalizacji.

Program będzie bazować na: (1) rekomendacjach wynikających z kompleksowych badań oceniających bariery i potrzeby otoczenia biznesu w kontekście rozwoju proinnowacyjnych usług na rzecz biznesu, (2) doświadczeniach zebranych w trakcie projektu Lubelskiego Parku Naukowo-Technologicznego S.A., zorientowanego na rozwój sieci brokerów oraz (3) dobrych praktykach pochodzących z krajów sytuujących się na najwyższych pozycjach europejskich i globalnych rankingów innowacyjności.

W ramach programu pilotażowego przewiduje się:

- wsparcie organizacyjne i szkoleniowe dla regionalnych instytucji otoczenia biznesu, mające na celu profesjonalizację kadr (szkolenia, warsztaty, konferencje, międzyregionalne i międzynarodowe wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, przewodniki itd.),
- przetestowanie zintegrowanych programów komercjalizacji i transferu technologii, oferujących kompleksowe wsparcie (działania naukowe, techniczne, organizacyjne, finansowe i komercyjne) mające prowadzić do wdrożenia innowacji (Ramka 24),
- wypracowanie nowych modeli biznesowych, w tym nowych łańcuchów wartości oraz organizacji marketingu, w szczególności w celu ułatwienia internacjonalizacji,
- wypracowanie instrumentów współpracy z instytucjami otoczenia biznesu działającymi w innych województwach Polski Wschodniej.

Ramka 24: Dobre praktyki w zakresie zintegrowanych programów komercjalizacji i transferu technologii

Zintegrowane programy komercjalizacji i transferu technologii wzorowane są na inicjatywach typu *STTR* (*Small Business Technology Transfer Program*) i obejmują zwłaszcza:

- transfer technologii, audyt technologiczny i innowacyjny,
- zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych w postaci patentów, wynalazków (rozwiązań) nieopatentowanych, projektów, wzorów użytkowych i przemysłowych, licencji, ujawnień know-how, znaków towarowych oraz usług tech-

nicznych związanych z wdrażaniem innowacji produktowych i procesowych;

- zakup oprogramowania związany z wdrażaniem innowacji produktowych i procesowych;
- zakup i montaż maszyn oraz urządzeń technicznych, zakup środków transportu, narzędzi, przyrządów, ruchomości, wyposażenia, jak również nakłady na budowę, rozbudowę i modernizację budynków służących wdrażaniu innowacji produktowych i procesowych;
- prace badawcze i rozwojowe (B+R) związane z opracowywaniem nowych lub istotnie ulepszonych produktów (innowacji produktowych) i procesów (innowacji procesowych), wykonane przez własne zaplecze rozwojowe lub nabyte od innych jednostek, włączając (1) tworzenie projektów, rysunków, planów oraz innej dokumentacji do tworzenia nowych produktów, procesów i usług, (2) opracowywanie prototypów oraz projektów pilotażowych i demonstracyjnych, (3) uruchomienie produkcji eksperymentalnej oraz testowania produktów, procesów i usług;
- pozostałe prace, takie jak: studia wykonalności, testowanie i ocena nowych lub znacząco ulepszonych produktów i procesów, standardowe opracowywanie i udoskonalanie oprogramowania i oprzyrządowania, prace inżynieryjno-przygotowawcze;
- szkolenie personelu (nabycie zewnętrznych usług szkoleniowych oraz szkolenia wewnętrzne) związane z działalnością innowacyjną, począwszy od etapu projektowania, aż do fazy marketingu;
- usługi marketingowe i konsultacyjne dotyczące nowych lub istotnie ulepszonych produktów;
- doradztwo prawne i finansowe dotyczące innowacji produktowych, procesowych oraz związanych z nimi innowacji organizacyjnych i marketingowych;
- doradztwo w zakresie pozyskiwania środków finansowych na komercjalizację i transfer technologii z projektów unijnych i funduszy podwyższonego ryzyka.

W działania pilotażowe włączone zostaną zainteresowane, zarówno publiczne, jak i prywatne instytucje otoczenia biznesu. Wybrana zostanie również grupa przedsiębiorstw zainteresowanych wdrażaniem innowacji w bezpośredniej współpracy ze środowiskiem naukowym.

Oczekuje się, że w wyniku wdrożenia działań pilotażowych dojdzie do wypracowania zestawu narzędzi zwiększających efektywność regionalnych instytucji otoczenia biznesu w świadczeniu usług wspierających wzrost poziomu innowacyjności regionu. Dodatkowym efektem będzie zbudowanie stałej platformy współpracy i wymiany wiedzy między regionalnymi i ponadregionalnymi interesariuszami zainteresowanymi rozwojem i doskonaleniem usług proinnowacyjnych na rzecz biznesu. Platforma będzie pełniła również istotną rolę na etapie testowania wypracowanych modeli i narzędzi.

Inżynieria finansowa dla innowacji

- Celem programu jest zmniejszenie luki finansowej na etapie wczesnych etapów rozwoju technologii (Ramka 25). W ramach programu przewiduje się:

- analizę minimalnej skali uzasadniającej potrzebę tworzenia regionalnych instrumentów inżynierii finansowej dla innowacji,
- w zależności od rezultatów analizy – wypracowanie koncepcji i testowanie nowych, regionalnych i/lub ponadregionalnych (w ramach Polski Wschodniej) zwrotnych oraz mieszanych mechanizmów finansowania innowacji.

Ramka 25: Luka finansowa blokująca proces komercjalizacji technologii

Proces komercjalizacji technologii dotyczy wczesnych etapów rozwoju technologii. Te zaś obarczone są szczególnym zagrożeniem, wynikającym ze zderzenia wzrostu nakładów inwestycyjnych, jaki towarzyszy przejściu z fazy prototypu i produkcji eksperymentalnej do fazy produkcji komercyjnej oraz spadku wsparcia publicznego, które (zazwyczaj) kończy się na etapie produkcji eksperymentalnej. Efektem jest luka finansowa, oznaczająca równoczesne odcięcie od środków publicznych i utrudnienie w dostępie do inwestycji prywatnych. Zagrożenie to jest istotną barierą wzrostu popytu na innowacje. Jednocześnie w województwie lubelskim brak jest dobrze rozwiniętego systemu finansowania przedsięwzięć podwyższonego ryzyka.

W program włączone zostaną instytucje regionalnych i ponadregionalnych rynków finansowych oraz otoczenia biznesu. Rezultatem tych działań powinien być rozwój stabilnych, proinnowacyjnych mechanizmów rynkowych (różne formy zwrotnego wsparcia finansowego) gwarantujących po 2020 roku łatwość adaptacji regionalnej polityki innowacyjnej do warunków zmniejszonego wsparcia ze strony funduszy strukturalnych.

Innowacyjne zamówienia publiczne

Celem programu jest sprawdzenie efektywności innowacyjnych zamówień publicznych, zwłaszcza bezpośrednich, kooperacyjnych i przedkonkurencyjnych, jako instrumentu pobudzania popytu na innowacje. Województwo lubelskie ma pewne doświadczenie w stosowaniu przedkonkurencyjnych zamówień publicznych, ale szersze wdrożenie tego instrumentu napotyka na istotne bariery organizacyjne i kompetencyjne. Dlatego w ramach programu pilotażowego przewiduje się:

- wsparcie organizacyjne i szkoleniowe dla jednostek samorządu terytorialnego i instytucji otoczenia biznesu na temat innowacyjnych zamówień publicznych (szkolenia, warsztaty, konferencje, międzyregionalne i międzynarodowe wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, przewodniki itd.);
- transfer dobrych praktyk w zakresie regionalnych systemów innowacyjnych zamówień publicznych (Ramka 26),
- rozwój, testowanie i wdrożenie regionalnego systemu innowacyjnych zamówień publicznych.

Ramka 26: Dobre praktyki w zakresie innowacyjnych zamówień publicznych

Procedury uruchamiania zamówień publicznych opisane np. w publikacji European Commission (2009), Bridging the valley of death: Public support for commercialisation of eco-innovation. Final Report [27].

[27] http://ec.europa.eu/environment/enveco/innovation_technology/pdf/bridging_valley_report.pdf

Polskie dobre praktyki obejmują przede wszystkim pilotażowe przedsięwzięcie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju *Wspieranie badań naukowych i prac rozwojowych poprzez zamówienia przedkonkurencyjne*.

Zagraniczne dobre praktyki obejmują zwłaszcza dwa ostatnie konkursy Programu Ramowego na Rzecz Konkurencyjności i Innowacji (CIP):

- *Supporting public procurement of innovative solutions – PPI Pilots, call for proposal* (65/G/ENT/CIP/13/N02C021[28],
- *Building and implementing strategic roadmaps of demand-side policy measures to boost demand for industrial innovations* (68/G/ENT/CIP/13/C/N02C011.)[29].

[28] http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/call_CIP?callIdentifier=65-G-ENT-CIP-13-N02C021&specificProgram=EIP

[29] http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/call_CIP?callIdentifier=68-G-ENT-CIP-13-C-N02C011&specificProgram=EIP

System wdrażania

Eksperymentalny, w dużej mierze, charakter *RSIWL 2020* wymaga proaktywnej postawy ze strony wszystkich interesariuszy, zwłaszcza władz regionalnych. Sprzyjać temu będzie system wdrażania strategii obejmujący system instytucjonalny oraz źródła finansowania i plan wdrażania strategii w okresie 2014-2020. Elementem systemu wdrażania jest także analiza głównych ryzyk ujawnionych w trakcie prac nad *RSIWL 2020*.

System wdrażania *RSIWL 2020*

System instytucjonalny

Podstawę instytucjonalnego systemu wdrażania *RSIWL 2020* tworzą:

- Zarząd Województwa Lubelskiego,
- Rada ds. Innowacji,
- Instytucja Zarządzająca *RSIWL 2020*.

Do kompetencji Zarządu Województwa Lubelskiego należy:

- podejmowanie uchwał w sprawie zasad, trybu i harmonogramu prac nad przygotowaniem *RSIWL*, jej wdrożeniem, monitoringiem i ewaluacją oraz aktualizacją,
- podejmowanie uchwał w sprawie dokumentów i programów wykonawczych do *RSIWL 2020*,
- nadzór i koordynacja działania systemu wdrażania *RSIWL 2020*,
- rozszerzanie – w uzasadnionych przypadkach – instytucjonalnego systemu wdrażania *RSIWL 2020* o inne jednostki wraz z określeniem ich kompetencji i czasu działania,
- tworzenie warunków sprzyjających ciągłemu dialogowi społecznemu, zwłaszcza w ramach Rady ds. Innowacji.

W skład Rady ds. Innowacji wchodzą reprezentanci środowisk gospodarczych, naukowych i rynków finansowych oraz przedstawiciele administracji publicznej i społeczeństwa obywatelskiego. Do kompetencji Rady należy:

- sukcesywne animowanie procesu *przedsiębiorczego odkrywania* oraz wzmacnianie i utrwalanie partnerstwa na poziomie decyzyjnym poprzez aktywne działanie członków, koncentrację na wypracowaniu konsensusu, dostrzeganie wspólnych celów, budowę zaufania, stymulowanie konsultacji w poszczególnych środowiskach itp.,
- opiniowanie dokumentów związanych z przygotowaniem *RSIWL*, jej wdrożeniem, monitoringiem i ewaluacją oraz aktualizacją,
- partycypacja w działaniach monitorujących i ewaluacyjnych RSIWL 2020, włączając propozycje doskonalenia regionalnego systemu badań i innowacji.

Do kompetencji Instytucji Zarządzającej RSI WL 2020 należy:

- koordynowanie, wdrażanie, monitoring i ewaluacja oraz aktualizacja RSIWL w trybie i w zakresie wskazanym przez Zarząd Województwa Lubelskiego,
- opracowywanie, przy współpracy z Radą ds. Innowacji, projektów dokumentów i programów wykonawczych do *RSIWL 2020*, włączając projekty pilotażowe oraz procedury ich upowszechnienia,
- zapewnienie obsługi funkcjonowania Rady ds. Innowacji.

Funkcję Instytucji Zarządzającej RSI WL 2020 pełni wskazany przez Zarząd Województwa Lubelskiego departament Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego.

W okresie do końca 2014 roku instytucjonalny system wdrażania *RSIWL 2020* zostanie rozbudowany o Lubelskie Centrum Badań nad Innowacyjnością. Centrum będzie jednostką nowo powołaną lub powstałą na bazie istniejących struktur organizacyjnych, pełniącą rolę regionalnego zaplecza intelektualnego wspomagającego transformację modelu rozwoju województwa. Do zadań Centrum będzie należało w szczególności:

- przygotowanie i koordynowanie systematycznych prac i studiów nad transformacją modelu rozwoju województwa oraz rozwojem regionalnego systemu innowacji (obserwatorium rynku innowacji, foresight technologiczny, studia nad doskonaleniem systemu monitoringu i ewaluacji itd.) oraz przedkładanie wyników prac wszystkim interesariuszom,
- partycypacja w pracach związanych z wdrożeniem, ewaluacją i aktualizacją *RSIWL 2020* i dokumentów wykonawczych do strategii.

Działanie instytucjonalnego systemu wdrażania *RSIWL 2020* jest oparte na zasadach dobrego współrządzenia, w tym zwłaszcza:

- na zasadzie otwartości i przejrzystości, oznaczającej, że instytucje systemu są maksymalnie transparentne dla obywateli i opinii publicznej, a także aktywnie i zrozumiale komunikują im swoje działania oraz decyzje. Procesy, instytucje i informacje związane z określaniem i wdrażaniem polityki innowacyjnej są bezpośrednio dostępne dla podmiotów których dotyczą oraz gwarantują sprawne funkcjonowanie systemu monitoringu i ewaluacji;
- na zasadzie partnerstwa, oznaczającej szeroki udział wszystkich grup interesariuszy w określaniu i wdrażaniu polityk w sposób gwarantujący uwzględnienie ich głosu oraz współpracę między poszczególnymi grupami;
- na zasadzie skuteczności i efektywności, oznaczającej dostosowanie kształtu i wdrażania polityki innowacyjnej w sposób w pełni respektujący potrzeby wszystkich interesariuszy przy jednoczesnym optymalnym wykorzystaniu dostępnych zasobów;
- na zasadzie spójności, oznaczającej pełną koordynację działań podejmowanych w ramach polityki innowacyjnej z działaniami podejmowanymi w ramach innych polityk realizowanych w województwie.

Finansowanie *RSIWL 2020* i plan wdrażania strategii w okresie 2014-2020

W okresie 2014-2020 struktura finansowania *RSIWL 2020* będzie pochodną rozwiązań przyjętych w:

- *Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Lubelskiego na lata 2014 – 2020* (*RPOWL 2020*, por. Ramka 27),
- Programach Operacyjnych (PO): *PO Polska Wschodnia*, *PO Inteligentny Rozwój* i *PO Wiedza, Edukacja, Rozwój*, *PO Infrastruktura i Środowisko*, *PO Polska Cyfrowa*, *PO Rybactwo i Morze*,
- *Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020.*

Programy te będą głównymi (obok środków sektora prywatnego) źródłami finansowania RSIWL 2020 w tym okresie. Dodatkowo przewiduje się możliwość pozyskania środków

z programów zarządzanych bezpośrednio przez Komisję Europejską, w tym w szczególności z programu Horyzont 2020 oraz z programu COSME (Programme for the Competitivness of Enterprises and SMEs).

Ramka 27: ***Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014 – 2020***

Głównym celem *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014 – 2020* jest podniesienie konkurencyjności regionu w oparciu o wewnętrzne potencjały, sprzyjające zwiększeniu spójności społecznej i terytorialnej. Cel ten jest realizowany przez 13 osi priorytetowych. Działania *RSIWL 2020* znajdą swoje uszczegółowienie przede wszystkim w ramach pierwszej (badania i innowacje) i trzeciej (konkurencyjność przedsiębiorstw) osi priorytetowej, choć część działań będzie także realizowana w ramach:

- osi priorytetowej 2 - cyfrowe lubelskie,
- osi priorytetowej 4 - energia przyjazna środowisku,
- osi priorytetowej 5 - efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna,
- osi priorytetowej 6 - ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów,
- osi priorytetowej 10 - adaptacyjność przedsiębiorstw i pracowników do zmian,
- osi priorytetowej 12 - edukacja, umiejętności i kompetencje
- osi priorytetowej 13 - infrastruktura społeczna.

Szacunkową wielkość środków dostępnych w okresie 2014-2020 na wdrożenie *RSIWL 2020* prezentuje Tabela 4. Szacunki oparto na roboczych wersjach programów operacyjnych na lata 2014-2020 oraz zawartych w nich alokacjach środków na poszczególne osie priorytetowe. Przy szacowaniu tych środków przyjęto założenie, że regionalni interesariusze będą aktywnie pozyskiwać środki i że będą zdolni do zapewnienia wkładu własnego na współfinansowanie realizowanych przedsięwzięć. Ponadto założono, że w przypadku środków z programów operacyjnych zdolność regionu do ich pozyskiwania będzie podobna do tej, jaką zanotowano w bieżącej (2007-2013) perspektywie finansowej (w przypadku *PO Polska Wschodnia* przyjęto, że przedsiębiorcy z województwa lubelskiego pozyskają co najmniej 22% dostępnych środków; w przypadku *PO Inteligentny Rozwój* założony poziom absorpcji środków wynosi 5%, zaś w przypadku *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich* jest to średnio 8%).

Harmonogram wdrażania *RSIWL 2020* będzie pochodną rozwiązań przyjętych w programach wskazanych jako główne źródła finansowania strategii. Wyjątkiem jest część eksperymentalna *RSIWL 2020*, zakładająca przygotowanie koncepcji, wdrożenie i ewaluację programów pilotażowych oraz przygotowanie procedur ich upowszechnienia. Harmonogram tych działań w okresie do pierwszej kroczącej aktualizacji strategii przewidzianej na 2016 rok prezentuje Tabela 5.

Harmonogram i źródła finansowania *RSIWL 2020* po 2020 roku będą określone w późniejszych dokumentach wykonawczych do strategii.

Tabela 4: Szacunkowa wielkość środków publicznych na wdrożenie RSI WL w okresie 2014-2020 RSIWL 2020 w podziale na źródła finansowania

Źródła i szacunkowa wielkość wydatkowania dostępnych środków publicznych na wdrażanie RSI WL (w euro)	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 komercjalizacji wiedzy w regionalnych obszarach inteligentnych specjalizacji	Priorytet 3. Wzmocnienie instytucji otoczenia biznesu i otwartej na innowacje administracji publicznej	Środki z poszczególnych programów	%
Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego2014-2020	**428 137 361,00**	**33 202 836,50**	**327 473 395,50**	788 813 593,00	35,2
Oś priorytetowa 1. Badania i innowacje	30 277 837,00	15 138 918,00	-		
Oś priorytetowa 2. Cyfrowe lubelskie		18 063 918,50	54 191 755,50		
Oś priorytetowa 3. Konkurencyjność przedsiębiorstw	150 082 249,00	-	135 557 202,00		
Oś priorytetowa 4. Energia przyjazna środowisku	79 403 627,00	-	-		
Oś priorytetowa 5. Efektywność energetyczna	37 847 296,00	-	-		
Oś priorytetowa 9. Rynek pracy	80 822 068,00	-	-		
Oś priorytetowa 10. Adaptacyjność przedsiębiorstw i pracowników do zmian	49 704 284,00	-	-		
Oś priorytetowa 12. Edukacja, umiejętności i kompetencje	-	-	107 446 601,00		
Oś priorytetowa 13. Infrastruktura społeczna	-	-	30 277 837,00		
Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020	**179 080 000,00**	**-**	**32 010 000,00**	211 090 000,00	9,4
Oś priorytetowa I. Innowacyjna Polska Wschodnia	74 690 000,00	-	32 010 000,00		
Oś priorytetowa II. Przedsiębiorcza Polska Wschodnia	104 390 000,00	-	-		
Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020	**188 600 000,00**	**229 210 000,00**	**23 025 000,00**	440 835 000,00	19,7
Oś priorytetowa I. Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa oraz konsorcja naukowo-przemysłowe	86 250 000,00	86 250 000,00	-		
Oś priorytetowa II. Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach	60 580 000,00	60 580 000,00	11 250 000,00		
Oś priorytetowa III. Wsparcie otoczenia i potencjału innowacyjnych przedsiębiorstw	41 770 000,00	-	11 775 000,00		
Oś priorytetowa IV. Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego	-	82 380 000,00	-		
Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020	**84 267 000,00**	**-**	**122 686 000,00**	206 953 000,00	9,2
Oś priorytetowa 1. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji	25 245 000,00	-	42 050 000,00		
Oś priorytetowa 2. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju	-	-	51 666 000,00		
Oś priorytetowa 3. Osoby młode na rynku pracy	59 022 000,00	-	-		
Oś priorytetowa 4. Innowacje społeczne i współpraca ponadnarodowa	-	-	28 970 000,00		

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	**22 926 000,00**	**-**	**-**	22 926 000,00	1,0
Oś priorytetowa I. Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej	22 926 000,00	-	-		
Program Operacyjny Polska Cyfrowa 2014-2020	**-**	**-**	**86 400 000,00**	86 400 000,00	3,9
Oś priorytetowa II. E-Administracja i otwarty rząd			86 400 000,00		
Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020	**325 421 680,00**	**-**	**7 686 480,00**	333 108 160,00	14,9
Priorytet 1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich	-	-	7 686 480,00		
Priorytet 2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonym zarządzaniu lasami	191 800 280,00	-	-		
Priorytet 3. Wspieranie organizacji łańcucha dostaw żywności, w tym przetwarzanie i wprowadzanie do obrotu produktów rolnych oraz zarządzanie ryzykiem w rolnictwie	133 621 400,00	-	-		
Program Operacyjny Rybactwo i Morze 2014-2020	**3 000 000,00**	**-**	**3 000 000,00**	6 000 000,00	0,3
Priorytet 2. Innowacyjne i konkurencyjne rybołówstwo i akwakultura	3 000 000,00	-	-		
Priorytet 4. Zatrudnienie i spójność terytorialna na obszarach rybackich	-	-	3 000 000,00		
Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej 2014-2020	-	-	13 697 000,00	13 697 000,00	0,6
Program Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina 2014-2020 - priorytet poświęcony realizacji celu tematycznego 1 (badania naukowe, rozwój technologiczny i innowacje)	-	-	5 610 000,00		
Programy współpracy transnarodowej na lata 2014-2020 (Program Regionu Morza Bałtyckiego; Program dla Europy Środkowej)	-	-	6 292 000,00		
Program międzyregionalny Interreg Europa			1 795 000,00		
Ramowy Program Badań i Innowacji Horyzont 2014-2020	**17 000 000,00**	**54 100 000,00**	**-**	71 100 000,00	3,2
Priorytet 1. Doskonałość w nauce	-	24 400 000,00	-		
Priorytet 2. Wiodąca pozycja w przemyśle	17 000 000,00	-	-		
Priorytet 3. Wyzwania społeczne		29 700 000,00	-		
Program na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw - COSME	**7 500 000,00**	**-**	**-**	7 500 000,00	0,3
Program Erasmus dla wszystkich 2014-2020	**-**	**-**	**43 800 000,00**	43 800 000,00	2,0
Program Kreatywna Europa 2014-2020	**-**	**-**	**7 000 000,00**	7 000 000,00	0,3
Łączne środki z poszczególnych programów w danym roku wdrażania RSI WL	**1 255 932 041,00**	**316 512 836,50**	**666 777 875,50**	**2 239 222 753,00**	**100,0**
%	**56,1**	**14,1**	**29,8**	**100,00**	

Główne ryzyka ujawnione w trakcie prac nad *RSIWL 2020*

Prace nad *RSIWL 2020* ujawniły następujące obszary ryzyka:

- **Optymistyczny scenariusz rozwoju**

  Jak wspomniano wcześniej, *RSIWL 2020* opiera się na optymistycznym scenariuszu rozwoju, w myśl którego szeroko rozumiane otoczenie regionu nie zostanie dotknięte długotrwałym i głębokim kryzysem, a procesy społeczno-gospodarcze w województwie będą przebiegać zgodnie z prawidłowościami opartego na inteligentnych specjalizacjach selektywnego modelu rozwoju. Jednak niekorzystny splot czynników zewnętrznych i wewnętrznych (zwłaszcza pojawienie się nowej fali kryzysu finansowo-gospodarczego i politycznego, narastania napięć w Unii Europejskiej i pojawienie się możliwości zmniejszenia wielkości środków przeznaczanych na politykę spójności, wyczerpanie się dotychczasowych prostych rezerw rozwojowych) może zmniejszyć dynamikę rozwoju województwa i zagrozić osiągnięciu założonych w strategii celów.

Tabela 5: Harmonogram wdrożenia programów pilotażowych

Program pilotażowy	Harmonogram													
	I kw. 2014	II kw. 2014	III kw. 2014	IV kw. 2014	I kw. 2015	II kw. 2015	III kw. 2015	IV kw. 2015	I kw. 2016	II kw. 2016	III kw. 2016	IV kw. 2016	I kw. 2017	II kw. 2017
Przedsiębiorczość technologiczna														
Rozwój popytu na innowacje														
Partnerstwo, sieci i klastry														
Inżynieria finansowa dla innowacji														
Regionalne programy badań w obszarach inteligentnych specjal.														
Regionalne centra wzrostu														

Przeciwdziałając temu ryzyku *RSIWL 2020* przewiduje szerokie spektrum przedsięwzięć o znaczącym efekcie prorozwojowym, przyczyniających się do przyspieszenia rozwoju gospodarczego i uzyskania korzyści w skali minimalizującej zdiagnozowane ryzyko.

- **Skuteczność instrumentów interwencji publicznej**

  Ewaluacja dotychczasowych przedsięwzięć proinnowacyjnych pokazała, że standardowe podejście do wsparcia innowacji, oparte głównie na instrumentach podażowych, nie sprawdziło się i nie przyniosło zauważalnego wzrostu poziomu innowacyjności i konkurencyjności gospodarki województwa.

  Przeciwdziałając takiemu ryzyku w przyszłości *RSIWL 2020*: (1) zakłada bardziej zrównoważone wykorzystanie podażowych i popytowych instrumentów wsparcia innowacji i większe zaangażowanie funduszy prywatnych oraz (2) otwiera się na nowe działania,

tworząc do tego celu nowy instrument (programy pilotażowe), służący systematycznemu poszukiwaniu – w procesie przedsiębiorczego odkrywania - nowych rozwiązań (kierunków i typów działań oraz konkretnych projektów) coraz lepiej dostosowujących kierunki i formy interwencji do zmieniających się potrzeb i wyzwań związanych z rozwojem regionalnych obszarów inteligentnych specjalizacji.

- **Szczupłe zarządzanie**

  System wdrażania *RSIWL 2020* został oparty na zasadach szczupłego zarządzania (racjonalizacja instytucjonalnego systemu wdrażania strategii i maksymalne wykorzystanie istniejących struktur organizacyjnych). Jednak eksperymentalny, w dużej mierze, charakter strategii oraz potrzeba sukcesywnego animowania procesu *przedsiębiorczego odkrywania* mogą przekraczać zasoby tak określonego systemu wdrażania.

  Przeciwdziałając temu ryzyku *RSIWL 2020* przewiduje:

  - powołanie do życia Lubelskiego Centrum Badań nad Innowacyjnością jako regionalnego zaplecza eksperckiego (regionalny *think thank*), wspomagającego strategiczne zarządzanie transformacją modelu rozwoju województwa oraz
  - możliwość rozszerzania – w uzasadnionych przypadkach – instytucjonalnego systemu wdrażania RSIWL 2020 o inne jednostki wraz z określeniem ich kompetencji i czasu działania.

- **Koncentracja interwencji publicznej na regionalnych obszarach inteligentnej specjalizacji**

  Zgodnie z zasadami polityki regionalnej *RSIWL 2020* odchodzi od dotychczasowych (neutralność i niefaworyzowanie jakichkolwiek obszarów badań lub działalności gospodarczej) zasad finansowania działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej i wprowadza koncentrację środków na niewielkiej liczbie kluczowych priorytetów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, jakimi są regionalne obszary inteligentnej specjalizacji. Pociąga to za sobą ryzyko nieosiągnięcia założonych w strategii celów ze względu na: (1) zbyt ogólne lub zbyt wąskie, bądź też zbyt krótkowzroczne zdefiniowanie regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji, (2) zastopowanie pomocy publicznej dla istotnych endogenicznych potencjałów rozwojowych, leżących aktualnie poza granicami obszarów inteligentnej specjalizacji.

  Przeciwdziałając temu ryzyku *RSIWL 2020* przewiduje:

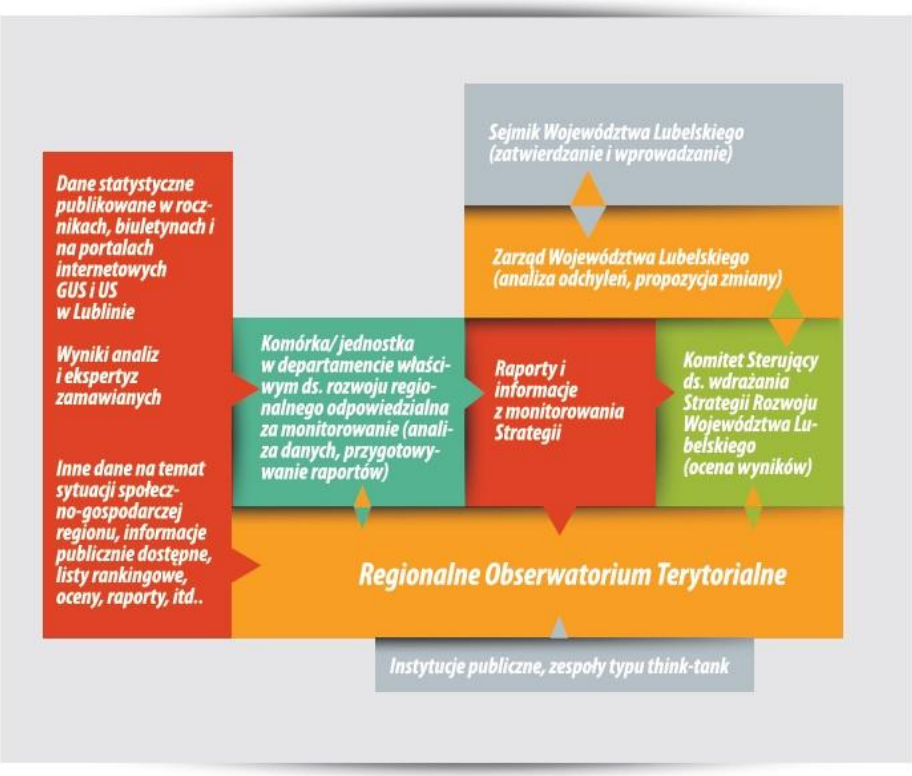
  - potrzebę stymulowania dynamicznych korzyści lokalizacji, zwłaszcza w postaci: (1) sieci efektywnych instytucji otoczenia biznesu, (2) usług rynkowych i (3) rynków finansowych, istotnych dla wzrostu popytu na innowacje ze strony wszystkich firm, zarówno tych zlokalizowanych w obrębie regionalnych i ponadregionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji, jak i poza obrębem tych obszarów (priorytet 3),
  - otwarcie szans wsparcia dla endogenicznych potencjałów rozwojowych leżących poza granicami regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji poprzez włączenie województwa w globalny łańcuch innowacji i rozwój współpracy wewnątrzregionalnej, międzyregionalnej, w tym w ramach Polski Wschodniej, ponadregionalnej i międzynarodowej (priorytet 1),
  - możliwość redefiniowania w kolejnych latach regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji (rozszerzania lub zawężania oraz dodawania nowych potencjałów) bez konieczności rewizji samej strategii.

System monitoringu i ewaluacji

***R**egionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego 2020* jest jedną ze strategii realizujących *Strategię Rozwoju Województwa Lubelskiego 2020*, dlatego system monitoringu i ewaluacji *RSIWL 2020* jest integralną częścią systemu monitoringu i ewaluacji *SRWL 2020*.

System monitoringu i ewaluacji *RSIWL 2020*

Rysunek 3: Schemat ideowy systemu monitorowania i ewaluacji *SRWL 2020*



System monitoringu *RSIWL 2020*

Analogicznie do systemu monitoringu *SRWL 2020*, system monitoringu *RSIWL 2020* oparty jest na wskaźnikach opisanych z punktu widzenia wartości bazowych (dostępnych w 2014) i docelowych (2020/2030). Obok wskaźników obecnych w *SRWL 2020, RSIWL 2020* zawiera wskaźniki benchmarkingu.

Do najważniejszych wskaźników monitoringu *RSIWL 2020,* zdefiniowanych już na poziomie systemu monitoringu *SRWL 2020,* należą:

- PKB per capita,
- wskaźniki rynku pracy,
- wartość dodaną brutto na 1 pracującego w rolnictwie w odniesieniu średniej krajowej,
- udział absolwentów szkół wyższych na kierunkach matematycznych, przyrodniczych, technicznych i medycznych w ogólnej liczbie absolwentów szkół wyższych,
- udział osób w wieku 25-64 lata uczących się i dokształcających w ogólnej liczbie ludności w tym wieku (kształcenie ustawiczne dorosłych),

- udział nakładów na działalność badawczą i rozwojową w PKB regionu,
- odsetek udzielonych patentów w regionie w liczbie patentów ogółem w Polsce,
- liczba MŚP na 10 tys. ludności.

Wskaźniki benchmarkingu prezentuje tabela 5. Z uwagi na cel przyjęty w RSIWL 2020, związany z zakładanym awansem województwa lubelskiego w Regionalnym Rankingu Innowacyjności, przyjęto wskaźniki stosowane w tym rankingu.

Tabela 5. Wskaźniki benchmarkingu

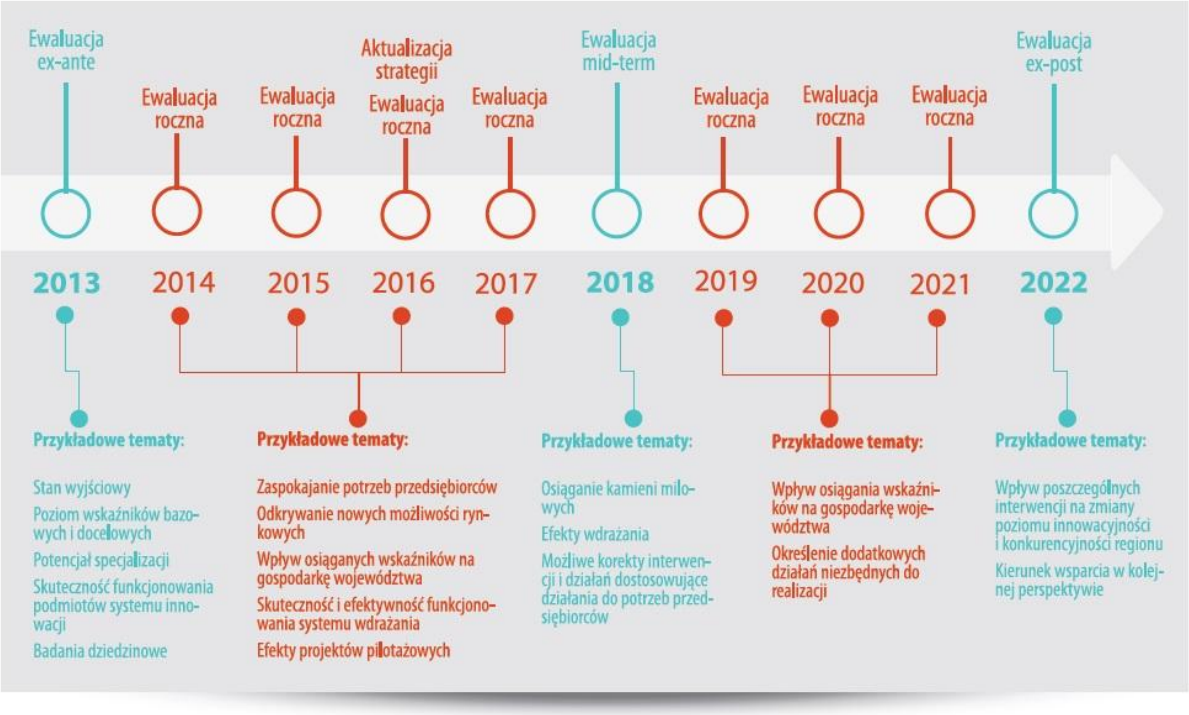
Wskaźniki wchodzące w skład indeksu innowacyjności	Wartości	
	Bazowa	Docelowa (2020)
STYMULATORY		
Zasoby ludzkie		
1.1.1 Uczestnicy studiów doktoranckich na 1000 mieszkańców w wieku 25-34 lata	8,68 (2012)	15,9
Otwarte, doskonałe i atrakcyjne systemy badawcze		
1.2.1 Liczba publikacji zamieszczonych w periodykach naukowych przez autorów afiliowanych przy jednostkach naukowych województwa (liczba)	2005 (2013)	2531
Finansowanie i wsparcie		
1.3.1 Wydatki sektora prywatnego na B+R jako % PKB	1,41 (2012)	1,87
DZIAŁANIA FIRM		
Inwestycje firm		
2.1.1 Wydatki na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych i sektora usług inne niż B+R	0,99 (2012)	1,72
Powiązania i przedsiębiorczość		
2.2.2A Innowacyjne MŚP (małe) przemysłowe współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP	1 (2012)	4,3
2.2.2B Innowacyjne MŚP (średnie) przemysłowe współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP	10,3 (2012)	17,2
2.2.2C Innowacyjne MŚP (małe) z sektora usług współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP	2,5 (2012)	8,6
2.2.2D Innowacyjne MŚP (średnie) z sektora usług współpracujące z innymi jako % ogółu MŚP	14,7 (2012)	21,2
Aktywa intelektualne		
2.3.1 Liczba zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych dokonane przez podmioty krajowe	254 (2012)	325
2.3.3 Patenty i prawa ochronne na wzory użytkowe udzielone podmiotom krajowym w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców	5,3 (2012)	8,9
2.3.4 Zgłoszenia wynalazków i wzorów użytkowych dokonane przez podmioty krajowe w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców	11,5 (2012)	18,1
WYNIKI		
Innowatorzy		
3.1.1A MŚP (bez mikroprzedsiebiorstw) przemysłowe wprowadzające innowacje jako % MŚP (małe)	9,3 (2012)	14,7
3.1.1B MŚP (bez mikroprzedsiebiorstw) przemysłowe wprowadzające innowacje jako % MŚP (średnie)	32,3 (2012)	40,5
Skutki ekonomiczne		
3.2.1 Rdzeń zasobów dla nauki i techniki (HRSTC) jako procent siły roboczej	15 (2011)	22,5

3.2.2 Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem	1,07 (2012)	2,32
3.2.4 Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych	1,91 (2012)	3,11

System ewaluacji

System ewaluacji *RSIWL 2020* oparto na partycypacyjnym i demokratycznym modelu ewaluacji, gwarantującym kontynuację uruchomionego na etapie aktualizacji strategii procesu *przedsiębiorczego odkrywania*. Proces ewaluacji będzie wykorzystywał każdy rodzaj badań (ex-ante, on-going i ex-post). Badania prowadzone będą w cyklach, które ilustruje zamieszczony poniżej wykres (Rysunek 4).

Rysunek 4: Cykl ewaluacji *RSIWL 2020*



Wykaz załączników

Załącznik 1: Szczegółowa diagnoza potencjału innowacyjnego województwa lubelskiego.

Załącznik 2: Założenia aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 r.

Załącznik 3: Lista podmiotów i instytucji włączonych w proces *przedsiębiorczego odkrywania*.

Wykaz wykorzystanych dokumentów i opracowań

1. ESPON (2012), KIT. Knowledge, Innovation, Territory. Applied Research 2013/1/13. Final Scientific Report – Volume 1, http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/KIT/FinalReport/KIT_Final-Scientific-Report_Volume-1.pdf.
2. European Commission (2010a), Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM(2010) 2020.
3. European Commission (2010b), Projekt przewodni strategii Europa 2020. Unia innowacji, KOM(2010) 546 wersja ostateczna.
4. European Commission (2010c), Polityka regionalna jako czynnik przyczyniający się do inteligentnego rozwoju w ramach strategii Europa 2020, KOM(2010) 553 wersja ostateczna.
5. European Commission (2011), Wkład polityki regionalnej w zrównoważony wzrost w ramach strategii „Europa 2020"KOM(2011) 17 wersja ostateczna.
6. European Commission (2012a), Background paper accompanying the public consultation on demand-side policies to spur industrial innovations, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/consultation/background-paper-demand-side-policies_en.pdf.
7. European Commission (2012b), A Stronger European industry for growth and economic recovery. Industrial Policy Communication Update, COM(2012) 582 final.
8. European Commission (2012c), Summary of the contributions received by the Commission following the public consultation on demand-side innovation policies to spur European industrial innovations in a global market, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/consultation/results-demand-side-policies_en.pdf.
9. European Commission (2012d), Guide to research and innovation strategies for smart specialisation (RIS3), http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document_library/get_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553&groupId=10157.
10. Foray D., David P.A., Hall B. (2009), Smart Specialisation – The Concept, Knowledge Economists Policy Brief n° 9.

11. Foray D., David P.A., Hall B.H. (2011), Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation, MTEI Working Paper 2011-001.

12. Foray D., Goddard J., Goeneaga Bellardain X., Landabaso M., Mc Cann M., Morgan K., Nauwearels C., Ortega Argirles R. (2012), Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3), European Union, Regional Policy.

13. Joanneum Research Graz (2012), S3 – Smart specialization strategies. Getting started with the RIS3 key, www.era.gv.at/attach/ris33.7.-eweb.pdf.

14. MAiC (2012), Długookresowa strategia rozwoju kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, https://mac.gov.pl/files/wpcontent/uploads/2011/12/Polska2030_final_november2012.pdf.

15. MG (2013a), Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki, www.mg.gov.pl/files/upload/20046/SIEG_PL_wersja%20ksi%C4%85%C5%BCkowa.pdf.

16. MG (2013b), Program Rozwoju Przedsiębiorstw, www.mg.gov.pl/files/upload/17484/PRP_wersja_po_uwagach_%20KRM_20032014.pdf.

17. MIiR (2014), Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 – Umowa Partnerstwa, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, https://www.mir.gov.pl/fundusze/Fundusze_Europejskie_2014_2020/Programowanie_2014_2020/Umowa_partnerstwa/Documents/UPRM.pdf

18. MRR (2010), Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2012. regiony, miasta, obszary wiejskie, www.mrr.gov.pl/aktualnosci/polityka_rozwoju/Documents/KSRR_13_07_2010.pdf.

19. MRR (2012a), Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007 – 2013. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007 – 2013. Szczegółowy opis osi priorytetowych, www.polskawschodnia.gov.pl/Dokumenty/Lists/Dokumenty%20programowe/Attachments/89/SOOP_120912.pdf.

20. MRR (2013), Projekt zaktualizowanej Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020, http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_regionalna/Strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/Dokumenty/Documents/SPW_www_9_04_13.pdf.

21. OECD (2011a), OECD Regional Outlook 2011: Building resilient regions for stronger economies, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264120983-en.

22. OECD (2011b), Business innovation policies. Selected country comparisons, OECD Publishing, http://dx.doi.org/10.1787/9789264115668-en.

23. OECD (2011c), Demand-side Innovation Policies, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264098886-en.

24. OECD (2011d), Business innovation policies. Selected country comparisons, OECD Publishing, http://dx.doi.org/10.1787/9789264115668-en.

25. OECD (2012), Promoting growth in all regions, Paris: OECD Publishing, http://dx.doi.org/10.1787/9789264174634-en.

26. PAIiI (2010a), Sektor lotniczy w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/7c0fcc27099c2779fb7a520d82e052d2.pdf

27. PAIiI (2010b), Sektor odnawialnych źródeł energii w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/53da5d969a77abad74fba027fb097410.pdf

28. PAIiI (2010c), Sektor turystyki biznesowej w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/8fc19b4f35b3bd64452ecfd1a02ccf59.pdf
29. PAIiI (2010d), Sektor logistyczny w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/febe5f8cfed2d651d8cc6d0063c71951.pdf
30. PAIiI (2010e), Sektor wyrobów z surowców niemetalicznych w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/432dd8925489d1dca1dfbdb47fe4dd7f.pdf
31. PAIiI (2010f), Sektor maszynowy w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/55a0c13ff5383620f02280d5a44153c5.pdf
32. PAIiI (2010g), Sektor odzieżowy w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/3bcd73f988493632a0270fab3f3ec355.pdf
33. PAIiI (2010h), Sektor budowlany w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/c2a70818cbd35931344ee36ccb18c3f6.pdf
34. PAIiI (2010i), Sektor spożywczy w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/9e22a15b78f82bd6cfc04f2648cea6d2.pdf
35. PAIiI (2010j), Sektor drzewno-papierniczy w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/ea6a3532dcf384e84ca6fa3febd24ba0.pdf
36. PAIiI (2010k), Sektor metalowy w Polsce Wschodniej, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, http://whyeasternpoland.eu/upload/files/52c774595376ca3a386fa020f238c047.pdf
37. Pro Inno Europe (2012), Singapore SME innovation support schemes. Final report on IPF Review visit to Singapore, www.proinno-europe.eu/sites/default/files/newsroom/2012/07/Review%20Report%20Singapore.pdf.
38. RM (2012a), Strategia Rozwoju Kraju 2020, M.P.2012.882.
39. RM (2012b), Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, M.P. 2012.252.
40. RM (2013), Krajowym Programem Reform, www.mg.gov.pl/files/upload/18224/PL_NRP%202013-2014_pl.pdf.
41. Rogut A. Piasecki B. (2012a), NPF – wdrożenie wyników. Założenia analizy systemowej, maszynopis.
42. Rogut A. Piasecki B. (2012b), NPF – wdrożenie wyników. Uniwersalna metodyka mapowania, maszynopis.
43. Rogut A. Piasecki B. (2013), NPF – wdrożenie wyników. Mechanizm weryfikacji danych o potencjale kierunków badań naukowych, technologii i obszarów technologicznych (obejmujący zestaw instrumentów służących: (i) regularnemu pozyskiwaniu danych eksperckich pełniących funkcję zmiennych w modelu dynamiki rozwoju ekonomicznego kraju/regionów; (ii) analizie ex ante), maszynopis.
44. Zarząd Województwa (2013), Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014–2020 (z perspektywą do 2030 r.), www.strategia.lubelskie.pl/SRWL%202014-2020%20FIN.pdf.
45. Zarząd Województwa (2013), Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014– 2020 2030, www.strategia.lubelskie.pl/SRWL%202014-2020%20FIN.pdf.

Lubelskie

Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego