

UCHWAŁA NR 3459/21
ZARZĄDU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO
Z DNIA 10 marca 2021 r.

W SPRAWIE:

Przyjęcia Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+

NA PODSTAWIE:

Art. 41 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1668 z późn. zm.) uchwała się co następuje:

§ 1

Przyjmuje się Regionalną Strategię Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+, która stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Dyrektorowi Departamentu Inwestycji i Rozwoju.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ANDRZEJ BĘTKOWSKI



**REGIONALNA STRATEGIA
INNOWACJI
WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘTOKRZYSKIEGO
2030+**

Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 3459/21 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 10 marca 2021 r.



Rzeczpospolita
Polska



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



UCZESTNICY PROCESU OPRACOWANIA

REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO 2030+

Zespół Autorski:

dr hab. Iwona Świeczewska

dr Jakub Grabowski

Projekt Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+ powstał pod kierunkiem Zarządu Województwa Świętokrzyskiego VI kadencji w składzie:

Andrzej Bętkowski – Marszałek Województwa Świętokrzyskiego, Renata Janik – Wicemarszałek Województwa Świętokrzyskiego, Marek Bogusławski – Wicemarszałek Województwa Świętokrzyskiego, Marek Jońca – Członek Zarządu Województwa Świętokrzyskiego, Tomasz Jamka – Członek Zarządu Województwa Świętokrzyskiego

W opracowaniu projektu Strategii brali udział:

Członkowie Zespołu eksperckiego ds. aktualizacji RSI, którego rolę na czas aktualizacji RSI pełniła **Świętokrzyska Rada Innowacji** reprezentowana przez 29 instytucji ze środowiska administracji samorządowej, organizacji pracodawców, uczelni wyższych, instytucji otoczenia biznesu oraz firm działających w regionie.

Członkowie Zespołu zadaniowego ds. aktualizacji RSI powołanego Zarządzeniem Nr 136/2020 Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 20 lipca 2020 roku, w skład którego weszli przedstawiciele Departamentów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego.

Projekt dokumentu został opracowany w Departamencie Inwestycji i Rozwoju Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego pod kierunkiem Jacka Sułka - Dyrektora Departamentu.

Aktualizacja Strategii Badań i Innowacyjności (RIS3). Od absorpcji do rezultatów – jak pobudzić potencjał województwa świętokrzyskiego 2014-2020+ poprzez opracowanie dokumentu – Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+ została sfinansowana przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach projektu „Popytowy System Innowacji – rozwój MŚP w regionie świętokrzyskim poprzez profesjonalne usługi doradcze” realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020

Status dokumentu

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+ jest dokumentem o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, będącym narzędziem realizacji zapisów Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+. RSI WŚ 2030+ zawiera:

- ✓ Syntezę Diagnozy potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego, odnoszącą się w szczególności do czynników wewnętrznych i zewnętrznych wpływających na poziom innowacyjności regionu
- ✓ Analizę SWOT, której wyniki odnoszą się przede wszystkim do sfery B+R oraz innowacyjności regionalnej gospodarki
- ✓ Część główną zawierającą: wizję i misję, cele rozwojowe oraz propozycje kierunków działań służących realizacji poszczególnym celów
- ✓ Weryfikację Świętokrzyskich Inteligentnych Specjalizacji
- ✓ Plan finansowy i podstawowe założenia systemu wdrażania, w tym źródła finansowania realizacji RSI WŚ 2030+
- ✓ Opis systemu monitorowania i ewaluacji wraz z propozycją wskaźników monitorujących realizację celów

Dokument uwzględnia zmiany wprowadzone w ramach konsultacji przeprowadzonych z Zespołem Ekspertkim ds. aktualizacji RSI, Zespołem Zadaniowym ds. aktualizacji RSI oraz partnerami społeczno-gospodarczymi. Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego dokument został poddany również ewaluacji ex-ante, przeprowadzonej przez niezależny podmiot badawczy. Wyniki z ewaluacji ex-ante zostały uwzględnione w ostatecznej wersji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+.

Spis treści

WPROWADZENIE	5
SYNTEZA DIAGNOZY I ANALIZA SWOT	7
WIZJA, MISJA I CELE ROZWOJOWE	14
STRUKTURA CELÓW INTERWENCJI.....	17
ŚWIĘTOKRZYSKIE INTELIGENTNE SPECJALIZACJE	25
SYSTEM WDRAŻANIA	31
RAMY FINANSOWE SYSTEMU WDRAŻANIA.....	42
SYSTEM MONITORINGU I EWALUACJI	50
WSKAŹNIKI REALIZACJI CELÓW	52
ZAŁĄCZNIK NR 1 DIAGNOZA POTENCJAŁU INNOWACYJNEGO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO	61

Wprowadzenie

Działania na rzecz rozwoju innowacji wpisują się w szersze trendy rozwojowe właściwe dla współczesnych gospodarek i społeczeństw. Innowacyjność należy przy tym rozumieć zarówno w aspekcie produktowym, jak i organizacji procesów (rozwój działalności B+R). Polska należy przy tym do grona umiarkowanych innowatorów z wartością indeksu innowacyjności w 2018 roku na poziomie 56,1 (przy wartości referencyjnej dla UE na poziomie 100)¹, co oznacza, że w tym aspekcie konieczne są jeszcze duże zmiany, np. w zakresie usprawniania kooperacji pomiędzy uczelniami i biznesem. Zwraca także uwagę niewielki poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw w zakresie innowacji produktowych czy procesowych².

Aspekty te, choć w różnych regionach występujące z nierównomiernym natężeniem, należą do tych obszarów potencjalnego oddziaływania, które powinno się uwzględniać w planach rozwoju potencjału innowacyjnego regionów, również w województwie świętokrzyskim. Wyzwania rozwojowe właściwe dla współczesnych gospodarek przesądza o konieczności uwzględnienia w procesie wzrostu gospodarki regionu nowego czynnika rozwoju jakim są właśnie innowacje, będące głównie wynikiem działalności badawczej i rozwojowej. Oznacza to, że przewaga konkurencyjna regionu może zależeć od zdolności do wytworzenia, rozwinięcia i rozprzestrzenienia tych innowacji³. Przesądza to o słuszności uwzględnienia działań ukierunkowanych na rozwój innowacyjności oraz działań B+R. W przedmowie do opracowania Głównego Urzędu Statystycznego, poświęconego działalności innowacyjnej przedsiębiorstw⁴ podkreśla się, że ma ona kluczowe znaczenie dla ich rozwoju, wpływa na wzrost potencjału ekonomicznego poszczególnych regionów oraz poprawę zdolności konkurencyjnej kraju. Nowe, lepsze i bardziej efektywne rozwiązania są wynikiem kreatywności przedsiębiorstw, ich zaangażowania w działalność badawczą i rozwojową lub współpracę z innymi podmiotami, natomiast wiedza na temat działań innowacyjnych jest istotna w kształtowaniu strategii przedsiębiorstw.

Materializacją, nakreślonej wyżej idei rozwoju opartego na innowacyjności, jest koncepcja inteligentnych specjalizacji wdrażana również w województwie świętokrzyskim. Proces planowania innowacyjnego rozwoju regionalnej gospodarki rozpoczął się już w 2004 roku od opracowanej *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005-2013*. W 2020 roku kończy się natomiast okres obowiązywania obecnej *Strategii Badań i Innowacyjności (RIS3). Od absorpcji do rezultatów – jak pobudzić potencjał województwa świętokrzyskiego 2014-2020+*. Wynika z tego konieczność aktualizacji dokumentu, przede wszystkim w zakresie:

- korekty sposobu zarządzania rozwojem kraju, w ramach którego wprowadzany jest system zintegrowanych dokumentów strategicznych na wszystkich poziomach rozwoju;
- konieczności uwzględnienia uaktualnionych założeń polityki spójności UE i nowych kierunków interwencji publicznej w perspektywie unijnej 2021-2027;
- weryfikacji wniosków i rekomendacji wynikających z dotychczasowego wdrażania inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego;
- uwzględnienia zmian zachodzących w sytuacji społeczno-gospodarczej województwa świętokrzyskiego w obszarze innowacji, wynikających między innymi z wykorzystania funduszy unijnych w perspektywie 2014-2020.

Opracowanie przedmiotowego dokumentu (w tym diagnozy społeczno-gospodarczej) odbywało się z założeniem zaangażowania w ten proces interesariuszy rozwoju potencjału innowacyjnego województwa

¹ Do określenia sumarycznego indeksu innowacyjności uwzględnia się takie aspekty jak jakość zasobów ludzkich, systemy badań, środowisko innowacyjne, inwestycje firm w obszarze B+R, innowacyjność przedsiębiorstw, powiązania innowacyjne, aktywa intelektualne czy udział innowacji w sprzedaży – por. European Innovation Scoreboard 2019. Poland, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35907>.

² Por. Country-specific recommendations 2019 Research and Innovation analysis, s. 25.

³ D. Strahl, A. Raszkowski, D. Głuszczuk (red.), 2014, *Gospodarka regionalna w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, s. 92.

⁴ Por. *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2015-2017*, Główny Urząd Statystyczny.

świętokrzyskiego. Takie podejście miało zapewnić przygotowanie dokumentu, który z jednej strony spełnia merytoryczne i formalne wymogi przewidziane dla tego typu opracowań, z drugiej zaś cieszy się akceptacją wśród interesariuszy rozwoju regionalnego systemu innowacji. Wspomniane zaangażowanie polegało zarówno na współpracy z departamentu odpowiedzialnego za wdrażanie strategii innowacji z Zespołem Ekspertkim ds. aktualizacji RSI oraz Zespołem Zadaniowym ds. aktualizacji RSI, jak i spotkaniach konsultacyjnych ze środowiskami gospodarczymi, naukowymi i otoczenia biznesu. Obydwie formy konsultacji występowały na każdym etapie przedmiotowego procesu opracowywania strategii. Procesy konsultacji były prowadzone zgodnie z kanonem konsultacji społecznych opisanym przez Fundację Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych⁵.

⁵ <https://kanonkonsultacji.fise.org.pl/siedem-zasad-konsultacji-spolecznych/>

Synteza diagnozy i analiza SWOT

W lipcu 2020 r. na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego w Kielcach, przygotowano raport pt. „Diagnoza potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego” (zwanym w dalszej części niniejszego raportu Diagnozą). Raport ten został opracowany na potrzeby procesu aktualizacji Strategii Badań i Innowacyjności (RIS3), zarówno w celu określenia pozycji regionu, jak i dynamiki zmian w kilku podstawowych obszarach innowacyjności: **działalności badawczo-rozwojowej, aktywności innowacyjnej firm oraz ochrony własności intelektualnej**. Jednocześnie starano się w nim pokazać dynamikę zmian zachodzących w różnych obszarach społeczno- gospodarczych regionu na tle Polski i innych regionów (z uwzględnieniem wszystkich województw Polski Wschodniej), które w latach 2014-2020 rozwijały zbliżone do województwa świętokrzyskiego obszary inteligentnych specjalizacji. Poza wspomnianymi tu województwami Polski Wschodniej badaniem objęto także województwo łódzkie, małopolskie oraz opolskie. W Diagnozie starano się, aby okres objęty analizą był możliwie długi, tak, aby możliwe było uchwycenie pewnych stałych tendencji zmian zachodzących w różnych obszarach działalności gospodarczej, a w szczególności zmian w obszarze szeroko rozumianej innowacyjności regionu.

Na podstawie przeprowadzonych badań możliwe jest sformułowanie następujących wniosków, co do pozycji województwa świętokrzyskiego na tle innych regionów kraju:

- Województwo świętokrzyskie jest jednym z najmniejszych regionów administracyjnych Polski. Jego powierzchnia stanowi 2,3% powierzchni kraju (wyprzedzając jedynie województwo opolskie), zaś ludność województwa (2019 r.) stanowi 3,2% ogólnej liczby ludności (10 miejsce w rankingu). Pod względem gęstości zaludnienia (105 osób/km²) także zajmuje 10 miejsce w rankingu województw.
- Niekorzystnym zjawiskiem obserwowanym w długim okresie jest systematyczny spadek liczby ludności. Analizując okres 2007-2019 spadek ten jest jeden z najwyższych w Polsce (większym spadkiem liczby ludności charakteryzowało się jedynie województwo łódzkie i opolskie). Spadek liczby ludności jest zarówno efektem procesów migracyjnych, jak i ujemnego przyrostu naturalnego. Skutkuje to istotnymi zmianami zachodzącymi w strukturze wiekowej ludności. W 2019 r. w porównaniu do 2007 r. nastąpił spadek udziału osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, rzędu odpowiednio o 2,9 p. proc. oraz 3,2 p. proc., przy jednoczesnym wzroście udziału osób w wieku poprodukcyjnym o 6,3 p. proc. Proces starzenia się ludności w województwie świętokrzyskim jest jednym z najszybciej postępujących procesów w skali kraju.
- Według danych, gromadzonych w ramach badania BAEL w analizowanym okresie (2007-2019), liczba pracujących w województwie świętokrzyskim zmniejszyła się o ponad 11%, podobne zmiany obserwowano także w województwie łódzkim i lubelskim. Podobnie jak i w pozostałych regionach Polski są to osoby pracujące głównie w sektorze usług oraz, co zdecydowanie odróżnia region od większości regionów kraju, w rolnictwie. Znaczący udział sektora rolnego w strukturze pracujących odnotowano w większości województw Polski Wschodniej. Poza świętokrzyskim wymienić także należy województwo lubelskie, podkarpackie i podlaskie.
- Świętokrzyskie należy do regionów Polski o relatywnie wysokiej stopie bezrobocia. Według danych GUS, w 2019 r. stopa bezrobocia rejestrowanego w Świętokrzyskim wyniosła 7,9% i była wyższa niż średnia dla Polski o ponad 50%. Regionami o podobnie wysokim bezrobociu są także Podkarpacie oraz Warmia i Mazury (odpowiednio 7,9% oraz 9,0% w 2019 r.). Od 2014 r. sprzyjająca koniunktura gospodarcza spowodowała wyraźny spadek stopy bezrobocia, to jednak w wyniku pandemii związanej z obecnością wirusa COVID 19 tendencje te ulegną wyraźnemu załamaniu. Jest to już widoczne w krótkookresowych wskaźnikach makroekonomicznych i wynikach badania GUS prowadzonych w 2020 r⁶. Co więcej, zmiany

⁶ Chodzi m.in. o wyniki badań przeprowadzonych przez GUS i zawartych w publikacji „Wpływ pandemii COVID - 19 na koniunkturę gospodarczą – oceny i oczekiwania”, dostępnych na stronie <https://stat.gov.pl/aktualnosci/wplyw-pandemii-covid-19-na-koniunkturę-gospodarczą-oceny-i-oczekiwania-dane-szczegolowe,311,1.html> (dostęp, wrzesień 2020).

te będą znacząco ograniczać funkcjonowanie ekosystemu społeczno-gospodarczego, przyczyniając się do ograniczenia aktywności podmiotów gospodarczych, wpływając na funkcjonowanie całych branż czy wreszcie pośrednio, oddziałując na funkcjonowanie sektora publicznego ograniczając wpływy budżetowe z podatków lub wymuszając zwiększone transfery związane z realizacją działań ostonowych.

- Niekorzystne zmiany demograficzne oraz znaczący – w porównaniu do większości regionów Polski – udział sektorów pracochłonnych charakteryzujących się niską wydajnością pracy, widoczne są także w poziomie i dynamice przeciętnych wynagrodzeń, które były znacząco niższe niż średnia dla Polski (w 2018 r. stanowiły one 86% średniej krajowej). Co więcej, w badanym okresie dysproporcje te uległy wyraźnemu zwiększeniu.
- W 2019 r. liczba podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON w przeliczeniu na 10 tys. ludności w województwie świętokrzyskim kształtowała się na poziomie 944 (12 miejsce w rankingu województw) i jest jednym z wyższych w grupie regionów Polski Wschodniej. Województwo świętokrzyskie wciąż nie cieszy się zbyt dużym zainteresowaniem inwestorów zagranicznych. Liczba podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego w przeliczeniu na 10 tys. ludności w badanym okresie był stabilny i w 2019 r. wyniósł 1,7, co wraz z województwem warmińsko-mazurskim uplasowało region na ostatnich miejscach w rankingu województw.
- W roku 2017 nominalna wartość PKB per capita w województwie świętokrzyskim wyniosła 36 970 zł, co uplasowało region na 13 miejscu pod względem wielkości tego wskaźnika w rankingu województw. Niższą wartość odnotowano dla województwa warmińsko-mazurskiego (36 306 zł), podkarpackiego (36 088 zł) oraz lubelskiego (35 712 zł). Zjawiskiem niekorzystnym dla świętokrzyskiego, ale również dla pozostałych regionów Polski Wschodniej jest wyraźny efekt dywergencji w porównaniu do średniej krajowej. Pod względem dynamiki tego wskaźnika, świętokrzyskie ze średnim tempem zmian PKB per capita w latach 2007 – 2017 na poziomie 2,3%, uplasowało się na 15 miejscu w rankingu województw. Wolniejszy wzrost odnotowano jedynie w województwie opolskim (2,2% rocznie). Tym samym, udział województwa świętokrzyskiego w tworzeniu krajowego PKB jest niewielki, w latach 2007-2017 udział ten zmniejszał się systematycznie od poziomu 2,7% (2007 r.) do 2,3% (2017 r.). Pod względem wielkości tego udziału, świętokrzyskie zajmuje 13 miejsce w rankingu województw, wyprzedzając jedynie województwo podlaskie, lubelskie i opolskie.
- Istotnym czynnikiem, stymulującym długookresowy wzrost gospodarczy, są inwestycje będące składową PKB (poza spożyciem i eksportem netto). W roku 2018 w województwie świętokrzyskim wyniosły one 4 586 zł/mieszkańca i były najniższe spośród wszystkich regionów Polski. Niepokojącym zjawiskiem jest natomiast systematyczny spadek relacji, opisującej wielkość inwestycji per capita w województwie świętokrzyskim, do analogicznego wskaźnika wyznaczonego na poziomie gospodarki narodowej. Pod tym względem sytuacja regionu świętokrzyskiego jest jedną z gorszych w Polsce, porównywalna z województwem opolskim. Co więcej, od 2010 r. systematycznie malał udział inwestycji w PKB regionu, osiągając w 2017r. poziom 10,5%. Był to najmniejszy udział wśród wszystkich województw.

Z przedstawionych wyżej wniosków wyłania się niezbyt optymistyczny obraz gospodarki regionu świętokrzyskiego jako gospodarki tradycyjnej, pracochłonnej, nieatrakcyjnej dla osób młodych (zjawisko migracji). Dane statystyczne z zakresu szeroko rozumianej innowacyjności i zasobów kapitału ludzkiego także nie dają przesłanek, aby ten obraz w badanym okresie ulegał korzystnym zmianom. Według wyników zawartych w dziewiątej edycji tablicy wyników innowacyjności regionów (Regional Innovation Scoreboard, 2019) województwo świętokrzyskie, mimo wzrostu wartości syntetycznego wskaźnika innowacyjności, wciąż pozostało w grupie regionów określanych mianem słabych innowatorów (modest innovators), do której należy 29 spośród 238 europejskich regionów objętych badaniem. W badaniu względnie dobrze został oceniony poziom wykształcenia społeczeństwa, także w zakresie kształcenia ustawicznego, intensywność publikacji powstających w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego oraz udział przychodów z produktów innowacyjnych w przychodach ogółem. Za najłabsze strony uznano natomiast wciąż niskie nakłady na działalność B+R, aktywność małych i średnich firm w zakresie wprowadzania innowacji, słabą politykę w zakresie ochrony

własności intelektualnej oraz nieznaczny udział osób zatrudnionych w sektorach średniowysokiej i wysokiej technologii.

W Diagnozie przedstawiona została analiza podstawowych obszarów działalności B+R oraz aktywności innowacyjnej firm z województwa świętokrzyskiego, także na tle innych regionów Polski. Z przedstawionych tam rozważań można sformułować następujące wnioski:

- W przypadku województwa świętokrzyskiego wielkość nakładów na B+R w latach 2007-2018 wzrosła niemal 8-krotnie. Mimo to, udział nakładów regionalnych w nakładach ogólnopolskich był relatywnie niewielki, bo na poziomie 1,1% w 2018 roku. Był to poziom zbliżony do osiągniętego w województwie podlaskim czy warmińsko-mazurskim i jednocześnie około 3 razy mniejszy niż w województwie podkarpackim czy lubelskim. Odnosząc wielkość tych nakładów do PKB wytworzonego w regionie (w 2017 r.), wskaźnik ten osiągnął poziom 0,31% i był najniższy spośród wszystkich regionów Polski. Pozytywnym zjawiskiem jest fakt, że w finansowaniu nakładów na B+R w ostatnich latach badanego okresu dominuje sektor przedsiębiorstw, co pozwala przypuszczać, iż nakłady te w krótkim czasie mogą przełożyć się na wzrost liczby tworzonych i wdrażanych innowacji.
- Wzrost wartości nakładów na B+R przełożył się także na wzrost ogólnej liczby podmiotów prowadzących działalność B+R. Chodzi o takie podmioty jak instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, uczelnie oraz pozostałe podmioty zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 "Badania naukowe i prace rozwojowe" oraz inne powiązane z nimi instytucjonalnie jednostki pomocnicze lub nadzorujące. Należy jednak podkreślić, że w ciągu ostatnich kilku lat zmniejszył się udział podmiotów w działalności B+R z sektora przedsiębiorstw w liczbie podmiotów ogółem. Może to oznaczać, że przedsiębiorstwa ściślej współpracują z podmiotami zewnętrznymi, intensyfikując tym samym transfer wiedzy w gospodarce oraz zacieśniając więzi kooperacyjne w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.
- W latach 2016-2018, ogólna liczba pracujących w sektorze B+R (wyrażona w EPC⁷) w zasadzie nie uległa znaczącym zmianom, mimo krótkotrwałego ich spadku w 2017 r. Ze względu na malejącą liczbę pracujących w regionie w badanym okresie, udział pracujących w B+R, w ogólnej liczbie pracujących, uległ wyraźnemu zwiększeniu (z 0,33% do 0,45%). Znacząco zwiększył się także udział pracujących w B+R w sektorze przedsiębiorstw.
- Perspektywy rozwoju lokalnych kadr dla sfery B+R i innowacyjnego przemysłu są znacznie ograniczone liczbą szkół wyższych, realizujących kształcenie na kierunkach ścisłych, przyrodniczych i technicznych, zlokalizowanych w województwie świętokrzyskim. To także jest przyczyną ujemnego salda w liczbie ludności regionu. Znacząca część młodzieży, kończącej szkoły średnie, podejmuje decyzje o kontynuowaniu kształcenia w znacznie silniejszych ośrodkach akademickich zlokalizowanych głównie w województwie małopolskim, mazowieckim, łódzkim, lubelskim czy podkarpackim. Dodatkowym problemem są także niekorzystne zmiany demograficzne, obserwowane w regionie od ponad 10 lat. Malejąca liczba studentów widoczna jest już od początku analizowanego okresu, znaczna redukcja liczby absolwentów (w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców) od 2012 r.
- Znacznie lepsza w ostatnich latach sytuacja w funkcjonowaniu sfery badawczo-rozwojowej w regionie, nie jest jeszcze widoczna we wzroście aktywności innowacyjnej podmiotów prowadzących działalność na terenie województwa świętokrzyskiego. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych (czyli takich, które w ciągu ostatnich trzech lat wprowadziły przynajmniej jedną innowację technologiczną – produktową lub procesową) w badanym okresie wahał się między 10,4% w 2016 r. a 6,5% w 2008, natomiast w 2018 r. osiągnął poziom 14,3%. W przypadku województwa świętokrzyskiego, mamy do czynienia z najniższą wartością tego wskaźnika w grupie analizowanych regionów. Jeśli chodzi natomiast o same tendencje

⁷ EPC- ekwiwalenty pełnego czasu pracy, jednostki przeliczeniowe służące do ustalenia faktycznego zatrudnienia w ramach działalności B+R. Jeden EPC pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową. Dane za wcześniejsze lata dotyczą liczby zatrudnionych (w osobach), nie są więc bezpośrednio porównywalne.

w zmianie wartości w ramach analizowanego szeregu czasowego, to wydaje się, że województwo świętokrzyskie podlegało oddziaływaniu podobnych uwarunkowań, jak pozostałe regiony. Kierunki zmian wartości tego wskaźnika są zbliżone do tych obserwowanych w innych województwach, jak również w skali ogólnopolskiej. Znacznie częściej innowacyjne były przedsiębiorstwa przemysłowe niż usługowe, co jest zresztą charakterystyczne dla wszystkich regionów.

- Biorąc pod uwagę wielkość nakładów na działalność innowacyjną w relacji do PKB (dane za lata 2008-2017) można stwierdzić, iż przedsiębiorstwa z województwa świętokrzyskiego ponoszą relatywnie niskie nakłady na ten rodzaj działalności w porównaniu do średniej krajowej (1,06% vs 2,07%). Mimo to, region świętokrzyski osiągnął jeden z lepszych wyników w grupie województw Polski Wschodniej.
- Istotną barierą w prowadzeniu działalności innowacyjnej w Polsce, jest słaba współpraca przedsiębiorstw w tym obszarze. Wynika to z braku zaufania, jakie polscy przedsiębiorcy mają w odniesieniu do innych przedsiębiorców, ale też często z niewiedzy na temat możliwości współpracy czy po prostu braku określonych potrzeb w tym zakresie. W efekcie odsetek przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej wśród ogółu przedsiębiorstw jest niewielki. W skali kraju odsetek ten kształtuje się na poziomie 5-6% przedsiębiorstw przemysłowych i około 3-4% przedsiębiorstw z sektora usług. W przypadku województwa świętokrzyskiego skłonność przedsiębiorstw do współpracy w zakresie działalności innowacyjnej jest znacznie niższa. Jest to zauważalne zwłaszcza w przypadku sektora usługowego, w ramach którego w 2018 roku współpracę zadeklarowało 0,9% przedsiębiorstw, co daje najniższy wynik spośród wszystkich regionów objętych badaniem.
- Słaba aktywność innowacyjna przedsiębiorstw z województwa świętokrzyskiego stanowi istotną barierę w podnoszeniu ich konkurencyjności na rynku. Biorąc pod uwagę udział przychodów ze sprzedaży wyrobów nowych lub istotnie ulepszonych w całkowitej wielkości sprzedaży, to w przypadku Polski udział ten w badanym okresie systematycznie się zmniejszał z poziomu 14,7% (2007 r.) do 8,8% (2017 r.). W roku 2018 wskaźnik ten osiągnął poziom 9,7%. Podobne tendencje były obserwowane także w województwie świętokrzyskim, przy czym udział ten był jednym z najniższych w grupie porównywanych regionów i oscylował między 4,7% (w 2014 r.) a 11,5% (w 2008 r.). W roku 2018 osiągnął poziom 5,8%.
- Ważnym aspektem działalności innowacyjnej jest prowadzenie skutecznej polityki w zakresie ochrony prawnej wytworów działalności innowacyjnej. W województwie świętokrzyskim, w latach 2009-2019 liczba udzielonych patentów przez UPRP wahała się między 25 (2010 r.), a 63 (2019 r.). Biorąc jednak pod uwagę udział udzielonych patentów w ogólnej ich liczbie, w Polsce w latach 2009-2019 zmalał on z 2,4% do 1,4%, z kolei w przypadku wzorów użytkowych spadek nastąpił z poziomu 3,9% do 2,7%.

Jak wynika z powyższych punktów, aktywność badawczo-rozwojowa i innowacyjna w województwie świętokrzyskim wciąż wydaje się być mocno ograniczona. To przekłada się na słabą konkurencyjność regionu, zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym i w perspektywie może prowadzić do dalszego zwiększenia dysproporcji rozwojowych regionu w porównaniu do województw sąsiednich (np. podkarpackiego, lubelskiego czy łódzkiego). Należy więc podjąć wszelkie działania mające na celu możliwie jak najsilniejsze pobudzenie firm do prowadzenia tego typu działalności. Istotne znaczenie dla wzmocnienia potencjału innowacyjnego jest aktywna i skuteczna działalność podmiotów tworzących tzw. otoczenie instytucjonalne (instytucje otoczenia biznesu – IOB). Wspierają one m.in. proces transferu kapitału i wiedzy pomiędzy różnymi podmiotami dysponującymi odpowiednimi zasobami (np. uczelniami czy instytucjami finansowymi) a potencjalnymi obiorcami, jakimi mogą być przedsiębiorstwa. W Diagnostyce szczegółowo wskazano typy podmiotów składające się na instytucje otoczenia biznesu w województwie świętokrzyskim wraz ze wskazaniem ich roli w budowaniu potencjału innowacyjnego. Są to zarówno uczelnie wyższe (mowa tu przede wszystkim o Uniwersytecie im. Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz Politechnice Świętokrzyskiej), które nie tylko kształcą kadry dla lokalnych podmiotów, ale także ich misją jest zapewnienie efektywnego transferu wiedzy do gospodarki (za pośrednictwem funkcjonujących w ich obrębie różnych centrów i ośrodków transferu technologii, licznych laboratoriów

i pracowni badawczych), jak i parki technologiczne, specjalne strefy ekonomiczne, klastry, izby handlowe i agencje rozwoju.

Z przedstawionego wyżej podsumowania wyłaniają się słabe i mocne strony gospodarki województwa świętokrzyskiego, możliwe jest także wskazanie szans i zagrożeń dla przyszłego rozwoju gospodarki regionu. Niewątpliwym zagrożeniem dla regionu są niekorzystne zmiany demograficzne, które w znacznym stopniu osłabiają gospodarkę regionu. I tu nie tylko mowa o obserwowanym we wszystkich regionach procesie starzenia się ludności, ale głównie o odpływie młodych ludzi do innych regionów, czy za granicę. Konieczne wydaje się więc możliwe szybkie zapobieżenie tym niekorzystnym zmianom. Wymaga to podjęcia odpowiednich działań, które mają na celu zwiększenie atrakcyjności regionu świętokrzyskiego dla ludzi młodych, którzy chcieliby związać z nim swoje życie zawodowe. Niewątpliwie istotne jest także podniesienie atrakcyjności regionu dla firm z kapitałem zagranicznym, co mogłoby przyczynić się do zahamowania niekorzystnych tendencji związanych z odpływem odpowiednio wyszkolonych kadr do innych regionów kraju. Konieczne są także inwestycje w kapitał ludzki, zwiększenie potencjału naukowo-badawczego uczelni wyższych, który może zostać wykorzystany w procesie transferu wiedzy i technologii, który jak wynika z przeprowadzonych badań wciąż jest znacznie ograniczony.

Podsumowując powyższe rozważania, można wskazać najważniejsze wyzwania rozwojowe regionu świętokrzyskiego w perspektywie kolejnych kilkunastu lat (2030+). Są to:

- zahamowanie niekorzystnych zmian demograficznych w regionie, między innymi poprzez podjęcie działań mających na celu zahamowanie migracji osób młodych. Jedną z możliwych ścieżek tych zmian wydaje się być uatrakcyjnienie oferty szkół wyższych zlokalizowanych w regionie, wzmocnienie ich potencjału naukowo-badawczego oraz nawiązanie ich ścisłej i systematycznej współpracy ze sferą biznesu;
- zwiększenie aktywności badawczo-rozwojowej podmiotów zlokalizowanych na terenie województwa świętokrzyskiego, m. in. poprzez zacieśnianie współpracy między tymi podmiotami (zwłaszcza wspomnianej wyżej współpracy między przedsiębiorstwami a uczelniami wyższymi w obszarze kreowania i wdrażania innowacji), wzmocnienie aktywności i skuteczności działalności podmiotów składających się na tzw. otoczenie instytucjonalne, w tym parków technologicznych, specjalnych stref ekonomicznych, klastrów, izb handlowych i agencji rozwoju;
- podjęcie stosownych działań mających na celu wzrost atrakcyjności regionu dla inwestorów zagranicznych, w tym dalszy rozwój infrastruktury sprzyjającej podejmowaniu działalności inwestycyjnej i innowacyjnej. Jest to kolejna ścieżka dla zwiększenia aktywności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej firm zlokalizowanych na terenie regionu świętokrzyskiego, zapewnienie miejsc pracy dla osób przedsiębiorczych, skłonnych do ciągłego podnoszenia swoich umiejętności i kwalifikacji zawodowych, a tym samym do wzmocnienia potencjału kadrowego sfery gospodarczej regionu;
- zwiększenie konkurencyjności gospodarki regionu na rynkach zagranicznych, co w konsekwencji prowadzi do zwiększenia przychodów z eksportu i wzmocnienia pozycji firm w gospodarce regionu. Zmiany te skutkować mogą także wzrostem wynagrodzeń, co także jest istotnym czynnikiem sprzyjającym zahamowaniu negatywnych zmian demograficznych w regionie świętokrzyskim.

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT, które zostały opracowane na etapie powstawania Diagnozy (lipiec 2020). Odnosi się ona przede wszystkim do sfery B+R oraz innowacyjności gospodarki.

Atuty	Słabe strony
<p>Aktywność świętokrzyskich przedsiębiorstw w zakresie działalności innowacyjnej, w szczególności przedsiębiorstw z sektora przemysłu;</p> <p>Wzrost aktywności jednostek prowadzących działalność B+R, sklasyfikowanych w dziele 72 według PKD 2007 skutkujący m.in. zwiększeniem liczby pracowników tego sektora (w stosunku do liczby pracujących ogółem w regionie);</p> <p>Znaczący wzrost nakładów przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową w latach 2007-2018, co skutkuje wzrostem aktywności innowacyjnej świętokrzyskich przedsiębiorstw;</p> <p>Istotny, nowoczesny i proprzedsiębiorczy potencjał laboratoryjny oraz badawczo – rozwojowy świętokrzyskich uczelni;</p> <p>Rosnące zainteresowanie świętokrzyskich przedsiębiorstw podnoszeniem swojej konkurencyjności poprzez rozwój innowacji (w tym działania badawczo-rozwojowe);</p> <p>Aktywność instytucji otoczenia biznesu w obszarach powiązanych ze wspieraniem rozwoju innowacyjności;</p> <p>Względnie korzystny udział mieszkańców regionu zainteresowanych kształceniem lub biorących udział w szkoleniach mających na celu poprawę wiedzy, umiejętności i kompetencji;</p> <p>Wysoki udział sprzedaży innowacji nowatorskich w obrocie handlowym;</p> <p>Znaczące w skali kraju zasoby surowców mineralnych (wapieni, gipsów, margli, dolomitów) mających szerokie zastosowanie do produkcji kruszyw drogowych i budowlanych;</p> <p>Korzystne warunki do dalszego rozwoju branży ceramiki budowlanej (doświadczenie i tradycje podmiotów gospodarczych, bogate złoża wysokiej jakości surowców mineralnych)</p> <p>Bogate zasoby przyrodnicze, bogate źródła siarczanowych i chlorkowych wód mineralnych oraz atrakcyjne walory uzdrowiskowe i wieloletnie tradycje uzdrowiska sprzyjające rozwojowi obszaru</p>	<p>Zachodzące w regionie procesy depopulacyjne mające swoje przyczyny między innymi w emigracji zarobkowej, skutkującej odpływem mieszkańców regionu do innych województw;</p> <p>Relatywnie niski (w porównaniu do średniej krajowej) odsetek przedsiębiorstw z regionu świętokrzyskiego, wprowadzających innowacje;</p> <p>Niewielka skłonność świętokrzyskich przedsiębiorstw przemysłowych do współpracy w zakresie działalności innowacyjnej, zwłaszcza w przypadku przedsiębiorstw z sektora usług;</p> <p>Niska, w porównaniu do reszty kraju (w tym województw Polski Wschodniej) innowacyjność świętokrzyskich przedsiębiorstw usługowych;</p> <p>Niski poziom wydatków na badania i rozwój w relacji do PKB, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym;</p> <p>Słaba pozycja akademicka uczelni wyższych, malejąca liczba studentów i absolwentów, także kierunków technicznych i przyrodniczych, niewielka liczba słuchaczy studiów doktoranckich;</p> <p>Niski udział zatrudnienia w produkcji średniej i wysokiej technologii oraz usługach wymagających dużej wiedzy;</p> <p>Niekorzystna sytuacja demograficzna wynikająca z ujemnego przyrostu naturalnego oraz ujemnego salda migracji. Wzrost udziału osób w wieku poprodukcyjnym w strukturze wiekowej ludności;</p> <p>Relatywnie wysoka stopa bezrobocia, znaczący udział sektora rolnego w gospodarce regionu przy wciąż słabej jego efektywności, relatywnie niskie wynagrodzenia.</p>

<p>uzdrowiskowego, turystyki zdrowotnej i prozdrowotnej.</p>	
Szanse	Zagrożenia
<p>Możliwość wykorzystania funduszy unijnych w perspektywie finansowej 2021-2027, przeznaczonych na podnoszenie konkurencyjności gospodarki m.in. poprzez innowacje;</p> <p>Rosnące nakłady na działalność B+R mogą prowadzić do istotnego i trwałego wzrostu innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw, a tym samym do wzrostu ich konkurencyjności na rynku krajowym i międzynarodowym;</p> <p>Postępujące procesy informatyzacji i cyfryzacji świętokrzyskich przedsiębiorstw;</p> <p>Możliwość utrzymania w perspektywie najbliższych kilkunastu lat obecnego poziomu przedsiębiorczości skutkującego dalszym systematycznym wzrostem PKB na mieszkańca, spadkiem stopy bezrobocia, wzrostem liczby nowo zarejestrowanych firm per capita oraz wzrostem wynagrodzeń;</p> <p>Skuteczne wykorzystanie potencjału badawczo-rozwojowego oraz proinnowacyjnego uczelni regionalnych oraz podejmowanie przez jednostki naukowe nowych oryginalnych inicjatyw na rzecz synergii nauki i biznesu;</p> <p>Wykorzystanie bogatych walorów przyrodniczych dla rozwoju turystyki, także w zakresie turystyki zdrowotnej i prozdrowotnej;</p> <p>Rozwój branży targowo-kongresowej poprzez transformację cyfrową, tak aby Targi Kielce mogły stać się uczestnikiem koncepcji przemysłu 4.0;</p> <p>Działalność Świętokrzyskiego Kampusu Laboratoryjnego Głównego Urzędu Miar jako instytucji wpływającej na rozwój badań naukowych na poziomie krajowym i europejskim;</p> <p>Wykorzystanie trendów w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym (w tym biogospodarki), jako obszaru rozwoju potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego</p> <p>Wykorzystanie najnowszych technologii dla poprawy efektywności energetycznej obiektów, zachowania czystego środowiska, powstrzymania zmian klimatu – zielona energia.</p>	<p>Negatywne skutki pandemii COVID-19 przejawiające się w spowolnieniu gospodarczym, oddziałujące na stan finansów publicznych, jak również wpływające na decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw;</p> <p>Niekorzystna dynamika zmian w ramach rachunku regionalnego województwa świętokrzyskiego (malejąca produktywność regionalnej gospodarki per capita w porównaniu do średniej krajowej);</p> <p>Spadek znaczenia regionalnego sektora przemysłowego w gospodarce kraju przejawiający się relatywnym spadkiem wartości produkcji sprzedanej przemysłu;</p> <p>Trudności z pozyskaniem wysoko wykwalifikowanej kadry, wynikające z ograniczenia liczby studentów i absolwentów uczelni wyższych i niskich wynagrodzeń oraz bliskości regionów wysoko rozwiniętych;</p> <p>Niekorzystna dynamika zmian w porównaniu z innymi województwami w odniesieniu do ochrony prawnej wynalazków działalności innowacyjnej (spadek udziału udzielonych patentów i ochrony wzorów użytkowych);</p> <p>Niekorzystne zmiany ludnościowe, zbyt szybki wzrost udziału osób w wieku poprodukcyjnym, ujemny przyrost naturalny pomimo znacznych środków wsparcia dla rodzin oraz postępujący odpływ migracyjny młodych mieszkańców z województwa.</p>

Wizja, misja i cele rozwojowe

Zgodnie z art. 11 ust. 1 i 2 ustawy o samorządzie województwa z dnia 5 czerwca 1998 roku, samorząd województwa jest odpowiedzialny za kreowanie polityki rozwoju na poziomie regionalnym.⁸ Podstawowym narzędziem w tym zakresie jest strategia rozwoju województwa, rozumiana jako najważniejszy i podstawowy dokument samorządu województwa określający obszary, cele i kierunki polityki rozwoju regionu. Strategia rozwoju regionalnego, która jest dokumentem obligatoryjnym, określającym główne cele i kierunki rozwoju województwa w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym, stanowiącym punkt wyjścia do przygotowania pozostałych regionalnych dokumentów programowych. Należy do nich m.in. *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+*, której zakres oddziaływania odnosi się do wpływu na innowacyjny potencjał regionu. Z takiego ujęcia wynika konieczność podporządkowania założeń rozwojowych przedmiotowego dokumentu celom rozwojowym wprowadzanym strategią ogólnorozwojową. W tym zakresie strategia rozwoju innowacyjności jest uszczegółowieniem określonych kierunków interwencji.

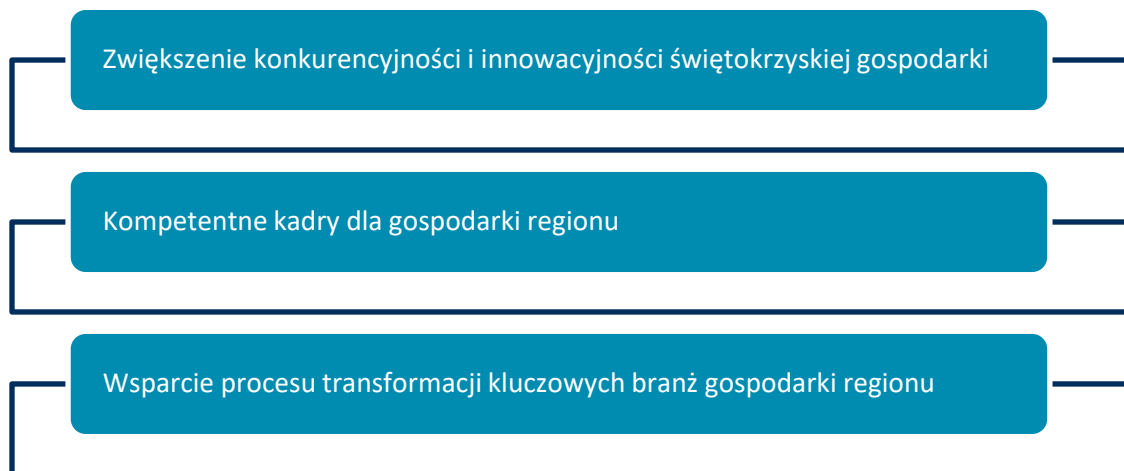
Takie podejście jest zgodne z modelem zarządzania rozwojem Polski opisanym w dokumencie *System zarządzania rozwojem Polski*⁹. Zgodnie z tym dokumentem, instrumenty programowe opisujące rozwój danego regionu są ze sobą hierarchicznie powiązane, co m.in. determinuje ich zakres przedmiotowy. W konsekwencji, im niższe miejsce dokumentu w hierarchii programowej, tym większa szczegółowość celów rozwojowych oraz rozwiązań, jakie zawierają. Zgodnie z tym założeniem, kluczowe dla programowania innowacyjnego rozwoju województwa jest jego powiązanie z planowanymi kierunkami ogólnorozwojowymi. Takie podejście ma swoje uzasadnienie zarówno merytoryczne, jak i z punktu widzenia praktycznej realizacji planowanych przedsięwzięć:

- **kontekst merytoryczny** – rozwój potencjału innowacyjnego jest w dużej mierze zależny od ukierunkowanych i specyficznych działań podejmowanych w odniesieniu do określonych dziedzin wpływających na ten aspekt, np. wspierania działalności badawczo-rozwojowej, wzmocnienia procesów transferu technologii czy rozwoju innowacyjnej przedsiębiorczości. Oprócz tego jednak istotne znaczenie prorozwojowe mają pozostałe obszary, które pośrednio wpływają na rozwój innowacyjny regionu, jak inwestycje w infrastrukturę transportową, sieci Internetu szerokopasmowego czy szeroko rozumiane inwestycje w kapitał ludzki.
- **kontekst wdrożeniowy** – wdrożenie działań zaplanowanych w ramach procesów rozwojowych jest zależne od odpowiedniego doboru i wykorzystania dostępnych instrumentów instytucjonalnych i finansowych. W tym przypadku kluczowe jest, aby działania podejmowane w danym zakresie wpisywały się w nakreśloną na wyższym szczeblu koncepcję rozwojową. Aspekt ten będzie wsparciem dla uzasadnienia zasadności podejmowania określonych działań, jak również doboru źródeł ich finansowania, np. w ramach programów operacyjnych.

Projekt, hierarchicznie nadrzędny w kontekście programowania rozwoju województwa świętokrzyskiego dokumentu *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*, przewiduje realizację interwencji, prowadzącej do wykreowania atrakcyjnego wizerunku regionu. Wiąże się z tym modernizacja oraz transformacja ścieżki rozwojowej regionu, w połączeniu z budowaniem kapitału społecznego oraz wzmocnieniem konkurencyjności województwa świętokrzyskiego. Jeśli uwzględnimy fakt, że współczesne gospodarki są oparte w dużej mierze na kapitale ludzkim, to dążenie do podnoszenia konkurencyjności regionalnej gospodarki implikuje chociażby konieczność kreatywnego wykorzystywania wiedzy i dokonań naukowych, będących motorem napędowych procesów innowacyjnych. Odpowiedzią na tak postawione założenia rozwojowe jest wskazany w *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+* cel strategiczny 1: **Inteligentna gospodarka i aktywni ludzie**. Cel strategiczny jest rozwijany i uszczegóławiany celami operacyjnymi zgodnie z poniższym zestawieniem.

⁸ Za: Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+ - Projekt

⁹ *System zarządzania rozwojem Polski*, str. 12, <https://archiwum.miir.gov.pl/media/67800/Uchwala.pdf>

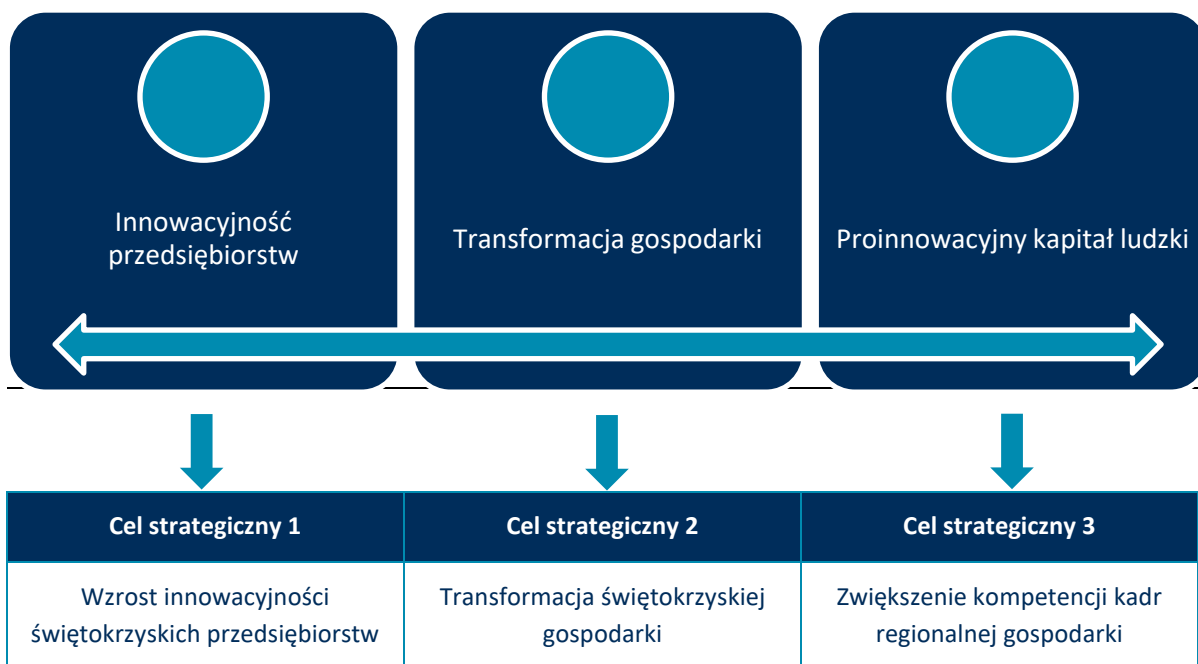


Kontekst planowania ogólnorozwojowego na poziomie regionalnym, jak również wyniki Diagnozy potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego przesądzają o potrzebie podjęcia działań, które w perspektywie czasowej do 2030 roku pozwolą na osiągnięcie stanu, w którym:

Wizja
<p>Województwo świętokrzyskie to region, w którym przedsiębiorstwa mają możliwość innowacyjnego rozwoju, przy aktywnym udziale regionalnych uczelni oraz bazując na wykorzystaniu potencjału regionalnego kapitału ludzkiego, a sam region poprawia swoją pozycję w europejskich rankingach innowacyjności</p>

Misja
<p>Osiągnięcie takiego stanu docelowego, w którym samorząd województwa świętokrzyskiego:</p>
<p>❖ oddziałuje na innowacyjność przedsiębiorstw kreując warunki do tego, aby działające w regionie przedsiębiorstwa mogły wzmacniać swoje potencjały rozwojowe, oparte na wykorzystaniu wiedzy swoich pracowników oraz dorobku badawczo-naukowego regionalnych jednostek badawczo-naukowych, w tym uczelni wyższych oraz specjalistycznej wiedzy jednostek otoczenia biznesu;</p>
<p>❖ wspiera transformację regionalnej gospodarki w kierunku Przemysłu 4.0 oraz GOZ, wzmacniając dzięki temu jej pozycję na rynku krajowym i międzynarodowym;</p>
<p>❖ stwarza wszystkim zainteresowanym podmiotom możliwość współpracy prowadzącej do wymiany doświadczeń oraz czerpania inspiracji z najlepszych wzorców innowacyjnego rozwoju;</p>
<p>❖ rozwija proinnowacyjny kapitał ludzki oferując mieszkańcom możliwość rozwoju na poszczególnych szczeblach edukacji, w kierunkach zgodnych z potrzebami współczesnych gospodarek.</p>

Zaproponowane brzmienie wizji i misji rozwoju potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego znajduje swoją kontynuację w strukturze celów rozwojowych. Przyjmuje się trzy cele strategiczne planowanej interwencji, które swoim zakresem odpowiadają obszarom oddziaływania wskazanym zapisami misji. Dobór celów jest w dużej mierze pochodną diagnozy, nie tylko w kontekście struktury zidentyfikowanych problemów, ale także bierze pod uwagę realny wymiar pożądaných zmian.



Konstrukcja celów zakłada, że innowacyjne przedsiębiorstwa, w tym te działające w ramach inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego, mają być w założeniu akceleratorem gospodarczego rozwoju województwa świętokrzyskiego oraz zmiany jego pozycji konkurencyjnej. Takie podejście wynika z przeświadczenia o konieczności oparcia wzrostu i rozwoju gospodarki regionu na wykorzystaniu czynnika rozwoju, jakim są innowacje będące w dużej mierze wynikiem działalności badawczej i rozwojowej. W efekcie przewaga konkurencyjna regionu powinna w dużej mierze zależeć od zdolności do ich wytworzenia, rozwinięcia i rozprzestrzenienia¹⁰. Zaproponowane cele strategiczne oraz podporządkowane im cele operacyjne wpisują się w 1 cel strategiczny *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*. Są również powiązane z celami i kierunkami działań zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych szczebla krajowego i europejskiego:

- **Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku** – zakłada między innymi trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną. Rozwój ten ma się odbywać m. in. dzięki innowacyjnym firmom oraz transformacji przemysłowej. Istotnym aspektem procesów jest polityka przemysłowa wdrażająca inteligentną reindustrializację, która da impuls do wdrażania nowych cyfrowych rozwiązań techniczno-technologiczno-organizacyjnych, rozwoju nowych gałęzi przemysłu opartych na technologiach cyfrowych, wymagających dużego zaangażowania nauki i wysoko wykwalifikowanej kadry pracowników;
- **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego** – przewiduje oparcie rozwoju poprzez wzmocnienie regionalnych przewag konkurencyjnych, w tym zwiększanie stopnia ich innowacyjności, rozwoju kapitału ludzkiego czy podnoszenie kwalifikacji oraz rozwój zasobów pracy;
- **Strategia Produktyności** – za kluczowe wyzwania rozwojowe uznaje m. in. gospodarkę o obiegu zamkniętym czy cyfryzację i przemysł 4.0. Definiuje także kluczowe obszary rozwojowe, jak: Praca i kapitał ludzki, Inwestycje (kapitał trwały i finansowy), Wiedza, Dane czy Umiejdzynarodowienie.

¹⁰ D. Strahl, A. Raszkowski, D. Głuszczyk (red.), 2014, *Gospodarka regionalna w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, s. 92.

Dobór celów strategicznych oraz powiązanych z nimi celów operacyjnych cechuje się komplementarnością, co oznacza, że działania podejmowane w ich obrębie mają oddziaływanie horyzontalne odnosząc się także pośrednio do pozostałych celów.

Struktura celów interwencji

Bazując zarówno na wynikach Diagnozy, jak i kontekście powiązań pomiędzy dokumentami programowymi wyższego szczebla, zaproponowany został zestaw celów operacyjnych powiązanych z celami strategicznymi. W odniesieniu do charakteryzowanych dalej wyzwań rozwojowych, konieczne jest podtrzymanie zastrzeżenia dokonanego w *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*. Zgodnie z nim, perspektywy rozwojowe regionalnej gospodarki mogą znajdować się w trudnej do oszacowania perspektywie czasowej pod wpływem oddziaływania skutków pandemii wirusa SARS-CoV-2. Recesja gospodarcza już obecnie wpływa na spadek zatrudnienia oraz pogorszenie wskaźników makroekonomicznych. Może to z kolei determinować działania przedsiębiorstw polegające na odejściu od relatywnie bardziej wymagających inwestycji w rozwój innowacyjny, na rzecz skupienia się na zapewnieniu płynności finansowej i dotychczasowego stanu zatrudnienia. Wynika z tego potencjalnie duża rola interwencji publicznej ukierunkowanej na wzmocnienie potencjału innowacyjnego regionu.

Mając na uwadze powyższe proponuje się uszczegółowienie celów strategicznych zgodnie z prezentowaną dalej strukturą.

Cel strategiczny 1. Wzrost innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw	Cel strategiczny 2. Transformacja świętokrzyskiej gospodarki	Cel strategiczny 3. Zwiększenie kompetencji kadr regionalnej gospodarki
Cel operacyjny 1.1. Rozwijanie proinnowacyjnych kompetencji regionalnych firm	Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ewolucji świętokrzyskiego przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0, w szczególności z uwzględnieniem cyfryzacji, automatyzacji i robotyzacji	Cel operacyjny 3.1. Wzmacnianie kompetencji i kwalifikacji kadr świętokrzyskich przedsiębiorstw
Cel operacyjny 1.2. Stworzenie skutecznego systemu finansowania działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej świętokrzyskich przedsiębiorstw	Cel operacyjny 2.2. Transformacja przedsiębiorstw w kierunku wdrażania rozwiązań w nurcie GOZ, w tym w zakresie biogospodarki	Cel operacyjny 3.2. Działania na rzecz podniesienia poziomu jakości nauczania i zwiększenia atrakcyjności regionalnych uczelni wyższych
Cel operacyjny 1.3. Wzmocnienie mechanizmu transferu wiedzy i innowacji w gospodarce	Cel operacyjny 2.3. Wzrost aktywności świętokrzyskich firm na rynkach międzynarodowych	Cel operacyjny 3.3. Stymulowanie współpracy świętokrzyskich uczelni i szkół zawodowych z przedsiębiorcami, instytucjami otoczenia biznesu i jednostkami badawczo-rozwojowymi
Cel operacyjny 1.4. Wzmacnianie potencjału świętokrzyskich instytucji	Cel operacyjny 2.4.	Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie potencjału instytucji publicznych do tworzenia

otoczenia biznesu oraz ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych działających na rzecz innowacyjności przedsiębiorstw	Wzmacnianie współpracy podmiotów działających na rzecz rozwoju innowacji w regionie	korzystnych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości i lokowania inwestycji
---	---	--

Cel strategiczny 1. Wzrost innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw

Innowacyjny rozwój przedsiębiorstw, poza znaczeniem jakie należy mu przypisać w kontekście podnoszenia konkurencyjności regionów, wiąże się z koniecznością stworzenia warunków, które będą sprzyjały ponoszeniu przez przedsiębiorstwa nakładów na działalność innowacyjną. Działania takie są często obwarowane szeregiem ograniczeń i barier, których zniwelowanie może być kluczowe z punktu widzenia rozwoju potencjału innowacyjnego regionu.

Istotną determinantą rozwoju innowacji są kompetencje przedsiębiorstw w zakresie wdrażania innowacyjnych rozwiązań. Jak wykazała inicjatywa *Catching up regions* realizowana przez Komisję Europejską, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju oraz Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, której jednym z działań było przeprowadzenie przez Ekspertów Banku Światowego badania potrzeb świętokrzyskich przedsiębiorców w zakresie podnoszenia konkurencyjności, istotnym aspektem w tym zakresie jest zapewnienie dostępu do usług konsultingowych. Usługi te powinny być sprofilowane względem branży (inteligentnej specjalizacji) oraz zindywidualizowane. Odpowiednio sprofilowane doradztwo może pobudzić rozwój innowacyjności i konkurencyjności MŚP. Istotne jest przy tym, aby doradztwo to miało także wymiar konsultingu technologicznego. Ważną rolę w zakresie konsultingu technologicznego dla przedsiębiorców będą miały regionalne uczelnie wyższe, w szczególności Politechnika Świętokrzyska i jej Centrum Naukowo-Wdrożeniowe Inteligentnych Specjalizacji Regionu Świętokrzyskiego CENWIS.

Jedne z częściej występujących barier odnoszą się do możliwych źródeł finansowania działań innowacyjnych. Dotyczy to zwłaszcza najmniejszych przedsiębiorstw, które z uwagi na efekt skali (koszt wdrożenia nie jest skalowalny w dół) mają w tym zakresie ograniczone możliwości. Dodatkowo inwestycje w działania innowacyjne przynoszą często efekty w dłuższej perspektywie. Z powyższych względów dla tej grupy podmiotów szczególnie istotne jest zapewnienie możliwości finansowania działań innowacyjnych, co z jednej strony pozwoli na realizowanie bieżącej działalności biznesowej przy jednoczesnym rozwijaniu potencjału rozwojowego opartego o innowacje.

Kolejnym aspektem ważnym z punktu widzenia wzmacniania potencjału innowacyjnego regionalnej gospodarki jest tworzenie gospodarki opartej na wiedzy. Należy zwrócić uwagę na potrzebę tworzenia sieci współpracy pomiędzy środowiskiem nauki i biznesu. Innowacyjność powinna stać się słowem kluczowym i motywem przewodnim działań podejmowanych na rzecz świętokrzyskiej przedsiębiorczości przez administrację, szkoły wyższe oraz instytucje otoczenia biznesu. Należy podjąć działania w kierunku wykreowania i utrzymania regionalnej kultury innowacyjności. Temu celowi powinna służyć koordynacja działań w zakresie polityki innowacyjności wśród przedsiębiorców, wspierana przez bardziej lub mniej formalną sieć współpracy. Sieć taka powinna mieć charakter otwarty.

Wdrażanie innowacji wiąże się bezpośrednio z potencjałem instytucji otoczenia biznesu oraz ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych działających na rzecz innowacyjności przedsiębiorstw. Podmioty wspierające rozwój przedsiębiorstw powinny dopasowywać infrastrukturę, podaż swoich ofert do popytu ze strony przedsiębiorców, stale analizować swoją wiedzę na temat aktualnych i przyszłych potrzeb swoich klientów, co przyczyni się do większego dostosowania oferty ich usług do rosnących potrzeb klientów. Dlatego też wypracowanie popytowego modelu współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami otoczenia biznesu oraz ośrodkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi może być przełomowym momentem na rzecz zmiany polityki działania podmiotów. Oczekuje się w tym zakresie podejmowania przez instytucje otoczenia biznesu oraz ośrodki badawczo-rozwojowe i naukowe działań o charakterze oryginalnym, nowatorskim i systemowym.

Cel operacyjny 1.1	
Rozwijanie proinnowacyjnych kompetencji regionalnych firm	
Zadania/kierunki działań	<p>1.1.1 Wsparcie doradcze dla firm wzmacniające ich konkurencyjność na rynku poprzez rozwój innowacji</p> <p>1.1.2 Stymulowanie świętokrzyskich przedsiębiorstw do inwestowania w innowacyjne rozwiązania i technologie oraz prowadzenie działań związanych z praktycznym ich zastosowaniem</p> <p>1.1.3 Wsparcie rozwoju nowych firm (inkubacja, akceleracja) opierających działalność na nowoczesnych technologiach</p>
Cel operacyjny 1.2	
Stworzenie skutecznego systemu finansowania działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej świętokrzyskich przedsiębiorstw	
Zadania/kierunki działań	<p>1.2.1. Wykorzystanie Regionalnego Funduszu Rozwoju jako źródła finansowania działań innowacyjnych w tym badawczo-rozwojowych, dla podmiotów działających w ramach regionalnych inteligentnych specjalizacji</p> <p>1.2.2 Zapewnienie finansowania zewnętrznego, w tym środków unijnych jako narzędzia finansowania przedsięwzięć innowacyjnych</p>
Cel operacyjny 1.3	
Wzmocnienie mechanizmu transferu wiedzy i innowacji w gospodarce	
Zadania/kierunki działań	<p>1.3.1 Zapewnienie dostępu do najbardziej aktualnej wiedzy, w tym do wyników badań oraz nowych i innowacyjnych rozwiązań oraz rozpowszechnianie wiedzy na temat sposobu współpracy w projektach naukowo-badawczych</p> <p>1.3.2 Ułatwienie tworzenia oraz funkcjonowania sieci kontaktów pomiędzy przedsiębiorstwami, podmiotami odpowiedzialnymi za transfer wiedzy i technologii do gospodarki działającymi przy regionalnych uczelniach oraz pozostałymi podmiotami zainteresowanymi wdrażaniem innowacji</p> <p>1.3.3 Stworzenie warunków do współpracy pomiędzy profesjonalną i innowacyjną metrologią laboratoryjną GUM a regionalną gospodarką</p> <p>1.3.4 Wsparcie w nawiązywaniu współpracy z krajowymi oraz zagranicznymi jednostkami naukowo-badawczymi, instytucjami i organizacjami działającymi na rzecz innowacji</p> <p>1.3.5 Wsparcie rozwoju systemu własności intelektualnej</p> <p>1.3.6 Stworzenie warunków do podejmowania działań umożliwiających realizację staży naukowców w przedsiębiorstwach oraz staży pracowników firm na uczelniach</p>

	1.3.7 Zapewnienie warunków do większego wykorzystania nowoczesnej infrastruktury laboratoryjnej dla dziedzin przemysłu wpisujących się w inteligentne specjalizacje
Cel operacyjny 1.4	
Wzmacnianie potencjału świętokrzyskich instytucji otoczenia biznesu oraz ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych działających na rzecz innowacyjności przedsiębiorstw	
Zadania/kierunki działań	<p>1.4.1 Wsparcie dla instytucji otoczenia biznesu zapewniające budowę ich potencjału jako instytucji działających na rzecz innowacji oraz wsparcie w przekształcaniu ich w Ośrodki Innowacji</p> <p>1.4.2 Wsparcie potencjału ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych (infrastruktura, aparatura, know-how, szkolenia, działania zmierzające do pozyskiwania, utrzymania i rozwoju kadry naukowej i pracowników B+R+I) jako podmiotów bezpośrednio oddziałujących na innowacyjność regionu</p>

Cel strategiczny 2. Transformacja świętokrzyskiej gospodarki.

Rewolucja przemysłowa zwana **Przemysłem 4.0** polega na cyfrowej integracji systemów produkcyjnych oraz tworzeniu sterowanych cyfrowo sieci autonomicznych maszyn i czujników, które szeroko wykorzystują do komunikacji ze sobą, a także do porozumiewania się z nadzorującymi ich pracę ludźmi, Internet oraz różnego rodzaju technologie informatyczne. To właśnie na autonomicznym przetwarzaniu i przesyłaniu informacji niezbędnych do produkcji skupia się czwarta rewolucja przemysłowa¹¹. Najprościej rzecz ujmując, **Przemysł 4.0** lub czwarta rewolucja przemysłowa, to terminy określające zmiany społeczne, przemysłowe i technologiczne wywołane cyfrową transformacją przemysłu. Przemysł 4.0 wprowadza wiodące rozwiązania informatyczne we wszystkich aspektach produkcji, umożliwiając tworzenie nie tylko zamówionych przez nas specyficznych produktów, lecz także całych powiązanych ze sobą łańcuchów wartości. Dzięki wykorzystaniu zaawansowanych technologii ICT możliwe jest dokładniejsze dopasowanie produkcji do oczekiwań klienta przy zachowaniu niskich kosztów, wysokiej jakości i wydajności. Nowe modele biznesowe i technologie takie jak sztuczna inteligencja czy wytwarzanie przyrostowe przyspieszają procesy transformacji przemysłu, zmieniając obecne metody prowadzenia działalności gospodarczej i strukturę rynku¹².

Aspektem ważnym z punktu widzenia wzmacniania potencjału innowacyjnego regionalnej gospodarki jest więc wspieranie procesów transformacji w kierunku przemysłu 4.0. Działania na rzecz transformacji przemysłowej wpisują się w szersze trendy rozwojowe właściwe dla współczesnych gospodarek. Przechodzenie w kierunku Przemysłu 4.0 wiąże się jednak z koniecznością sprostania wielu wyzwaniom, wśród których należy wymienić automatyzację i robotyzację systemów produkcyjnych. Jest to potrzeba podstawowa w zakresie wdrażania rozwiązań Przemysłu 4.0. Istotnym wyzwaniem jest także integracja systemów w ramach łańcuchów dostaw.

Odrębnym aspektem transformacyjnym jest przechodzenie w kierunku **gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ)**. GOZ to system przemysłowy, który jest zaplanowany i zaprojektowany jako odtwarzający i regenerujący. Zastępuje koncepcję „wycofania z eksploatacji”, jest nastawiony na wykorzystanie energii odnawialnej, eliminuje stosowanie toksycznych substancji chemicznych, które upośledzają ponowne wykorzystanie i ma na celu

¹¹ Marcin Bieńkowski, Innowacyjne rozwiązania dla Przemysłu 4.0, [Automatykaonline.pl](https://automatykaonline.pl/Artykuly/Przemysl-4.0/Innowacyjne-rozwiazania-dla-Przemyslu-4.02), <https://automatykaonline.pl/Artykuly/Przemysl-4.0/Innowacyjne-rozwiazania-dla-Przemyslu-4.02> [dostęp od 15 października 2018r.]

¹² Nowa rewolucja przemysłowa, [wiedza.pkn.pl](https://wiedza.pkn.pl/web/wiedza-normalizacyjna/przemysl-4.0), <https://wiedza.pkn.pl/web/wiedza-normalizacyjna/przemysl-4.0>

eliminację odpadów poprzez lepsze projektowanie materiałów, systemów, produktów w ramach modeli biznesowych”.¹³ Jej istotą jest wyjście poza eksploatację kolejnych zasobów i jak najdłuższe utrzymywanie wartości i użyteczności produktów. Prowadzi to do sytuacji, w której często korzysta się z tych samych zasobów bez konieczności kolejnej ingerencji w środowisko. Oszczędza się zasoby (również energię) przy jednoczesnym ograniczaniu produkcji odpadów.

Jednym z podstawowych filarów GOZ jest **biogospodarka**. Jej rozwój ma szczególne znaczenie dla dbałości o środowisko i zapobiegania skutkom zmiany klimatu. Przyczynia się on m.in. do zmniejszenia presji na środowisko przyrodnicze poprzez redukcję zapotrzebowania na surowce nieodnawialne, ograniczenie degradacji gleb oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych pierwiastkami biogennymi, a także zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych¹⁴. Zgodnie z definicją Komisji Europejskiej (2012 r.) biogospodarka obejmuje produkcję odnawialnych zasobów biologicznych oraz przekształcanie ich, jak również odpadów pochodzenia biologicznego, w produkty o wartości dodanej, takich jak żywność, pasza, bioenergia i bioprodukty¹⁵. Czyli korzystając z odnawialnych zasobów naturalnych i odpadów produkcyjnych produkujemy żywność, pasze, bioprodukty i biouслуги, starając się w miarę możliwości wykorzystać pojawiające się odpady jako produkt. Biogospodarka stwarza firmom ogromne możliwości w szczególności w obszarze produkcji ekologicznej żywności, turystyki prozdrowotnej czy zasobooszczędnego budownictwa.

Wdrażanie rozwiązań wpisujących się w nurt gospodarki o obiegu zamkniętym pozostaje pod dużym wpływem uwarunkowań rynkowych, w szczególności związanych z kwestiami świadomości uczestników rynku (konsumentów, przedsiębiorstw) odnośnie do działań, jakie można podejmować w ramach GOZ.

Podejście służące przekształceniu regionalnej gospodarki w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną wpisuje się w koncepcję Europejskiego Zielonego Ładu będącego jednym z sześciu naczelných celów rozwojowych dla Europy na najbliższe lata i dalszą przyszłość. Osiągnięcie tego będzie wymagało działań we wszystkich sektorach gospodarki, takich jak inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska, wspieranie innowacji przemysłowych, wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego, obniżenie emisyjności sektora energii czy zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków.¹⁶

Transformacja regionalnej gospodarki musi również uwzględniać działania z zakresu internacjonalizacji. Należy wspierać inicjatywy związane z tworzeniem i rozwojem produktów eksportowych oraz związanych z zacieśnianiem współpracy zagranicznej. Ważnym elementem jest również odpowiednie przygotowanie świętokrzyskich przedsiębiorstw do „wejścia” na rynki zagraniczne.

Współpraca w zakresie wspierania innowacyjnego rozwoju regionu może odbywać się w różnych konfiguracjach angażując w zależności od potrzeb różne grupy interesariuszy. Pożądanym stanem jest taki, w którym to przedsiębiorstwa samoistnie decydują się na podejmowanie, a co najmniej na uczestnictwo we współpracy (w ramach klastrów), w tym przypadku prowadzącej do wypracowania innowacji. Dużą rolę w kontekście inicjowania procesów powinny także odgrywać konsorcja na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu świętokrzyskiego.

¹³ Por. J. Kulczycka, E. Pędziwiatr, Gospodarka o obiegu zamkniętym – definicje i ich interpretacje, [w:] J. Kulczycka (red.), Gospodarka o obiegu zamkniętym w polityce i badaniach naukowych, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2019, str. 17, za: Kirchherr, J., Reike, D. i Hekkert, M., 2017, Conceptualizing the circular economy: An analysis of definitions, Resources, Conservation and Recycling (https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the_circular_economy_in_policy_and_scientific_research.pdf),

¹⁴ MAPA DROGOWA Transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym oraz PROJEKT UMOWY PARTNERSTWA DLA REALIZACJI POLITYKI SPÓJNOŚCI 2021-2027 W POLSCE

¹⁵ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Innowacje w służbie zrównoważonego wzrostu: biogospodarka dla Europy, COM(2012) 60 final, 2012, s. 3., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0060&from=EN>, dostęp: 20.05.2020 r.

¹⁶ Por. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl

Cel operacyjny 2.1	
Wspieranie ewolucji świętokrzyskiego przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0, w szczególności w zakresie cyfryzacji, automatyzacji i robotyzacji	
Zadania/kierunki działań	2.1.1 Wsparcie wdrażania dostępnych technologii TIK w przedsiębiorstwach 2.1.2 Podnoszenie produktywności regionalnych firm poprzez wsparcie na rzecz automatyzacji i robotyzacji 2.1.3 Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie zmiany modeli biznesowych dostosowanych do wymogów Przemysłu 4.0
Cel operacyjny 2.2	
Transformacja przedsiębiorstw w kierunku wdrażania rozwiązań w nurcie GOZ, w tym w zakresie biogospodarki	
Zadania/kierunki działań	2.2.1. Wsparcie przedsiębiorstw zmieniających sposób funkcjonowania w oparciu o ideę GOZ 2.2.2. Upowszechnienie możliwych do wdrożenia rozwiązań wpisujących się w koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym biogospodarki
Cel operacyjny 2.3	
Wzrost aktywności świętokrzyskich firm na rynkach międzynarodowych	
Zadania/kierunki działań	2.3.1 Wdrażanie działań na rzecz wzmocnienia obszaru internacjonalizacji regionalnych przedsiębiorstw 2.3.2 Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie zmiany modeli biznesowych uwzględniających działania w zakresie internacjonalizacji
Cel operacyjny 2.4	
Wzmacnianie współpracy podmiotów działających na rzecz rozwoju innowacji w regionie.	
Zadania/kierunki działań	2.4.1. Wspieranie inicjatyw kooperacyjnych prowadzących do rozwoju klastrów w regionie 2.4.2. Intensyfikacja działalności konsorcjów na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego

Cel strategiczny 3. Zwiększenie kompetencji kadr regionalnej gospodarki

Kapitał ludzki jest we współczesnych gospodarkach aspirujących do budowania przewag konkurencyjnych kluczowym aspektem. W kontekście programowania rozwoju potencjału innowacyjnego znaczenie to nabiera dodatkowego wymiaru, bowiem innowacje są w dużej mierze wynikiem kreatywności specjalistów danych dziedzin, w tym także po części wynikiem działalności badawczo-rozwojowej. Jakość kapitału ludzkiego jest mierzona poziomem kompetencji oraz kwalifikacji zawodowych dostosowanych do potrzeb regionalnej gospodarki (również w kontekście jej wyzwań rozwojowych), ale także powiązana z umiejętnościami kreowania nowych rozwiązań, przedsiębiorczymi postawami i otwartością na nowości. Gotowość do realizacji nowych pomysłów, świadomość trendów występujących we współczesnej gospodarce, umiejętność w zakresie

stosowania nowoczesnych narzędzi zarządzania procesami to niektóre z kompetencji, które powinny być kształtowane w odniesieniu do regionalnych kadr gospodarki. Dodatkowym wymiarem kompetencji, jaki powinien być brany pod uwagę jest wzrost rangi kompetencji pracowniczych w zakresie cyfryzacji. Związane jest to przede wszystkim z podnoszeniem stopnia zorganizowania i efektywności organizacji pracy w przedsiębiorstwach, implikując konieczność stałego wzmocnienia kwalifikacji pracowników w obszarze technologii cyfrowych.

Systematyczny rozwój kadr, podnoszenie ich kwalifikacji, dostęp do możliwie szerokich zasobów wiedzy wraz z umiejętnością ich zastosowania dla rozwoju organizacji jest koniecznym czynnikiem prowadzącym do zwiększenia efektywności tej organizacji, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu jej konkurencyjności, nie tylko na rynku lokalnym, ale także w szerszej przestrzeni gospodarczej. Funkcjonowanie takich organizacji (często określanych mianem organizacji inteligentnych) w gospodarce regionu tworzy odpowiedni klimat dla twórczego uczenia się, kreowania innowacji czy rozwoju przedsiębiorczości. Konieczne jest więc stworzenie takich warunków, które pozwolą na systematyczne wzmocnienie kwalifikacji zawodowych i kompetencji kadr w przedsiębiorstwach i instytucjach działających na terenie województwa świętokrzyskiego, m.in. poprzez dostęp do różnych form usług edukacyjnych, szkoleń czy kursów, kierowanych do określonych grup pracowników. Ważne miejsce w tym systemie zajmuje rozwój usług edukacyjnych na wszystkich poziomach kształcenia, w tym szczególnie kształcenia zawodowego, technicznego oraz wyższego. Konieczne jest więc zapewnienie różnych form wsparcia (także finansowego), które pozwoliłyby na podjęcie i utrzymanie takiej współpracy, przy jednoczesnym znacznym zaangażowaniu różnych instytucji otoczenia biznesu, które miałyby za zadanie możliwe szerokie wsparcie dla potencjalnych partnerów oraz ich profesjonalną obsługę na każdym poziomie współpracy.

Zacieśnianie współpracy uczelni wyższych zlokalizowanych w regionie z działalnością przedsiębiorstw z województwa świętokrzyskiego może stanowić istotny czynnik ograniczający odpływ młodych ludzi, będących u progu wyboru ścieżki kariery zawodowej z regionu. Jednym z elementów sprzyjających tej współpracy mogą być wspólnie realizowane projekty badawcze, przynoszące korzyść zarówno dla kadr naukowych (bezpośredni transfer wiedzy ze sfery biznesu do uczelni), studentów (możliwość nawiązania długookresowej współpracy z przedsiębiorstwami działającymi w określonej branży, m.in. poprzez odbywanie staży i praktyk zawodowych, realizację prac dyplomowych we współpracy z przedsiębiorstwem, udział w projektach badawczych, naukowych, pracach rozwojowych), jak i samych przedsiębiorstw (możliwość prowadzenia prac badawczo-rozwojowych, badań stosowanych, które w konsekwencji prowadzą do wzrostu ich innowacyjności i konkurencyjności).

Poprawa atrakcyjności i jakości kształcenia zawodowego oraz wzrost współpracy z przedsiębiorstwami skupionymi wokół inteligentnych specjalizacji regionalnych może zostać zapewniona poprzez dostęp do nowoczesnych placówek wyposażonych w najnowsze pomoce techno-dydaktyczne zgodne z potrzebami lokalnego rynku pracy, czego przykładem jest CK Technik - ośrodek budowania kompetencji i kwalifikacji zawodowych.

Cel operacyjny 3.1	
Wzmocnienie kompetencji i kwalifikacji kadr świętokrzyskich przedsiębiorstw	
Zadania/kierunki działań	3.1.1. Upowszechnienie dostępnych na rynku mechanizmów finansowania usług rozwojowych, w tym szkoleniowych, dla regionalnych kadr gospodarki 3.1.2. Wzmocnienie kompetencji cyfrowych pracowników świętokrzyskich przedsiębiorstw
Cel operacyjny 3.2	
Działania na rzecz podniesienia poziomu jakości nauczania i zwiększenia atrakcyjności regionalnych uczelni wyższych	

Zadania/kierunki działań	<p>3.2.1. Uruchomienie w regionie bezpłatnych przestrzeni co-workingowych dla świętokrzyskich startupów</p> <p>3.2.2. Cykliczne konkursy dla młodych naukowców oraz studentów świętokrzyskich uczelni na wymyślenie innowacyjnego produktu, usługi lub projektu badawczego wraz z opracowaniem biznesplanu/modelu biznesowego lub możliwych zastosowań wyników badań w gospodarce</p> <p>3.2.3. Utworzenie lokalnego funduszu stypendialnego dla szczególnie uzdolnionych uczniów i studentów</p>
Cel operacyjny 3.3	
Stymulowanie współpracy świętokrzyskich uczelni i szkół zawodowych z przedsiębiorcami, instytucjami otoczenia biznesu i jednostkami badawczo-rozwojowymi	
Zadania/kierunki działań	<p>3.3.1. Integracja działalności regionalnych instytucji odpowiedzialnych za kształcenie zawodowe na różnych poziomach</p> <p>3.3.2. Wsparcie dla organizatorów konkursów i olimpiad w obszarach zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami regionu</p> <p>3.3.3. Edukacja w zakresie kształtowania postaw przedsiębiorczych i proinnowacyjnych na różnych etapach kształcenia</p> <p>3.3.4. Utworzenie regionalnego programu staży i praktyk zawodowych</p> <p>3.3.5. Rozwój współpracy w zakresie kształcenia akademickiego i zawodowego z uwzględnieniem potrzeb pracodawców</p> <p>3.3.6. Wsparcie dla przedsiębiorców realizujących praktyczną naukę zawodu</p>
Cel operacyjny 3.4	
Zwiększenie potencjału instytucji publicznych do tworzenia korzystnych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości i lokowania inwestycji	
Zadania/kierunki działań	<p>3.4.1. Zwiększenie potencjału świętokrzyskich samorządów w celu profesjonalnej obsługi inwestorów</p> <p>3.4.2. Tworzenie sieci współpracy mających na celu budowanie relacji z inwestorami, wymianę doświadczeń i dobrych praktyk w pozyskiwaniu i obsłudze inwestora</p>

Świętokrzyskie Inteligentne Specjalizacje

Pojęcie „inteligentna specjalizacja” (ang. smart specialisation) stało się jednym z najważniejszych pojęć związanych z zapisami dokumentu „Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020” [Komisja Europejska, 2010, s. 1–37]. Pojęcie inteligentnej specjalizacji używane w dokumentach regionalnych jest zgodne z definicją zaproponowaną w przewodniku „Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specializations (RIS3)” (Maj, 2012) i odnosi się do narodowych lub regionalnych zintegrowanych programów transformacji gospodarczej, które spełniają pięć ważnych kryteriów, a mianowicie:

- pozwalają skoncentrować wsparcie w zakresie prowadzonej polityki i inwestycji na kluczowych krajowych/regionalnych priorytetach, wyzwaniach i potrzebach w zakresie rozwoju opartego na wiedzy, włącznie z działaniami związanymi z ICT;
- wykorzystują mocne strony i przewagi konkurencyjne danego kraju/regionu oraz jego potencjał do osiągnięcia doskonałości;
- sprzyjają innowacjom technologicznym i praktycznym, stymulują inwestycje sektora prywatnego;
- prowadzą do pełnego zaangażowania interesariuszy, zachęcają do innowacyjności i eksperymentowania;
- są oparte na obiektywnych danych i dowodach i zawierają solidne systemy monitorowania i oceny.

Proces wyłaniania inteligentnych specjalizacji powinien opierać się na kompleksowej ocenie dwóch podstawowych obszarów mających na celu wyłonienie tzw. specjalizacji gospodarczej oraz naukowo technicznej. Pierwsza z nich dotyczy wyłonienia branż działalności gospodarczej, które charakteryzują się ponadprzeciętnymi wynikami w zakresie np.: produkcji, zatrudnienia, inwestycji generujących istotną wartość dodaną dla regionu. Druga z nich odnosi się do szeroko rozumianych zasobów wiedzy rozpatrywaną w kategorii aktywności naukowej w określonych dziedzinach oraz aktywności patentowej i możliwości wdrożeniowych w obszarach technologicznych.

W dokumencie Strategia Badań i Innowacyjności (RIS 3) „Od absorpcji do rezultatów – jak pobudzić potencjał województwa świętokrzyskiego 2014-2020+”, przyjętym w styczniu 2014 r. wskazano cztery obszary gospodarki regionu stanowiące inteligentne specjalizacje województwa świętokrzyskiego. Są to:

- sektor metalowo-odlewniczy;
- zasobooszczędne budownictwo;
- turystyka zdrowotna i prozdrowotna;
- nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze.

Specjalizacje te są dodatkowo wspierane przez trzy obszary horyzontalne: technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ICT), zrównoważony rozwój energetyczny oraz branżę targowo-kongresową.

Wyróżnione obszary specjalizacji regionalnych w pełni wpisują się w wybrane obszary Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS)¹⁷. Koncentrując się na sektorze metalowo-odlewniczym działalności tworzące tę specjalizację wpisują się w KIS 7 (Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady), głównie w zakresie nowych technologii i urządzeń do wzbogacania metalicznych surowców mineralnych, technologii topienia i rafinacji metali, pozyskiwania metali z odpadów i półproduktów uzyskanych w procesie obróbki metali czy innowacyjnych technologii obróbki metali. Zasobooszczędne budownictwo jest zgodne z KIS 5 (Inteligentne i energooszczędne budownictwo) oraz KIS 7 (Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady, zwłaszcza w dziedzinach związanych z zastosowaniem energooszczędnych materiałów i technologii w szeroko rozumianej branży budowlanej, stosowania zintegrowanego podejścia do systemów zarządzania

¹⁷ Obecnie wyróżnionych jest 14 takich obszarów, szczegółowe dane można znaleźć na stronie <https://www.gov.pl/web/rozwoj/krajowe-inteligentne-specjalizacje> (dostęp, sierpień 2020).

budynkiem, wykorzystaniem technologii bazujących na recyklingu, zastosowaniem nowoczesnych technik pozyskiwania surowców skalnych czy niskoodpadowymi i innowacyjnymi technologiami pozyskiwania surowców. Turystykę zdrowotną i prozdrowotną, której zakres silniej ewoluje w kierunku działalności uzdrowiskowej, można zaliczyć do obszaru KIS 1 (Zdrowe społeczeństwo), głównie w obszarze dotyczącym skoordynowanej opieki zdrowotnej poprzez wdrożenie zintegrowanych działań i programów rehabilitacyjnych zapewniających powrót do zdrowia i aktywności społecznej i zawodowej. Branże obejmujące nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze stanowią istotne elementy KIS 2 (Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego), m.in. w zakresie optymalizacji procesów produkcji, przetwórstwa i przechowywania przy zachowaniu wszelkich zasad spójności zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju, wdrażania innowacyjnych technologii przetwórstwa rolno-spożywczego, prowadzących do optymalizacji zagospodarowania odpadów czy podejmowania innowacyjnych działań na rzecz poprawy żyzności gleb i ich rekultywacji, a także produkcji żywności wysokiej jakości.

Przedstawione w Diagnozie wyniki badań ilościowych nad przyjętymi w poprzedniej strategii inteligentnymi specjalizacjami potwierdzają, iż region zyskuje systematycznie przewagę w głównych działalnościach definiujących specjalizacje. Na tym etapie konieczne byłoby doprecyzowanie obszarów działalności, zgodnie z wytycznymi przyjętymi na szczeblu gospodarki narodowej i opisanymi w dokumencie Krajowe Inteligentne Specjalizacje (wersja 6, obowiązująca od 1 stycznia 2020). Dodatkowo, część inteligentnych specjalizacji rozwijanych w województwie świętokrzyskim daje stabilne podstawy do rozwoju w regionie gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). GOZ jest koncepcją gospodarczą, w której produkty, materiały oraz surowce powinny pozostać w gospodarce tak długo jak to możliwe, przy jednoczesnej minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, a jeśli takowe powstają, powinny być w maksymalnym stopniu traktowane jako surowce wtórne. W zasadzie trzy główne specjalizacje: sektor metalowo-odlewniczy, zasobooszczędne budownictwo oraz nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze, oraz jedna ze specjalizacji horyzontalnych - zrównoważony rozwój energetyczny - stanowią silny fundament dla rozwoju GOZ.

Branża metalowo-odlewnicza

Biorąc pod uwagę, iż odsetek pracujących i podmiotów działających w regionie w branży metalowo-odlewniczej jest zdecydowanie wyższy niż średnio w Polsce oraz uwzględniając długie tradycje sektora i potencjał ludzki z wyspecjalizowaną wiedzą i doświadczeniem zakłada się, iż branża metalowa może mieć strategiczne znaczenie dla rozwoju regionu i przyczynić się do wzrostu jego konkurencyjności na rynkach międzynarodowych. Szczególne znaczenie i wpływ na podniesienie poziomu innowacyjności w branży metalowo-odlewniczej mogą mieć technologie ułatwiające zastąpienie wszystkich analogowych procesów wytwórczych, w tym tradycyjnej obróbki mechanicznej, produkcyjnymi systemami cyfrowo-fizycznymi, maksymalnie zautomatyzowanymi i sterowanymi cyfrowo. Oprócz automatyzacji ważną rolę odgrywają ponadto niskoemisyjne, energooszczędne oraz bezodpadowe lub niskoodpadowe innowacyjne technologie produkcji/przetwarzania wyrobów metalicznych. Specjalizacja obejmuje również stosowanie technologii przeznaczonych do wytwarzania najwyższej jakości odlewów. Nie bez znaczenia będzie również tworzenie wyrobów z nowych, wysoko zaawansowanych materiałów, w tym zastosowanie nanomateriałów i nanododatków metali. W tym kontekście nieodłącznym elementem będzie szerokie użycie surowców metalicznych odzyskanych z odpadów.

Zasobooszczędne budownictwo

Zasobooszczędne budownictwo wiąże się ściśle z ochroną klimatu i środowiska naturalnego. Głównym trendem wpływającym na branżę budowlaną jest rosnące zapotrzebowanie na energię. Dlatego istotne znaczenie będą miały działania ograniczające jej zużycie, w tym poprzez efektywniejsze wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE). Dodatkowo efektywność tej branży wiąże się z redukcją wytwarzanych odpadów i zanieczyszczeń. Rozwój specjalizacji zasobooszczędne budownictwo, która ma duży potencjał do rozwoju w regionie, wiąże się z koniecznością dalszego wprowadzania innowacji w zakresie procesowym czy materiałowym, przyczyniających się do zwiększenia wydajności, w głównej mierze dzięki optymalizacji wykorzystania zasobów. Mowa tu przede

wszystkim o stosowaniu nowych technologii: bardziej energooszczędnych, lżejszych, wysoko zaawansowanych i mniej pracochłonnych. Duże znaczenie będzie miała również w tym kontekście automatyzacja procesów produkcji materiałów budowlanych, z uwzględnieniem materiałów ceramicznych, i/lub procesów wznoszenia obiektów budowlanych. Nieodłącznym elementem w ramach specjalizacji zasobooszczędne budownictwo jest stosowanie w tej branży innowacyjnych, cechujących się wszechstronnością, wyjątkową odpornością na warunki środowiskowe materiałów, w tym nanomateriałów dla budownictwa. Technologie i linie technologiczne służące do wytwarzania materiałów i wyrobów dla budownictwa powinny cechować się zastosowaniem surowców towarzyszących, produktów ubocznych i odpadów. Same zaś stosowane technologie i procesy produkcji powinny być bezodpadowe lub niskoodpadowe. Specjalizacja obejmuje także stosowanie danych cyfrowych i algorytmów sztucznej inteligencji w procesie projektowania, kosztorysowania i zarządzania realizacją inwestycji budowlanej oraz wykorzystywanie w obiektach budowlanych systemów sterowania, monitorowania, systemów pomiaru i technologii wizualnej identyfikacji zagrożeń (np. pożaru czy powodzi). W zakres tej inteligentnej specjalizacji będzie również wchodziło szersze wykorzystanie technologii prefabrykacji.

Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze

Rolnictwo stanowi znaczący udział w strukturze gospodarki regionu świętokrzyskiego, potwierdzony m.in. relatywnie wysokim (w porównaniu do średniej krajowej) udziałem pracujących w rolnictwie, co przekłada się na duże znaczenie branży rolno-spożywczej w regionalnej gospodarce. Województwo posiada sprzyjające warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego (w tym zielarstwa) oraz możliwości rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego w oparciu o regionalne produkty. By wykorzystać ten potencjał oraz odpowiedzieć na światowe trendy ukierunkowane na produkcję wysokiej jakości, zdrowej, ekologicznej i bezpiecznej żywności, konieczne jest podjęcie działań nakierowanych na optymalizację procesów produkcji, przetwórstwa i przechowywania produktów rolno-spożywczych, zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. Specjalizacja ta dotyczy technologii w głównej mierze ukierunkowanych na energooszczędność, prowadzących z jednej strony do ograniczenia zużycia energii i wody, z drugiej podnoszących jakość produkcji i produktu. Ponadto skupia się na tworzeniu warunków do promowania niekonwencjonalnych, niszowych segmentów z obszaru produkcji rolno-spożywczej w odpowiedzi na zmieniające się oczekiwania konsumentów (m.in. produkcja żywności dedykowanej, funkcjonalnej rozumianej jako rozwiązania podnoszące jakość życia, bio-produktów, z wykorzystaniem bio- i nanotechnologii). W ramach specjalizacji znaczącą rolę będzie miało również pozyskiwanie i przetwarzanie związków bioaktywnych i innych surowców z materiału roślinnego oraz zwierzęcego, pochodzącego z sektora rolno-spożywczego, z przeznaczeniem dla różnych gałęzi przemysłu. W zakres specjalizacji wchodzi też działania zmierzające do minimalizacji stopnia przetworzenia żywności i zachowania składników odżywczych oraz nowe technologie pakowania i przechowywania, wydłużające trwałość produktów żywnościowych, umożliwiające monitorowanie jakości żywności m.in. z zastosowaniem aktywnych i inteligentnych opakowań.

Turystyka zdrowotna

W zakres tej inteligentnej specjalizacji wchodzi następujące segmenty turystyki zdrowotnej:

Działalność związana z turystyką uzdrowiskową, rozumianą jako wyjazdy do miejscowości posiadających status uzdrowiska oraz zasobnych w wysokospecjalistyczne placówki medyczne w celu poddania się kuracji sanatoryjnej, rehabilitacyjnej, powiązanej z zabiegami przyrodolecznictwami.

Działalność w zakresie turystyki uzdrowiskowej dotyczy m.in.:

- leczenia chorób przewlekłych o charakterze komplementarnym;
- prowadzenia rehabilitacji;
- prowadzenia profilaktyki pierwotnej i wtórnej;
- prowadzenia edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia;
- profilaktyki i leczenia chorób cywilizacyjnych;
- wsparcia medycyny regeneracyjnej.

Z uwagi na postępujący proces starzenia się społeczeństwa i przewidywane coraz większe potrzeby w tym zakresie, szczególnego znaczenia w ramach ww. działalności nabiera segment, poświęcony potrzebom

zdrowotnym osób starszych. Istotą kwestią jest również wdrażanie usług i programów prozdrowotnych mających na celu asymilację osób niepełnosprawnych z różnymi dysfunkcjami psychofizycznymi, uzależnieniami i izolowanych społecznie.

Ważnym aspektem będzie również popularyzacja zdywersyfikowanej oferty leczenia uzdrowiskowego wśród różnych grup wiekowych, co mogłoby skutkować obniżeniem średniej wieku kuracjuszy.

Drugim komponentem tej inteligentnej specjalizacji jest działalność regeneracyjna, wypoczynkowa, profilaktyczna i kosmetyczna, prowadzona w obiektach typu medical spa w miejscowościach uzdrowiskowych, wykorzystująca elementy medycyny uzdrowiskowej w celu poprawy stanu zdrowia i atrakcyjnego wyglądu.

Ponadto, zaliczamy do tego zakresu turystykę wellness jako działalność, w ramach której organizowane są wyjazdy do specjalnych ośrodków, mające na celu poprawę kondycji fizycznej i psychicznej człowieka. Działalność typu wellness obejmuje m.in. takie elementy jak: zabiegi z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej, upiększającej i leczniczej, różne formy aktywności ruchowej, zabiegi typu masaże, kąpiele termalne, sauny, itp. stosowanie diet i zdrowej żywności.

Do zakresu tej inteligentnej specjalizacji zaliczyć należy również działalność związaną z opracowaniem i wytwarzaniem prozdrowotnych produktów regionalnych, kosmetyków naturalnych, w tym biokosmetyków, wykorzystywanych podczas pobytów w uzdrowiskach lub ośrodkach medical spa i wellness. Proces przetwarzania regionalnych produktów prozdrowotnych i kosmetycznych powinien odbywać się zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, ograniczenia strat i zagospodarowania odpadami powstałymi w wyniku procesu ich produkcji.

W zakresie tej inteligentnej specjalizacji znajduje się także działalność badawczo-rozwojowa, ukierunkowana na opracowanie innowacyjnych form leczenia i rehabilitacji, posiadających duży potencjał dla rynkowego wykorzystania rezultatów tych badań. Tworzone koncepcje projektów inwestycyjnych z tego zakresu, bazujących m.in. na doświadczeniu kadr szpitali uzdrowiskowych (w zakresie różnych rodzajów rehabilitacji) oraz Świętokrzyskiego Centrum Onkologii (w zakresie wykorzystania unikatowych metod i technik inżynierii genetycznej w leczeniu nowotworów), dają podstawę do upatrywania w tym segmencie działalności B+R szansy rozwojowej dla województwa, opartej o wysokospecjalistyczną turystykę medyczną.

Technologie informacyjno-komunikacyjne

Zastosowanie technologii ICT powinno dotyczyć w zasadzie wszystkich dziedzin życia i działalności produkcyjnej realizowanej w regionie. Epidemia Covid-19 potwierdza jeszcze bardziej konieczność rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych. Nieodzownym elementem staje się więc poprawa wszystkich wskaźników dotyczących przede wszystkim cyfrowej dostępności, tak aby zminimalizować ryzyko wystąpienia obszarów i grup zmarginalizowanych pod tym względem.

Szczególny nacisk powinien zostać położony na:

- budowę baz wiedzy, informacji przestrzennej;
- rozwój i projektowanie rozwiązań informatycznych służących do gromadzenia i analizy danych wspomagających procesy produkcyjne, w tym systemy oparte o sztuczną inteligencję;
- systemy eksperckie;
- rozbudowane systemy wnioskowania;
- systemy oparte o symulacje komputerowe;
- systemy informacji geograficznej na różnym poziomie złożoności z uwzględnieniem europejskich danych teledetekcyjnych;
- systemy analiz geoprzestrzennych;
- wspieranie usług związanymi z reklamą, badaniem rynku i opinii publicznej oraz działalnością związaną z administracyjną obsługą biura;
- rozwój inteligentnych e-usług dla mieszkańców.

Ponadto, należy skupić się na rozbudowie sieci teleinformatycznych (w tym infrastruktury) i rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, by wzmocnić spójność przestrzenną i społeczną regionu. W szczególności należy skupić się na działaniach upowszechniających komunikację bezprzewodową na obszarach zmarginalizowanych pod tym względem. W ramach specjalizacji powinien położony być również nacisk na rozwój cyfrowych usług w szczególności edukacji, e-administracji, e-zdrowia (w tym teleopieka) oraz e-handlu, finansów i bankowości a także usług danych przestrzennych, e-geodezji z jednoczesnym podnoszeniem kompetencji cyfrowych.

Ponadto branża koncentruje się na informatycznych rozwiązaniach wykorzystywanych do innowacyjnych produktów i technologii w obszarach dotyczących inteligentnych miast, inteligentnych budynków, inteligentnych fabryk i przedsiębiorstw, inteligentnych sieci przesyłowych oraz systemów wspierających bezpieczeństwo teleinformatyczne w inteligentnych sieciach i systemach.

Branża targowo-kongresowa

Lokalizacja w regionie świętokrzyskim centrum targowo-wystawienniczego Targi Kielce S.A. stanowi znaczący potencjał dla dalszego rozwoju nie tylko turystyki biznesowej, często określanej jako sektor MICE (meeting – incentive – conferences – exhibitions), ale także jest istotnym wsparciem dla promocji lokalnych firm i branż gospodarki. Bliskość takiego centrum sprzyja lokalnym przedsiębiorcom w nawiązywaniu sieci współpracy z firmami zewnętrznymi, także zagranicznymi, nawiązywaniu i umacnianiu współpracy z sektorem B+R oraz promowaniu idei współpracy sieciowej. Główne obszary funkcjonowania branży targowo-kongresowej, które przyczyniają się do umocnienia jej rozwoju, dotyczą organizacji targów, wystaw, konferencji, spotkań biznesowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Ponadto, znaczenie będzie miało wdrażanie nowoczesnych technologii stosowanych w celu optymalizacji procesów zarządzania powierzchnią wystawienniczą, z wykorzystaniem nowych technologii informacyjno – komunikacyjnych. W zakres tej specjalizacji wchodzi również korzystanie z nowoczesnych metod komunikacji w kontaktach biznesowych z wykorzystaniem technologii ICT, zwłaszcza w okresach ograniczonych możliwości kontaktów bezpośrednich (przykładem mogą być ograniczenia wynikające z epidemii wirusa COVID 19). Z tym obszarem wiąże się również tworzenie hybrydowych rozwiązań opartych na nowoczesnych technologiach, pozwalających na udostępnianie w świecie wirtualnym prezentacji, spotkań, stoisk, pokazów, które równolegle odbywają się w ośrodkach kongresowo-targowych.

Zrównoważony rozwój energetyczny

Ostatnią ze specjalizacji horyzontalnych jest zrównoważony rozwój energetyczny. Można wyróżnić dwa najważniejsze obszary charakteryzujące zrównoważony rozwój energetyczny:

- zwiększenie efektywności energetycznej, czyli uzyskiwanie lepszych rezultatów i świadczenie większej liczby usług bez zwiększania nakładów energetycznych;
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii uwzględniając coraz większy wpływ uwarunkowań środowiskowych (z poszanowaniem naturalnego środowiska oraz zminimalizowaniem zużycia zasobów ziemi wykorzystując dostępne lokalnie odnawialne źródła energii).

Celem specjalizacji jest również zwiększenie niezależności energetycznej regionu świętokrzyskiego poprzez wykorzystanie dostępnych źródeł energii i paliw oraz stosowanie nowych, efektywnych technologii w zakresie produkcji i przetwarzania energii z różnych źródeł. Jednym z rozwiązań jest rozwój i wdrażanie technologii energetycznego zagospodarowania odpadów.

Podejście uwzględniające zwiększenie niezależności energetycznej regionu wpisuje się w koncepcję Europejskiego Zielonego Ładu będącego jednym z sześciu naczelnych celów rozwojowych dla Europy na najbliższe lata i dalszą przyszłość. Jednym z obszarów oddziaływania jest dążenie do obniżenia emisyjności systemu energetycznego UE.¹⁸ W przypadku województwa świętokrzyskiego może się to wiązać z szerszym wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, w tym głównie energetyki biogazowej. Poza korzyściami

¹⁸ Por. Czysta Energia, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/fs_19_6723

związanymi z ochroną środowiska, tego rodzaju działania mogą stanowić szansę na świadomy rozwój rolnictwa energetycznego.

Duże znaczenie będą miały działania w zakresie zielonej transformacji regionu w szczególności na obszarze uzdrowiskowym oraz Gór Świętokrzyskich, stanowiąc szansę rozwojową i wzmacniając konkurencyjność firm tych obszarów.

Znaczenie w ramach tej specjalizacji ma ponadto optymalizacja wytwarzania oraz wykorzystania energii, poprzez nowoczesne systemy sterowania i monitoringu – systemy zarządzania energią oraz stosowanie innowacyjnych technologii magazynowania energii.

System wdrażania

Skuteczne i efektywne wdrażanie zaożeń strategicznych wymaga zastosowania odpowiedniej kombinacji dostępnych instrumentów programowych, insytucjonalnych oraz finansowych. Punktem wyjścia jest oczywiście samo zaprogramowanie rozwoju innowacyjnego (instrumenty programowe), które wynika z modelu zarządzania rozwojem Polski, opisywanym w dokumencie *System zarządzania rozwojem Polski*. **Instrumenty programowe** stanowią zbiór wzajemnie powiązanych w układzie hierarchicznym dokumentów programowo-planistycznych. W tym ujęciu *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+* jest uszczegółowieniem *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*. Jednocześnie stanowi punkt odniesienia dla planów rozwojowych, podejmowanych na niższym szczeblu administracji samorządowej.

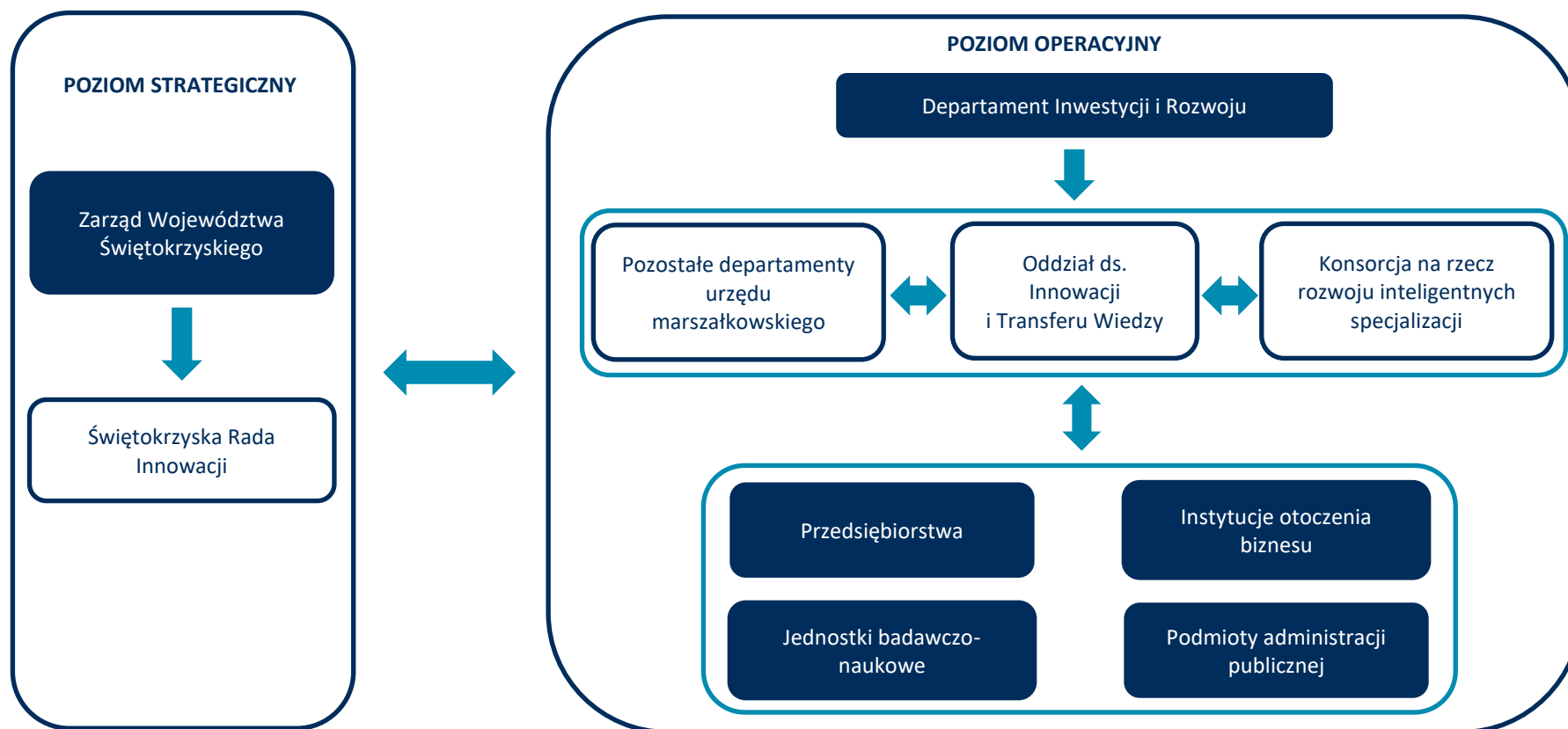
Znaczące, z punktu widzenia zarządzania procesami prowadzącymi do wzmacniania potencjału innowacyjnego regionu są **instrumenty instytucjonalne**, obejmujące kluczowych uczestników systemu wraz z istniejącymi pomiędzy nimi powiązaniem i kierunkami przepływu informacji. Zaprezentowana dalej koncepcja opiera się na wykorzystaniu potencjału już istniejących instytucji i podmiotów. Generowanie kolejnych instytucji, podmiotów czy organów zaangażowanych w proces wdrażania RIS3 nie przyczyni się do poprawy efektywności procesu. W ramach instytucjonalnego obszaru oddziaływania na potencjał innowacyjny regionu należy wyróżnić dwa poziomy zarządzania: **strategiczny** i **operacyjny**. Schematyczne ujęcie systemu wdrażania znajduje się na prezentowanym dalej schemacie (Rysunek 1).

Oddziaływanie na poziomie strategicznym odbywa się w kilku obszarach:

- kreowanie przez Samorząd Województwa warunków rozwojowych programowanych *Strategią Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*;
- zainicjowanie procesu opracowania i przyjęcia Regionalnej Strategii Innowacji, która leży po stronie Zarządu Województwa Świętokrzyskiego i odbywa się poprzez zaangażowanie Zespołu Zadaniowego i Zespołu Ekspertckiego;
- stała współpraca ze Świętokrzyską Radą Innowacji, którą tworzą przedstawiciele uczelni wyższych, izb gospodarczych, samorządów, środowisk około biznesowych i przedsiębiorstw;
- powoływanie bądź delegowanie zadań związanych z oddziaływaniem na poszczególne aspekty rozwoju potencjału innowacyjnego dla jednostek wydzielonych w ramach struktury organizacyjnej urzędu marszałkowskiego bądź jednostek podległych.

Znaczenie poziomu strategicznego wynika z kompetencji decyzyjnych i kontrolnych, jakie są do niego przypisane. Na szczególną uwagę zasługuje **Świętokrzyska Rada Innowacji**, która jest ciałem doradczym i opiniotwórczym dla Zarządu Województwa w zakresie kreowania polityki innowacyjnego rozwoju województwa. Celem działalności Rady jest dbałość o zachowanie spójności społeczno-gospodarczej województwa w obszarze innowacji i budowy gospodarki opartej na wiedzy, a także rekomendowanie – w oparciu o światowe trendy i kierunki polityki UE – pożądanym obszarów aktywności i kierunków rozwoju województwa świętokrzyskiego. Szczególna rola Rady odnosi się do współpracy z instytucjami okołobiznesowymi, izbami gospodarczymi, samorządami lokalnymi i gospodarczymi, agencjami rozwoju lokalnego i regionalnego, uczelniami wyższymi oraz przedsiębiorcami. Przewodniczącym Świętokrzyskiej Rady Innowacji jest Marszałek Województwa.

Rysunek 1. Schemat zarządzania procesami rozwoju potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego



Poziom operacyjny obejmuje z kolei działania jednostek organizacyjnych oraz podmiotów, bezpośrednio zaangażowanych w realizację zadań wynikających z planów strategicznych. Obejmuje zarówno jednostki organizacyjne Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, jak i różne typy podmiotów tworzących regionalny system innowacji tj.: przedsiębiorstwa, jednostki badawczo-naukowe, instytucje otoczenia biznesu oraz podmioty administracji publicznej.

Do zakresu działania **Departamentu Inwestycji i Rozwoju** należy, zgodnie z regulaminem organizacyjnym Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, m.in.: realizacja działań służących aktualizacji, wdrażaniu i operacjonalizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego. Obszar ten pozostaje w kompetencjach **Oddziału ds. Innowacji i Transferu Wiedzy**, do którego zadań należy właśnie opracowywanie i wspomaganie realizacji polityki innowacyjnej województwa. Z uwagi na to, że oddziaływanie na rozwój potencjału innowacyjnego województwa nie ogranicza się jedynie do działań bezpośrednio powiązanych z zagadnieniami innowacyjności, Oddział ds. Innowacji i Transferu Wiedzy jest w swoich działaniach wspierany przez pozostałe jednostki urzędu marszałkowskiego wg ich zakresów kompetencyjnych. Mowa chociażby o departamentach odpowiedzialnych za planowanie i realizację budżetu województwa (Departament Budżetu i Finansów) czy opracowanie i wdrażanie RPOWŚ.

Ważna funkcja w kontekście operacyjnego poziomu w systemie wdrażania przypada **konsorcjom na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji**. Zgodnie z zapisami „Strategii Badań i Innowacyjności (RIS3). *Od absorpcji do rezultatów – jak pobudzić potencjał województwa świętokrzyskiego 2014-2020+*”, jak również w celu optymalizacji działań związanych z koncepcją rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu świętokrzyskiego, dokonano wyboru priorytetowych grup docelowych w ramach obszarów inteligentnych specjalizacji - *Konsorcjów na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego*. Konsorcja te są reprezentowane przez Koordynatorów, skupiają niezależne podmioty ze środowisk biznesowych, naukowych i około biznesowych, działające w obszarze danej inteligentnej specjalizacji Województwa Świętokrzyskiego. Wyłonionych zostało 7 Koordynatorów – po jednym dla każdej z inteligentnych specjalizacji. Pełnią oni rolę forum wymiany doświadczeń oraz przekazują wiedzę z zakresu danego obszaru. Kluczowym zadaniem powierzonym Konsorcjom jest wdrażanie koncepcji rozwoju inteligentnych specjalizacji.

Kluczowymi aktorami regionalnego ekosystemu innowacji województwa świętokrzyskiego są cztery rodzaje podmiotów, których znaczenie wynika z funkcji jakie pełnią, celów działalności oraz dostępnych zasobów:

- **przedsiębiorstwa** – jako podmioty wdrażające nowe rozwiązania techniczne i organizacyjne, stanowią kluczowy tego systemu, a ich działalność przyczynia się do wzmocnienia innowacyjnego potencjału regionalnej gospodarki;
- **jednostki badawczo-naukowe** – głównie uczelnie, choć w tym gronie mamy także takie podmioty jak instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze czy pozostałe podmioty zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 "Badania naukowe i prace rozwojowe" oraz inne powiązane z nimi instytucjonalnie jednostki pomocnicze lub nadzorujące. Celem ich działalności jest wspieranie przedsiębiorstw w realizacji innowacyjnych projektów, poprzez udostępnianie usług o charakterze badawczym i doradczym oraz inicjowanie nowych przedsięwzięć innowacyjnych, poprzez oferowanie na rynek gotowych rozwiązań w postaci patentów, licencji czy know-how. Celem ich działalności jest:
(1) prowadzenie badań przemysłowych mających na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności w celu opracowywania nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzania znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów i usług;
(2) prowadzenie prac rozwojowych mających na celu zastosowanie istniejącej wiedzy do opracowania nowych lub istotnie ulepszonych materiałów, urządzeń, wyrobów, procesów, systemów, usług, łącznie z przygotowaniem prototypów oraz instalacji pilotażowych;
- **instytucje otoczenia biznesu** – podmioty, które pełnią rolę doradczo-ekspertką w odniesieniu do sektora przedsiębiorstw. Są aktywne w kluczowych dla procesów rozwojowych obszarach, związanych ze wspieraniem przedsiębiorczości i rozwiązań innowacyjnych;

- **podmioty administracji publicznej** – chodzi zarówno o administracje szczebla krajowego, ale przede wszystkim samorządy lokalne, które są istotne z uwagi na możliwości oddziaływania na przebieg procesów rozwojowych związanych z potencjałem innowacyjnym, rozwojem, przedsiębiorczością czy pozyskiwaniem inwestorów.

Interesariusze innowacyjnego rozwoju regionu będą w różnym stopniu zaangażowani w realizację zadań wynikających z poszczególnych celów rozwojowych. Struktura powiązań zawiera także wskazania potencjalnych realizatorów/partnerów poszczególnych zadań, jak również propozycje źródeł ich finansowania.

Proces Przedsiębiorczego Odkrywania

Koncepcja systemu wdrażania zakłada także współpracę interesariuszy strategii w ramach procesu przedsiębiorczego odkrywania (PPO). PPO to integracyjny i interaktywny proces oddolny, w którym uczestniczą przedstawiciele z różnych środowisk (samorząd, biznes, uczelnie, jednostki B+R, partnerzy społeczni), generując informacje o potencjalnych nowych działaniach wspierających/ulepszących funkcjonowanie istniejącego systemu innowacji. Proces ten jest metodą postępowania nakierowaną na wykorzystanie potencjału wielu interesariuszy w procesie kreowania regionalnej strategii innowacji. Celem realizacji PPO jest wyłonienie najbardziej obiecujących obszarów dla rozwoju regionu w przyszłości oraz budowa mostu pomiędzy sferą badań i innowacji a rozwojem gospodarczym i decydentami odpowiedzialnymi za politykę innowacyjności. U podstaw tego procesu leży regularna i otwarta komunikacja między interesariuszami systemu innowacji, która bazuje na wzajemnym zaufaniu i zrozumieniu potrzeb. Oznacza to, że interesariusze innowacyjnego rozwoju regionu mają wpływ na kształtowanie systemu innowacji i że ich opinie i propozycje przekładają się na rzeczywiste działania.

Zastosowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania polega w praktyce na ciągłym przetwarzaniu informacji docierających od interesariuszy regionalnego rozwoju innowacyjnego. Proces ten odznacza się przy tym na każdym etapie programowania i wdrażania działań, wspierających rozwój potencjału innowacyjnego regionu.

PPO w regionie świętokrzyskim realizowane jest m.in. poprzez współpracę przedstawicieli samorządu, biznesu, uczelni, jednostek B+R skupionych w ramach **Konsorcjów na rzecz inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego**, inicjujących współpracę sektora biznesu i nauki, wzajemne doradztwo oraz wymianę informacji.

Ważną rolę w procesie realizacji zadań związanych z PPO pełni **Świętokrzyska Rada Innowacji Województwa Świętokrzyskiego** jako ciało doradcze i opiniotwórcze dla Zarządu Województwa Świętokrzyskiego w zakresie polityki rozwoju w obszarach innowacji i przedsiębiorczości. Rada pełni funkcję forum dyskusyjnego w budowaniu Świętokrzyskiego Systemu Innowacji. Skupia instytucje reprezentujące środowiska administracji samorządowej, organizacji pracodawców, uczelni wyższych, instytucji otoczenia biznesu oraz firm działających w regionie.

Rolę koordynatora działań w zakresie procesu przedsiębiorczego odkrywania pełni Samorząd Województwa natomiast na poziomie operacyjnym to **Departament Inwestycji i Rozwoju, Oddział ds. Innowacji i Transferu Wiedzy** jest odpowiedzialny za realizację zadań związanych z prawidłowym funkcjonowaniem procesu. W tym zakresie planowana jest realizacja zadań związana m.in. z organizacją spotkań Świętokrzyskiej Rady Innowacji, monitorowaniem wdrażania Strategii RIS, informowaniem i promowaniem inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego oraz zacieśnianiem współpracy podmiotów działających w ramach PPO.

Do zadań Konsorcjów na rzecz inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego m.in. należy:

- określenie długofalowej koncepcji rozwoju danej inteligentnej specjalizacji w obszarze wspierania przedsiębiorczości, transferu i komercjalizacji technologii oraz poprawy konkurencyjności MŚP;
- konsultowanie uszczegółowienia inteligentnych specjalizacji;
- monitoring obszaru danej inteligentnej specjalizacji;
- identyfikowanie barier, zagrożeń dla rozwoju danej inteligentnej specjalizacji;

- zgłoszenie nowych potencjalnych obszarów wsparcia i ewentualnych potrzeb dot. nowych inteligentnych specjalizacji lub propozycji zmian w zakresie danej inteligentnej specjalizacji;
- współpraca z Oddziałem ds. Innowacji i Transferu Wiedzy, Departamentu Inwestycji i Rozwoju w zakresie właściwej koordynacji rozwoju inteligentnych specjalizacji;
- udział w pracach związanych z Procesem Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO).
- formułowanie wniosków/opinii nt. rozwoju przedsiębiorczości, wdrażania instrumentów wsparcia, PPO;
- opracowanie strategii realizacji usług w ramach Konsorcjum w zakresie danej inteligentnej specjalizacji;
- animowanie współpracy biznesu z sektorem B+R w danej inteligentnej specjalizacji;
- inicjowanie projektów wspierających rozwój danej inteligentnej specjalizacji, ukierunkowanych na wsparcie przedsiębiorczości i innowacyjności.

Do zadań Świętokrzyskiej Rady Innowacji m.in. należy:

- dbałość o zachowanie spójności społeczno-gospodarczej województwa w obszarze innowacji, budowy gospodarki opartej na wiedzy;
- rekomendowanie, w oparciu o światowe trendy i kierunki polityki UE, pożądanych obszarów aktywności i kierunków rozwoju województwa świętokrzyskiego, które mogą stanowić podstawę do realizacji konkretnych inicjatyw;
- pełnienie funkcji forum dyskusyjnego w procesie budowy Świętokrzyskiego Systemu Innowacji, rozumianego jako sieć silnych powiązań międzyinstytucjonalnych w regionie;
- zacieśnianie współpracy z instytucjami okołobiznesowymi, izbami gospodarczymi, samorządami lokalnymi i gospodarczymi, agencjami rozwoju lokalnego i regionalnego, uczelniami wyższymi oraz przedsiębiorcami.

Do zadań Oddziału ds. Innowacji i Transferu Wiedzy w ramach wdrażania RIS m.in. należy:

- monitorowanie i ewaluacja realizacji Regionalnej Strategii Innowacji Świętokrzyskiego, w tym rozwoju inteligentnych specjalizacji;
- poszukiwanie nowych i perspektywicznych obszarów rozwoju województwa świętokrzyskiego;
- udział w spotkaniach krajowych i zagranicznych, poświęconych zagadnieniom dot. RIS3 oraz inteligentnym specjalizacjom i ich inicjowanie w regionie;
- opracowanie materiałów analitycznych i informacyjnych na temat RIS3 oraz inteligentnych specjalizacji regionu;
- działania informacyjne nt. Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego i inteligentnych specjalizacji;
- współpraca przy tworzeniu założeń przedsięwzięć, mających na celu rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności w regionie;
- współpraca z instytucjami regionalnymi, ponadregionalnymi, krajowymi i zagranicznymi w zakresie polityki innowacji i transferu wiedzy;
- zaangażowanie w procesy służące wdrażaniu nowoczesnej polityki innowacyjności zgodnie z wytycznymi Ministerstwa oraz Komisji Europejskiej;
- animowanie inicjatyw wspierających innowacyjność województwa świętokrzyskiego;
- organizacja działań mających na celu nawiązanie współpracy sektora nauki z biznesem.

Rysunek 2. Schemat funkcjonowania Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania

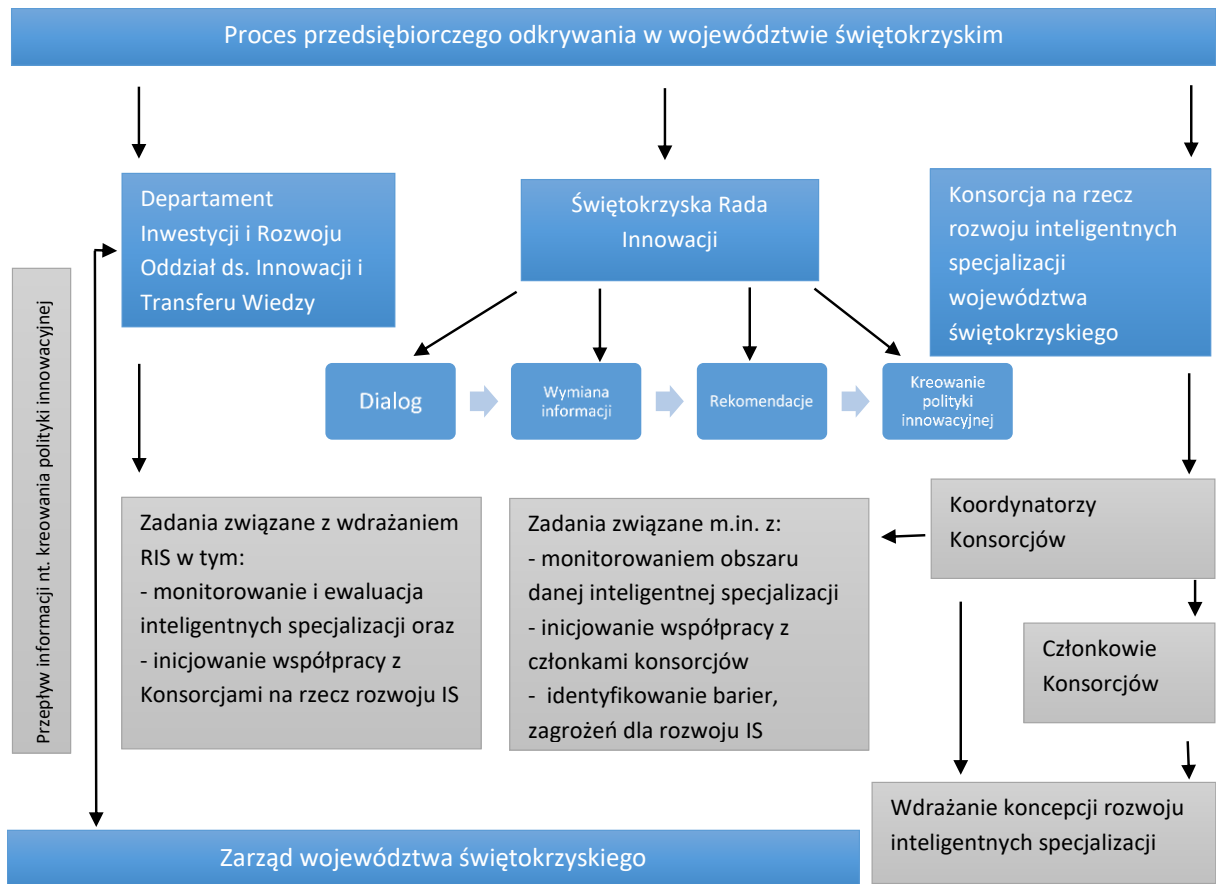


Tabela 1. Powiązania podmiotów odpowiedzialnych za realizację *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+* z celami rozwojowymi

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację
Cel strategiczny 1. Wzrost innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw	Cel operacyjny 1.1. Rozwijanie proinnowacyjnych kompetencji regionalnych firm	1.1.1 Wsparcie doradcze dla firm, wzmacniające ich konkurencyjność na rynku poprzez rozwój innowacji	Samorząd województwa IOB Jednostki badawczo-naukowe
		1.1.2 Stymulowanie świętokrzyskich przedsiębiorstw do inwestowania w innowacyjne rozwiązania i technologie oraz prowadzenie działań związanych z praktycznym ich zastosowaniem	
		1.1.3 Wsparcie rozwoju nowych firm (inkubacja, akceleracja), opierających działalność na nowoczesnych technologiach	
	Cel operacyjny 1.2. Stworzenie skutecznego systemu finansowania działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej świętokrzyskich przedsiębiorstw	1.2.1. Wykorzystanie Regionalnego Funduszu Rozwoju jako źródła finansowania działań innowacyjnych w tym badawczo-rozwojowych, dla podmiotów działających w ramach regionalnych inteligentnych specjalizacji	IOB Samorząd województwa
		1.2.2 Zapewnienie finansowania zewnętrznego, w tym środków unijnych, jako narzędzia finansowania przedsięwzięć innowacyjnych	
	Cel operacyjny 1.3. Wzmocnienie mechanizmu transferu wiedzy i innowacji w gospodarce	1.3.1 Zapewnienie dostępu do najbardziej aktualnej wiedzy, w tym do wyników badań oraz nowych i innowacyjnych rozwiązań oraz rozpowszechnianie wiedzy na temat sposobu współpracy w projektach naukowo-badawczych	Jednostki badawczo-naukowe IOB Samorząd województwa
		1.3.2 Ułatwienie tworzenia oraz funkcjonowania sieci kontaktów pomiędzy przedsiębiorstwami, podmiotami odpowiedzialnymi za transfer wiedzy i technologii do gospodarki, działającymi przy regionalnych uczelniach oraz pozostałymi podmiotami zainteresowanymi wdrażaniem innowacji	
		1.3.3 Stworzenie warunków do współpracy pomiędzy profesjonalną i innowacyjną metrologią laboratoryjną GUM a regionalną gospodarką	

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację
		<p>1.3.4 Wsparcie w nawiązywaniu współpracy z krajowymi oraz zagranicznymi jednostkami naukowo-badawczymi, instytucjami i organizacjami działającymi na rzecz innowacji</p> <p>1.3.5 Wsparcie rozwoju systemu własności intelektualnej</p> <p>1.3.6 Stworzenie warunków do podejmowania działań umożliwiających realizację staży naukowców w przedsiębiorstwach oraz staży pracowników firm na uczelniach</p> <p>1.3.7 Zapewnienie warunków do większego wykorzystania nowoczesnej infrastruktury laboratoryjnej dla dziedzin przemysłu wpisujących się w inteligentne specjalizacje</p>	
	<p>Cel operacyjny 1.4. Wzmacnianie potencjału świętokrzyskich instytucji otoczenia biznesu oraz ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych, działających na rzecz innowacyjności przedsiębiorstw</p>	<p>1.4.1 Wsparcie dla instytucji otoczenia biznesu, zapewniające budowę ich potencjału, jako instytucji działających na rzecz innowacji oraz wsparcie w przekształcaniu ich w Ośrodki Innowacji</p> <p>1.4.2 Wsparcie potencjału ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych (infrastruktura, aparatura, know-how, szkolenia, działania zmierzające do pozyskiwania, utrzymania i rozwoju kadry naukowej i pracowników B+R+I) jako podmiotów bezpośrednio oddziałujących na innowacyjność regionu</p>	<p>Samorząd województwa Samorządy gminne i powiatowe</p>
<p>Cel strategiczny 2. Transformacja świętokrzyskiej gospodarki</p>	<p>Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ewolucji świętokrzyskiego przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0, w szczególności z uwzględnieniem cyfryzacji, automatyzacji i robotyzacji działalności firm</p>	<p>2.1.1 Wsparcie wdrażania dostępnych technologii TIK w przedsiębiorstwach</p> <p>2.1.2 Podnoszenie produktywności regionalnych firm poprzez wsparcie na rzecz automatyzacji i robotyzacji</p> <p>2.1.3 Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie zmiany modeli biznesowych, dostosowanych do wymogów Przemysłu 4.0</p>	<p>IOB Jednostki badawczo-naukowe Samorząd województwa</p>

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	
	Cel operacyjny 2.2. Transformacja przedsiębiorstw w kierunku wdrażania rozwiązań w nurcie GOZ, w tym w zakresie biogospodarki	2.2.1. Wsparcie przedsiębiorstw zmieniających sposób funkcjonowania w oparciu o ideę GOZ	IOB Jednostki badawczo-naukowe Samorząd województwa Samorządy gminne i powiatowe	
		2.2.2. Upowszechnienie możliwych do wdrożenia rozwiązań, wpisujących się w koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym biogospodarki		
	Cel operacyjny 2.3. Wzrost aktywności świętokrzyskich firm na rynkach międzynarodowych	2.3.1 Wdrażanie działań na rzecz wzmocnienia obszaru internacjonalizacji regionalnych przedsiębiorstw	IOB Samorząd województwa Samorządy gminne i powiatowe	
		2.3.2 Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie zmiany modeli biznesowych uwzględniających działania w zakresie internacjonalizacji		
	Cel operacyjny 2.4. Wzmacnianie współpracy podmiotów działających na rzecz rozwoju innowacji w regionie	2.4.1. Wspieranie inicjatyw kooperacyjnych prowadzących do rozwoju klastrów w regionie.	IOB Samorząd województwa Samorządy gminne i powiatowe	
		2.4.2. Intensyfikacja działalności konsorcjów na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego	IOB Jednostki badawczo-naukowe Samorząd województwa Samorządy gminne i powiatowe	
	Cel strategiczny 3. Zwiększenie kompetencji kadr regionalnej gospodarki	Cel operacyjny 3.1. Wzmacnianie kompetencji i kwalifikacji kadr świętokrzyskich przedsiębiorstw		3.1.1. Upowszechnienie dostępnych na rynku mechanizmów finansowania usług rozwojowych, w tym szkoleniowych, dla regionalnych kadr gospodarki
				3.1.2. Wzmacnianie kompetencji cyfrowych pracowników świętokrzyskich przedsiębiorstw
	Cel operacyjny 3.2. Działania na rzecz podniesienia	3.2.1. Uruchomienie w regionie bezpłatnych przestrzeni co-workingowych dla świętokrzyskich startupów		

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację
	poziomu jakości nauczania i zwiększenia atrakcyjności regionalnych uczelni wyższych	3.2.2. Cykliczne konkursy dla młodych naukowców oraz studentów świętokrzyskich uczelni na wymyślenie innowacyjnego produktu lub usługi wraz z opracowaniem biznesplanu lub modelu biznesowego.	Jednostki badawczo-naukowe Samorząd województwa
		3.2.3. Utworzenie lokalnego funduszu stypendialnego dla szczególnie uzdolnionych uczniów i studentów	Samorządy gminne i powiatowe
	Cel operacyjny 3.3. Stymulowanie współpracy świętokrzyskich uczelni i szkół zawodowych z przedsiębiorcami, instytucjami otoczenia biznesu i jednostkami badawczo-rozwojowymi	3.3.1. Integracja działalności regionalnych instytucji odpowiedzialnych za kształcenie zawodowe na różnych poziomach	IOB Jednostki badawczo-naukowe Samorząd województwa Samorządy gminne i powiatowe Przedsiębiorstwa
		3.3.2. Wsparcie dla organizatorów konkursów i olimpiad w obszarach zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	
		3.3.3. Edukacja w zakresie kształtowania postaw przedsiębiorczych i proinnowacyjnych na różnych etapach kształcenia	
		3.3.4. Utworzenie regionalnego programu staży i praktyk zawodowych	
		3.3.5. Rozwój współpracy w zakresie kształcenia akademickiego i zawodowego z uwzględnieniem potrzeb pracodawców	
		3.3.6. Wsparcie dla przedsiębiorców realizujących praktyczną naukę zawodu	
	Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie potencjału instytucji publicznych do tworzenia korzystnych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości i lokowania inwestycji	3.4.1. Zwiększenie potencjału świętokrzyskich samorządów w celu profesjonalnej obsługi inwestorów	IOB
		3.4.2. Tworzenie sieci współpracy mających na celu budowanie relacji z inwestorami, wymianę doświadczeń i dobrych praktyk w pozyskiwaniu i obsłudze inwestora	Samorząd województwa Samorządy gminne i powiatowe

Etap opracowania strategii

Na tym etapie przewidziano zarówno zaangażowanie Zespołu Zadaniowego i Zespołu Ekspertckiego, jak i prowadzenie konsultacji społecznych realizowanych zgodnie z kanonem opisanym przez Fundację Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych¹⁹. Jego podstawą jest Siedem Zasad Konsultacji będących częścią Kodeksu Konsultacji opracowanego przez ekspertów społecznych i przedstawicieli administracji podczas warsztatu Kongresu Wolności w Internecie, który opisuje najważniejsze reguły konsultacji i praktyczne wskazówki do ich stosowania²⁰:

- **Dobra wiara** – konsultacje prowadzone są w duchu dialogu obywatelskiego. Strony słuchają się nawzajem, wykazując wolę zrozumienia odmiennych racji;
- **Powszechność** – każdy zainteresowany tematem powinien móc dowiedzieć się o konsultacjach i wyrazić w nich swój pogląd;
- **Przejrzystość** – Informacje o celu, regułach, przebiegu i wyniku konsultacji muszą być powszechnie dostępne. Jasne musi być, kto reprezentuje jaki pogląd;
- **Responsywność** – Każdemu, kto zgłosi opinię, należy się merytoryczna odpowiedź w rozsądnym terminie, co nie wyklucza odpowiedzi zbiorczych;
- **Koordynacja** – Konsultacje powinny mieć gospodarza odpowiedzialnego za konsultacje tak politycznie jak organizacyjnie. Powinny one być odpowiednio umocowane w strukturze administracji;
- **Przewidywalność** – Konsultacje powinny być prowadzone od początku procesu legislacyjnego. Powinny być prowadzone w zaplanowany sposób i w oparciu o czytelne reguły;
- **Poszanowanie interesu ogólnego** – Choć poszczególni uczestnicy konsultacji mają prawo przedstawiać swój partykularny interes, to ostateczne decyzje podejmowane w wyniku przeprowadzonych konsultacji powinny reprezentować interes publiczny i dobro ogólne.

Zespół Zadaniowy ds. aktualizacji RSI i Zespół Ekspertcki ds. aktualizacji RSI w procesie aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji, w ramach swoich zadań, opiniują dokumenty opracowywane w trakcie aktualizacji, formułują rekomendacje i wnioski wynikające z procesu aktualizacji RSI oraz uczestniczą w procesie konsultacji. Na etapie opracowywania/aktualizacji strategii bardzo istotnym elementem jest sam proces konsultacji, który angażuje szerokie grono środowiska naukowego, przedsiębiorców, instytucji okołobiznesowych oraz samorządów.

Etap wdrażania strategii

Zgodnie z opisaną wyżej instytucjonalną strukturą regionalnego systemu innowacji, szczególna rola przypada **Świętokrzyskiej Radzie Innowacji**, która dzięki pełnionej funkcji doradczej i opiniotwórczej dla Zarządu Województwa, oddziałuje na programowanie innowacyjnego rozwoju województwa. Zgodnie z przyjętym Regulaminem Świętokrzyskiej Rady Innowacji, jej posiedzenia odbywają się w miarę potrzeb. Spotkania są okazją do wymiany informacji, które mogą być pomocne w programowaniu lub korygowaniu działań na rzecz wzmocnienia innowacyjnego potencjału regionu.

Wsparciem doradczym dla Zarządu Województwa Świętokrzyskiego są **Konsorcja na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego**. Celem ich działalności jest stymulowanie rozwoju inteligentnych specjalizacji poprzez inicjowanie współpracy sektora biznesu i nauki w obszarze inteligentnych specjalizacji, tworzenie warunków dla transferu nowych rozwiązań technologicznych do gospodarki i realizację przedsięwzięć innowacyjnych na rzecz podniesienia poziomu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki regionalnej. Biorą udział m.in. w pracach nad uszczegółowieniem inteligentnych specjalizacji, diagnozie barier, zagrożeń dla rozwoju danej inteligentnej specjalizacji czy identyfikacji nowych potencjalnych obszarów wsparcia i ewentualnych potrzeb dotyczących nowych inteligentnych specjalizacji. W celu nadania impulsu rozwojowego gospodarce regionu i podnoszenia poziomu jej konkurencyjności w przedmiotowym obszarze, Konsorcja realizują działania wspierające poprzez m.in.: współpracę we wdrażaniu "Strategii Badań i Innowacyjności, współpracę

¹⁹ <https://kanonkonsultacji.fise.org.pl/siedem-zasad-konsultacji-spolecznych/>

²⁰ <https://www.gov.pl/web/cyfrizacja/jak-prowadzimy-konsultacje>

przy określaniu strategicznych programów badań naukowych i rozwojowych, uznawanych za priorytetowe dla rozwoju województwa świętokrzyskiego, animowanie i wspieranie wszelkich działań zmierzających do wzmocnienia sektorów gospodarki regionalnej poprzez transfer wiedzy i technologii z sektora B+R do firm działających w ramach inteligentnych specjalizacji oraz promowanie innowacji i najbardziej istotnych kierunków regionalnej polityki badawczej, wymianę informacji oraz stymulowanie współpracy podmiotów działających w obszarach inteligentnych specjalizacji.

Spotkania poszczególnych ciał doradczo-opiniujących przy współudziale przedstawicieli Urzędu Marszałowskiego Województwa Świętokrzyskiego stanowią forum wymiany opinii, w tym ewentualnego dokonywania korekt w obszarze programowym. Istotną rolę w implementacji założeń procesu przedsięwzięcia odkrywania odgrywa system monitoringu i ewaluacji, który dostarcza obiektywnej informacji na temat stanu procesów innowacyjnego rozwoju oraz zmian, jakie zachodzą w regionalnym systemie innowacji.

Ramy finansowe systemu wdrażania

Zgodnie z założeniem systemu realizacji *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+* jest uszczegółowieniem *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*. Poza implikacjami programowymi taki stan rzeczy ma swoje konsekwencje dla określenia źródeł finansowania działań na rzecz wzmocnienia potencjału innowacyjnego. Z uwagi na to, że mamy do czynienia z dokumentami powiązаныmi ze sobą hierarchicznie, działania projektowane strategii rozwoju innowacji poza podporządkowaniem celom strategii ogólnorozwojowej są również podporządkowane pod kątem źródeł finansowania. Środki na realizację celów *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+* nie będą stanowiły odrębnego zasobu finansowego. Są to środki, które pozostają do dyspozycji Samorządu Województwa Świętokrzyskiego jako środki własne bądź środki zewnętrzne, pozyskiwane na realizację określonych działań. W efekcie instrumentarium finansowe obejmuje:

- Budżet samorządu województwa;
- Budżet samorządów powiatowych i gminnych;
- Budżet samorządowych jednostek organizacyjnych;
- Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych;
- Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej;
- Środki finansowe przedsiębiorstw i jednostek naukowo-badawczych.

Przyjmuje się, że istotnym źródłem finansowania celów rozwojowych będą środki europejskie. Precyzyjne określenie wysokości alokacji środków, przeznaczanych na poszczególne działania i dotępnych w najbliższych latach, jest w momencie opracowywania niniejszego dokumentu trudne do precyzyjnego określenia z uwagi na trwający proces programowania perspektywy 2021-2027. Z kolei środki z bieżącej perspektywy finansowej są w większości rozdysponowane. Środki pochodzące z funduszy europejskich, dostępne obecnie w ramach różnych programów operacyjnych dla lat 2021 – 2027 – regionalnego oraz krajowych (następców programów PO Polska Wschodnia i PO Inteligentny Rozwój 2014-2020), będą prawdopodobnie dostępne dopiero pod koniec 2022 roku.

W kontekście celów rozwojowych, związanych ze wspieraniem potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego na bazie finansowania pochodzącego z funduszy UE warto podkreślić, że środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności zostaną w perspektywie 2021-2027 skoncentrowane na osiągnięciu dwóch celów polityki europejskiej: 1) wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz 2) promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetyki, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem. Warto podkreślić, że proponowane działania, mające otrzymać wsparcie z EFRR bądź Funduszu Spójności, muszą przyczynić się do realizacji wymienionych celów polityki europejskiej. Warto zwrócić uwagę, że EFRR dedykowany jest przede wszystkim zmniejszaniu dysproporcji w rozwoju pomiędzy regionami, skoncentrowany jest na wsparciu regionów cierpiących na skutek poważnych i trwałych, niekorzystnych warunków przyrodniczych lub demograficznych, jak również borykających się z wyzwaniami wynikającymi

z zobowiązań do obniżenia emisyjności. Fundusz Spójności dedykowany jest natomiast wsparciu ochrony środowiska naturalnego oraz rozwoju transeuropejskich sieci transportowych. Dodatkowo środki z Europejskiego Funduszu Społecznego będą stanowiły istotne źródło finansowania działalności innowacyjnej. Mogą być one skierowane na rozwój kompetencji transferowalnych i proinnowacyjnych kadr gospodarki czy większego powiązania edukacji z rynkiem pracy.

Konieczne wydaje się być wskazanie także innych źródeł, takich jak Fundusze Norweskie czy środki pozyskiwane w ramach Programu Ramowego „Horyzont Europa”, które z uwagi na swoje przeznaczenie (wspieranie badań i innowacji) są szczególnie istotne z punktu widzenia wspierania potencjału innowacyjnego. „Horyzont Europa” stanowi program ramowy UE na rzecz badań i innowacji na lata 2021–2027, będący kontynuacją „Horyzontu 2020”. Celem inicjatywy będzie wzmocnienie sektora naukowego i technologicznego w zakresie takich dziedzin jak: zdrowie, starzenie się społeczeństw, bezpieczeństwo, zanieczyszczenia i zmiana klimatu. Docelowo program powinien stworzyć do 100 000 miejsc pracy w sektorze badań i innowacji. Program ma się opierać o 3 filary: doskonała baza naukowa, globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa oraz innowacyjna Europa.

Należy mieć również nadzieję na kontynuację obecnych programów: COSME (Program ramowy na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw), LIFE (instrument finansujący projekty z zakresu ochrony środowiska i przyrody) oraz Connecting Europe Facility – CEF (instrument finansowy mający na celu wspieranie takich obszarów jak sieci transportowe, energetyczne oraz telekomunikacyjne). Dodatkowo, z uwagi na efekt kryzysowy wywołany pandemią COVID-19, znaczenia nabiera nowy fundusz ustanowiony przez Komisję Europejską w maju 2020 roku – tymczasowy instrument na rzecz odbudowy Next Generation EU o budżecie 750 mld euro. Opiera się on na trzech filarach:

- instrumenty wspierające wysiłki państw członkowskich na rzecz odbudowy i naprawy, aby wyszły z kryzysu silniejsze;
- środki mające na celu pobudzenie prywatnych inwestycji i wsparcie przedsiębiorstw znajdujących się w trudnej sytuacji;
- zasilenie najważniejszych programów unijnych, tak by wyciągając wnioski z kryzysu, wzmocnić jednolity rynek i jego odporność oraz przyspieszyć bliźniacze transformacje: ekologiczną i cyfrową.

Każdy z wymienionych wyżej programów bądź instrumentów finansowych jest powiązany z aspektami istotnymi dla wzmocnienia innowacyjnego potencjału regionu. Dodatkowym obszarem potencjalnego finansowania są środki własne przedsiębiorców oraz środki jednostek naukowo-badawczych (np. uczelni). Traktowanie interwencji publicznej w kategoriach dźwigni finansowej implikuje konieczność pokrywania części wydatków związanych z rozwojem innowacyjności przedsiębiorstw z ich środków własnych. W efekcie przyjętej struktury potencjalnych źródeł finansowania, możemy mówić o powiązaniach z celami rozwojowymi *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+*, zgodnie ze strukturą prezentowaną w poniższej tabeli.

Tabela 2. Powiązania celów rozwojowych *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+* z potencjalnymi źródłami finansowania zadań

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Źródła finansowania
Cel strategiczny 1. Wzrost innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw	Cel operacyjny 1.1. Rozwijanie proinnowacyjnych kompetencji regionalnych firm	1.1.1 Wsparcie doradcze dla firm wzmacniające ich konkurencyjność na rynku poprzez rozwój innowacji	Budżet samorządu województwa Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej Środki finansowe przedsiębiorstw
		1.1.2 Stymulowanie świętokrzyskich przedsiębiorstw do inwestowania w innowacyjne rozwiązania i technologie oraz prowadzenie działań związanych z praktycznym ich zastosowaniem	
		1.1.3 Wsparcie rozwoju nowych firm (inkubacja, akceleracja) opierających działalność na nowoczesnych technologiach	
	Cel operacyjny 1.2. Stworzenie skutecznego systemu finansowania działalności badawczo-rozwojowej i proinnowacyjnej świętokrzyskich przedsiębiorstw	1.2.1. Wykorzystanie Regionalnego Funduszu Rozwoju jako źródła finansowania działań innowacyjnych w tym badawczo-rozwojowych, dla podmiotów działających w ramach regionalnych inteligentnych specjalizacji	Budżet samorządu województwa Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
	Cel operacyjny 1.3. Wzmocnienie mechanizmu transferu wiedzy i innowacji do przedsiębiorstw	1.3.1 Zapewnienie dostępu do najbardziej aktualnej wiedzy, w tym do wyników badań oraz nowych i innowacyjnych rozwiązań oraz rozpowszechnianie wiedzy na temat sposobu współpracy w projektach naukowo-badawczych	Budżet samorządu województwa Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych
		1.3.2 Ułatwienie tworzenia oraz funkcjonowania sieci kontaktów pomiędzy przedsiębiorstwami, podmiotami odpowiedzialnymi za transfer wiedzy i	

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Źródła finansowania
		<p>technologii do gospodarki działającymi przy regionalnych uczelniach oraz pozostałymi podmiotami zainteresowanymi wdrażaniem innowacji</p> <p>1.3.3 Stworzenie warunków do współpracy pomiędzy profesjonalną i innowacyjną metrologią laboratoryjną GUM a regionalną gospodarką</p> <p>1.3.4 Wsparcie w nawiązywaniu współpracy z krajowymi oraz zagranicznymi jednostkami naukowo-badawczymi, instytucjami i organizacjami działającymi na rzecz innowacji</p> <p>1.3.5 Wsparcie rozwoju systemu własności intelektualnej</p> <p>1.3.6 Stworzenie warunków do podejmowania działań umożliwiających realizację staży naukowców w przedsiębiorstwach oraz staży pracowników firm na uczelniach</p> <p>1.3.7 Zapewnienie warunków do większego wykorzystania nowoczesnej infrastruktury laboratoryjnej dla dziedzin przemysłu wpisujących się w inteligentne specjalizacje</p>	Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
	<p>Cel operacyjny 1.4. Wzmacnianie potencjału świętokrzyskich instytucji otoczenia biznesu oraz ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych działających na rzecz innowacyjności przedsiębiorstw</p>	<p>1.4.1 Wsparcie dla instytucji otoczenia biznesu zapewniające budowę ich potencjału jako instytucji działających na rzecz innowacji oraz wsparcie w przekształcaniu ich w Ośrodki Innowacji</p> <p>1.4.2 Wsparcie potencjału ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych (infrastruktura, aparatura, know-how, szkolenia, działania zmierzające do pozyskiwania, utrzymania i rozwoju kadry naukowej i pracowników B+R+I) jako podmiotów bezpośrednio oddziałujących na innowacyjność regionu</p>	<p>Budżet samorządu województwa</p> <p>Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych</p> <p>Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej</p> <p>Budżety samorządów powiatowych i gminnych</p>

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Źródła finansowania
Cel strategiczny 2. Transformacja świętokrzyskiej gospodarki	Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ewolucji świętokrzyskiego przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0, w szczególności z uwzględnieniem cyfryzacji, automatyzacji i robotyzacji działalności firm	2.1.1 Wsparcie wdrażania dostępnych technologii TIK w przedsiębiorstwach	Budżet samorządu województwa
		2.1.2 Podnoszenie produktywności regionalnych firm poprzez wsparcie na rzecz automatyzacji i robotyzacji	Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych
		2.1.3 Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie zmiany modeli biznesowych dostosowanych do wymogów Przemysłu 4.0	Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
	Cel operacyjny 2.2. Transformacja przedsiębiorstw w kierunku wdrażania rozwiązań w nurcie GOZ, w tym w zakresie biogospodarki	2.2.1. Wsparcie przedsiębiorstw zmieniających sposób funkcjonowania w oparciu o ideę GOZ	Budżet samorządu województwa
		2.2.2. Upowszechnienie możliwych do wdrożenia rozwiązań wpisujących się w koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym biogospodarki	Budżety samorządów powiatowych i gminnych Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
	Cel operacyjny 2.3. Wzrost aktywności świętokrzyskich firm na rynkach międzynarodowych	2.3.1 Wdrażanie działań na rzecz wzmocnienia obszaru internacjonalizacji regionalnych przedsiębiorstw	Budżet samorządu województwa
2.3.2 Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie zmiany modeli biznesowych uwzględniających działania w zakresie internacjonalizacji		Budżety samorządów powiatowych i gminnych Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych	

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Źródła finansowania
			Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
	Cel operacyjny 2.4. Wzmacnianie współpracy podmiotów działających na rzecz rozwoju innowacji w regionie	2.4.1. Wspieranie inicjatyw kooperacyjnych prowadzących do rozwoju klastrów w regionie.	Budżet samorządu województwa Budżety samorządów powiatowych i gminnych
		2.4.2. Intensyfikacja działalności konsorcjów na rzecz rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego	Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
Cel strategiczny 3. Zwiększenie kompetencji kadr regionalnej gospodarki	Cel operacyjny 3.1. Wzmacnianie kompetencji i kwalifikacji kadr świętokrzyskich przedsiębiorstw	3.1.1. Upowszechnienie dostępnych na rynku mechanizmów finansowania usług rozwojowych, w tym szkoleniowych, dla regionalnych kadr gospodarki	Budżet samorządu województwa Budżety samorządów powiatowych i gminnych
		3.1.2. Wzmacnianie kompetencji cyfrowych pracowników świętokrzyskich przedsiębiorstw	Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Źródła finansowania
	Cel operacyjny 3.2. Działania na rzecz podniesienia poziomu jakości nauczania i zwiększenia atrakcyjności regionalnych uczelni wyższych	3.2.1. Uruchomienie w regionie bezpłatnych przestrzeni co-workingowych dla świętokrzyskich startupów	Budżet samorządu województwa
		3.2.2. Cykliczne konkursy dla młodych naukowców oraz studentów świętokrzyskich uczelni na wymyślenie innowacyjnego produktu lub usługi wraz z opracowaniem biznesplanu lub modelu biznesowego.	Budżet samorządów powiatowych i gminnych
		3.2.3. Utworzenie lokalnego funduszu stypendialnego dla szczególnie uzdolnionych uczniów i studentów	Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
	Cel operacyjny 3.3. Stymulowanie współpracy świętokrzyskich uczelni i szkół zawodowych z przedsiębiorcami, instytucjami otoczenia biznesu i jednostkami badawczo-rozwojowymi	3.3.1. Integracja działalności regionalnych instytucji odpowiedzialnych za kształcenie zawodowe na różnych poziomach	Budżet samorządu województwa
		3.3.2. Wsparcie dla organizatorów konkursów i olimpiad w obszarach zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami regionu	Budżet samorządów powiatowych i gminnych
		3.3.3. Edukacja w zakresie kształtowania postaw przedsiębiorczych i proinnowacyjnych na różnych etapach kształcenia	Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych
		3.3.4. Utworzenie regionalnego programu staży i praktyk zawodowych	Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej
		3.3.5. Rozwój współpracy w zakresie kształcenia akademickiego i zawodowego z uwzględnieniem potrzeb pracodawców	Środki finansowe przedsiębiorstw
		3.3.6. Wsparcie dla przedsiębiorców realizujących praktyczną naukę zawodu	
	Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie potencjału instytucji publicznych do tworzenia	3.4.1. Zwiększenie potencjału świętokrzyskich samorządów w celu profesjonalnej obsługi inwestorów	Budżet samorządu województwa Budżet samorządów

Cele strategiczne	Cele operacyjne	Zadania	Źródła finansowania
	korzystnych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości i lokowania inwestycji	3.4.2. Tworzenie sieci współpracy mających na celu budowanie relacji z inwestorami, wymianę doświadczeń i dobrych praktyk w pozyskiwaniu i obsłudze inwestora	powiatowych i gminnych Budżet państwa oraz państwowych funduszy celowych Fundusze strukturalne i inwestycyjne z budżetu Unii Europejskiej

Ostateczny dobór źródeł finansowania projektów, przewidzianych do realizacji w ramach *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+*, powinien być wynikiem przeprowadzenia analiz dokonanych na etapie już ustalonych finalnie źródeł. Dodatkowo należy rozważyć przygotowania do zmiany źródeł finansowania inwestycji po to, aby po 2020 roku, kiedy wygaszone zostaną niektóre inicjatywy unijne, uniknąć zastoju w inwestycjach. Należy rozważyć szersze otwarcie na partnerstwo publiczno-prywatne, ponieważ kapitał prywatny może się stać głównym źródłem wsparcia inwestycji infrastrukturalnych. Należy dokonać weryfikacji czy pozyskiwanie środków pomocowych UE nakierowane jest na realizację projektów zmierzających do niwelowania różnic w porównaniu do innych regionów, czy może do wzmocnienia tych obszarów, w których region ma lub może uzyskać przewagę nad innymi.

System monitoringu i ewaluacji

Monitoring i ewaluacja są instrumentem prowadzenia skutecznej polityki innowacyjnej, którego celem jest dostarczenie informacji zwrotnej, na temat stopnia realizacji oraz skuteczności i efektywności działań zaplanowanych w strategii. Uzyskanie tego rodzaju informacji umożliwia podejmowanie decyzji dotyczących ewentualnych korekt, zarówno dotyczącej działań jak i celów. Dotychczasowy system monitoringu i ewaluacji, funkcjonujący w ramach obowiązującej Strategii Badań i Innowacyjności, jest skoncentrowany na trzech kluczowych aspektach RIS3:

- mierzeniu postępu prac;
- mierzeniu osiągniętych efektów;
- pomiarze wpływu.

W takim ujęciu system monitorowania procesu strategicznego RIS3 ma za zadanie wspierać Zarząd Województwa Świętokrzyskiego w dokonywaniu systematycznych przeglądów i korekt procesu wdrażania strategii. Urząd Marszałkowski, dysponując szczegółowymi wskaźnikami, opisującymi projekty finansowane w ramach procesu strategicznego RIS3, może podejmować dobrze ugruntowane decyzje oparte na faktach.

System monitorowania i ewaluacji różni przy tym monitoring od oceny, dostrzegając jednocześnie powiązania pomiędzy nimi. Podczas gdy monitorowanie polega na dokonywaniu pomiarów, aby się przekonać, czy cele są realizowane, a procesy wdrażane zgodnie z planem, z kolei ocena (ewaluacja) wyjaśnia, dlaczego osiągnięto takie, a nie inne rezultaty i czy są one zadowalające – innymi słowy, dzięki ocenie wiemy, czy przebieg procesu realizacji mógł być lepszy. Podejście to jest zgodne z prezentowanym w *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*. Monitoring oraz ewaluację rozpatruje się tam jako dwie komplementarne procedury, których zastosowanie pozwoli na uzyskanie pełnego oraz obiektywnego obrazu skuteczności interwencji publicznych, podejmowanych na kanwie zapisów SRWŚ 2030+ oraz efektów i rezultatów uzyskiwanych dzięki podejmowanym działaniom.

Prezentowany poniżej system monitoringu i ewaluacji opiera się na ogólnych założeniach przyjętych w SRWŚ 2030+. Są to:

- **rzetelność** – informacje gromadzone i przetwarzane przez system powinny w możliwie najwierniejszy (rzetelny) sposób opisywać procesy innowacyjne zachodzące w regionie;
- **zintegrowany charakter** – system powinien gromadzić dane odnoszące się do pełnego spektrum zjawisk innowacyjnych zachodzących w regionie, a nie koncentrować się wyłącznie na wycinkach rzeczywistości;
- **efektywność** – rozumiana jako zdolność do osiągania stawianych przed systemem celów w sposób skuteczny, przy jednoczesnym zachowaniu racjonalności kosztów (rzeczowych i finansowych), związanych z jego funkcjonowaniem;
- **stabilność** – wyrażająca się w konsekwentnym przestrzeganiu zasad gromadzenia, weryfikacji oraz interpretacji danych, dzięki czemu możliwe będzie monitorowanie oraz porównywanie procesów innowacyjnych zachodzących w regionie w perspektywie długookresowej;
- **transparentność** – oznaczająca, że system oraz zasady jego funkcjonowania powinny być nie tylko zrozumiałe dla podmiotów bezpośrednio zaangażowanych w monitorowanie i ewaluację, ale przede wszystkim dla odbiorców informacji przezeń generowanych, którymi w szczególności są partnerzy Samorządu Województwa (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, jednostki naukowo-badawcze, instytucje otoczenia biznesu) oraz władze województwa.

Monitoring jest pierwszym krokiem, który umożliwia zebranie informacji będących następnie przedmiotem oceny będącej punktem wyjścia do podejmowania decyzji zarządczych. Monitorowanie jest w tym rozumieniu instrumentem służącym do systematycznego pomiaru postępów w realizacji strategii (np. ukończonych kluczowych etapów procesu, ilości zainwestowanych środków, liczby zaangażowanych partnerów, stosunku do wdrożonych instrumentów, itp.). Monitorowanie pozwala zweryfikować czy proces wdrażania strategii/działania wspierających przebiega zgodnie z planami zawartymi w strategii. Dzięki monitorowaniu można elastycznie

korygować kierunki polityki. W sytuacji, gdy następuje dysproporcja pomiędzy pierwotnymi planami i rzeczywistą realizacją, system monitorowania sygnalizuje decydentom, że proces realizacji jest niezgodny z założonym kursem i motywuje ich do dostosowania planów do rzeczywistości, przy zachowaniu wierności wobec głównych celów strategii.

Ocena natomiast pomaga wyjaśnić, dlaczego osiągnięto określone rezultaty i czy są one zadowalające – innymi słowy, pokazuje, czy można było postąpić lepiej, bardziej skutecznie, itp. Ocena zawiera pytania na temat przyczyn i okoliczności uzyskanych rezultatów (dlaczego?, jak?) i jest źródłem szczegółowych objaśnień, które pomagają zrozumieć cały proces oraz czynniki wywołujące takie, a nie inne wyniki.

Stosowany dotąd system monitoringu i ewaluacji przewidywał oceny cząstkowe (śródkresowe) oraz ocenę ex post dokonywaną z myślą o aktualizacji polityki innowacji. W zaktualizowanej strategii proponuje się zastosowanie podobnego układu, to jest corocznej identyfikacji wskaźników realizacji celów strategicznych/operacyjnych strategii, które będą uzupełniane dononywanymi ewaluacjami. Ewaluacje, oprócz wykorzystania danych dotyczących wskaźników realizacji celów, będą dostarczać pogłębionych danych dotyczących zmian, jakie zachodzą w obrębie regionalnego potencjału innowacyjnego, w tym identyfikacji ich przyczyn i uwarunkowań. Dodatkowo, *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+* jest powiązana z regionalną strategią ogólnorozwojową stanowiąc jej uszczegółowienie w odniesieniu do potencjału innowacyjnego. Z tego względu w procesie monitoringu i oceny *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+*, wykorzystywane będą raporty z realizacji strategii wyższego rzędu w odniesieniu do wskaźników powiązanych z celami oraz analiz stanu rozwoju społeczno-gospodarczego jako kontekstu rozwoju potencjału innowacyjnego regionu.

Zgodnie z przyjętym założeniem, system ewaluacji powinien opierać się na dwóch kategoriach badań ewaluacyjnych – śródkresowych (ongoing) oraz ex post, wykonywane po zakończeniu okresu oddziaływania strategii. Celem zachowania proporcji badania będą wykonywane w odstępach kilkuletnich: 2023, 2027 oraz 2030. Badania ewaluacyjne będą oparte na następujących kryteriach:

- **kryterium skuteczności** – pozwoli ocenić osiągnięte wartości wskaźników rezultatu oraz ich uwarunkowania (W jakim stopniu cele interwencji zostały osiągnięte?);
- **kryterium trafności** – pozwoli ocenić, na ile zakres interwencji był zgodny z potrzebami i oczekiwaniami regionalnego ekosystemu innowacji (W jakim stopniu cele interwencji były zgodne z potrzebami jej odbiorców?);
- **kryterium efektywności** – (W jakim stopniu poniesione nakłady były uzasadnione ekonomiczne?)

Pytania badawcze, na jakie będą odpowiadać badania ewaluacyjne:

- Czy zidentyfikowany katalog potencjałów rozwojowych i obszarów problemowych jest trafny i zupełny?
- Czy wyznaczone cele strategiczne, operacyjne i zadania wpisują się w porzeby regionalnego ekosystemu innowacji?
- Jakie są kluczowe czynniki i bariery rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego?
- Jaki jest poziom gotowości do inicjowania i poszukiwania rozwiązań innowacyjnych i technologicznych wśród przedsiębiorstw z województwa świętokrzyskiego?
- Jaki jest poziom zaangażowania świętokrzyskich przedsiębiorstw we współpracy z innymi podmiotami regionalnego ekosystemu innowacji?
- Jakie są potrzeby i oczekiwania przedsiębiorstw względem instytucji proinnowacyjnych, oferujących usługi w zakresie rozwoju innowacji i nowych technologii?
- W jakim stopniu instytucje oferujące usługi w zakresie rozwoju innowacji i nowych technologii zaspokajają potrzeby przedsiębiorstw?
- Jak zmienia się potencjał innowacyjny województwa świętokrzyskiego względem regionów Polski i Unii Europejskiej?

- W jakim stopniu interwencja publiczna w obszarach inteligentnych specjalizacji przełożyła się na podniesienie innowacyjności przedsiębiorstw?

Zgodnie z założeniami PPO, któremu będzie podporządkowany proces wdrażania RSI, w oparciu o wyniki procesu monitoringu i ewaluacji (zwłaszcza ewaluacji ongoing) będą podejmowane decyzje o ewentualnej aktualizacji założeń RIS3. Zgodnie z założonym schematem funkcjonowania systemu wdrażania, jednostką odpowiedzialną za prowadzenie procesu monitoringu i ewaluacji będzie Departament Inwestycji i Rozwoju, Oddział ds. Innowacji i Transferu Wiedzy. Organem zatwierdzającym wytworzone dokumenty ewaluacyjne będzie natomiast Zarząd Województwa, po wcześniejszym ich zaopiniowaniu przez Świętokrzyską Radę Innowacji. Procesy opiniowania procesu wdrażania RIS3, jak i ewentualnego jej aktualizowania będą odbywały się w ramach spotkań, które powinny być skorelowane z częstotliwością dokonywanych pomiarów:

- Corocznie, celem omówienia wyników prowadzonego monitoringu realizacji celów strategicznych i operacyjnych;
- zgodnie z harmonogramem prowadzonych ewaluacji, celem zaopiniowania wynikających z nich wniosków i rekomendacji.

Wskaźniki realizacji celów

Założeniem oddziaływania interwencji planowanej regionalną strategią innowacji jest wywołanie określonych skutków po stronie regionalnego ekosystemu innowacji. Poza odpowiedzią na pytania badawcze, badania ewaluacyjne powinny także dostarczyć wiedzy wynikającej z analizy wskaźników efektu. Stanowią one zawartość prezentowanych dalej tabel. Dane wykorzystywane do pomiaru efektów strategicznych rozwoju inteligentnych specjalizacji będą pochodzić z zasobów statystyki publicznej. Dane dotyczące oceny celów operacyjnych będą pozyskiwane z systemów informatycznych programów operacyjnych (regionalnego i krajowych) oraz dzięki aktywności podmiotów zaangażowanych w rozwój inteligentnych specjalizacji. Jednostką odpowiedzialną za gromadzenie i obróbkę danych będzie Oddział ds. Innowacji i Transferu Wiedzy.

Znacząca część proponowanych wskaźników jest gromadzona w ramach badań statystycznych, prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny. Możliwe jest więc, przynajmniej częściowo, pozyskanie ich wartości na poziomie sekcji i działów przemysłu przetwórczego i sektora usług rynkowych – zwłaszcza w obszarze szeroko rozumianej innowacyjności gospodarki, wymaga to jednak nawiązania trwałej współpracy z instytucją gromadzącą dane. Mając przyporządkowane wiodące rodzaje działalności gospodarczej do poszczególnych obszarów regionalnych inteligentnych specjalizacji, możliwe jest skonstruowanie wybranych wskaźników dla tych obszarów. Możliwa jest także analiza pogłębiona, jednak wymagałaby ona przeprowadzenia dodatkowych badań o charakterze jakościowo-ilościowym, skierowanych bezpośrednio do podmiotów (przedsiębiorstw, jednostek naukowo-badawczych, instytucji sektora publicznego, itp.), funkcjonujących w regionie w ramach inteligentnych specjalizacji.

Tabela 3. Wskaźniki monitoringu realizacji celów strategicznych Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+

Cele strategiczne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość bazowa		Rok bazowy	Oczekiwany trend	Częstotliwość pomiaru	Źródło
			świętokrzyskie	Polska				
Cel strategiczny 1. Wzrost innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw	Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw	%	14,3	21,8	2018	↑	corocznie	GUS
	Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych/ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem	%	5,8	9,7	2018	↑	corocznie	GUS
	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw	mln zł	197,5	16 950,8	2018	↑	corocznie	GUS
	Udział nakładów na działalność B+R finansowanych z sektora przedsiębiorstw w nakładach na działalność B+R ogółem	%	48,9	53,2	2018	↑	corocznie	GUS
	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem	%	4,5	9,1	2018	↑	corocznie	GUS
	Patenty udzielone przez UPRP	liczba	63	2 947	2019	↑	corocznie	GUS
	Patenty udzielone przez UPRP - podmioty gospodarcze	liczba	27	1 150	2019	↑		GUS
Cel strategiczny 2. Transf	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów podmiotów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki	%	25,3	33,6	2018	↑	corocznie	GUS

Cele strategiczne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość bazowa		Rok bazowy	Oczekiwany trend	Częstotliwość pomiaru	Źródło
			świętokrzyskie	Polska				
	(przedsiębiorstwa o liczbie pracujących powyżej 9 osób)							
	Organizacje i obiekty zarejestrowane w systemie EMAS	liczba	2	65	2020	↑	corocznie	GDOŚ ²¹
	Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych	GWh	2 024,0	25 354,0	2019	↑	corocznie	GUS
	Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem	%	21,1	15,5	2018	↑	corocznie	GUS
	Odsetek pracujących w sekcji A PKD2007 (Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo)	%	30,7	15,1	2019	↓	corocznie	GUS
	przedsiębiorstwa ogółem (przedsiębiorstwa sektora niefinansowego) otrzymujące zamówienia poprzez sieci komputerowe (stronę internetową, systemy typu EDI)	%	10,0	15,7	2018	↑	corocznie	GUS
	Udział przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem przedsiębiorstw przemysłowych (%)	%	1,5	4,4	2018	↑	corocznie	GUS
	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw	%	5,5	6,6	2018	↑	corocznie	GUS

²¹ Rejestr EMAS, www.emas.gdos.gov.pl

Cele strategiczne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość bazowa		Rok bazowy	Oczekiwany trend	Częstotliwość pomiaru	Źródło
			świętokrzyskie	Polska				
	Przedsiębiorstwa usługowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw	%	0,9	3,6	2018	↑	corocznie	GUS
	Udział przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej lub w innych sformalizowanych rodzajach współpracy w liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie - przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 10-249	%	24,0	21,0	2018	↑	corocznie	GUS
Cel strategiczny 3. Zwiększenie kompetencji kadr regionalnej gospodarki	Odsetek studentów kierunków technicznych i przyrodniczych w wybranych regionach Polski	%	21,9	20,6	2019	↑	corocznie	GUS
	Udział osób pracujących w B+R w pracujących ogółem	%	0,45	1,24	2018	↑	corocznie	GUS
	Udział osób w wieku 25-64 lata uczących się i doszkalających się w ludności ogółem w tej samej grupie wiekowej	%	2,6	4,8	2019	↑	corocznie	GUS
	Uczestnicy studiów doktoranckich	liczba	383	39 269	2018	↑	corocznie	GUS
	Absolwenci uczelni na 10 tys. ludności	liczba	57	85	2018	↑	corocznie	GUS
	Odsetek ludności w wieku 25-64 lata z wykształceniem wyższym	%	26,3	28,2	2019	↑	corocznie	GUS

Tabela 4. Wskaźniki monitoringu realizacji celów operacyjnych Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+

Cele operacyjne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Definicja	Częstotliwość pomiaru	Źródło
Cel operacyjny 1.1. Rozwijanie proinnowacyjnych kompetencji regionalnych firm	Liczba przedsiębiorstw, korzystających z usług IOB i ośrodków badawczo-rozwojowych	szt.	Liczba podpisanych umów z przedsiębiorcami na udzielenie wsparcia w postaci usług doradczych w zakresie innowacji	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
	Liczba przedsiębiorstw, które otrzymały wsparcie w zakresie realizacji prac B+R / projektów innowacyjnych	szt.	Liczba podpisanych umów z przedsiębiorcami na dofinansowanie prac B+R / projektów innowacyjnych	corocznie	LSI/systemy informatyczne programów krajowych
	Liczba nowych przedsiębiorstw, które otrzymały wsparcie na rozpoczęcie działalności rynkowej opartej na nowych technologiach	szt.	Liczba startupów utworzonych przy wsparciu środków zewnętrznych	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
Cel operacyjny 1.2. Stworzenie skutecznego systemu finansowania działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej świętokrzyskich przedsiębiorstw	Środki finansowe Regionalnego Funduszu Rozwoju na działania B+R w obszarze inteligentnych specjalizacji regionu	PLN	Wartość środków przeznaczonych na działania B+R w obszarze inteligentnych specjalizacji regionu	corocznie	Informacje od podmiotu odpowiedzialnego za RFR
	Środki finansowe Regionalnego Programu Operacyjnego przeznaczone na projekty badawczo-rozwojowe i innowacyjne	PLN	Wartość projektów wspierających przedsięwzięcia innowacyjne, na które podpisano umowę o dofinansowanie	corocznie	LSI
Cel operacyjny 1.3. Wzmocnienie mechanizmu transferu wiedzy i innowacji w gospodarce	Liczba przedsiębiorstw współpracujących z krajowymi/zagranicznymi jednostkami naukowo-badawczymi	szt.	Liczba przedsiębiorstw deklarujących / współpracujących, które otrzymały dofinansowanie w ramach projektów	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych

Cele operacyjne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Definicja	Częstotliwość pomiaru	Źródło
	Liczba wspartych laboratoriów badawczych	szt.	Liczba umów o dofinansowanie wspierających laboratoria badawcze	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
	Zgłoszenia patentowe	szt.	Liczba dokonanych zgłoszeń patentowych w ramach projektów dofinansowanych ze środków UE	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
Cel operacyjny 1.4. Wzmacnianie potencjału świętokrzyskich instytucji otoczenia biznesu oraz ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych działających na rzecz innowacyjności przedsiębiorstw	Liczba instytucji otoczenia biznesu, które otrzymały wsparcie w zakresie profesjonalizacji usług	szt.	Liczba podpisanych umów z instytucjami otoczenia biznesu na udzielenie wsparcia doradczego na profesjonalizację świadczonych usług	corocznie	LSI
	Liczba jednostek naukowo-badawczych ponoszących nakłady inwestycyjne na działalność B+R	szt.	Liczba podpisanych umów z jednostkami naukowo-badawczymi na działalność B+R	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
	Liczba instytucji otoczenia biznesu oraz ośrodków badawczo-rozwojowych i naukowych, które otrzymały wsparcie na infrastrukturę	szt.	Liczba umów o dofinansowanie z instytucjami otoczenia biznesu na wsparcie rozwoju infrastruktury	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
	Liczba instytucji otoczenia biznesu, które uzyskały statut Ośrodka Innowacji	szt.	Liczba instytucji otoczenia biznesu, które otrzymały akredytację Ośrodka Innowacji	corocznie	MRPiT
Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ewolucji świętokrzyskiego przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0, w szczególności z uwzględnieniem cyfryzacji,	Liczba wspartych przedsiębiorstw w zakresie cyfryzacji	szt.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w ramach ewolucji świętokrzyskiego przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0 w ramach cyfryzacji	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych

Cele operacyjne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Definicja	Częstotliwość pomiaru	Źródło
automatyzacji i robotyzacji działalności firm	Liczba wspartych przedsiębiorstw w zakresie automatyzacji i robotyzacji	szt.	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w ramach ewolucji świętokrzyskiego przemysłu w kierunku Przemysłu 4.0 w ramach automatyzacji i robotyzacji	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
Cel operacyjny 2.2. Transformacja przedsiębiorstw w kierunku wdrażania rozwiązań w nurcie GOZ, w tym w zakresie biogospodarki	Liczba przedsiębiorstw, które wdrożyły/ zmieniły model biznesowy w kierunku GOZ	szt.	Liczba przedsiębiorstw, które wdrożyły/ zmieniły model biznesowy w kierunku GOZ w wyniku otrzymanego wsparcia	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
	Liczba firm w sektorach biogospodarki	szt.	Liczba wspartych firm, które działają w sektorze biogospodarki jako % całkowitej liczby wspartych firm	corocznie	LSI
Cel operacyjny 2.3. Wzrost aktywności świętokrzyskich firm na rynkach międzynarodowych	Liczba przedsiębiorstw wspartych w zakresie internacjonalizacji	szt.	Liczba przedsiębiorstw podejmujących aktywność na rynkach międzynarodowych w wyniku wsparcia	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych
Cel operacyjny 2.4. Wzmacnianie współpracy podmiotów działających na rzecz rozwoju innowacji w regionie	Liczba podmiotów wchodzących w skład Konsorcjów działających na rzecz inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego	szt.	Liczba wszystkich podmiotów wchodzących w skład Konsorcjów działających na rzecz inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego działających w danej branży	corocznie	Raporty Liderów Konsorcjów
	Liczba podmiotów zaangażowanych w proces przedsiębiorczego odkrywania	szt.	Liczba podmiotów aktywnie uczestniczących w działaniach na	corocznie	Raporty instytucji realizujących działania

Cele operacyjne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Definicja	Częstotliwość pomiaru	Źródło
			rzecz rozwoju innowacji (spotkania, warsztaty, fora)		
Cel operacyjny 3.1. Wzmacnianie kompetencji i kwalifikacji kadr świętokrzyskich przedsiębiorstw	Liczba pracowników świętokrzyskich przedsiębiorstw korzystających z usług rozwojowych/szkoleniowych	os.	Liczba pracowników, którzy wzięli udział w szkoleniu lub innej formie wsparcia podnoszących kwalifikacje	corocznie	LSI
	Liczba pracowników świętokrzyskich przedsiębiorstw korzystających ze szkoleń podnoszących kompetencje cyfrowe	os.	Liczba pracowników korzystających ze szkoleń	corocznie	LSI
Cel operacyjny 3.2. Działania na rzecz podniesienia poziomu jakości nauczania i zwiększenia atrakcyjności regionalnych uczelni wyższych	Liczba zorganizowanych konkursów/programów dla młodych naukowców oraz studentów	szt.	Liczba zorganizowanych konkursów	corocznie	Pomiar własny poprzez badanie ankietowe wśród beneficjentów/raporty instytucji organizujących konkurs
	Liczba świętokrzyskich przedsiębiorstw współpracujących z regionalnymi uczelniami	szt.	Liczba świętokrzyskich przedsiębiorstw współpracujących z regionalnymi uczelniami w zakresie organizacji staży i praktyk zawodowych, realizacji prac dyplomowych o charakterze wdrożeniowym etc.	corocznie	Raporty instytucji realizujących działania
	Liczba uczniów i studentów korzystających z lokalnego funduszu stypendialnego	os.	Liczba uczniów i studentów korzystających ze stypendiów	corocznie	Pomiar własny poprzez raport podmiotu

Cele operacyjne	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Definicja	Częstotliwość pomiaru	Źródło
					udzielającego stypendia
	Liczba zarejestrowanych firm typu spin-off/spin out w regionie	szt.	Liczba zarejestrowanych firm typu spin-off/spin out w regionie	corocznie	Pomiar własny
Cel operacyjny 3.3. Stymulowanie współpracy świętokrzyskich uczelni i szkół zawodowych z przedsiębiorcami, instytucjami otoczenia biznesu i jednostkami badawczo-rozwojowymi	Liczba podjętych inicjatyw/przedsięwzięć/projektów w zakresie kształtowania postaw przedsiębiorczych	szt.	Liczba podjętych inicjatyw proprzedsiębiorczych	corocznie	Pomiar własny
	Liczba uczestników staży i praktyk zawodowych	os.	Liczba uczestników staży i praktyk	corocznie	Pomiar własny na podstawie projektów realizowanych w regionalnym programie
Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie potencjału instytucji publicznych do tworzenia korzystnych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości i lokowania inwestycji	Liczba instytucji realizujących działania promujące przedsiębiorczość /wdrażające procedury obsługi inwestora	szt.	Liczba jednostek samorządu Terytorialnego i innych instytucji, które w wyniku udzielonego wsparcia prowadziły działania promujące przedsiębiorczość i/lub wdrożyły lub zmodernizowały procedury obsługi inwestora	corocznie	Pomiar powadzony na podstawie Protokołów potwierdzających wdrożenie lub modernizację standardu obsługi inwestora
	Liczba projektów w zakresie promocji przedsiębiorczości	szt.	Liczba dofinansowanych projektów w zakresie promocji gospodarczej	corocznie	LSI/ systemy informatyczne programów krajowych

Załącznik nr 1 Diagnoza potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego

Załącznik nr 1 Diagnoza potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego

I. Wprowadzenie

Głównym celem diagnozy potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego (dalej: Diagnoza) opracowanej na potrzeby procesu aktualizacji Strategii Badań i Innowacyjności (RIS3) było określenie zarówno pozycji regionu, jak i dynamiki zmian w kilku podstawowych obszarach innowacyjności, a mianowicie: **działalności badawczo-rozwojowej, aktywności innowacyjnej firm oraz ochrony własności intelektualnej**. Dodatkowo uwzględniono w jej ramach kontekst oddziaływania i powiązań pomiędzy rozwojem innowacyjności a rozwojem społeczno-gospodarczym regionu. Przyjęto bowiem, że rozwój potencjału innowacyjnego w różnych obszarach powinien przekładać się na rozwój gospodarczy, zarówno w skali mikro (np. zmiany wyników biznesowych przedsiębiorstw), jak i odznaczając się w gospodarce regionu (np. w obrębie rachunków regionalnych). Z tego względu ważną częścią Diagnozy będzie także pokazanie zmian, jakie były obserwowane w systemie społeczno-gospodarczym regionu na tle zmian zachodzących w Polsce i wybranych województwach, głównie Polski Wschodniej.

Dążeniem Zespołu Wykonawczego było pozyskanie danych w postaci możliwie najdłuższych szeregów czasowych, co umożliwiło dokonywanie prognoz do 2030 roku. Preferowanym zakresem czasowym był okres od 2007 roku, co z jednej strony ma związek z rozpoczęciem oddziaływania funduszy europejskich w kolejnych okresach finansowania (2007-2013, 2014-2020), z drugiej także zbiega się z wprowadzeniem Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007. Ostateczny zakres czasowy pozyskanych danych był każdorazowo zależny od ich dostępności w zbiorach statystyki publicznej, jak również był niejednakowy dla różnych rodzajów danych.

W powyższym kontekście istotnym aspektem było odniesienie uzyskanych wyników do wyników badań opisanych m.in. w raporcie *Trendy rozwoju innowacyjności w województwie świętokrzyskim* (2017) oraz weryfikacja zawartych w nim wniosków i rekomendacji. To także da podstawę do sformułowania wniosków i rekomendacji w zakresie wskazania potencjalnych kierunków rozwoju regionu w perspektywie do 2030 r. Diagnoza będzie także punktem wyjścia do zdefiniowania celów rozwojowych aktualizowanej RIS3. W takim rozumieniu wyniki Diagnozy znajdą zastosowanie do analiz w ramach każdej z teorii, na których oparty będzie proces aktualizacji RIS3 województwa świętokrzyskiego zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 1. Zastosowanie wyników diagnozy w procesie aktualizacji RIS3

Teorie, na których będzie oparty proces aktualizacji RIS3	Opis wraz z uzasadnieniem
Teorie bazowe	Wyniki diagnozy pozwolą na identyfikowanie zarówno powodów i źródeł, na których powinna zostać oparta planowana interwencja, jak głównych szans, potrzeb lub problemów, które mają być jej przedmiotem.
Teoria wdrażania	Dokonana analiza dostarczy informacji niezbędnych do zaplanowania struktury interwencji odpowiadającej na zidentyfikowane potrzeby (system wdrażania i ramy finansowe systemu wdrażania).

Teorie, na których będzie oparty proces aktualizacji RIS3	Opis wraz z uzasadnieniem
Teoria zmiany	W tym obszarze wyniki diagnozy pozwolą zarówno na zdefiniowanie wizji, misji i celów rozwojowych, ale także pozwolą na określenie kierunków i skali pożądanych zmian (system monitoringu i ewaluacji).

Źródło: opracowanie własne

Diagnoza potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego będzie stanowić załącznik do zasadniczego dokumentu RSI WŚ 2030+, natomiast w samym dokumencie RSI WŚ 2030+ zostanie umieszczona synteza diagnozy wraz z analizą SWOT. Diagnoza będzie bazować na analizie danych zastanych (DR), która będzie obejmować szereg dokumentów oraz danych opisujących potencjał innowacyjny regionu pochodzących z następujących źródeł:

- Główny Urząd Statystyczny, w tym:
 - Bank Danych Lokalnych – dane z obszarów: Fundusze unijne; Inwestycje i środki trwałe; Podmioty gospodarki narodowej, przekształcenia własnościowe i strukturalne; Nauka i technika; Rachunki regionalne;
 - Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016–2018 oraz wydawnictwa archiwalne: 2015-2017, 2014-2016, 2013-2015, 2012-2014, 2011-2013, 2010-2012, 2009-2011, 2008-2010, 2006-2009;
 - Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2018 r. oraz wydawnictwa archiwalne za lata 2016 i 2017;
 - Nauka i technika w 2018 r. oraz wydawnictwa archiwalne za lata 2007-2017;
 - Rocznik Statystyczny Województwa Świętokrzyskiego;
 - Atlas Regionów¹ – ułatwiające benchmarking narzędzie ułatwiające graficzną prezentację danych dla poszczególnych regionów;
 - Baz Strateg² – dane z lata 2007-2019 w ramach portretu jednostki terytorialnej związane z rynkiem pracy i wynagrodzeniami, dochodami samorządu terytorialnego, PKB, dostępnością instytucji otoczenia biznesu, działalnością uczelni (w tym liczebnością studentów i absolwentów), edukacją, działalnością podmiotów gospodarczych, ochroną własności intelektualnej, działalnością innowacyjną i badawczo-rozwojową przedsiębiorstw (w tym zatrudnieniem w B+R), produkcją przemysłową;
- Strony internetowe:
 - klastrów i instytucji otoczenia biznesu (Kielecki Park Technologiczny, Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii sp. z o.o., Staropolska Izba Przemysłowo-Handlowa, Regionalne Centrum Naukowo Technologiczne, Świętokrzysko-Podkarpacki Klaster Budowlany INNOWATOR, Specjalna Strefa Ekonomiczna – Starachowice etc.);
 - uczelni (Politechnika Świętokrzyska, Uniwersytet Jana Kochanowskiego);
 - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego;
- Regional Innovation Scoreboard;
- Dane Eurostat – statystyka regionalna odnosząca się do demografii, edukacji, działalności badawczo-rozwojowej, rynku pracy, społeczeństwa informacyjnego.

Jak wskazano powyżej założeniem prowadzonej analizy danych zastanych było pozyskanie zarówno danych bezpośrednio odnoszących się do potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego, jak i pokazujących kontekst oddziaływania i powiązań pomiędzy rozwojem innowacyjności a rozwojem społeczno-gospodarczym regionu. Struktura diagnozy odnosi się do różnych obszarów potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego:

- Działalność przedsiębiorstw;

¹ <http://swaid.stat.gov.pl/AtlasRegionow/AtlasRegionowMapa.aspx>

² <https://strateg.stat.gov.pl/dashboard/#/obszary-tematyczne>

- Potencjał badawczo-naukowy;
- Kapitał ludzki;
- Działalność instytucji otoczenia biznesu.

Ważnym elementem diagnozy, poza analizą SWOT była także weryfikacja i aktualizacja inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego. W dokumencie Strategia Badań i Innowacyjności (RIS 3) „*Od absorpcji do rezultatów – jak pobudzić potencjał województwa świętokrzyskiego 2014-2020+*”, przyjętym w styczniu 2014 r. wskazano cztery obszary gospodarki regionu stanowiące inteligentne specjalizacje województwa świętokrzyskiego. Są to:

- sektor metalowo-odlewniczy;
- zasobooszczędne budownictwo;
- turystyka zdrowotna i prozdrowotna;
- nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze.

Specjalizacje te są dodatkowo wspierane przez trzy obszary horyzontalne: technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ICT), zrównoważony rozwój energetyczny oraz branżę targowo-kongresową. Jak wskazano w Strategii (s. 34 i dalsze) wybór inteligentnych specjalizacji wynikał z bieżącej struktury gospodarki regionu oraz jej potencjału naukowo-badawczego. Proces ich wyboru opierał się zarówno na pogłębionych analizach regionu i jego otoczenia (m.in. w zakresie oceny potencjału naukowo-badawczego oraz wskazaniu silnych stron gospodarki regionu), jak również na procesie przedsiębiorczego odkrywania. Wybór inteligentnych specjalizacji pozwolił na koncentrację i ustalenie priorytetów wydatków publicznych przeznaczonych na wsparcie innowacji w obszarach, w których region posiada wyraźne przewagi konkurencyjne.

W procesie weryfikacji obszarów inteligentnych specjalizacji, podobnie jak i w procesie ich wyłaniania, istotną rolę odgrywała szczegółowa analiza potencjału gospodarczego regionu, nie tylko we wskazanych obszarach inteligentnych specjalizacji, ale także i pozostałych obszarach działalności gospodarczej. Ma ona na celu ocenę, na ile wskazany obszar specjalizacji wpisuje się w gospodarkę regionu w kontekście poprawy jego konkurencyjności oraz w jakim stopniu dynamika zmian w badanym okresie wpłynęła na zmianę struktury gospodarki regionu. Istotnym aspektem tych badań była także ocena czy zmieniająca się struktura gospodarki przyczyniła się do zdefiniowania nowych obszarów, które można traktować jako wyłaniające się inteligentne specjalizacje.

Proces weryfikacji istniejących inteligentnych specjalizacji oraz diagnoza potencjalnych nowych obszarów wymagał kompleksowej oceny danych zastanych (desk research – DR), pochodzących przede wszystkim z baz danych Głównego Urzędu Statystycznego, ale także z innych źródeł (patrz wyżej). Dane te dotyczyły dwóch podstawowych obszarów będących przedmiotem badania. Pierwszy z nich to obszar związany z szeroko rozumianą aktywnością badawczo-rozwojową oraz innowacyjną regionu. Dostępność danych z tego obszaru pozwala na ocenę pozycji województwa świętokrzyskiego w porównaniu do średniej krajowej oraz do innych regionów na przestrzeni lat (2007-2019)³ – benchmarking krajowy i międzynarodowy (por. tabela 1). Jednym z głównych celów tych analiz jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu działania podjęte w ramach pogłębiania i rozwoju inteligentnych specjalizacji w województwie świętokrzyskim przełożyły się na aktywność sfery badań i rozwoju oraz działalność innowacyjną firm zlokalizowanych w regionie.

Drugim niezwykle istotnym obszarem badań jest określenie wpływu inteligentnych specjalizacji na dynamikę zmian sytuacji gospodarczej województwa świętokrzyskiego w porównaniu do innych regionów Polski oraz wybranych regionów UE. Podstawą tych badań będą badania ilościowe, dotyczące oceny dynamiki zmian podstawowych makrokategorii – PKB, wartości dodanej,

³ Nie dla wszystkich kategorii danych branych pod uwagę przez Wykonawcę są dostępne dane za cały wskazany okres. W takiej sytuacji okres analizy ulegnie skróceniu. Niemniej jednak na podstawie analizy trendów zostaną sformułowane wnioski dotyczące potencjalnych ścieżek zmian poszczególnych zmiennych w perspektywie do 2030 r.

zatrudnienia, inwestycji etc. na tle Polski i innych województw (uzupełnienie wspomnianego wyżej benchmarkingu w zakresie potencjału badawczo-rozwojowego i innowacyjnego regionu). Kolejnym etapem była ocena zmian w strukturze gospodarki regionu, wymagająca analizy danych na poziomie gałęziowym. W tym zakresie, możliwa analiza zmian w liczbie podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON oraz zmian liczby pracujących w latach 2015-2019⁴, na szczeblu sekcji i działów PKD, ze szczególnym uwzględnieniem działalności składających się na poszczególne obszary inteligentnych specjalizacji. Analiza dotyczyła zarówno dynamiki zmian wartości poszczególnych zmiennych (średnie tempo wzrostu w badanym okresie), jak i oceny stopnia koncentracji danej działalności w gospodarce regionu. Do oceny stopnia koncentracji poszczególnych działalności

w gospodarce regionu zastosowane zostaną współczynniki lokalizacji LQ.

Wskaźnik LQ dla *i*-tej branży w okresie *t* oblicza się z wykorzystaniem następującego wzoru:

$$LQ_{it} = \frac{W_{ib}^t}{W_b^t} : \frac{W_{ir}^t}{W_r^t}$$

gdzie:

W_{ib}^t – poziom wskaźnika dla danej branży w obszarze badanym *b* (województwo) w danym okresie *t*

W_b^t – poziom wskaźnika ogółem w obszarze badanym *b* (województwo) w danym okresie *t*

W_{ir}^t – poziom wskaźnika dla danej branży w obszarze referencyjnym *r* (kraj) w danym okresie *t*

W_r^t – poziom wskaźnika ogółem w obszarze referencyjnym *r* (kraj) w danym okresie *t*

Współczynnik lokalizacji LQ porównuje udział danej branży w gospodarce regionu (udział w strukturze liczby zarejestrowanych podmiotów oraz w strukturze pracujących) do analogicznego udziału wyznaczonego na poziomie gospodarki narodowej. Wartość wskaźnika LQ=1 oznacza, że dany obszar (np. województwo) posiada taki sam udział w danej branży jak obszar, do którego jest wskaźnik odnoszony (np. kraj). Wskaźnik LQ większy niż 1,25 jest zazwyczaj uznawany za świadczący o regionalnej specjalizacji w danej branży⁵, przy czym, jeśli LQ>2,00 to mówimy o koncentracji znaczącej, zaś LQ>1,30 wskazuje na istotną koncentrację danej branży w gospodarce regionu. Analiza dynamiki zmian danej branży w badanym okresie wraz z analizą specjalizacji regionalnej pozwoli na określenie na ile zdefiniowane w RIS 3 inteligentne specjalizacje wpisały się w gospodarkę regionu oraz na wskazanie potencjalnych nowych obszarów specjalizacji, które mogą mieć znaczący wpływ na gospodarkę regionu w przyszłości.

⁴ Pod warunkiem dostępności danych statystycznych dla roku 2019. Obecnie większość danych na poziomie regionalnym w dezagregacji gałęziowej dostępna jest do roku 2018 lub 2017.

⁵ Wyznaczanie, monitoring i ewaluacja inteligentnych specjalizacji, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 2014.

II. Portret województwa świętokrzyskiego

Rozwój inteligentnych specjalizacji, nie tylko w przypadku województwa świętokrzyskiego z jednej strony wymaga podjęcia interwencji w określonych obszarach związanych rozwojem potencjału innowacyjnego określonych branż (teorie bazowe – por. tabela 1), z drugiej natomiast jest obliczony na wywołanie określonego efektu w społeczno-ekonomicznym ekosystemie regionu (teoria zmiany). Obydwie perspektywy, tj. oddziaływania na procesy rozwoju innowacyjnego oraz jego implikacji dla społeczno-gospodarczego rozwoju regionu przenikają się. Postępując się jednym z aspektów, jakim jest kapitał ludzki można stwierdzić, że wpływając na jego jakość (np. poprzez stymulowanie kształcenia w określonych kierunkach za pomocą interwencji finansowanej z funduszy UE) stwarza się potencjał do rozwoju innowacyjnego regionalnej gospodarki. Patrząc jednak na problem z perspektywy teorii zmiany trzeba brać pod uwagę, że postępujący dzięki wdrażanym instrumentom oddziaływania (teoria wdrażania) rozwój branż wpisujących się w inteligentne specjalizacje będzie pociągał za sobą samoistne działania polegające np. na dostosowywaniu kierunków kształcenia do potrzeb zmieniającej się gospodarki. Tego rodzaju współzależności wynikają z tego, że inteligentne specjalizacje należy traktować jako działania oparte na oddziaływaniu na dziedziny o największym potencjale, mających wpływ na zapewnienie przewagi konkurencyjnej regionu⁶.

Mając na uwadze powyższy zakres wzajemnych powiązań zaprezentowany został poniżej portret województwa świętokrzyskiego bazujący na danych z ostatnich kilkunastu lat. Znaczna ich część (od 2007 roku) odnosi się do okresu oddziaływania koncepcji inteligentnych specjalizacji, a cały praktycznie analizowany okres wiązał się z wykorzystywaniem instrumentów oferowanych na bazie funduszy europejskich.

RACHUNKI REGIONALNE (tabela 2)

Punktem wyjścia do charakterystyki potencjału rozwojowego województwa świętokrzyskiego jest analiza danych odnoszących się do rachunku regionalnego. Patrząc na dane odnoszące się do PKB należy zwrócić uwagę na dwie zasadnicze kwestie:

- Maleje udział regionu w tworzeniu PKB krajowego – o ile w latach 2003-2010 wkład ten był na poziomie 2,6-2,7%, to w latach 2016-2017 (ostatnie, dla których są udostępniane stosowne dane) udział ten spadł do 2,3%. Spadek następuje pomimo znaczącego (ponad dwukrotnego) wzrostu nominalnej wartości PKB, jaki nastąpił analizowanym okresie, zarówno w ujęciu ogólnym, jak i w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Warto przy tym zwrócić uwagę, że PKB na 1 mieszkańca osiąga około 70% wartości dla całego kraju, co oznacza, że w przypadku pozostałych województw mamy do czynienia z relatywnie korzystniejszymi zmianami w tym zakresie. Obserwowane udziały przyjmują przy tym jedną z najniższych wartości w Polsce, na poziomie podobnym do pozostałych województw Polski Wschodniej (por. benchmarking rachunków regionalnych, rozdział IV, wykres 11).
- Dynamika zmian PKB pokazuje, że po spadku, jaki nastąpił po 2008 roku obserwujemy ponowny wzrost, przy czym analiza dynamiki dokonywana w przeliczeniu na 1 mieszkańca pokazuje, że region boryka się z problemem depopulacji. W przeliczeniu na 1 mieszkańca dynamika PKB przybiera bowiem korzystniejsze wartości, co wynika z faktu, że województwo świętokrzyskie doświadcza procesów wyludniania. Jeśli chodzi o czynniki determinujące procesy depopulacyjne, to mają one bardzo złożoną postać, od procesów migracyjnych, aż po szeroko rozumiane przemiany społeczno-obyczajowe determinujące postawy młodych ludzi (nie tylko kobiet) wobec rodziny i rodzicielstwa. Nie bez znaczenia jest także niedostosowanie profili gospodarczych do potrzeb współczesnego rynku (m.in. w efekcie przemian gospodarczych z początku lat 90. XX wieku). Istotnym czynnikiem, który wprost wpływa na ubytek liczby ludności w regionie jest oddziaływanie migracji, które są motywowane

⁶ Por. E. Szostak, 2015, Inteligentne specjalizacje w rozwoju regionu, Studia Ekonomiczne, Nr 209, str. 211

przeważnie względami ekonomicznymi⁷. Procesy depopulacyjne, jakkolwiek w kontekście analizowanego wskaźnika wpływają na poprawę jego wartości, to jednak ich podłoże jest niekorzystne, również z punktu widzenia stymulowania rozwoju potencjału innowacyjnego regionu. Procesy te wiążą się bowiem często z odpływem osób najlepiej wykształconych i przedsiębiorczych.

- Obszarem rachunków regionalnych ściśle powiązanych z kwestią innowacyjnego potencjału regionu jest wartość dodana. Jest obliczana jako różnica między produkcją globalną i zużyciem pośrednim, czyli wartością wyrobów i usług wykorzystanych jako nakłady w procesie produkcji (strona produkcji)⁸. Poziom innowacyjności gospodarki jest jednym z kluczowych aspektów wpływających na tworzenie wartości dodanej. Jakkolwiek w przypadku województwa świętokrzyskiego obserwujemy w ostatnich kilkunastu latach znaczący, ponad dwukrotny wzrost wartości dodanej, to jednak w przeliczeniu na 1 pracującego osiąga ona poziom 0,75 wartości dla całego kraju. Dodatkowo udział ten zmalał w analizowanym okresie, co oznacza, że w przypadku innych województw mamy do czynienia z większymi przyrostami wartości dodanej.

Tabela 2. Rachunek regionalny województwa świętokrzyskiego

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produkt krajowy brutto ogółem (mln zł)	31 633	35 359	36 177	37 218	39 629	40 359	39 876	41 307	42 641	43 448	46 202
PKB na 1 mieszkańca (w cenach bieżących)	24 762	27 762	28 090	28 968	30 957	31 642	31 392	32 643	33 844	34 633	36 970
PKB na 1 mieszkańca (w cenach bieżących) - Polska=100	79,5	82,3	78,8	77,2	76,1	74,8	72,9	73,0	72,3	71,5	71,4
Udział województwa w krajowym PKB	2,6	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3
Dynamika PKB (w cenach stałych) rok poprzedni=100	107,0	105,8	99,3	102,5	103,2	99,9	98,8	102,8	102,2	101,2	104,1
Dynamika PKB na 1 mieszkańca (w cenach stałych) rok poprzedni=100	107,3	106,1	99,5	102,7	103,6	100,3	99,2	103,2	102,6	101,6	104,5
Wartość dodana brutto w mln zł (ceny bieżące)	27 608	30 898	32 166	32 709	34 798	35 734	35 392	36 614	37 830	38 376	40 576
Wartość dodana brutto na 1 pracującego w zł (ceny bieżące)	59 555	64 057	68 188	72 330	76 231	79 327	79 910	82 629	84 954	84 759	88 477
Wartość dodana brutto na 1 pracującego (ceny bieżące) - Polska=100	78,3	80,8	78,6	78,7	77,2	76,4	74,6	75,2	74,8	74,4	75,0
Udział przemysłu (sekcje B, C, D, E) w wartości dodanej brutto - według siedziby lokalnej jednostki działalności	26,6	27,5	27,2	26,0	26,5	26,3	25,1	26,3	27,2	27,2	26,1

Źródło: Baza Strateg

⁷ Por. Programowanie działań zaradczych w zakresie depopulacji dla województwa świętokrzyskiego. Wnioski i rekomendacje z badania pn. *Wpływ depopulacji na perspektywy rozwojowe województw: opolskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego*. (Źródło: <https://bip.sejmik.kielce.pl/143-departament-polityki-regionalnej/7800-informacja-dotyczaca-zakonczenia-projektu-pn-programowanie-dzialan-minimalizujacych-skutki-depopulacji-na-przykladzie-wojewodztw-opolskiego-swietokrzyskiego-i-warmińsko-mazurskiego.html>)

⁸ Wyjaśnienia pojęć i definicji stosowanych w statystyce publicznej są podawane za:

<https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/>

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ (tabela 3)

- W latach 2010-2019 w województwie świętokrzyskim obserwowany jest znaczący wzrost liczby podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Zmalała jednak w porównaniu do 2010 roku liczba nowo zarejestrowanych podmiotów w przeliczeniu na 10 tysięcy mieszkańców. Może mieć to związek z przywołaną wyżej kwestią procesów depopulacyjnych skutkujących odpływem z regionu najlepiej wykształconych i przedsiębiorczych mieszkańców.
- O ile liczba rejestrujących działalność gospodarczą osób fizycznych wzrasta systematycznie. Na to zagadnienie należy jednak patrzeć z rezerwą. Przede wszystkim Wzrost liczby samozatrudnionych może co prawda być efektem koniunktury, która skłania do podejmowania ryzyka prowadzenia działalności gospodarczej. Może również jednak być efektem dysfunkcji rynku pracy, na którym pracodawcy w celu optymalizacji skłaniają pracowników do przechodzenia z umów o pracę na kontrakty, czyli umowy business-to-business (B2B). Biorąc pod uwagę mniejszą skłonność najmniejszych podmiotów do podejmowania działalności innowacyjnej zwiększenie liczby osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą nie musi przekładać się na zwiększanie potencjału innowacyjnego regionu.
- Spada zainteresowanie regionem ze strony kapitału zagranicznego, Choć liczba podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego wzrosła, to jednak kilkakrotnie zmalała liczba podmiotów nowo rejestrowanych każdego roku. Może to wynikać z niedostosowania struktury gospodarczej regionu, np. relatywnie dużego udziału rolnictwa i małego usług (por. rozdział IV).
- Choć wartość produkcji sprzedanej przemysłu przypadająca na 1 mieszkańca wzrosła ponad dwukrotnie w latach 2005-2018, to jednocześnie pogłębiła się negatywna różnica pomiędzy województwem świętokrzyskim a resztą kraju. Wartość produkcji przemysłowej w regionie spadła w porównaniu do lat 2005-2006 osiągając poziom niespełna dwóch trzecich wartości dla kraju. Warto jednak podkreślić, że jest to efekt odbicia produkcji sprzedanej po znaczącym spadku w latach 2015-2016.

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej i wyniki gospodarcze przedsiębiorstw województwa świętokrzyskiego

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON	106 904	108 399	105 678	108 715	105 906	108 068	109 882	110 130	110 574	111 128	112 296	113 717	116 493
Liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	b.d.	b.d.	b.d.	82	69	74	75	71	71	73	77	86	76
Liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w sektorze prywatnym - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	6459	7326	8383	9625	8073	7827	8497	7720	7728	7931	8557	9091	8057
Liczba przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym	161	164	177	174	181	182	184	184	177	175	169	212	b.d.
Liczba nowo zarejestrowanych podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego	21	17	12	14	13	10	20	23	5 ^p	2	0 ^c	3	4
Liczba przedsiębiorstw niefinansowych o liczbie pracujących 250 i więcej osób	83	85	77	74	76	73	75	75	75	76	81	83	b.d.
Liczba przedsiębiorstw niefinansowych o liczbie pracujących 50-249 osób	393	403	397	404	388	380	365	376	369	358	363	365	b.d.
Liczba przedsiębiorstw niefinansowych o liczbie pracujących do 49 osób	46 127	49 155	44 981	46 827	49 637	47 039	47 702	47 664	48 368	50 968	52 378	52 692	b.d.
Liczba przedsiębiorstw niefinansowych o liczbie pracujących do 9 osób	44 860	47 634	43 674	45 433	48 177	45 468	46 077	46 061	46 832	49 480	50 975	51 344	b.d.
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w cenach stałych (rok poprzedni=100)	113,3	102,5	93,1	105,9	109,6	99,3	100,9	107,2	102,6	102,5	b.d.	b.d.	b.d.
Produkcja sprzedana przemysłu na 1 mieszkańca	16 364	17 919	15 726	16 166	18 845	18 896	18 544	19 138	19 126	19 431	22 575	25 013	b.d.
Produkcja sprzedana przemysłu na 1 mieszkańca (Polska=100)	71,41	74,38	66,94	63,17	63,83	61,80	60,36	60,87	58,58	57,40	61,20	63,18	b.d.

Źródło: Baza Strateg

DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW (tabela 4)

- Przedsiębiorstwa w województwie świętokrzyskim systematycznie zwiększają nakłady na działalność innowacyjną. Od 2015 roku rośnie także odsetek przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących nakłady na działalność innowacyjną, czyli całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji, czyli np. wprowadzenia na rynek wyrobu lub usługi, które są nowe lub istotnie ulepszone w zakresie swoich cech lub zastosowań (jeśli mówimy o innowacji produktowej).
- Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że taka aktywność jest znacznie powszechniejsza w przypadku większych przedsiębiorstw. Jest to przy tym prawidłowość uniwersalna wynikająca z większego potencjału organizacyjnego czy finansowego średnich i dużych przedsiębiorstw. Koszt wdrażania innowacji nie jest skalowalny w dół, co oznacza, że w przypadku mniejszych podmiotów muszą one przeznaczyć na te cele odpowiednio większy odsetek swoich przychodów niż większe firmy.
- Zwraca uwagę niewielka skłonność przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej, czyli wykazywały aktywne uczestnictwo we wspólnych projektach innowacyjnych z innymi podmiotami. Mogą to być inne przedsiębiorstwa lub instytucje niekomercyjne. Co ważne partnerzy niekoniecznie muszą uzyskiwać natychmiastową korzyść ekonomiczną z takiego przedsięwzięcia. Samo tylko zlecenie prac na zewnątrz, przy którym nie występuje aktywne współdziałanie, nie jest uznawane za współpracę. Współpraca w sferze innowacji może mieć charakter pionowy i zachodzić wzdłuż łańcucha dostaw i obejmować klientów i dostawców w ramach wspólnych prac nad tworzeniem nowych produktów, procesów lub innych innowacji. Kiedy współpraca w sferze innowacji przebiega poziomo przedsiębiorstwa prowadzą prace wspólnie z innymi przedsiębiorstwami lub publicznymi instytucjami badawczymi. W województwie świętokrzyskim aktywność ta w ostatnich latach utrzymuje się na zbliżonym poziomie (5-6%), co stanowiło w 2017 roku około jednej piątej przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie. Zwraca uwagę zwiększenie aktywności w tym zakresie od 2014 roku, co może być wynikiem oddziaływania funduszy unijnych w zakresie wspierania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.
- Przedsiębiorstwa przemysłowe w województwie świętokrzyskim dwukrotnie częściej niż usługowe są przedsiębiorstwami innowacyjnymi, czyli wdrożyły przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową. Przychody netto ze sprzedaży tego rodzaju produktów stanowiły w ostatnich kilku latach 4-5% przychodów przedsiębiorstw przemysłowych i udział ten utrzymywał się na zbliżonym poziomie. Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych lub ulepszonych w produkcji sprzedanej wyrobów ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych oscyluje nie nieco większym poziomie niż udział przychodów jakie one generują.
- W przypadku przedsiębiorstw usługowych innowacje mają niewielkie znaczenie w kontekście tworzenia ich przychodów. Udziały przychodów są niemal 20-krotnie niższe niż w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych. Niski udział może wynikać z samych cech innowacji przedsiębiorstw usługowych, które różnią się od tych wdrażanych w przemyśle m.in. słabszą ochroną własności intelektualnej, co wynika z nienamagalności innowacji usługowych. Dodatkowo wdrożenie innowacyjnych usług nie wymaga, jak to często bywa w produkcji inwestowania w technologie czy infrastrukturę, co znacząco obniża bariery wejścia. Skutkuje to szybszym rozprzestrzenianiem się innowacji usługowych na rynku, w efekcie czego są one świadczone przez większą liczbę podmiotów, a ceny tego rodzaju usług nie mogą być znacząco wysokie. Dodatkowo w sektorze usługowym występuje tendencja do wdrażania tzw. miękkich innowacji, duże znaczenie mają więc innowacje marketingowe oraz organizacyjno-zarządcze. Obszary te bardziej spotykają się z obszarami, w których te podmioty funkcjonują. Innowacje produktowe w postaci wprowadzania nowych lub doskonalenia istniejących usług czy

procesowe również mają miejsce, jednak mają inny charakter niż te związane z działalnością typowo produkcyjną. Trudna identyfikowalność i w wielu przypadkach nienamagalność tego typu innowacji powoduje znaczne niedoszacowanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw usługowych ze względu na trudną ich mierzalność tradycyjnymi metodami nakładów i wyników. Ekspansja rynkowa innowacji usługowej ma bardzo często swój początek na poziomie regionalnym w porównaniu z innowacją sektora produkcyjnego, funkcjonującą od początku na rynku krajowym. Dla innowacji usługowej zmniejszony jest więc obszar odniesienia decydujący o skali nowości innowacji, co sprawia, że większą rację bytu mają działania benchmarkingowe, pozwalające na absorpcję „dobrych rozwiązań” (tzw. „dobrych praktyk”).⁹

POTENCJAŁ BADAWCZO-ROZWOJOWY REGIONU (tabela 5)

- Zwraca uwagę wyraźny wzrost w ostatnich latach liczby jednostek prowadzących działalność B+R zarówno w przeliczeniu na 100 tys. ludności, jak i na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej. Wzrostowi w tym zakresie towarzyszy także wyraźne zwiększenie nakładów przeznaczanych na ten cel – w latach 2007-2018 wzrosły one niemal 8-krotnie (z 35,6 mln do 280,7 mln zł). Zwraca uwagę zwiększenie zaangażowania przedsiębiorstw w tym zakresie. Udział nakładów, jakie ponoszą, wzrósł dwukrotnie w latach 2014-2018.
- Zwiększeniu uległa wysokość nakładów ponoszonych przez przedsiębiorstwa na działalność B+R, przy czym od 2012 roku daje się zauważyć oddziaływanie funduszy unijnych wspierających działalność B+R przedsiębiorstw. Udział nakładów ponoszonych przez sektor przedsiębiorstw w nakładach na działalność B+R ogółem jest bowiem wyraźnie wyższy od podobnego udziału nakładów finansowanych jedynie ze środków własnych przedsiębiorstw.
- Zwiększeniu nakładów ponoszonych przez przedsiębiorstwa na działalność B+R towarzyszy zwiększenie liczby pracowników zajmujących się tego rodzaju działalnością oraz ich udziału w liczbie pracujących ogółem. Coraz większy udział mają w tym zakresie pracownicy zatrudnieni w świętokrzyskich przedsiębiorstwach.
- Dane dotyczące zatrudnienia pośrednio dowodzą rosnącego znaczenia działalności badawczo-rozwojowej jako narzędzia budowania ich przewagi konkurencyjnej. Potwierdzeniem tego jest wzrastający udział nakładów na działalność B+R ponoszonych przez sektor przedsiębiorstw oraz finansowanych z sektora przedsiębiorstw.

⁹ P. Niedzielski, K. Rychlik, *Innowacje w sektorze produkcyjnym i usługowym – odmiennosc czy podobienstwo?*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Nr 453, Ekonomiczna Problemy usług, Nr 8/2007, str. 179-180

Tabela 4. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach (w tys. zł)	b.d.	466 871,0	379 241,0	369 437,0	416 174,0	879 247,0	0,0 ^b	248 891,0	424 546,0	299 611,0	488 340,0	0,0 ^b
Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących nakłady na działalność innowacyjną - przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 10 osób i więcej	b.d.	16,0	12,6	13,1	12,5	13,1	12,6	9,5	10,9	12,8	15,8	16,8
Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną - przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 50 osób i więcej	30,2	31,6	26,5	27,9	28,2	26,6	23,5	27,8	25,3	25,7	28,2	28,0
Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej	23,3	5,5	6,7	4,7	4,0	6,3	5,6	5,4	4,3	4,7	6,4	5,5
Udział przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ogóle przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie	b.d.	30,3	34,7	29,1	26,3	34,3	27,9	35,2	24,5	32,0	31,0	21,2
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych – w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych	37,1	20,3	16,5	16,5	15,6	18,2	17,6	14,2	13,7	15,0	19,2	19,3
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych – w ogólnej liczbie przedsiębiorstw z sektora usług	b.d.	12,7	5,1	11,4	7,7	8,4	6,7	8,1	9,2	5,9	5,2	9,3
Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych lub ulepszonych w produkcji sprzedanej wyrobów ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych	b.d.	11,5	b.d.	6,3	6,1	6,8	8,2	4,7	5,8	6,8	6,5	5,8
Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych (nowych lub istotnie ulepszonych) w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych	b.d.	9,2	6,0	5,7	4,7	5,3	6,4	3,6	4,3	5,1	5,2	4,5

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych (nowych lub ulepszonych) w przychodach netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów w przedsiębiorstwach usługowych	b.d.	1,8	0,1	0,6	0,9	1,4	0,4	0,3	0,6	2,4	0,1	0,2

b – Dane nie mogą być opublikowane ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej w rozumieniu ustawy o statystyce publicznej

Źródło: Bank Strateg

Tabela 5. Potencjał badawczo-rozwojowy

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Dynamika zatrudnienia w B+R (rok poprzedni=100)	109,4	115,4	92,7	103,9	103,4	50,6	196,7	100,4	110,3	b.d.	b.d.	b.d.
Liczba jednostek prowadzących działalność B+R na 100 tys. ludności	1,4	b.d.	1,8	2,6	2,7	3,9	3,7	4,4	8,5	8,0	7,8	9,1
Liczba jednostek prowadzących działalność B+R na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej	16,9	b.d.	21,7	30,8	32,7	47,0	43,0	50,9	96,9	90,6	86,6	99,4
Nakłady na działalność B+R (w mln zł)	35,6	92,2	146,7	167,9	143,0	121,5	140,3	140,5	261,0	134,2	143,6	280,7
Nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R (w mln zł)	22,3	23,8	57,5	58,9	0,0	84,4	57,6	49,7	114,6	71,6	109,5	197,5
Udział nakładów sektora przedsiębiorstw na działalność B+R (%)	62,6	25,8	39,2	35,1	0,0	69,5	41,1	35,4	43,9	53,4	76,3	70,4
Pracownicy naukowo-badawczy na 1000 osób aktywnych zawodowo	b.d.	b.d.	b.d.	1,5	1,2	0,6	1,3	1,5	1,7	1,9	1,4	1,8
Pracujący w B+R	815,6	886,6	1099,4	1198,8	1063,8	550,0	965,9	1146,3	1419,0	1228,1	917,6	1230,9
Pracujący w B+R w sektorze przedsiębiorstw	207	242	264	364	329	427	486	394	590	508	672	792
Udział pracujących w B+R w sektorze przedsiębiorstw w pracujących w B+R ogółem (%)	25,4	27,3	24,0	30,4	30,9	77,6	50,3	34,4	41,6	41,4	73,2	64,3
Udział pracujących w B+R w pracujących ogółem	0,23	0,26	0,24	0,25	0,27	0,14	0,27	0,26	0,28	0,33	0,35	0,45
Udział nakładów bieżących poniesionych na badania stosowane i prace rozwojowe w nakładach bieżących na działalność B+R ogółem	84,7	27,1	0,0 ^b	0,0	49,9	0,0	49,1	47,1	0,0 ^b	54,7	80,3	b.d.
Udział nakładów finansowanych z sektora przedsiębiorstw w nakładach na działalność B+R ogółem (%)	54,2	21,4	25,3	17,9	17,3	17,0	11,9	14,5	25,1	34,1	39,4	48,9
Udział nakładów ponoszonych przez sektor przedsiębiorstw w nakładach na działalność B+R ogółem (%)	62,6	25,8	39,2	35,1	0,0 ^b	69,5	41,1	35,4	43,9	53,4	76,3	70,4

Źródło: Baza Strateg

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ (tabela 6)

- Zwiększonemu zaangażowaniu w zakresie działalności innowacyjnej, w tym badawczo-rozwojowej, towarzyszy wzmożona aktywność świętokrzyskich podmiotów aktywnych innowacyjnie w zakresie nadawania ochrony prawnej, głównie wynalazkom. W mniejszym stopniu ochronie podlegają wzory użytkowe.
- W ostatnich latach zmniejszeniu uległa skuteczność starań w zakresie uzyskania ochrony prawnej patentów. O ile bowiem do 2012 roku udział patentów udzielonych w województwie w liczbie udzielonych patentów na wynalazki krajowe przez Urząd Patentowy RP ogółem był wyższy od podobnego udziału zgłoszeń, tak od 2013 roku proporcja ta uległa odwróceniu.

Tabela 6. Ochrona własności intelektualnej

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Liczba udzielonych patentów na wynalazki krajowe przez Urząd Patentowy RP	37	25	47	39	38	33	32	49	42	42	63
Liczba udzielonych praw ochronnych na krajowe wzory użytkowe przez Urząd Patentowy RP	17	15	14	17	15	15	23	13	22	21	14
Udział patentów udzielonych w województwie w liczbie udzielonych patentów na wynalazki krajowe przez Urząd Patentowy RP ogółem	2,4	1,8	2,4	2,1	1,6	1,3	1,3	1,5	1,5	1,0	1,9
Udział zgłoszeń wynalazków w województwie w liczbie zgłoszeń wynalazków krajowych w Urzędzie Patentowym RP ogółem	1,6	1,5	1,8	1,6	2,0	2,1	1,6	1,5	2,3	1,5	2,4

Źródło: Baza Strateg

KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE (tabela 7)

- Województwo świętokrzyskie doświadcza znaczącego spadku zarówno liczby studentów, jak i absolwentów szkół wyższych, zarówno ogółem, jak i na poziomie magisterskim. Na aspekt ten należy oczywiście patrzeć w kontekście niżu demograficznego, ale dodatkowym problemem, który potęguje niekorzystny obraz wyłaniający się z tych danych są postawy samych studentów świętokrzyskich uczelni. Jak bowiem wykazało badanie prowadzone na potrzeby opracowania „Programu wspierania przedsiębiorczości dla Miasta Kielce” jedynie 1 na 10 studentów kieleckich uczelni wyraża chęć pozostania w regionie po zakończeniu studiów¹⁰. Problem odpływu młodych, dobrze wykształconych osób do pracy w innych regionach jest zatem problemem, który w istotny sposób może determinować perspektywy rozwoju potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego.
- W latach 2010-2019 wyraźnie zwiększył się odsetek osób posiadających wyższe wykształcenie. Z jednej strony jest to efekt upowszechnienia wyższego wykształcenia, ale także zmniejszającej się liczby osób w regionie.
- Od 2015 roku ponownie upowszechnia się kształcenie w ramach studiów podyplomowych. Jest to taka forma kształcenia, która szybko reaguje na zmieniające się potrzeby rynku pracy dając relatywnie krótkim czasie kompetencje przydatne osobom poszukującym pracy, zmieniającym miejsce zatrudnienia bądź wykazującym potrzebę dalszego rozszerzenia posiadanej wiedzy i umiejętności związanych ze specjalizacją zawodową czy naukową.¹¹
- Zwraca uwagę zwiększenie udziału przedsiębiorstw posiadających dostęp do internetu, przy czym od 2017 roku wszystkie przedsiębiorstwa korzystające z internetu posiadały dostęp do internetu szerokopasmowego. W relatywnie nielicznych przypadkach był to internet o prędkości przynajmniej 100 Mb/s, choć należy podkreślić, że udział przedsiębiorstw mających dostęp do takiej przepustowości wzrósł czterokrotnie w latach 2011-2018. Zwiększenie dostępności do internetu przekłada się między innymi na zwiększenie odsetka

¹⁰ Por. Diagnoza społeczno-gospodarcza na potrzeby opracowania „Programu wspierania przedsiębiorczości dla Miasta Kielce”, str. 96, <http://www.invest.kielce.pl/analiza-danych-i-wyniki-konsultacji-spoecznych-i>

¹¹ A. Marcinkiewicz-Wilk, Kształcenie podyplomowe wobec rynku pracy, E-mentor, 2012, nr 2, s. 54-60

przedsiębiorstw składających zamówienia poprzez sieci komputerowe, ale też, co pokazały ostatnie ograniczenia związane z epidemią COVID-19, może w znaczącym stopniu ułatwić prowadzenie procesów biznesowych.

Tabela 7. Kapitał ludzki i społeczeństwo informacyjne

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Absolwenci studiów na poziomie magisterskim	6567	5289	5638	5385	5337	5813	5022	4068	3818	3389	4015	3245	b.d.
Liczba absolwentów szkół wyższych	14 227	12 628	12 394	12 866	14 144	13 991	13 023	10 273	9779	8007	8642	7109	b.d.
Liczba studentów szkół wyższych	51 174	49 654	47 752	45 732	42 297	38 502	33 760	30 160	26 966	24 796	25 333	22 685	b.d.
Odsetek osób w wieku 15-64 lata posiadających wyższe wykształcenie	.	.	.	18,3	18,5	20,7	23,2	22,7	21,8	23,8	24,5	25,3	26,3
Stuchacze studiów podyplomowych na 10 tys. ludności	33,4	22,3	26,7	38,8	36,3	34,4	19,3	18,5	27,0	29,2	31,3	31,5	.
Stuchacze studiów podyplomowych wobec aktywnych zawodowo	0,65	0,44	0,52	0,72	0,67	0,65	0,39	0,36	0,52	0,65	0,70	0,73	.
Odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu szerokopasmowego	.	.	.	56,8	59,9	72,7	71,3	88,4	87,4	92,4	92,2	95,8	.
Odsetek przedsiębiorstw składających zamówienia poprzez sieci komputerowe	15,2	10,5	15,2	14,7	13,7	14,7	17,9	15,8	32,1	24,4	24,4	.	.
Udział przedsiębiorstw posiadających dostęp do internetu	.	90,2	84,7	92,9	85,6	90,3	90,6	90,6	90,5	94,4	92,2	95,8	.
Udział przedsiębiorstw z dostępem do Internetu o prędkości przynajmniej 100 Mb/s	.	.	.	.	3,2	3,4	4,6	3,5	5,3	9,9	9,1	12,4	.

Źródło: Baza Strateg

1.1. Perspektywy rozwoju województwa świętokrzyskiego do 2030 roku

Jednym z przyjętych celów przedmiotowego badania było określenie trendów rozwoju społeczno-gospodarczego dla województwa świętokrzyskiego do 2030 roku. Realizacja celu wymagała zastosowania prognozowania matematycznego, do którego konieczne jest jednak zastrzeżenie właściwe dla tego rodzaju analiz. Nie zawsze bowiem prognozy są możliwe lub zasadne z uwagi na kilka aspektów.

W przypadku modeli szeregów czasowych kluczowe znaczenie ma przede wszystkim dostępność danych. Im więcej wiemy o zjawisku w przeszłości, tym łatwiej prognozować zmiany danego zjawiska w przyszłości. Również kształtowanie się zjawiska w przeszłości ma olbrzymi wpływ na jakość estymacji. Stabilność zmian w czasie (np. stała rosnąca lub spadająca tendencja rozwojowa w całym oknie analizy) w dużej mierze ułatwia sformułowanie akceptowalnych prognoz. W przypadku, gdy zmienność zjawiska jest duża (np. następujące po sobie wzrosty i spadki, co ma miejsce chociażby w przypadku danych odnoszących się do potencjału innowacyjnego) utrudniają dobre jakościowo prognozowanie. Wyniki takie należałoby traktować bardziej jako wskazówkę dotyczącą przyszłego trendu zjawiska niż jako konkretną ocenę punktową lub przedziałową.¹²

Nie bez znaczenia jest także fakt, że znaczna część zjawisk społeczno-gospodarczych odbywa się pod wpływem interwencji realizowanej w ramach programów operacyjnych i finansowanych ze środków publicznych. W efekcie mamy do czynienia z uzależnieniem przebiegu zjawiska od wysokości alokacji przeznaczanej na finansowanie określonych działań, ale też od terminów i częstotliwości ogłaszanych konkursów. Jest to zauważalne zwłaszcza w przypadku przywołanych wyżej aspektów związanych z innowacyjnością.

Ostatnim wreszcie aspektem wartym podkreślenia jest oddziaływanie zjawisk nieprzewidywalnych, jak epidemia COVID-19. W istotny sposób determinuje ona funkcjonowanie ekosystemu społeczno-gospodarczego ograniczając aktywność podmiotów gospodarczych, wpływając na funkcjonowanie całych branż czy wreszcie, pośrednio, oddziałując na funkcjonowanie sektora publicznego ograniczając wpływy budżetowe z podatków lub wymuszając zwiększone transfery związane z realizacją działań osłonowych.

Wskazane powyżej ograniczenia powodują, że prognozowanie w większości wskaźników wykorzystanych do opracowania portretu województwa świętokrzyskiego cechowało się niewystarczającą wiarygodnością. Podejmując kwestię przyszłości społeczno-gospodarczego rozwoju województwa świętokrzyskiego należy nawiązać do przywoływanej już w ramach niniejszego opracowania publikacji poświęconej procesom populacyjnym. Przeprowadzona wówczas analiza wykazała, że województwo świętokrzyskie będzie w ciągu najbliższych dekad podlegało silnym procesom wyludniania. W efekcie w 2030 roku liczba ludności regionu zmniejszy się w neutralnym wariantcie o 11,34% względem liczebności z 2018 roku, a w wariantcie pesymistycznym spadek może wynieść nawet 15,8%. Tego rodzaju ubytki w liczbie ludności, w dużej mierze związane z emigracjami, nie pozostaną bez wpływu na potencjał rozwojowy regionu. Z dokonanych wówczas obserwacji wynika m.in, że:

- w obszarze rynku pracy należy spodziewać się dalszego wzrostu udziału osób w wieku poprodukcyjnym, który będzie znaczny w porównaniu ze zmianami w innych przedziałach funkcjonalnych grup wieku. Udział osób w wieku przedprodukcyjnym będzie również wyższy w porównaniu do 2018 roku, co jest symptomem pozytywnych zmian zachodzących w strukturze demograficznej;

¹² Por. Raport cząstkowy II z badania pn. *Wpływ depopulacji na perspektywy rozwojowe województw: opolskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego*, str. 1113-1115 (Źródło: <https://bip.sejmik.kielce.pl/143-departament-polityki-regionalnej/7800-informacja-dotyczaca-zakonczenia-projektu-pn-programowanie-dzialan-minimalizujacych-skutki-depopulacji-na-przykladzie-wojewodztw-opolskiego-swietokrzyskiego-i-warmińsko-mazurskiego.html>)

- w perspektywie najbliższych kilkunastu lat utrzyma poziom przedsiębiorczości mierzony liczbą jednostek nowo zarejestrowanych w systemie REGON. Utrzyma się też na dotychczasowym poziomie ogólny wskaźnik zatrudnienia, choć oczywiście warunkiem, aby zaszła ta zmiana jest utrzymanie korzystnych tendencji w rozwoju gospodarczym, jakie są obserwowane w ostatnich latach.

W zależności od skali ubytku liczby ludności wspomniane wyżej procesy mogą przybrać mniej lub bardziej negatywny obraz. Bez wątplenia jednak patrząc na kontekst rozwoju potencjału innowacyjnego regionu należy mieć na uwadze, że będzie on determinowany również i tym obszarem rozwojowym. Ubytek liczby ludności związany w dużej mierze z procesami migracyjnymi skutkuje odpływem poza region lepiej wykształconych i bardziej przedsiębiorczych osób. W przypadku działalności innowacyjnej (w tym badawczo-rozwojowej) jakość kapitału ludzkiego jest jednym z kluczowych czynników rozwojowych.

Ze wskaźników ujętych w prognozach (tabela 8) wynika, że w perspektywie najbliższych 10 lat wartość produktu krajowego brutto wypracowywanego w regionie będzie systematycznie wzrastać. Niestety nie będzie to wzrost porównywalny z tym osiąganym w innych regionach, w efekcie czego udział województwa w krajowym PKB może się zmniejszyć z 2,1-2,2% do 1,7%. Niekorzystne prognozy odnoszą się także do wartości dodanej, która pośrednio mówi o pozycji regionalnej gospodarki w globalnych łańcuchach wartości. Jakkolwiek (podobnie jak w przypadku PKB) jej wartość nominalna bądź przeliczana na 1 pracującego będzie wzrastać, to jednak wzrost ten w innych regionach będzie większy. W efekcie wartość dodana brutto wypracowywana przez 1 pracującego spadnie do poziomu niespełna dwóch trzecich średniej ogólnopolskiej (obecnie to około trzy czwarte). Wyraźny wzrost będzie także dotyczył wartości produkcji sprzedanej przemysłu na 1 mieszkańca, przy czym w tym przypadku wzrost ten będzie do pewnego stopnia powiązany ze zmniejszającą się liczbą mieszkańców regionu. Podobnie zresztą jak liczba MŚP, w którym to przypadku skala prognozowanych wzrostów jest zbliżona do skali prognozowanych ubytków ludności województwa świętokrzyskiego do 2030 roku. Prognozowane zwiększenie wartości produkcji sprzedanej w przeliczeniu na 1 mieszkańca jest z kolei na tyle wysokie, że niekorzystne potencjalne zmiany w liczbie ludności nie stanowią jedyne powodów obserwowanych wzrostów.

Bez wątplenia niekorzystnym aspektem są zmiany w liczbie absolwentów studiów na poziomie magisterskim i absolwentów szkół wyższych ogółem. Ich liczba ulegnie dość istotnemu zmniejszeniu, co jednak nie wpłynie negatywnie na wartość odsetka osób w wieku 15-64 lata posiadających wyższe wykształcenie. Wynika to z jednej strony z tendencji demograficznych, ale też dotychczas wypracowanej jakości kapitału ludzkiego w regionie.

Tabela 8. Perspektywy rozwoju województwa świętokrzyskiego do 2030 roku

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2025	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Produkt krajowy brutto ogółem (mln zł)	43 448	46 202	49 022	50 681	52 341	54 000	55 659	57 318	58 977	60 636	62 295	63 954	65 613	67 273	68 932
PKB na 1 mieszkańca (w cenach bieżących)	34 633	36 970	38 990	40 348	41 705	43 063	44 421	45 778	47 136	48 493	49 851	51 209	52 566	53 924	55 282
Udział województwa w krajowym PKB	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7
Wartość dodana brutto w mln zł (ceny bieżące)	38 376	40 576	43 196	44 659	46 122	47 586	49 049	50 512	51 975	53 438	54 902	56 365	57 828	59 291	60 755
Wartość dodana brutto na 1 pracującego w zł (ceny bieżące)	84 759	88 477	94 593	97 766	100 939	104 112	107 286	110 459	113 632	116 805	119 978	123 152	126 325	129 498	132 671
Wartość dodana brutto na 1 pracującego (ceny bieżące) - Polska=100	74,4	75,0	73,1	72,4	71,7	71,0	70,3	69,6	68,9	68,2	67,5	66,8	66,1	65,4	64,7
Produkcja sprzedana przemysłu na 1 mieszkańca	19 431	22 575	25 013	23 378	24 184	24 989	25 795	26 600	27 406	28 211	29 017	29 822	30 628	31 434	32 239
Liczba MŚP na 10 tys. mieszkańców	886	899	915	916	923	931	939	947	955	962	970	978	986	994	1001
Absolwenci studiów na poziomie magisterskim	3389	4015	3245	4003	3832	3662	3491	3321	3150	2980	2809	2639	2468	2298	2127
Liczba absolwentów szkół wyższych	8007	8642	7109	8027	7552	7076	6600	6125	5649	5174	4698	4222	3747	3271	2796
Odsetek osób w wieku 15-64 lata posiadających wyższe wykształcenie	23,8	24,5	25,3	26,3	27,4	28,3	29,1	30,0	30,9	31,8	32,6	33,5	34,4	35,3	36,1

Źródło: opracowanie własne ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku

III. Potencjał innowacyjny województwa świętokrzyskiego – benchmarking

Dokonana wyżej próba sportretowania województwa świętokrzyskiego ujawniła, że w kontekście jego potencjału innowacyjnego zaszły w ciągu ostatnich lat pewne pozytywne zmiany. Przeprowadzona analiza wskazywała jednak także, że dynamika zmian i ich skala nie zawsze dorównywała tym, jakich doświadczały inne polskie regiony. Tego rodzaju porównanie pokazujące kontekst rozwojowy województwa świętokrzyskiego dostarczy kolejnych, cennych informacji na temat jego potencjału. Nawiązując do raportu pt. *Trendy rozwoju innowacyjności w województwie świętokrzyskim*, poza wskaźnikami ogólnopolskimi do analizy wzięto 5 województw, które posiadają tożsame lub zbliżone inteligentne specjalizacje, jak województwo świętokrzyskie. Przyjęto wówczas, że tego rodzaju podobieństwo musiało występować w ramach co najmniej trzech inteligentnych specjalizacji. W efekcie wyłonionych zostało 5 województw referencyjnych:

- **łódzkie** – zaawansowane materiały budowlane, energetyka w tym OZE, innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze, informatyka i telekomunikacja,
- **opolskie** – zrównoważone technologie budownictwa i drewna, technologie przemysłu energetycznego, technologie rolno-spożywcze, procesy i produkty ochrony zdrowia i środowiska,
- **małopolskie** – nauki o życiu (zdrowa żywność, nowoczesne zrównoważone rolnictwo), energia zrównoważona, technologie informatyczne i komunikacyjne, elektronika i przemysł maszynowy (zrównoważona energetyka, inteligentne i energooszczędne budownictwo),
- **lubelskie** – biogospodarka, medycyna i zdrowie, energetyka niskoemisyjna, informatyka i automatyka,
- **podlaskie** – przemysł rolno-spożywczy, przemysł metalowo-maszynowy, skutniczy, sektor medyczny, nauki o życiu, ekoinnowacje, nauki o środowisku.

Dodatkowo także, aby pokazać tendencje rozwojowe na tle Polski Wschodniej grupa województw uwzględnianych w analizie porównawczej została poszerzona o dwa pozostałe województwa z tego makroregionu, czyli **podkarpackie** oraz **warmińsko-mazurskie**.

3.1. Działalność innowacyjna

Wspieranie rozwoju potencjału innowacyjnego powinno prowadzić do zaistnienia określonych zmian w ekosystemie społeczno-gospodarczym regionu. Zmiany te mają różny charakter, jednak generalizując można stwierdzić, że polegają one na wzroście znaczenia innowacji jako czynnika budowania potencjału konkurencyjnego regionalnej gospodarki. Jednym ze wskaźników określających poziom innowacyjności gospodarki jest **udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw**. Mówimy o przedsiębiorstwach, które w danym okresie wprowadziły przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową: nowy lub istotnie ulepszony produkt (usługę) bądź nowy lub istotnie ulepszony proces, będące nowością przynajmniej dla badanego przedsiębiorstwa. W przypadku województwa świętokrzyskiego mamy do czynienia z najniższą wartością tego wskaźnika w grupie analizowanych regionów. Jeśli chodzi natomiast o same tendencje w zmianie wartości w ramach analizowanego szeregu czasowego, to wydaje się, że województwo świętokrzyskie podlegało oddziaływaniu podobnych uwarunkowań, jak pozostałe regiony. Kierunki zmian (np. spadek po 2008 roku i wzrost od 2015 roku) są zbliżone do tych obserwowanych w innych województwach, jak również w skali ogólnopolskiej.

Tabela 9. Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	-	18,8	16,0	14,9	13,8	14,4	14,3	14,5	13,7	16,1	14,5	21,8
lubelskie	-	17,0	15,6	14,6	14,5	13,6	13,0	19,4	13,5	22,9	14,1	24,9
łódzkie	-	12,0	11,6	11,9	9,8	12,6	13,0	13,5	12,5	13,0	12,7	15,9
małopolskie	-	18,4	16,1	14,5	15,3	15,2	14,9	13,5	15,2	17,3	15,1	22,2
opolskie	-	16,2	18,7	16,5	15,2	14,0	15,0	17,6	15,0	12,4	12,6	21,2
podkarpackie	-	19,8	16,5	17,2	16,2	14,8	14,7	14,6	14,2	18,0	15,3	19,7
podlaskie	-	17,1	14,6	12,7	13,0	15,0	17,7	14,7	15,3	11,5	12,2	23,4
świętokrzyskie	-	16,5	10,8	14,0	11,6	13,3	12,1	11,1	11,5	10,4	12,2	14,3
warmińsko-mazurskie	-	14,5	15,0	13,6	12,4	11,9	14,6	10,9	11,3	9,1	9,1	14,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Dodatkowych informacji dostarcza analiza wskaźników pokazujących **udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych/usługowych** (tabela 10 i 11). W tym przypadku należy podkreślić, że dominującą zasadą jest większy udział przedsiębiorstw innowacyjnych w sektorze przemysłowym. Może to wynikać z możliwości, jakie niesie za sobą bazowanie na procesach produkcyjnych, gdzie dążenie do optymalizacji (np. zużycia surowców czy energii) jest niejako naturalnym celem biznesowym. W przypadku usług dążenie do generowania innowacji jest szczególnie możliwe w tych obszarach, gdzie działalność przedsiębiorstw bazuje np. na wykorzystaniu systemów informatycznych, jak w branży ubezpieczeniowej czy usługach związanych z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki¹³.

Tabela 10. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	37,4	21,4	18,1	17,1	16,1	16,5	17,1	17,5	17,6	18,7	18,5	24,0
lubelskie	40,0	21,1	18,2	17,1	19,3	15,9	15,9	21,2	18,4	22,5	20,1	30,7
łódzkie	31,6	15,0	14,1	13,4	11,1	13,7	15,6	15,2	15,4	16,1	16,0	20,6
małopolskie	38,7	22,8	19,3	16,3	19,5	17,4	18,1	15,6	20,4	21,3	20,7	24,9
opolskie	40,2	22,9	17,6	19,3	20,1	22,3	20,0	19,5	21,5	20,1	22,6	23,7
podkarpackie	42,2	22,6	23,3	20,7	21,0	17,9	19,9	18,4	17,3	20,9	19,4	29,0
podlaskie	32,7	25,0	19,0	17,0	17,1	22,0	23,4	18,7	20,6	17,5	18,2	20,6
świętokrzyskie	37,1	20,3	16,5	16,5	15,6	18,2	17,6	14,2	13,7	15,0	19,2	19,3
warmińsko-mazurskie	43,6	18,3	17,8	18,6	15,5	18,6	20,1	17,4	16,3	13,5	14,3	20,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 11. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	-	16,1	14,0	12,8	11,6	12,4	11,4	11,4	9,8	13,6	10,4	19,6
lubelskie	-	12,8	13,0	12,0	9,7	11,4	10,1	17,5	8,6	23,3	8,0	19,1
łódzkie	-	9,0	9,1	10,3	8,5	11,4	10,4	11,9	9,7	10,0	9,4	11,1
małopolskie	-	14,0	12,9	12,8	11,1	13,1	11,8	11,5	10,0	13,4	9,4	19,4
opolskie	-	9,6	19,9	13,7	10,3	5,7	10,1	15,7	8,6	4,8	2,5	18,7
podkarpackie	-	17,0	9,7	13,8	11,4	11,6	9,5	10,8	11,2	15,0	11,1	10,3
podlaskie	-	9,2	10,1	8,3	8,9	8,1	12,0	10,7	10,1	5,4	6,2	26,2
świętokrzyskie	-	12,7	5,1	11,4	7,7	8,4	6,7	8,1	9,2	5,9	5,2	9,3
warmińsko-mazurskie	-	10,7	12,3	8,7	9,4	5,3	9,1	4,4	6,3	4,8	3,9	9,3

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

W przypadku województwa świętokrzyskiego udział przedsiębiorstw innowacyjnych w obydwu grupach jest najniższy lub niemal najniższy. Jednak w przypadku przedsiębiorstw z sektor usług poziom innowacyjności odbiega w znaczący sposób od pozostałych województw osiągając poziom taki jak

¹³ Por. <http://b2-biznes.pl/innowacje-w-przemysle-i-uslugach/>

przedsiębiorstwa usługowe z województwa warmińsko-mazurskiego. Dodatkowo warto zwrócić uwagę na to, że zarówno w skali ogólnopolskiej, jak i niektórych województw (małopolskie, opolskie) różnice pomiędzy udziałem przedsiębiorstw innowacyjnych w obydwu analizowanych sektorach działalności osiągają poziom kilku punktów procentowych. W przypadku województwa świętokrzyskiego natomiast różnica ta jest znacząca, bowiem udział przedsiębiorstw innowacyjnych w sektorze usługowym jest ponad dwukrotnie niższy niż w przemyśle.

Udział przedsiębiorstw innowacyjnych wg sektorów działalności pozostaje w związku z ponoszeniem nakładów na działalność innowacyjną. Udział przedsiębiorstw przemysłowych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną był w 2018 roku w przypadku województwa świętokrzyskiego ponad trzykrotnie większy niż podobny udział w przypadku sektora usługowego. Jeśli zestawimy te dane z danymi odnoszącymi się do udziału przedsiębiorstw innowacyjnych wówczas okaże się, że odsetek przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną jest niższy niż odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych. Może to wynikać z tego, że innowacje wdrażane w danym roku są finansowane z nakładów ponoszonych w latach wcześniejszych, ale też z tego, że innowacje są często traktowane jako standardowy aspekt optymalizacji procesów biznesowych i nie wiążą się z prowadzeniem dodatkowych prac w tym zakresie, bądź też prace te i nakłady z nimi związane są traktowane jako standardowe nakłady inwestycyjne. W efekcie nakłady na innowacje nie są wydzielane w rozliczeniach księgowych jako odrębna pozycja. Wydaje się zatem, że budowanie samej świadomości tego czym są innowacje należy traktować jako istotne wyzwanie w kontekście przyszłości.

Tabela 12. Przedsiębiorstwa przemysłowe, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	32,4	17,1	14,4	13,9	12,8	12,9	13,3	13,3	14,0	14,7	14,7	15,7
lubelskie	31,9	17,6	14,1	15,1	16,7	12,2	12,1	17,4	14,5	15,0	13,8	19,1
łódzkie	25,1	11,2	10,7	10,0	9,5	10,9	12,6	10,7	12,5	12,2	12,2	11,4
małopolskie	33,1	18,2	15,9	13,7	14,7	13,2	13,6	12,7	14,5	16,9	17,3	14,6
opolskie	36,4	17,0	14,6	15,5	16,2	16,2	15,7	16,3	16,4	16,0	17,5	21,9
podkarpackie	40,3	18,0	18,9	16,1	16,7	14,4	15,8	14,8	14,4	19,7	15,9	23,8
podlaskie	30,2	19,7	15,2	13,9	11,4	19,3	17,3	13,1	14,5	15,3	13,2	14,1
świętokrzyskie	30,4	16,0	12,6	13,1	12,5	13,1	12,6	9,5	10,9	12,8	15,8	16,8
warmińsko-mazurskie	31,3	14,7	13,3	14,8	11,6	11,6	13,7	11,5	13,5	10,5	11,2	15,2

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 13. Przedsiębiorstwa z sektora usług, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	-	13,1	11,6	10,4	9,6	9,8	9,3	10,0	7,5	11,2	8,2	10,1
lubelskie	-	10,5	8,6	9,6	9,1	10,7	9,6	15,2	6,2	12,5	4,7	7,8
łódzkie	-	8,3	7,8	7,2	6,2	10,9	6,4	10,7	9,6	10,8	7,1	4,1
małopolskie	-	12,6	10,2	11,2	10,4	11,1	9,6	10,7	8,6	9,5	8,3	9,5
opolskie	-	10,4	17,4	11,7	5,3	5,0	7,8	11,1	6,1	6,4	2,2	5,6
podkarpackie	-	13,3	10,7	10,8	10,0	8,8	7,8	8,5	11,1	8,7	8,9	6,7
podlaskie	-	8,0	7,7	7,2	6,1	5,8	9,0	6,8	5,9	4,3	4,2	10,1
świętokrzyskie	-	8,1	5,1	9,5	6,4	6,2	5,0	7,6	4,6	5,2	4,3	5,2
warmińsko-mazurskie	-	10,1	7,4	6,2	7,6	4,1	5,5	4,4	4,7	3,2	2,8	3,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Analiza **udziału nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB** (tabela 14) pokazuje, że województwo świętokrzyskie w tym aspekcie dzieli niemal dwukrotna różnica od wyniku ogólnopolskiego. Przoduje w tym zakresie województwo łódzkie, w przypadku którego nakłady na działalność innowacyjną przekraczają 4% regionalnego PKB. Województwo świętokrzyskie z udziałem na poziomie 1,06% osiąga w tym zakresie jeden z lepszych wyników w obrębie makroregionu Polski Wschodniej.

Tabela 14. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	-	2,75	2,25	2,39	2,03	2,25	1,99	2,19	2,43	2,10	2,07	-
lubelskie	-	1,79	1,08	1,05	0,97	1,41	0,81	0,96	0,91	0,88	0,85	-
łódzkie	-	3,43	2,54	0,00	2,48	2,52	1,80	3,26	0,00	0,00	4,03	-
małopolskie	-	1,55	1,40	1,24	1,19	1,60	1,75	1,58	1,88	2,61	2,28	-
opolskie	-	1,15	1,34	0,92	1,22	0,00	1,06	0,74	0,83	0,00	1,00	-
podkarpackie	-	2,14	1,95	1,82	2,25	2,29	0,00	3,44	2,76	2,39	2,06	-
podlaskie	-	1,56	0,96	0,00	0,91	1,39	0,87	0,70	0,92	1,05	0,77	-
świętokrzyskie	-	1,32	1,05	0,99	1,05	2,18	0,00	0,60	1,00	0,69	1,06	-
warmińsko-mazurskie	-	0,94	0,00	0,89	0,75	0,00	0,58	0,67	1,18	0,47	0,59	-

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Na nieco niższym poziomie (0,8% - por. tabela 15) kształtuje się w przypadku województwa świętokrzyskiego **udział nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w nakładach krajowych**. Największym udziałem w tym zakresie mogą się spośród analizowanych regionów pochwalić łódzkie i małopolskie (po około 10%). Na tle Polski Wschodniej dominuje województwo podkarpackie, w przypadku którego wydatki na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach stanowią 5,3% wydatków krajowych.

Tabela 15. Udział nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w nakładach krajowych (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
lubelskie	-	2,6	1,9	1,7	1,9	2,5	1,6	1,7	1,4	1,6	1,6	2,0
łódzkie	-	7,8	6,9	0,0	7,4	6,8	5,5	9,1	0,0	0,0	11,7	10,8
małopolskie	-	4,4	4,8	3,9	4,5	5,5	6,8	5,6	6,1	9,9	8,9	10,4
opolskie	-	1,0	1,3	0,8	1,3	0,0	1,1	0,7	0,7	0,0	1,0	1,5
podkarpackie	-	3,1	3,4	2,9	4,3	3,9	0,0	6,2	4,5	4,4	3,9	5,3
podlaskie	-	1,3	1,0	0,0	1,0	1,4	1,0	0,7	0,8	1,1	0,8	0,8
świętokrzyskie	-	1,3	1,2	1,1	1,3	2,4	0,0	0,7	1,0	0,8	1,2	0,8
warmińsko-mazurskie	-	0,9	0,0	1,0	1,0	0,0	0,8	0,8	1,3	0,6	0,7	0,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Jednym z istotnych aspektów rozwoju innowacyjności jest podejmowanie przez przedsiębiorstwa współpracy np. z jednostkami badawczo-naukowymi czy innymi przedsiębiorstwami. Aspekt ten w przypadku polskich przedsiębiorstw jest niewaligicznym, co wynika z braku zaufania, jakie polscy przedsiębiorcy mają w odniesieniu do innych przedsiębiorców, ale też często z braku wiedzy na temat możliwości współpracy czy po prostu braku potrzeb w tym zakresie. W efekcie odsetek przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej wśród ogółu przedsiębiorstw jest niewielki, bowiem w skali kraju wskazuje na nie w zależności od roku 5-6% przedsiębiorstw przemysłowych i około 3-4% przedsiębiorstw z sektora usług. W przypadku województwa świętokrzyskiego skłonność przedsiębiorstw do współpracy w zakresie działalności innowacyjnej jest niższa. Jest to dostrzegalne zwłaszcza w przypadku sektora usługowego, w ramach którego w 2018 roku współpracę zadeklarowało 0,9% przedsiębiorstw. Było to wynik najniższy spośród wszystkich regionów wziętych pod uwagę w analizie, tym niemniej trzeba podkreślić, że w przeszłości w przypadku województwa świętokrzyskiego miały miejsce tego rodzaju niskie poziomy skłonności do kooperacji. Zmiany poziomu zaangażowania w tym zakresie mogą mieć chociażby związek z ogłaszaniem konkursów na dofinansowanie projektów innowacyjnych, które wymagają podejmowanie współpracy, np. z jednostkami badawczo-naukowymi.

Tabela 16. Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	21,3	8,5	6,4	6,1	5,5	6,0	5,2	5,6	5,5	6,7	5,8	6,6
lubelskie	22,3	8,4	7,1	6,0	4,9	4,0	4,3	6,7	6,2	7,2	6,1	7,3

łódzkie	16,2	6,7	5,1	5,2	4,4	6,1	5,2	3,9	4,5	5,9	4,0	4,8
małopolskie	23,7	9,4	6,8	5,8	6,1	6,0	6,4	4,6	5,7	9,0	8,1	7,6
opolskie	24,3	10,5	6,0	8,0	5,5	8,4	6,9	7,3	7,5	6,9	6,6	6,4
podkarpackie	26,5	9,1	7,5	7,8	7,6	6,9	6,3	6,8	8,4	9,6	6,0	10,2
podlaskie	20,6	8,7	5,6	6,2	4,8	8,6	6,5	5,5	7,3	6,3	4,7	5,7
świętokrzyskie	23,3	5,5	6,7	4,7	4,0	6,3	5,6	5,4	4,3	4,7	6,4	5,5
warmińsko-mazurskie	15,5	6,5	6,8	5,2	4,9	4,2	4,1	4,1	5,3	5,0	3,7	5,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 17. Przedsiębiorstwa z sektora usług, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	-	6,7	4,1	4,4	3,5	3,8	2,9	3,0	2,6	3,9	2,8	3,6
lubelskie	-	5,2	2,9	3,7	3,6	4,6	1,3	3,0	1,5	1,7	0,5	3,3
łódzkie	-	3,3	3,3	3,5	3,1	4,0	2,9	1,3	1,7	1,7	2,9	1,3
małopolskie	-	6,4	3,1	4,4	3,7	5,5	1,5	3,4	2,4	4,9	3,3	4,4
opolskie	-	5,6	3,4	2,0	2,1	1,4	2,4	1,6	1,7	0,6	0,5	1,1
podkarpackie	-	6,0	3,3	4,5	3,6	2,8	3,5	4,2	3,0	12,9	3,3	3,0
podlaskie	-	6,5	3,5	3,7	2,3	1,3	2,9	3,8	1,0	2,4	0,5	2,9
świętokrzyskie	-	6,1	1,2	3,7	2,4	3,1	0,9	3,0	1,2	2,6	1,7	0,9
warmińsko-mazurskie	-	3,6	1,8	1,9	3,4	1,4	1,7	1,9	2,0	2,3	1,1	1,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Działalność innowacyjna z założenia powinna prowadzić do poprawy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw, wpływając w konsekwencji na wyniki biznesowe jakie osiągają. W przypadku Polski działalność innowacyjna przyczyniła się do wytworzenia w 2018 roku wyrobów nowych/ulepszonych, które stanowiły około jednej dziesiątej produkcji sprzedanej (por. tabela 18). W województwie świętokrzyskim udział ten był jednym z najniższych w grupie porównywanych regionów osiągając poziom 5,8% (niższy był tylko w województwie łódzkim – 4,6%).

Tabela 18. Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych/ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	14,7	14,7	-	13,9	11,8	12,4	11,5	11,6	12,5	10,4	8,8	9,7
lubelskie	13,3	11,4	-	4,8	4,7	7,4	5,4	6,2	7,8	8,5	5,0	6,1
łódzkie	8,0	7,9	-	6,6	6,1	8,5	7,6	11,0	10,9	8,7	7,6	4,6
małopolskie	11,6	13,8	-	13,1	10,4	8,3	8,3	10,2	12,9	13,3	13,6	16,2
opolskie	6,2	8,7	-	6,3	6,1	9,3	8,7	8,4	5,9	8,2	5,2	9,4
podkarpackie	21,2	14,2	-	13,2	15,2	13,1	12,3	10,9	12,5	12,8	12,2	12,8
podlaskie	9,0	7,1	-	5,5	5,3	6,2	5,8	4,6	4,7	6,7	4,6	7,5
świętokrzyskie	11,2	11,5	-	6,3	6,1	6,8	8,2	4,7	5,8	6,8	6,5	5,8
warmińsko-mazurskie	15,9	15,8	-	12,1	7,7	3,3	2,7	3,4	4,0	3,4	4,3	10,0

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Ostatnim z aspektów działalności innowacyjnej brany pod uwagę jest ochrona prawna wytworów działalności innowacyjnej. W przypadku województwa świętokrzyskiego udział udzielonych patentów w ogólnej ich liczbie w Polsce w latach 2009-2018 zmalał z 2,4% do 1,4%, z kolei w przypadku wzorów użytkowych spadek nastąpił z poziomu 3,9% do 2,7%. W obydwu przypadkach zdecydowanym liderem jest województwo małopolskie mogące się pochwalić około 12-13% udziału w liczbie udzielonych patentów i praw ochronnych.

Tabela 19. Patenty udzielone przez UPRP w % ogółu udzielonych patentów (wynalazki)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
lubelskie	3,9%	4,0%	5,2%	5,3%	4,1%	5,3%	7,7%	5,7%	5,7%	5,8%
łódzkie	7,5%	6,8%	6,9%	6,4%	7,4%	7,6%	6,3%	6,5%	7,1%	6,4%
małopolskie	9,2%	11,8%	8,4%	8,1%	8,8%	10,3%	10,4%	10,4%	11,7%	11,9%
opolskie	2,2%	2,0%	3,3%	4,1%	2,2%	2,4%	2,0%	2,2%	2,2%	2,3%
podkarpackie	2,9%	2,3%	2,7%	2,7%	3,3%	3,1%	2,9%	2,7%	3,4%	4,6%
podlaskie	1,0%	0,8%	0,6%	1,1%	1,4%	1,2%	1,4%	1,5%	1,0%	1,5%
świętokrzyskie	2,4%	1,8%	2,4%	2,1%	1,6%	1,3%	1,3%	1,5%	1,5%	1,4%
warmińsko-mazurskie	0,6%	1,3%	0,7%	0,9%	1,4%	1,3%	1,3%	1,6%	1,5%	1,9%

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 20. Udzielone prawa ochronne w UPRP w % ogółu udzielonych praw ochronnych (wzory użytkowe)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
lubelskie	5,8%	5,0%	2,8%	3,5%	3,5%	5,8%	3,9%	5,0%	6,3%	3,5%
łódzkie	8,6%	4,8%	3,2%	5,3%	4,5%	6,0%	4,3%	5,6%	5,7%	4,6%
małopolskie	10,4%	10,7%	14,7%	8,6%	11,8%	12,6%	11,7%	13,2%	9,4%	12,9%
opolskie	0,7%	1,7%	1,8%	2,3%	2,7%	1,5%	0,7%	1,6%	1,8%	3,3%
podkarpackie	2,8%	3,9%	4,4%	7,6%	5,3%	4,1%	4,4%	3,8%	2,7%	3,8%
podlaskie	0,9%	2,9%	2,0%	3,1%	3,4%	3,1%	2,8%	2,8%	2,4%	3,4%
świętokrzyskie	3,9%	3,1%	2,8%	3,3%	2,4%	2,6%	4,1%	2,0%	2,8%	2,7%
warmińsko-mazurskie	2,6%	1,0%	2,0%	3,5%	3,7%	1,7%	3,7%	4,1%	4,8%	6,0%

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Uzupełnieniem informacji na temat tendencji w rozwoju potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego jest dziewiąta edycja **tablicy wyników innowacyjności regionów (ang. Regional Innovation Scoreboard¹⁴)**. Przedstawia ocenę porównawczą wyników w zakresie systemów innowacji w 238 regionach 23 państw członkowskich Unii Europejskiej, Norwegii, Serbii i Szwajcarii. Ponadto Cypr, Estonia, Łotwa, Luksemburg i Malta zostały uwzględnione na poziomie krajowym, ponieważ w przypadku tych państw szczebel NUTS 1 i NUTS 2 odpowiada powierzchni całego państwa. Tablica wyników innowacyjności regionów stanowi uzupełnienie europejskiej tablicy wyników innowacji, która służy do oceny funkcjonowania krajowych systemów innowacji. Podczas gdy europejska tablica wyników innowacji przedstawia coroczne wskaźniki innowacyjności państw członkowskich, wskaźniki innowacyjności poszczególnych regionów podaje się rzadziej i są one mniej szczegółowe ze względu na powszechny brak danych dotyczących innowacji na poziomie regionalnym. Regiony Europy sklasyfikowano do następujących grup:

- regionalni liderzy innowacji (ang. Innovation Leaders, ogółem 38 regionów),
- regionalni silni innowatorzy (ang. Strong Innovators, ogółem 73 regiony),
- regionalni umiarkowani innowatorzy (ang. Moderate Innovators, ogółem 98 regionów) oraz
- regionalni słabi innowatorzy (ang. regional Modest Innovators, 29 regionów)¹⁵.

Województwo świętokrzyskie w najnowszej edycji rankingu zostało zaklasyfikowane do ostatniej grupy, choć wartość regionalnego wskaźnika innowacji wzrosła z 0,195 w 2011 (RII 2011) roku do 0,225 w 2019 roku (RII 2019)¹⁶. Analiza zmian wartości RII pokazuje, że jeśli weźmiemy pod uwagę wartość RII 2011, to po negatywnych tendencjach z lat 2015 i 2017 nastąpiła w tym względzie poprawa. Odniesienie do wartości referencyjnej RII 2019 pokazało jednak (por. tabela 22), że dynamika wzrostu odnoszona do wartości RII dla całej UE osłabła. Dotyczy to wszystkich regionów ujętych w analizie.

¹⁴ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/regional_pl

¹⁵ Por. Innowacyjność regionów UE w 2019 roku, <https://www.obserwatorium.malopolska.pl/wp-content/uploads/2019/10/Innowacyjno%C5%9B%C4%87REG2019.pdf>

¹⁶ Pr. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35935>

Tabela 21. Regional Innovation Index 2011-2019 – porównanie z RII 2011

	RII2011	RII2013	RII2015	RII2017	RII2019
UE	100,0	101,2	101,0	102,0	104,7
lubelskie	42,5	41,2	43,5	44,5	48,4
łódzkie	48,6	46,9	50,8	50,1	54,9
małopolskie	56,7	57,4	55,9	59,6	73,4
opolskie	40,7	40,7	35,9	37,9	43,2
podkarpackie	47,0	50,7	51,8	54,0	61,0
podlaskie	38,2	35,3	43,0	39,5	45,4
świętokrzyskie	42,1	42,2	38,6	39,0	48,3
warmińsko-mazurskie	43,3	41,0	39,5	38,4	38,7

Źródło: Regional Innovation Scoreboard 2019, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35935>

Tabela 22. Regional Innovation Index 2019 – porównanie z RII 2011 i RII 2019

	RII 2019 – porównanie z EU 2011	RII 2019 – porównanie z EU 2019	Grupa
UE	104,7	100,0	
lubelskie	48,4	46,2	Modest +
łódzkie	54,9	52,4	Moderate -
małopolskie	73,4	70,1	Moderate
opolskie	43,2	41,2	Modest
podkarpackie	61,0	58,3	Moderate -
podlaskie	45,4	43,3	Modest
świętokrzyskie	48,3	46,1	Modest +
warmińsko-mazurskie	38,7	37,0	Modest

Źródło: Regional Innovation Scoreboard 2019, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35935>

Analiza struktury poszczególnych wskaźników składających się na RII pokazuje względne atuty i słabości województwa świętokrzyskiego względem innych województw ujętych w analizie. Do względnie korzystnych aspektów należą:

- odsetek populacji, która ukończyła studia wyższe,
- zainteresowanie mieszkańców regionu kształceniem lub biorących udział w szkoleniach mających na celu poprawę wiedzy, umiejętności i kompetencji,
- cytowanie publikacji naukowych oraz publikacje publiczno-prywatne na milion mieszkańców,
- udział sprzedaży innowacji nowatorskich w obrocie handlowym.

Relatywnie niższą pozycję województwo świętokrzyskie zajmuje w przypadku wskaźników, które odnoszą się do:

- wydatków na badania i rozwój w relacji do PKB, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym,
- wprowadzania przez MŚP innowacji, zwłaszcza marketingowych lub organizacyjnych,
- aktywności w zakresie ochrony prawnej wynalazków czy wzorów użytkowych,
- zatrudnienie w produkcji średniej i wysokiej technologii oraz usługach wymagających dużej wiedzy.

Tabela 23. Regional Innovation Scoreboard 2019 – porównanie między regionami

	Odsetek populacji w wieku 30-34 lata, która ukończyła studia wyższe	Uczenie się przez całe życie ¹⁷	Międzynarodowe publikacje naukowe na milion mieszkańców
lubelskie	0,470	0,112	0,264
łódzkie	0,553	0,067	0,300
małopolskie	0,623	0,157	0,461
opolskie	0,447	0,082	0,187
podkarpackie	0,490	0,045	0,176
podlaskie	0,551	0,085	0,265
świętokrzyskie	0,566	0,070	0,170
warmińsko-mazurskie	0,361	0,054	0,215
	Publikacje naukowe wśród 10% najczęściej cytowanych publikacji na świecie jako	Wydatki na badania i rozwój w sektorze publicznym jako odsetek PKB	Wydatki na badania i rozwój w sektorze przedsiębiorstw jako odsetek PKB
lubelskie	0,210	0,468	0,280
łódzkie	0,214	0,306	0,286
małopolskie	0,247	0,474	0,665
opolskie	0,160	0,253	0,188
podkarpackie	0,178	0,271	0,580
podlaskie	0,249	0,364	0,260
świętokrzyskie	0,255	0,276	0,286
warmińsko-mazurskie	0,239	0,263	0,160
	Wydatki MŚP na innowacje niezwiązane z badaniami i rozwojem jako procent całkowitego obrotu	MŚP wprowadzające innowacje produktowe lub procesowe jako odsetek MŚP	MŚP wprowadzające innowacje marketingowe lub organizacyjne jako odsetek MŚP
lubelskie	0,490	0,300	0,088
łódzkie	0,531	0,168	0,112
małopolskie	0,669	0,223	0,123
opolskie	0,404	0,167	0,074
podkarpackie	0,527	0,232	0,147
podlaskie	0,408	0,139	0,130
świętokrzyskie	0,529	0,140	0,072
warmińsko-mazurskie	0,431	0,126	0,047
	MŚP wprowadzające innowacje wewnętrznie jako odsetek MŚP	Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi jako odsetek M	Publikacje publiczno-prywatne na milion mieszkańców
lubelskie	0,225	0,121	0,081
łódzkie	0,165	0,107	0,118
małopolskie	0,200	0,205	0,193
opolskie	0,145	0,111	0,000
podkarpackie	0,223	0,310	0,058
podlaskie	0,127	0,104	0,077
świętokrzyskie	0,146	0,095	0,075
warmińsko-mazurskie	0,116	0,111	0,000
	Wnioski patentowe PCT na miliard PKB	Zgłoszenia znaków towarowych na miliard PKB	Indywidualne wnioski wzornicze na miliard PKB
lubelskie	0,113	0,102	0,336
łódzkie	0,103	0,538	0,467
małopolskie	0,208	0,445	0,635
opolskie	0,077	0,250	0,579
podkarpackie	0,122	0,274	0,604
podlaskie	0,039	0,154	0,383

¹⁷ Odsetek osób w wieku 25–64 lat objętych kształceniem lub biorących udział w szkoleniach mających na celu poprawę wiedzy, umiejętności i kompetencji

świętokrzyskie	0,089	0,177	0,569
warmińsko-mazurskie	0,058	0,174	0,362
	Zatrudnienie w produkcji średniej i wysokiej technologii oraz usługi wymagające dużej wiedzy	Sprzedaż innowacji nowatorskich dla rynku i nowatorskich dla firm jako odsetek całości obrotu handlowego	
lubelskie	0,174	0,264	
łódzkie	0,395	0,224	
małopolskie	0,399	0,297	
opolskie	--	0,321	
podkarpackie	0,354	0,582	
podlaskie	0,154	0,356	
świętokrzyskie	0,185	0,396	
warmińsko-mazurskie	0,215	0,348	

Źródło: Regional Innovation Scoreboard 2019, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35935>

3.2. Działalność badawczo-rozwojowa

Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) są to systematycznie prowadzone prace twórcze podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy. Działalność taka musi być:

- nowatorska – ukierunkowana na nowe odkrycia,
- twórcza – opierająca się na oryginalnych, nieoczywistych koncepcjach i hipotezach,
- nieprzewidywalna – co do ostatecznego wyniku oraz kosztu, w tym poświęconego czasu,
- metodyczna – prowadzona w sposób zaplanowany (z określonym celem projektu B+R oraz źródłem finansowania),
- możliwa do przeniesienia lub odtworzenia – prowadząca do wyników, które mogą być odtwarzane.

Działalność badawcza i rozwojowa obejmuje:

- **badania podstawowe** – polegają na analizie własności, struktur i zależności, a ich celem jest formułowanie i testowanie hipotez, teorii lub praw,
- **badania stosowane** (tożsame z badaniami aplikacyjnymi) – badania mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności celem opracowywania nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzenia znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów lub usług,
- **prace rozwojowe** – prace oparte na wiedzy zdobytej w wyniku badań i doświadczeń praktycznych oraz tworzenia dodatkowej wiedzy, ukierunkowane na wytworzenie nowych produktów lub procesów bądź na ulepszenie istniejących produktów lub procesów¹⁸.

Pierwszym z aspektów branych pod uwagę są **nakłady wewnętrzne na działalność B+R**. Są to nakłady poniesione w roku sprawozdawczym na prace B+R wykonane w jednostce sprawozdawczej, niezależnie od źródła pochodzenia środków. Obejmują zarówno nakłady bieżące, jak i nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, lecz nie obejmują amortyzacji tych środków. W przypadku każdego z województw uwzględnionych w analizie porównawczej w latach 2009-2018 miał miejsce znaczący, około 4-krotny wzrost tego rodzaju nakładów. W przypadku województwa świętokrzyskiego wzrost ten był nawet niemal 8-krotny, tym niemniej udział nakładów regionalnych w nakładach ogólnopolskich był relatywnie niewielki, bo na poziomie 1,1% w 2018 roku. Był to poziom zbliżony do osiągniętego w województwie podlaskim czy warmińsko-mazurskim i jednocześnie około 3 razy mniejszy niż w województwie podkarpackim czy lubelskim (por. tabela 24-25).

Tabela 24. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R ogółem (mln zł)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	6 673,0	7 706,2	9 070,0	10 416,2	11 686,7	14 352,9	14 423,8	16 168,2	18 060,7	17 943,0	20 578,5	25 647,8
lubelskie	246,1	239,9	295,9	362,2	378,0	652,2	402,1	690,7	733,7	624,9	668,8	806,6
łódzkie	372,8	424,7	492,9	553,2	578,5	762,8	677,0	703,7	734,6	699,4	858,7	1 198,8
małopolskie	799,8	895,3	922,6	1 091,4	1 210,5	1 638,1	1 660,3	1 850,3	2 118,6	3 197,0	2 958,0	3 692,4
opolskie	36,3	40,4	68,4	38,5	84,2	66,1	79,3	122,3	121,2	138,0	186,9	274,2
podkarpackie	156,4	177,4	189,0	508,3	542,2	634,4	793,7	931,0	908,9	762,9	790,5	916,6
podlaskie	55,4	74,7	66,3	103,9	139,5	139,0	204,7	233,4	300,7	177,6	261,5	332,9
świętokrzyskie	35,6	92,2	146,7	167,9	143,0	121,5	140,3	140,5	261,0	134,2	143,6	280,7
warmińsko-mazurskie	96,6	80,5	115,5	173,8	201,1	212,1	161,5	126,1	154,3	165,4	264,7	303,2

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

¹⁸ Za: Główny Urząd Statystyczny

Tabela 25. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w % ogółu nakładów

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
lubelskie	3,7%	3,1%	3,3%	3,5%	3,2%	4,5%	2,8%	4,3%	4,1%	3,5%	3,2%	3,1%
łódzkie	5,6%	5,5%	5,4%	5,3%	5,0%	5,3%	4,7%	4,4%	4,1%	3,9%	4,2%	4,7%
małopolskie	12,0%	11,6%	10,2%	10,5%	10,4%	11,4%	11,5%	11,4%	11,7%	17,8%	14,4%	14,4%
opolskie	0,5%	0,5%	0,8%	0,4%	0,7%	0,5%	0,5%	0,8%	0,7%	0,8%	0,9%	1,1%
podkarpackie	2,3%	2,3%	2,1%	4,9%	4,6%	4,4%	5,5%	5,8%	5,0%	4,3%	3,8%	3,6%
podlaskie	0,8%	1,0%	0,7%	1,0%	1,2%	1,0%	1,4%	1,4%	1,7%	1,0%	1,3%	1,3%
świętokrzyskie	0,5%	1,2%	1,6%	1,6%	1,2%	0,8%	1,0%	0,9%	1,4%	0,7%	0,7%	1,1%
warmińsko-mazurskie	1,4%	1,0%	1,3%	1,7%	1,7%	1,5%	1,1%	0,8%	0,9%	0,9%	1,3%	1,2%

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Zwraca uwagę niewielki **udział nakładów GERD na działalność B+R ujmowanych jako % PKB** (tabela 26). W przypadku województwa świętokrzyskiego udział ten kształtował się w 2017 roku na poziomie 0,3%, trzykrotnie więcej niż w początku analizowanego okresu. Poziom 0,3% udziału w PKB był ponad sześciokrotnie niższy niż w przypadku małopolskiego i trzykrotnie niższy niż w przypadku województwa lubelskiego, które mogło w 2017 roku pochwalić się najkorzystniejszą spośród województw Polski Wschodniej relacją nakładów GERD w stosunku do PKB. Jeśli chodzi o samo województwo świętokrzyskie warto podkreślić, że udział ten był we wcześniejszych latach wyższy, osiągając poziom 0,5-0,6%.

Tabela 26. Nakłady na działalność B+R (GERD) (% PKB)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
lubelskie	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	1,0	0,6	1,0	1,1	0,9	0,9
łódzkie	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7
małopolskie	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,3	1,3	1,4	1,5	2,2	1,9
opolskie	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5
podkarpackie	0,4	0,3	0,4	0,4	0,9	0,9	1,0	1,2	1,4	1,3	1,1	1,0
podlaskie	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,4	0,6
świętokrzyskie	0,1	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,3	0,6	0,3	0,3
warmińsko-mazurskie	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,5

Źródło: Eurostat

Pozytywnym symptomem jest w przypadku województwa świętokrzyskiego niemal 9-krotny wzrost **nakładów przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową**. Było to wynik świadczący o zwiększającej się aktywności badawczo-rozwojowej świętokrzyskich przedsiębiorstw, choć podobne, a nawet większej skali wzrosty udziału nakładów przedsiębiorstw w tym obszarze miały miejsce także w przypadku innych województw. Jedynie w województwie warmińsko-mazurskim wzrost ten był niespełna czterokrotny. Dodatkowo także zwraca uwagę wzrost **udziałów nakładów na działalność B+R finansowanych z sektora przedsiębiorstw w nakładach na działalność B+R ogółem**. Jest to dodatkowy pozytywny symptom wzrastającego zaangażowania sektora przedsiębiorstw podnoszenie innowacyjności poprzez badania i rozwój (por. tabela 27-28).

Tabela 27. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw (mln zł)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	2 025,7	2 479,6	2 584,7	2 773,5	3 521,6	5 341,1	6 291,2	7 532,1	8 411,4	11 782,5	13 271,9	16 950,8
lubelskie	31,3	42,7	48,3	48,6	76,0	108,3	80,3	104,4	178,0	172,0	192,7	287,1
łódzkie	62,0	79,1	70,4	92,4	102,3	185,8	166,8	213,2	297,9	338,1	439,7	611,6
małopolskie	170,8	267,5	231,1	215,0	305,1	614,0	707,4	863,8	943,9	2 458,1	1 874,4	2 427,4
opolskie	8,5	7,3	29,2	7,0	50,4	27,1	28,1	34,8	52,0	68,4	121,9	204,5
podkarpackie	86,9	127,0	112,2	277,9	320,2	460,4	643,9	713,9	675,6	572,0	667,2	761,5
podlaskie	8,2	24,0	15,2	17,8	0,0	32,4	43,9	49,1	89,7	56,7	78,5	132,3
świętokrzyskie	22,3	23,8	57,5	58,9	0,0	84,4	57,6	49,7	114,6	71,6	109,5	197,5
warmińsko-mazurskie	34,2	2,3	6,7	24,2	23,6	80,6	30,4	26,0	30,4	71,6	131,4	129,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 28. Udział nakładów na działalność B+R finansowanych z sektora przedsiębiorstw w nakładach na działalność B+R ogółem (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	30,4%	32,2%	28,5%	26,6%	30,1%	37,2%	43,6%	46,6%	46,6%	65,7%	64,5%	66,1%
lubelskie	12,7%	17,8%	16,3%	13,4%	20,1%	16,6%	20,0%	15,1%	24,3%	27,5%	28,8%	35,6%
łódzkie	16,6%	18,6%	14,3%	16,7%	17,7%	24,4%	24,6%	30,3%	40,6%	48,3%	51,2%	51,0%
małopolskie	21,4%	29,9%	25,0%	19,7%	25,2%	37,5%	42,6%	46,7%	44,6%	76,9%	63,4%	65,7%
opolskie	23,4%	18,1%	42,7%	18,2%	59,9%	41,0%	35,4%	28,5%	42,9%	49,6%	65,2%	74,6%
podkarpackie	55,6%	71,6%	59,4%	54,7%	59,1%	72,6%	81,1%	76,7%	74,3%	75,0%	84,4%	83,1%
podlaskie	14,8%	32,1%	22,9%	17,1%	0,0%	23,3%	21,4%	21,0%	29,8%	31,9%	30,0%	39,7%
świętokrzyskie	62,6%	25,8%	39,2%	35,1%	0,0%	69,5%	41,1%	35,4%	43,9%	53,4%	76,3%	70,4%
warmińsko-mazurskie	35,4%	2,9%	5,8%	13,9%	11,7%	38,0%	18,8%	20,6%	19,7%	43,3%	49,6%	42,8%

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

W latach 2007-2018 w województwie świętokrzyskim, podobnie jak w przypadku pozostałych województw znacząco wzrosła **ogólna liczba podmiotów w działalności B+R** (por. tabela 29). Chodzi o takie podmioty jak instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, uczelnie oraz pozostałe podmioty zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 "Badania naukowe i prace rozwojowe" oraz inne powiązane z nimi instytucjonalnie jednostki pomocnicze lub nadzorujące. Należy jednak podkreślić, że w ciągu ostatnich kilku lat z analizowanego szeregu czasowego zmniejszył się **udział podmiotów w działalności B+R z sektora przedsiębiorstw w liczbie podmiotów ogółem** (por. tabela 30). O ile od 2007 roku mamy do czynienia ze wzrostem znaczenia sektora przedsiębiorstw w tym obszarze, tak w latach 2015-2018 udział ten zmniejszył się o około 5 punktów procentowych. W efekcie osiągnął poziom najniższy w grupie porównywanych regionów, jak również niższy niż w skali ogólnopolskiej.

Tabela 29. Podmioty w działalności B+R – ogółem

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	1 144,0	-	1 298,0	1 767,0	2 220,0	2 733,0	3 122,0	3 474,0	4 427,0	4 871,0	5 102,0	5 779,0
lubelskie	42,0	-	44,0	67,0	87,0	97,0	105,0	121,0	167,0	207,0	202,0	244,0
łódzkie	79,0	-	87,0	111,0	131,0	156,0	193,0	198,0	237,0	281,0	278,0	296,0
małopolskie	102,0	-	112,0	162,0	208,0	250,0	274,0	308,0	397,0	464,0	502,0	578,0
opolskie	21,0	-	19,0	25,0	45,0	59,0	69,0	77,0	101,0	102,0	115,0	122,0
podkarpackie	56,0	-	53,0	67,0	83,0	111,0	137,0	158,0	314,0	346,0	305,0	338,0
podlaskie	26,0	-	24,0	36,0	41,0	46,0	62,0	64,0	84,0	114,0	120,0	133,0
świętokrzyskie	18,0	-	23,0	33,0	35,0	50,0	47,0	56,0	107,0	100,0	97,0	113,0
warmińsko-mazurskie	18,0	-	22,0	34,0	42,0	56,0	60,0	64,0	87,0	98,0	106,0	121,0

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 30. Udział podmiotów w działalności B+R z sektora przedsiębiorstw w liczbie podmiotów ogółem (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	65,5	-	64,9	69,8	74,9	77,8	79,0	81,0	84,4	87,3	87,7	89,2
lubelskie	66,7	-	56,8	67,2	71,3	71,1	73,3	79,3	84,4	86,0	87,6	88,9
łódzkie	70,9	-	67,8	73,9	80,2	81,4	82,4	84,3	86,9	89,7	88,1	89,9
małopolskie	62,7	-	55,4	67,3	70,7	76,0	76,3	80,2	82,9	84,7	86,9	89,1
opolskie	76,2	-	73,7	80,0	86,7	84,7	84,1	87,0	88,1	90,2	90,4	90,2
podkarpackie	78,6	-	86,8	83,6	88,0	89,2	90,5	91,8	94,6	95,1	94,8	95,9
podlaskie	65,4	-	58,3	52,8	63,4	71,7	66,1	73,4	75,0	82,5	82,5	88,0
świętokrzyskie	72,2	-	73,9	87,9	82,9	84,0	80,9	83,9	91,6	89,0	86,6	86,7
warmińsko-mazurskie	61,1	-	59,1	67,6	71,4	71,4	70,0	78,1	83,9	86,7	86,8	88,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Dopełnieniem obrazu odnoszącego się do działalności badawczo-rozwojowej w województwie świętokrzyskim są dane odnoszące się do zatrudnienia. Punktem wyjścia o analizy z tym zakresie są prezentowane niżej dane udostępniane przez Eurostat pokazujące **zatrudnienie w sektorach wysokich technologii** (tabela 31)¹⁹. Uwzględnienie tych danych w odniesieniu do analiz związanych z działalnością B+R wynika z faktu, że zgodnie z definicją GUS są to dziedziny i wyroby odznaczające się wysoką tzw. intensywnością B+R (RD intensity). Pośrednio wskaźnik ten można także zastosować do oceny do poziomu innowacyjności gospodarki regionu. Z zebranych danych wynika, że w przypadku województwa świętokrzyskiego sektory te skupiają jedynie 1% zatrudnienia i jest to najniższy wynik spośród wszystkich regionów uwzględnianych w analizie.

Tabela 31. Zatrudnienie w sektorach wysokich technologii (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
lubelskie	1,2	1,0	1,1	1,4	1,6	1,5	1,2	1,8	1,8	1,6	1,7	1,7
łódzkie	2,2	3,1	2,9	2,8	2,6	3,0	3,1	3,3	2,9	2,9	3,2	3,3
małopolskie	2,7	2,6	2,6	2,6	3,0	3,3	2,9	3,5	3,6	3,6	3,5	3,7
opolskie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	1,6	b.d.	1,4	1,7	2,1	1,9	1,4	1,7
podkarpackie	1,3	1,3	1,5	1,4	1,6	1,4	1,4	1,2	1,2	1,4	2,1	2,5
podlaskie	1,7	1,3	1,1	1,2	1,4	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4
świętokrzyskie	1,0	1,0	1,1	b.d.	0,9	1,1	1,0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	1,0
warmińsko-mazurskie	1,1	1,3	1,6	1,4	1,2	1,2	b.d.	1,1	1,3	1,5	1,3	1,4

Źródło: Eurostat

W zamieszczonej poniżej tabeli nr 32 prezentowane są także **wskaźniki dotyczące pracujących w B+R**. Chodzi o osoby bezpośrednio zaangażowane w działalność badawczą i rozwojową bez względu na to, czy są pracującymi w jednostce statystycznej, czy też są współpracownikami zewnętrznymi w pełni wdrożonymi w działalność badawczą i rozwojową jednostki statystycznej. Do tej grupy zaliczane są także osoby świadczące bezpośrednie usługi na potrzeby działalności B+R (jak np. kierownicy prac B+R, pracownicy administracyjni, technicy i pracownicy biurowi). Dane są prezentowane w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) czyli jednostkach przeliczeniowych służących do ustalenia faktycznego zatrudnienia w ramach danej działalności. Jeden EPC pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

W przypadku województwa świętokrzyskiego **ogólna liczba pracujących w B+R** w latach 2016-2018 nie zmieniła się. Po spadku w roku 2017 liczba wróciła do poziomu sprzed roku. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku województwa podkarpackiego. W pozostałych regionach, podobnie jak w skali ogólnopolskiej, w analizowanym okresie był widoczny wzrost liczby tej kategorii pracujących. Warto podkreślić jest przy tym to, że w województwie świętokrzyskim w latach 2016-2018 znacząco wzrósł udział pracujących w B+R z sektora przedsiębiorstw. Wskaźnik ten wzrósł w województwie świętokrzyskim w znaczący sposób (z 25,9% do 44,1%), w podobnej skali jak w województwie warmińsko-mazurskim (wzrost z 27,2% do 47,2%). W pozostałych regionach wzrosty miały mniejszą skalę, a w województwie podkarpackim nastąpił nawet w 2018 roku spadek w porównaniu do lat wcześniejszych.

Tabela 32. Pracujący w B+R - wskaźniki (EPC)

¹⁹ Sektory wysokich technologii obejmują takie branże jak: produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych, produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych, produkcja elementów elektronicznych, produkcja elektronicznych obwodów drukowanych, produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych, produkcja sprzętu (tele)komunikacyjnego, produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku, produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych, produkcja zegarków i zegarów, produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego, produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego, produkcja magnetycznych i optycznych niezapisanych nośników informacji, produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn.

	ogółem			udział % pracujących w B+R z sektora przedsiębiorstw			udział osób pracujących w B+R w pracujących ogółem (w odsetkach)		
	2016	2017	2017	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Polska	111 789,3	121 427,6	131 360,5	49,9	55,2	57,5	1,05	1,14	1,24
lubelskie	4 199,1	4 291,0	4 571,2	24,0	25,9	26,1	0,92	0,95	1,03
łódzkie	6 052,7	5 802,1	6 399,4	38,7	41,1	47,2	0,85	0,87	0,95
małopolskie	15 068,1	16 838,5	16 899,4	53,7	57,3	56,9	1,58	1,77	1,89
opolskie	1 120,8	1 381,1	1 448,1	47,5	50,0	52,4	0,46	0,51	0,57
podkarpackie	5 708,4	5 361,4	5 702,7	72,8	71,4	66,9	0,99	0,88	0,92
podlaskie	1 749,2	1 943,5	2 123,1	30,3	33,0	33,1	0,64	0,72	0,76
świętokrzyskie	1 228,1	917,6	1 230,9	25,9	44,1	41,3	0,33	0,35	0,45
warmińsko-mazurskie	1 665,2	1 757,4	2 028,0	27,2	30,3	44,2	0,54	0,57	0,66

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Ostatni z relatywnych wskaźników odnoszących się do pracujących w B+R pokazuje, że województwo świętokrzyskie podlega w tym zakresie pozytywnym tendencjom – wzrasta **udział osób pracujących w B+R w pracujących ogółem**. Nie jest to jednak w pełni i jednoznacznie korzystna sytuacja. Wzrosty występowały bowiem nawet w sytuacji, kiedy w 2017 roku liczba pracowników ogółem uległa znaczącemu zmniejszeniu. Oznacza to, że liczba pracujących ogółem w gospodarce regionu uległa zmniejszeniu, przy jednocześnie występujących tendencjach na rzecz podniesienia konkurencyjności przedsiębiorstw poprzez innowacje na bazie prac badawczo-rozwojowych. Niekorzystnym trendom towarzyszą zatem korzystne zmiany strukturalne. Wzrost ten w latach 2016-2018 był w przypadku województwa świętokrzyskiego relatywnie największy w porównaniu z innymi regionami uwzględnionymi w porównaniu, jak również w odniesieniu do skali ogólnopolskiej.

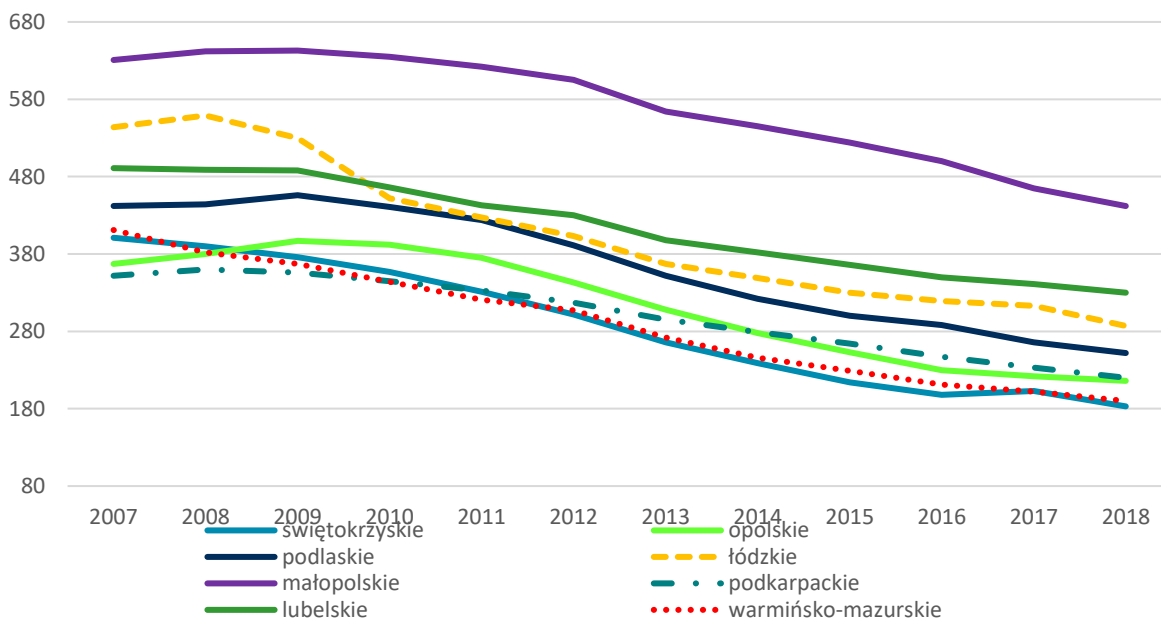
3.3. Potencjał badawczo-naukowy

Według danych GUS w 2018 r w województwie świętokrzyskim działało 12 uczelni oraz 3 wydziały zamiejscowe. W większości były to uczelnie prywatne, kształcące w dziedzinach związanych z zarządzaniem, finansami i ekonomią. Wydaje się jednak, że dla zwiększenia potencjału naukowo-badawczego regionu kluczowe znaczenie mają dwie z nich, a mianowicie Uniwersytet im. Jana Kochanowskiego oraz Politechnika Świętokrzyska.

Według ostatniego rankingu Perspektyw, Uniwersytet im. Jana Kochanowskiego zajmuje miejsce w siódmej dziesiątce zestawienia wszystkich uczelni (najgorsza pozycja od 2017 r.), zaś Politechnika Świętokrzyska w ósmej dziesiątce zestawienia. Biorąc pod uwagę ranking według typów Uczelni, Uniwersytet zajmuje 19 miejsce na 21 skalsyfikowanych Uniwersytetów (dzieląc tą pozycję z Uniwersytetem Papieskim Jana Pawła II w Krakowie), zaś Politechnika miejsce 18-22 na 23 uczelnie techniczne (osiągając ten sam wynik jak Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Politechnika Koszalińska, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza oraz Uniwersytet Morski w Gdyni). To powoduje, iż absolwenci szkół średnich mogą być mniej zainteresowani wyborem lokalnych uczelni, zwłaszcza, że województw sąsiaduje z Małopolską i województwem mazowieckim, w których to regionach zlokalizowane są najlepsze polskie uczelnie wyższe.

Ten stan rzeczy widoczny jest we wskaźnikach dotyczących liczby studentów i absolwentów szkół wyższych w przeliczeniu na 10 tys. ludności. W latach 2007-2018 wskaźnik określający liczbę studentów na 10 tys. mieszkańców zmalał w województwie świętokrzyskim z poziomu 401 do 183, co uplasowało region na 15 miejscu w rankingu województw, wyprzedzając pod tym względem województwo lubuskie. Tendencja spadkowa wartości tego wskaźnika utrzymuje się we wszystkich regionach, jednak dynamika zmian jego wartości była jedna z wyższych w kraju. To spowodowała, iż dystans regionu w stosunku do średniej krajowej zwiększył się w badanym okresie z poziomu 80 do 57. Podobne zmiany wartości odnotowano także w województwie warmińsko-mazurskim.

Wykres 1. Liczba studentów na 10 tys. mieszkańców w wybranych regionach Polski

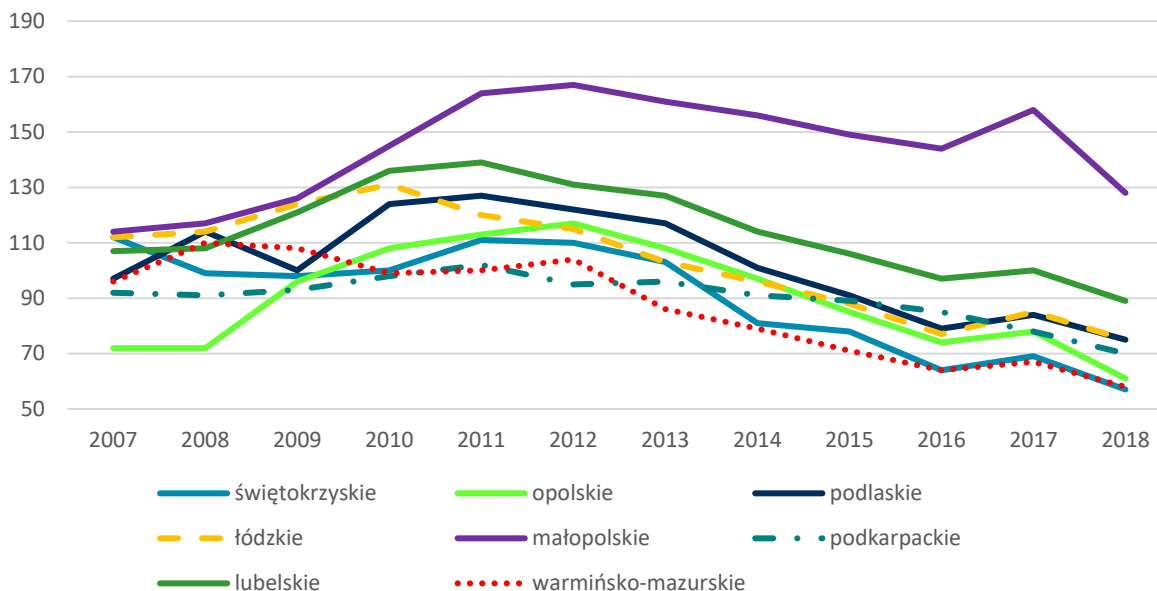


Źródło: opracowanie własne

Podobne zmiany są obserwowane w liczbie absolwentów uczelni wyższych w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców. W latach 2007-2018 wskaźnik ten dla województwa świętokrzyskiego zmniejszył się

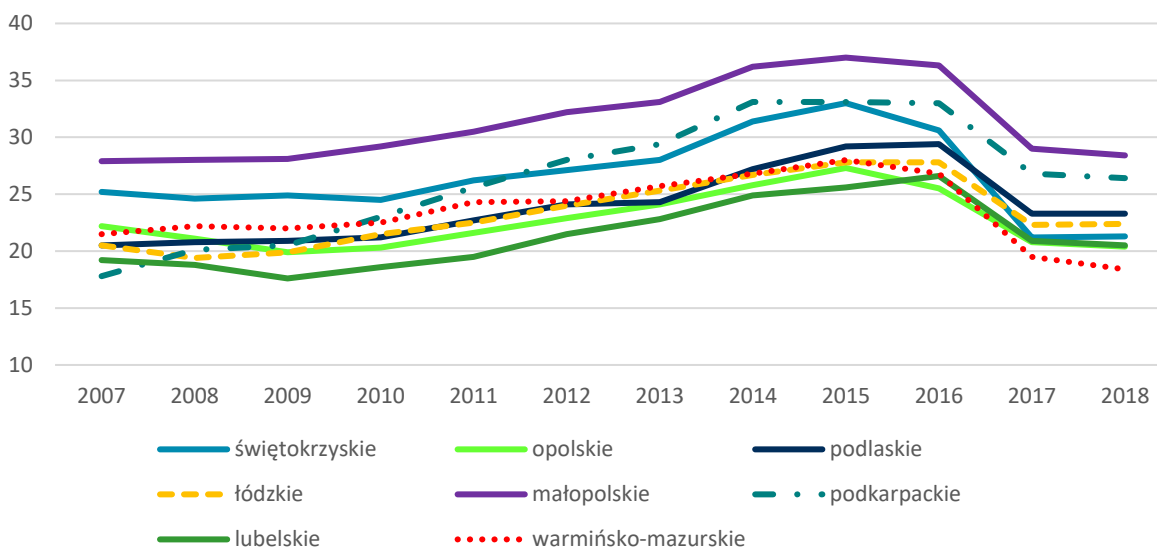
z poziomu 112 do 57 osób/10 tys. mieszkańców. Negatywne tendencje były obserwowane we wszystkich regionach od 2013 roku, jednak pod względem dynamiki województwo świętokrzyskie i lubuskie jest liderem w rankingu województw. To spowodowało także niekorzystne zwiększenie dystansu regionu w porównaniu do średniej krajowej z poziomu 105 (w 2007 r.) do 67 w 2018 (Polska=100). Nieco większe dysproporcje w stosunku do średniej krajowej w ostatnim okresie odnotowano jedynie dla województwa zachodniopomorskiego i lubuskiego.

Wykres 2. Liczba absolwentów na 10 tys. mieszkańców w wybranych regionach Polski



Źródło: opracowanie własne

Wykres 3. Odsetek studentów kierunków technicznych i przyrodniczych w wybranych regionach Polski

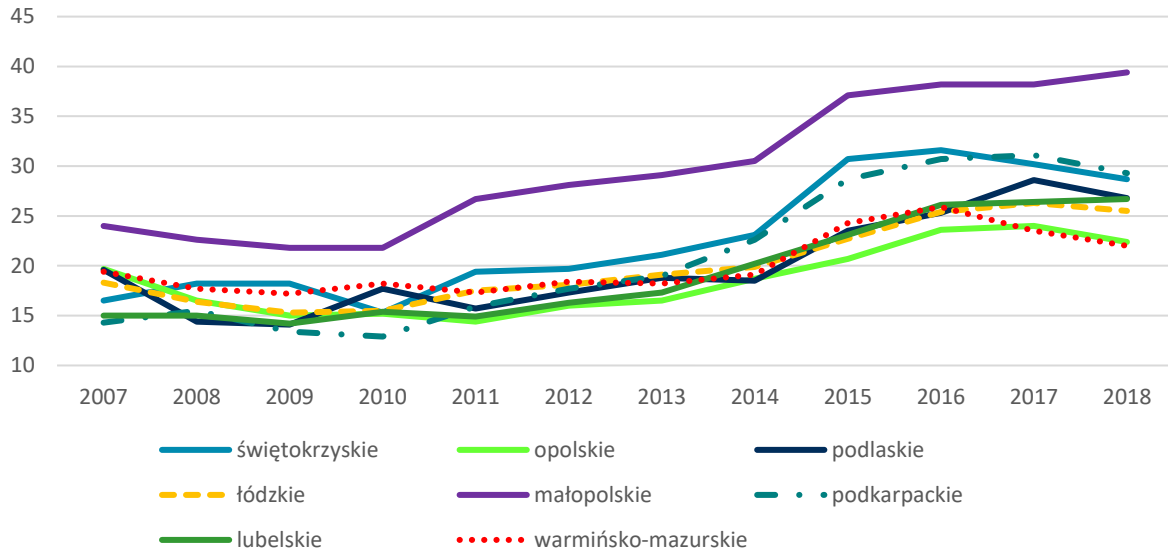


Źródło: opracowanie własne

W zasadzie do roku 2015 odsetek studentów na kierunkach technicznych i przyrodniczych systematycznie się zwiększał. Aż do 2016 r. odsetek ten dla województwa świętokrzyskiego przekraczał średnią krajową. Od 2016 r. widoczne jest wyraźny spadek popularności kierunkami technicznymi i przyrodniczymi we wszystkich regionach objętych badaniem. Jednak największy spadek odnotowano właśnie w województwie świętokrzyskim. Podobne zmiany obserwujemy także w przypadku odsetka absolwentów kierunków technicznych i przyrodniczych. We wszystkich analizowanych regionach

nastąpił wyraźny wzrost odsetka absolwentów kierunków technicznych i przyrodniczych, co jest efektem coraz mniejszej liczby studentów tych kierunków. Największy wzrost tego odsetka nastąpił w województwie świętokrzyskim, lubelskim i podkarpackim.

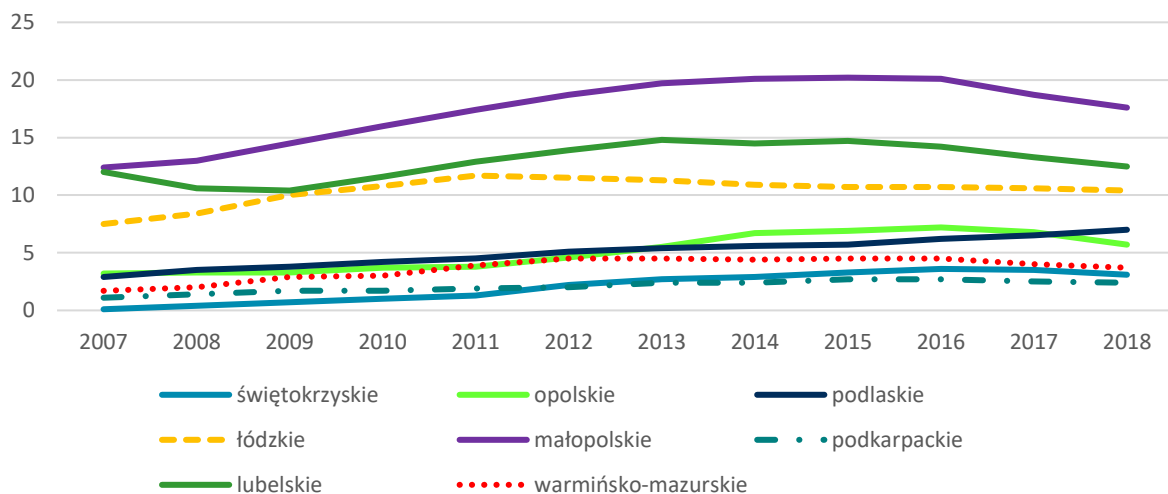
Wykres 4. Odsetek absolwentów kierunków technicznych i przyrodniczych w wybranych regionach Polski



Źródło: opracowanie własne

Słaba pozycja akademicka uczelni zlokalizowanych w województwie świętokrzyskim nie sprzyja podejmowaniu studiów doktoranckich przez absolwentów uczelni wyższych. W przypadku województwa świętokrzyskiego liczba słuchaczy studiów doktoranckich w przeliczeniu na 10 tys. ludności była jedna z niższych w kraju i wahała się między 1 a 4 osoby na 10 tys. ludności. Podobne wartości tego wskaźnika uzyskano dla województwa podkarpackiego.

Wykres 5. Liczba słuchaczy studiów doktoranckich na 10 tys. ludności w wybranych regionach Polski



Źródło: opracowanie własne

3.4. Instytucje otoczenia biznesu

Rozwój potencjału innowacyjnego regionu jest zależny od szeregu czynników, wśród których istotną rolę mogą pełnić instytucje otoczenia biznesu (IOB). Są one tym elementem środowiska gospodarczego, którego działalność polega na świadczeniu usług dla szeroko rozumianego biznesu.

Przyczyniają się dzięki temu do m.in. do transferu kapitału i wiedzy pomiędzy różnymi podmiotami dysponującymi odpowiednimi zasobami (np. uczelniami czy instytucjami finansowymi) a potencjalnymi obiorcami, jakimi mogą być przedsiębiorstwa. Oczywiście działalność instytucji otoczenia biznesu należy umieścić w szerszym kontekście niż tylko wspieranie rozwoju innowacyjności, ale z uwagi na przeznaczenie przedmiotowej diagnozy to na tym aspekcie będzie skupiona uwaga autorów. Nie bez znaczenia jest przy tym fakt, że działania na rzecz wspierania innowacyjności są odpowiedzią na trendy rozwojowe, jakie powinny być wyznacznikiem dla rozwoju współczesnych gospodarek i społeczeństw. Istotne miejsce zajmują tu zagadnienia związane z rozwojem Przemysłu 4.0, informatyzacja i cyfryzacją procesów, wzrostem znaczenia kapitału ludzkiego jako czynnika rozwoju konkurencyjności gospodarek czy przechodzeniem od tradycyjnej wytwórczości na rzecz wytwarzania specjalistycznych produktów czy świadczenia wysokospecjalistycznych usług. Kluczowym aspektem są tu innowacje – to od ich wytworzenia, rozwinięcia i rozprzestrzenienia może zależeć przewaga konkurencyjna regionów²⁰. Innowacje mogą być m.in. wynikiem działalności badawczo-rozwojowej, minimalizowania luk kompetencyjnych czy niedoborów informacji po stronie kadr zarządzających przedsiębiorstwami, ale także zapewniania możliwości finansowania rozwoju innowacji. Przesądza to pożądaną strukturze infrastrukturalnej otoczenia biznesu, tak aby w pełni zaspokoić wszelkie potrzeby potencjalnych interesariuszy rozwoju potencjału innowacyjnego regionu. Biorąc pod uwagę powyższe w niniejszej analizie uwzględniono następujące typy podmiotów:

- Uczelnie (Politechnika Świętokrzyska, Uniwersytet Jana Kochanowskiego),
- Specjalna Strefa Ekonomiczna "Starachowice",
- Kielecki Park Technologiczny,
- Staropolska Izba Przemysłowo-Handlowa,
- Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii,
- Regionalne Centrum Naukowo-Techniczne,
- Agencja Rozwoju Regionalnego,
- Krajowe Stowarzyszenie Wspierania Przedsiębiorczości,
- Ośrodek Promowania i Wspierania Przedsiębiorczości Rolnej w Sandomierzu,
- Fundusz Pożyczkowy Województwa Świętokrzyskiego Sp. z o.o.
- Świętokrzyski Fundusz Poręczeniowy,
- Kłustry,
- Świętokrzyski Kampus Laboratoryjny Głównego Urzędu Miar.

Uczelnie (Politechnika Świętokrzyska, Uniwersytet Jana Kochanowskiego)

Rola uczelni w kontekście budowania potencjału innowacyjnego realizuje się w trzech zasadniczych obszarach: kształcenia studentów (wzmacniania kapitału ludzkiego), realizowania badań oraz transferu wiedzy i technologii do gospodarki. Jakkolwiek wszystkie z wymienionych obszarów oddziałują na potencjał innowacyjny, to jednak bezpośrednie i kluczowe, bo rozpatrywane w operacyjnym wymiarze znaczenie, należy przypisać ostatniemu z obszarów. Jest on przy tym ściśle powiązany z obszarem badawczo-naukowym, który daje podstawy do podejmowania współpracy z biznesem.

W kontekście oferty kształcenia należy podkreślić, że obydwie z wymienionych uczelni kształcą na kierunkach skupionych w obrębie kilku wydziałów. Oferta kształcenia daje możliwość znalezienia powiązań z inteligentnymi specjalizacjami województwa świętokrzyskiego. W przypadku Politechniki Świętokrzyskiej powiązań tych można dopatrywać się w większym zakresie, co niejako wynika ze specyfiki uczelni. Warto także zwrócić uwagę na ofertę kształcenia ustawicznego, jak również działalności jednostek ukierunkowanych na wspieranie transferu wiedzy i technologii do biznesu.

Tabela 33. Wydziały i kierunki kształcenia na Politechnice Świętokrzyskiej i Uniwersytecie Jana Kochanowskiego

²⁰ D. Strahl, A. Raszkowski, D. Głuszczyk (red.), 2014, *Gospodarka regionalna w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, s. 92

Wydziały i kierunki kształcenia				
Uniwersytet Jana Kochanowskiego	Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych: - fizyka techniczna - fizyka - informatyka - inżynieria danych - matematyka - biologia - biotechnologia - ochrona środowiska - chemia - geografia	Wydział Pedagogiki i Psychologii - pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna - pedagogika - praca socjalna - psychologia Wydział Sztuki: - edukacja artystyczna w zakresie sztuki muzycznej - sztuki plastyczne - visual arts - wzornictwo	Wydział Prawa i Nauk Społecznych: - administracja - bezpieczeństwo narodowe - ekonomia - finanse i rachunkowość - kryminologia stosowana - logistyka - politologia - prawo - stosunki międzynarodowe - studia skandynawskie (Scandinavian studies) - zarządzanie - zarządzanie w politykach publicznych	Collegium Medicum: - dietetyka - fizjoterapia - kosmetologia - lekarski - pielęgniarstwo - położnictwo - ratownictwo medyczne - wychowanie fizyczne - zdrowie publiczne Wydział Humanistyczny: - dziennikarstwo i komunikacja społeczna - filologia angielska - filologia germańska - filologia polska - filologia rosyjska - historia - lingwistyka stosowana - logopedia ogólna
	Studia podyplomowe: prawo pracy, płace i ubezpieczenia społeczne, rachunkowość, finanse i podatki, wiedza o społeczeństwie, zamówienia publiczne, zarządzanie finansami i księgowość, zarządzanie kryzysowe w bezpieczeństwie lokalnym, zarządzanie organizacjami pozarządowymi, zarządzanie oświatą, zarządzanie podmiotem leczniczym, Zarządzanie systemami informatycznymi, zarządzanie zasobami ludzkimi			
Politechnika Świętokrzyska	Wydział Budownictwa i Architektury: - architektura - budownictwo	Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki: - automatyka i Elektrotechnika Przemysłowa - elektromobilność - elektrotechnika - energetyka - informatyka - teleinformatyka	Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn: - automatyka i robotyka - informatyka przemysłowa - inżynieria bezpieczeństwa - inżynieria środków transportu - mechanika i budowa maszyn - wzornictwo przemysłowe	Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego: - ekonomia - inżynieria danych - logistyka - zarządzanie i inżynieria produkcji
	Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki: - Geodezja i Kartografia - Inżynieria Środowiska - Odnawialne Źródła Energii	Studia podyplomowe: Administrator sieci komputerowych, audyt energetyczny budynków, grafika multimedialna, melioracje i gospodarka wodna, nowoczesne technologie spawalnicze, przywództwo w biznesie, technika i rzeczoznawstwo samochodowe, wycena nieruchomości (on-line) Kursy zawodowe: obsługa komputera, edytor tekstu – MS Word, arkusz kalkulacyjny – MS Excel, oprogramowanie biurowe – MS Office (w tym dla średniozaawansowanych), oprogramowanie biurowe i prezentacyjne – MS Office (w tym dla średniozaawansowanych), systemy baz danych – MS Access, planowanie i zarządzanie projektami – MS Project, administrowanie systemami MS Windows Serwer, sieci komputerowe, projektowanie i tworzenie stron WWW, programowanie komputera – język C/C++, grafika komputerowa, kosztorysowanie komputerowe, AutoCAD		
Centrum Kształcenia Ustawicznego Politechniki Świętokrzyskiej				

Źródło: strony internetowe uczelni

Tabela 34. Jednostki organizacyjne Politechniki Świętokrzyskiej i Uniwersytetu Jana Kochanowskiego dedykowane transferowi wiedzy do biznesu

Uniwersytet Jana Kochanowskiego	Dział Innowacji i Transferu Technologii	<ul style="list-style-type: none"> - punkt konsultacyjny dla pracowników naukowych, doktorantów, studentów (możliwość konsultowania własnych pomysłów badawczo-rozwojowych) - oferta dla biznesu: możliwość zgłaszania zapotrzebowania na badania/ekspertyzy, opinie o innowacyjności, realizacja projektów B+R
	Laboratorium Metod Rentgenowskich	<p>Samodzielna jednostka naukowo-badawcza Instytutu Fizyki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, której oferta obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określanie składu pierwiastkowego różnorodnych materiałów (TXRF, WDXRF) na poziomie ppb/ppm, - określanie składu fazowego substancji krystalicznych (XRD), - badanie z mikronową rozdzielczością struktury wewnętrznej obiektów (mikroCT), - określanie własności nano-warstw powierzchniowych.
	Centrum Przedsiębiorczości i Biznesu	<p>Centrum Przedsiębiorczości i Biznesu (CPIB) to obiekt powstały w odpowiedzi na potrzeby studentów i pracowników naukowych, z myślą o wspieraniu komercjalizacji osiągnięć naukowych, docieraniu do naukowców oraz wynalazców z regionu świętokrzyskiego, udzielaniu im pomocy w opracowywaniu dokumentacji technicznej odkryć, łącznie z pozyskiwaniem firm zainteresowanych ich komercjalizacją. Instytucja ta będzie m.in. stanowiła I etap zdobywania praktycznych umiejętności menedżerskich – od przyswojenia wiedzy do stworzenia biznesplanu dla własnego projektu.</p>
Politechnika Świętokrzyska	Ośrodek Transferu Technologii	<ul style="list-style-type: none"> - wsparcie finansowe (sieć otwartych innowacji): działania brokerów technologii animujące transfer technologii, wsparcie merytoryczne w ramach usług doradczych, wsparcie finansowe nabycia prawa własności lub licencji do wykorzystania technologii - oferty technologiczne - bazy: ekspertów, technologii, aparatury - baza patentów - katalogi aparatury
	CENWIS– centrum naukowo-wdrożeniowe inteligentnych specjalizacji regionu świętokrzyskiego	<p>W skład CENWIS wchodzić będzie 12 laboratoriów Politechniki Świętokrzyskiej, w tym: 6 laboratoriów istniejących w strukturach PŚ, które zostaną zmodyfikowane i wyposażone aparaturowo oraz 6 laboratoriów nowo utworzonych. Głównymi celami bezpośrednimi projektu są:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zbudowanie interdyscyplinarnego unikatowego i innowacyjnego Centrum Naukowo-Wdrożeniowego Inteligentnych Specjalizacji Regionu Świętokrzyskiego wyposażonego w najnowocześniejszą infrastrukturę badawczo-rozwojową; 2) utworzenie zaplecza naukowo-badawczo-wdrożeniowego głównie dla przedsiębiorstw regionu świętokrzyskiego; 3) dostępność wytworzonej infrastruktury badawczo-rozwojowej dla zainteresowanych podmiotów na przejrzystych i niedyskryminacyjnych zasadach; 4) zwiększenie aktywności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw prowadzącej do wytworzenia oraz przygotowania do wprowadzenia na rynek nowych lub znacząco ulepszonych produktów, procesów i usług; 5) wzrost wykorzystania wyników badań naukowych i prac rozwojowych w gospodarce regionu; 6) wdrożenie mechanizmu umożliwiającego Politechnice Świętokrzyskiej wykorzystanie wspartej infrastruktury B+R do działalności gospodarczej oznaczającego zdolność do generowania przychodów z prowadzenia działalności badawczej; 7) wzmocnienie współpracy przedsiębiorstw z sektorem nauki oraz proinnowacyjnym otoczeniem biznesu. <p>W ramach projektu przewidziano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rozbudowę istniejącej hali laboratoryjnej Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki 2) dostawę wraz z montażem aparatury naukowo-badawczej na potrzeby 12. specjalistycznych laboratoriów badawczych

	<p>3) przebudowę węzła komunikacyjnego na terenie kampusu PŚk (wjazd na Parking Główny PŚk)</p> <p>4) budowę – na Parkingu Głównym PŚk – konstrukcji wsporczych pod instalację paneli fotowoltaicznych wraz z ich montażem oraz podłączeniem do sieci energetycznej Uczelni</p> <p>5) budowę stacji ładowania pojazdów elektrycznych (w tym szybkiego ładowania) wraz z miejscami postojowymi</p> <p>6) instalację turbin wiatrowych na dachach hal laboratoryjnych oraz budynku dydaktycznym Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki</p>
Centrum Ochrony Własności Intelektualnej	<p>Ośrodek Ochrony Własności Intelektualnej świadczy odpłatnie usługi na rzecz przedsiębiorstw. Zakres obejmuje w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie opinii z zakresu ochrony własności przemysłowej, - opracowanie umowy dotyczącej prawa własności przemysłowej, - badanie stanu techniki, - badanie zdolności patentowej, - pomoc w sporządzeniu dokumentacji zgłoszeniowej przedmiotów - własności przemysłowej.
Laboratoria i pracownie badawcze	<p>Wydział Budownictwa i Architektury:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorium Analiz Ruchu Drogowego - Laboratorium Kruszy i Gruntów - Laboratorium Lepiszczy Asfaltowych - Laboratorium Mieszanek Mineralno-Asfaltowych i Nawierzchni Asfaltowych - Laboratorium Materiałów Drogowych - Laboratorium Inżynierii Materiałowej – Pracownia Technologii Betonu - Laboratorium Konstrukcji Metalowych <p>Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorium Elektrotechniki Pojazdowej (Pracownia Nowych Technologii w Technice Świetlnej, Pracownia Badawczo-Projektowa Maszyn Elektrycznych Nowej Generacji i Systemów Mechatronicznych, Pracownia Charakteryzacji Materiałów) - Laboratorium Innowacyjnych Technik Komputerowych (Pracownia Multikomputerowa Robotów Mobilnych, Pracownia Zaawansowanych Technik Sztucznej Inteligencji i Cyfrowego Przetwarzania Obrazu) - Laboratorium Badawcze Systemów Napędowych i Energoelektronicznych - Laboratorium Przekształtników Energoelektronicznych - Laboratorium Pomiarów Bioimpedancji - Laboratorium Pomiarów Jakości Energii Elektrycznej <p>Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorium Struktury Materiałowej i Wymiany Ciepła - Laboratorium Odnawialnych Źródeł Energii - Laboratorium Systemów Inteligentnych - Laboratorium Regulacji, Wymiany i Odzysku Ciepła - Laboratorium Biologii Środowiskowej i Mikroklimatu - Pracownia Geotechniki - Laboratorium Hydrauliki i Hydrologii - Laboratorium Fotogrametrii i Teledetekcji - Pracownia Wodociągów i Kanalizacji - Laboratorium Inżynierii Środowiska - Laboratorium Nano- i Ekoinżynierii - Laboratorium Chemii - Laboratorium Technologii Wody i Ścieków <p>Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorium Komputerowych Pomiarów Wielkości Geometrycznych - Laboratorium Metrologii - Laboratorium Obrabiarek Sterowanych Numerycznie - Laboratorium Obrabiarek Konwencjonalnych - Laboratorium Badania Łożysk - Laboratorium Inżynierii Odwrotnej

	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorium Niekonwencjonalnych Technologii Wytwarzania - Laboratorium Systemów Pneumatycznych - Laboratorium Systemów Hydrotronicznych - Laboratorium Wymiany Ciepła – Pracownia Wymiany Ciepła przy Wrzeniu w Przepływie - Laboratorium Wymiany Ciepła – Pracownia Wymiany Ciepła przy Wrzeniu w Objętości - Laboratorium Termodynamiki - Laboratorium Wytrzymałości Materiałów - Laboratorium Techniki Uzbrojenia - Laboratorium Materiałoznawstwa – Pracownia Techniki Próżniowej - Laboratorium Materiałoznawstwa – Pracownia Obróbki Ciepłej - Laboratorium Materiałoznawstwa – Pracownia Zgładów Metalograficznych - Laboratorium Elektronowej Mikroskopii Skaningowej i Mikroanalizy Rentgenowskiej - Laboratorium Mikroskopii Optycznej - Laboratorium Badań Nieniszczących i Makroskopowych - Laboratorium Obróbek Erozyjnych - Laboratorium Obróbek Wykończeniowych - Laboratorium Technologii Spieków - Laboratorium Odlewnictwa - Laboratorium Obróbki Plastycznej - Laboratorium Spawalnictwa - Laboratorium Mechaniki Doświadczalnej i Mechaniki Pęknięcia - Laboratorium Podstaw Konstrukcji Maszyn - Laboratorium Samochodów i Ciągników - Ruchome Laboratorium Badań Bezpieczeństwa i Własności Dynamicznych Pojazdów Samochodowych - Ruchome Laboratorium Badań Bezpieczeństwa i Komfortu w Transporcie Zbiorowym - Laboratorium Silników Ciepłych - Laboratorium Sterowników Programowalnych - Laboratorium Elektrotechniki i Elektroniki - Laboratorium Mechatroniki, Automatyki i Robotyki - Laboratorium Laserowej Obróbki Materiałów - Laboratorium Inżynierii Powierzchni - Laboratorium Obróbki Elektroerozyjnej - Laboratorium Tribologii - Laboratorium Wytrzymałości Materiałów <p>Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorium Prototypowania - Laboratorium Badań Reologicznych - Laboratorium Reo-Przepływów - Laboratorium Kalorymetrii DSC - Laboratorium Modelowania Komputerowego
--	---

Źródło: strony internetowe uczelni

Specjalna Strefa Ekonomiczna "Starachowice" S.A.²¹

Specjalna Strefa Ekonomiczna „Starachowice” zajmuje łącznie powierzchnię 707,9814 ha. Oferuje możliwość realizowania inwestycji dając zainteresowanym ulgi i preferencje. Przedsiębiorca działający w ramach udzielonego zezwolenia może korzystać z pomocy regionalnej z dwóch tytułów: poniesionych nakładów inwestycyjnych lub utworzenia i utrzymania nowych miejsc pracy. Maksymalną wielkość pomocy regionalnej, jaką może otrzymać przedsiębiorca na projekt inwestycyjny, wynosi 35% lub 50% nakładów inwestycyjnych poniesionych w ramach realizowanego projektu (tzw. intensywność pomocy) bądź 35% lub 50% dwuletnich kosztów pracy nowozatrudnionych pracowników. W przypadku małego przedsiębiorcy, wskaźnik powyższy

²¹ Na podstawie: <http://www.sse.com.pl/>

podwyższa się o 20%, a w przypadku średniego przedsiębiorcy o 10%. Daje to w sumie możliwość skorzystania z pomocy regionalnej do wysokości 70 % dla małego przedsiębiorcy i 60 % dla średniego przedsiębiorcy. Pomoc regionalną przedsiębiorca otrzymuje głównie w formie ulgi w podatku dochodowym lub w formie kwot uzyskanych z innych źródeł pomocy. Zwolnienie od podatku dochodowego od osób prawnych i fizycznych przysługuje począwszy od miesiąca, w którym przedsiębiorca poniósł wydatki inwestycyjne lub koszty pracy, aż do wyczerpania regionalnej pomocy inwestycyjnej. W latach 2004-2019 nakłady inwestycyjne zrealizowane w ramach SSE „Starachowice” wzrosły z 292 mln do 2mld 950 mln zł. Zrealizowane zatrudnienie (nowe + utrzymane w deklarowanej wysokości) wzrosło z 4243 do 9323 miejsc pracy.

Kielecki Park Technologiczny (KPT)²²

KPT oferuje nowoczesną i profesjonalnie przygotowaną infrastrukturę oraz uzbrojone tereny inwestycyjne, objęte działaniem Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Firmy prowadzące działalność na terenie KPT mogą korzystać, z jednej strony z udogodnień parkowych, z drugiej zaś, z przywilejów podatkowych. Działalność KPT jest ukierunkowana nie tylko na rozwój przedsiębiorczości, ale w szczególności na jej rozwój w duchu innowacyjności. Oferta KPT obejmuje bowiem, oprócz standardowych niejako elementów (wynajem powierzchni biurowych czy produkcyjnych, oferta terenów inwestycyjnych) również elementy wspierające rozwój innowacyjny czy oparty na nowoczesnych technologiach, np.:

- **Zespół Inkubatorów Technologicznych** – obejmuje poza wynajmem powierzchni również pakiet usług biznesowych i okołobiznesowych, jak również usług rozwojowych (szkolenia ogólne i specjalistyczne, pomoc w pozyskiwaniu zewnętrznych źródeł finansowania, poszukiwanie partnerów biznesowych, świadczenie usług badawczo – rozwojowych);
- **Centrum Technologiczne** – strefa przeznaczona dla nowych i już funkcjonujących przedsiębiorstw opierających rozwój o innowacyjne rozwiązania technologiczne stosowane w produkcji i usługach. Do dyspozycji przedsiębiorców przeznaczono ponad 20 tys. m² powierzchni, na które składa się: budynek usługowo-laboratoryjno-produkcyjny złożony z 8 modułów z możliwością niezależnego podziału i funkcjonowania oraz 4 hale produkcyjne składające się z niezależnych modułów wraz z antresolami. Wszystkie moduły hali produkcyjnej są wyposażone w podstawowe elementy infrastruktury technicznej, media oraz część socjalną i biurową.
- **Centrum Druku 3D** – oferuje kompleksowe usługi umożliwiające realizację projektów już od fazy idei, a kończących się wdrożeniem rynkowym usprawnień i produktów. Podstawowa oferta opiera się na projektowaniu, prototypowaniu i druku seryjnym, a także obróbce wytworzonych detali. Do usług świadczonych przez Centrum Druku 3D należą:
 - Projektowanie produktu w technologii 3D - wirtualne modelowanie, optymalizacja projektu produktu do wydruku 3D uwzględniająca weryfikację zgodności wymiarowej, wytrzymałości i przepływow.
 - Druk 3D – wydruk prototypu i krótkich serii produkcyjnych, w technologiach SLS i FDM.
 - Obróbka wykonanych prototypów – m.in. piaskowanie, malowanie, lakierowanie, galwanizowanie, chromowanie wydrukowanego prototypu.
- **Centrum Fashion Design** – obejmuje kilkaset metrów kwadratowych pracowni, w tym m.in.
 - prototypownia – przygotowana i wyposażona w przemysłowe urządzenia szwalnicze, m.in.: klejarka płytowa, stół krojczy, kompaktowa hafciarka 1-igłowa, podszywarka, owerlok, renderka, stębnówki, manekin parowy, dziurkarka, stoły prasownicze oraz manekiny regulowane;
 - studio graficzne – wyposażone w 5 stanowisk z komputerami IMAC Retina z oprogramowaniem Creative Cloud oraz tablety graficzne;

²² Na podstawie: <https://www.technopark.kielce.pl/>

- studio fotograficzne – w pełni wyposażone w profesjonalny sprzęt fotograficzny oraz oświetleniowy umożliwiającą realizację dowolnego pomysłu na sesję;
- show room – przestrzeń, która zawiera wszystkie elementy niezbędne do zorganizowania profesjonalnego pokazu mody, może służyć jako sala konferencyjna, która mieści od 35 do 50 osób. Do dyspozycji jest również sala wykładowa, w której można zorganizować spotkanie dla 14 gości.
- **Centrum Kompetencji ICT** – część KPT dedykowana branży teleinformatycznej. W skład Centrum Kompetencji ICT wchodzi: dwie sale teleinformatyczne wyposażone w najnowocześniejsze stanowiska komputerowe, sala Akademii CISCO wraz ze stanowiskami dostosowanymi do realizacji ścieżek szkoleniowych Cisco Certified Networking Associate, CCNA Security oraz Cisco Certified Security Professional. Jednocześnie w Centrum Kompetencji ICT może szkolić się 45 osób.
- **Centrum CNC** – Miejsce dedykowane przedsiębiorstwom prowadzącym działalność w obszarze produkcji precyzyjnych elementów mechanicznych maszyn i urządzeń, nastawione na współpracę z podmiotami z sektora prywatnego oraz instytucjami naukowymi w celu promowania lokalnych technologii oraz pobudzenia działalności innowacyjnej. Operatorem Centrum Kompetencji w zakresie CNC jest UTECH TECHNICS SP. z o.o. Wyposażenie Centrum Kompetencji w zakresie CNC:
 - Szlifierka do wałów DENER typu SHU 321.21-1500 mm
 - Tokarka Quick Turn Smart 350M - Mazatrol Smart Control
 - Frezarka konsolowa JAFO FWR40J2
 - Wiertarko-Frezarko-Wytaczarka TOS WH(Q) 105 CNC
 - Pionowe Centrum Obróbcze KOVOSVIT MAS MCV 1270 POWER
 - Kontenerowa stacja sprężonego powietrza 4 Stacje robocze (komputerowe) DELL - Precision Tower 5810 + Dell UltraSharp U2412M 61cm(24`) wraz z licencją SolidWorks, EdgeCam
- **Biblioteka materiałowa** – Biblioteka Materiałowa KPT działa w oparciu o rozwiązania amerykańskiej firmy Material ConneXion®. Daje dostęp do bazy online materiałów zawierających ponad 7500 szczegółowych opisów materiałów użytkowych wraz z danymi producenta, szczegółowymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi oraz zdjęciami. Material ConneXion® pomaga firmom stworzyć oraz udoskonalić produkty poprzez innowacyjne rozwiązania materiałowe. Materiały użytkowe są skatalogowane wg następujących kategorii: Polimery, Naturalne, Metale, Procesy, Szkło, Ceramika, Materiały na bazie cementu, Materiały na bazie węgla. Biblioteka Materiałowa daje możliwość bezpośredniego zapoznania się z materiałem, m.in. teksturą, grubością, plastycznością. Do dyspozycji zainteresowanych udostępnianych jest 1200 próbek.
- **Usług dla MŚP** – Pakiet biznesowy "Startup Business Hub KPT", to kompleksowy, wystandaryzowany pakiet usług na rzecz świętokrzyskich firm z kręgu MŚP i StartUp'ów. Obejmuje szeroki zakres zagadnień niezbędnych przy wdrażaniu pomysłu biznesowego - od fazy identyfikacji pomysłu aż do fazy ekspansji na rynki zagraniczne. Przygotowany został w odpowiedzi na zapotrzebowanie firm na specjalistyczne usługi świadczone przez Park, zdiagnozowane poprzez analizę potrzeb w regionie. Pakiet obejmuje łącznie 10 usług w 4 obszarach: weryfikacja pomysłu biznesowego oraz budowa modelu biznesowego, finansowanie innowacji, marketing i sprzedaż, internacjonalizacja.

Staropolska Izba Przemysłowo-Handlowa²³

Staropolska Izba Przemysłowo-Handlowa powstała w 1990 roku w wyniku naturalnego dążenia przedsiębiorców do łączenia się w celu stworzenia przedstawicielstwa reprezentującego ich interesy m.in. poprzez: oddziaływanie na władze państwowe i regionalne w celu stworzenia dogodnych warunków dla rozwoju przedsiębiorstw; nawiązywanie kontaktów gospodarczych; zbieranie,

²³ Na podstawie: <https://siph.com.pl/>

przetwarzanie i udostępnianie informacji przydatnych w działalności gospodarczej; prowadzenie szkoleń i treningów zawodowych; organizowanie spotkań ludzi biznesu. SIP-H świadczy usługi m.in. w obszarach:

- kojarzenia partnerów,
- legalizacji dokumentów handlowych,
- doradztwa i szkoleń,
- informacji o unijnych programach wsparcia,
- działalności lobbingsowej.

Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii²⁴

Misją Świętokrzyskiego Centrum Innowacji i Transferu Technologii jest wspieranie lokalnej przedsiębiorczości oraz stymulowanie rozwoju regionu świętokrzyskiego poprzez: transfer osiągnięć naukowo-badawczych, informację gospodarczą dla MŚP, systemy jakości ISO, kształcenie przez Internet oraz targi i konferencje. Zadaniem Świętokrzyskiego Centrum Innowacji i Transferu Technologii jest pozyskiwanie środków finansowych z programów pomocowych Unii Europejskiej w zakresie wspierania innowacyjnych rozwiązań w obszarze: produkcji, usług oraz edukacji i zarządzania. Poza usługami szkoleniowymi czy doradczymi ŚCiITT oferuje przedsiębiorstwom z regionu świętokrzyskiego usługi proinnowacyjne:

- usługi specjalistyczne: audyty technologiczne, ocena potencjału/potrzeb technologicznych firmy, pisanie wniosków na pozyskanie środków na finansowanie projektów innowacyjnych;
- aktywne poszukiwanie partnerów (w tym partnerów zagranicznych);
- poszukiwanie partnerów do projektów badawczo-naukowych;
- asystowanie i pomoc w negocjacjach oraz podpisywaniu umów transferu technologii (w tym międzynarodowych transferów technologii).

Regionalne Centrum Naukowo Technologiczne²⁵

to instytucja działająca w celu skupienia działań i inicjatyw lokalnych oraz regionalnych dla rozwoju gospodarczego Województwa Świętokrzyskiego oraz stymulowania współpracy pomiędzy szkołami wyższymi, jednostkami naukowymi, instytucjami otoczenia biznesu i przedsiębiorstwami, ze szczególnym uwzględnieniem transferu nowoczesnych technologii i rozwoju przedsiębiorczości. RCN-T dysponuje zapleczem technologicznym pozwalającym na prowadzenie badań z dziedziny biologii, genetyki, medycyny i pokrewnych oraz terenami inwestycyjnymi do dzierżawy pod przyszłe inwestycje związane z sektorem nowoczesnych technologii. W skład RCN-T wchodzi nowoczesne Centrum Nauki Leonardo da Vinci z atrakcyjnymi ekspozycjami wyjaśniającymi tajniki działania ciała człowieka i przyrody, RCN-T oferuje centrum konferencyjne z zapleczem hotelowo-gastronomicznym. Na terenie RCN-T prowadzone są również liczne projekty naukowo-badawcze, także te finansowane ze środków zewnętrznych.

Agencja Rozwoju Regionalnego²⁶

Fundacja ARR działa od 1992 r. wspiera przedsiębiorczość na terenie województwa świętokrzyskiego. Pełni obecnie m. in. rolę instytucji finansującej oferując pożyczki oraz poręczeń kredytów i pożyczek. Poza działalnością w obszarze wsparcia finansowego oferta ARR obejmuje także wsparcie dla osób otwierających firmy (dotacje na rozpoczęcie działalności gospodarczej) czy oferta dla firm już działających na rynku (m.in. finansowe czy usługi prowadzenia księgowości).

Krajowe Stowarzyszenie Wspierania Przedsiębiorczości²⁷

²⁴ Na podstawie: <https://www.technopark.kielce.pl/>

²⁵ Na podstawie: <https://rcnt.pl/>

²⁶ Na podstawie: <https://www.farr.pl/>

²⁷ Na podstawie: <https://www.kswp.org.pl/>

Nadrzędnymi celami i obszarami działania Stowarzyszenia stały się m.in.: wspomaganie rozwoju przedsiębiorczości, pomoc osobom zakładającym działalność gospodarczą w jej uruchomieniu, tworzenie możliwości podnoszenia kwalifikacji, działania w kierunku ograniczania bezrobocia, reintegracja zawodowa i społeczna osób potrzebujących wsparcia, popularyzacja wiedzy ekonomicznej i prawnej, a także wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem oraz działanie na rzecz innowacyjności MŚP. Powyższe cele osiąmane są m.in. poprzez udzielanie pożyczek zarówno osobom bezrobotnym otwierającym własną firmę, jak i przedsiębiorcom na rozwój działalności gospodarczej, organizowanie kursów i szkoleń, realizację usług doradczych i informacyjnych, działania na rzecz rozwoju społeczności lokalnej tj. wspieranie sportowców, realizacja projektów nastawionych na rozwój dzieci i młodzieży w wieku szkolnym (doradztwo psychologiczne i logopedyczne), dbanie o rozwój zawodowy i społeczny osób niepełnosprawnych, realizację programów współfinansowanych ze środków funduszy strukturalnych, współpracę z organami samorządowymi, organami administracji rządowej, organizacjami i instytucjami lokalnymi oraz placówkami naukowymi.

Ośrodek Promowania i Wspierania Przedsiębiorczości Rolnej w Sandomierzu²⁸

Ośrodek Promowania Przedsiębiorczości zajmuje się wspieraniem rozwoju przedsiębiorczości i inicjatyw lokalnych na terenie południowo-wschodniej Polski. Jako instytucja otoczenia biznesu wspiera rozwój sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz realizuje projekty wzmacniające rozwój aktywności gospodarczej na obszarach wiejskich. Podejmuje działania pomagające społecznościom lokalnym rozwijać umiejętności i podnosić kwalifikacje zawodowe oraz prowadzić działalność społeczną i realizować ciekawe inicjatywy na rzecz własnego środowiska w ramach lokalnych organizacji pozarządowych oraz grup nieformalnych. Ośrodek prowadzi swoją działalność w następujących obszarach:

- Przedsiębiorczość – dział służący umacnianiu mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, tworzeniu nowych miejsc pracy oraz kreowaniu postaw przedsiębiorczych. W ramach działu opracowywane i wdrażane są projekty wspierające rozwój mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz promujących rozwój przedsiębiorczości w środowiskach osób bezrobotnych, młodzieży szkół średnich i mieszkańców obszarów wiejskich południowo - wschodniej Polski.
- Fundusz Pożyczkowy – utworzony przez Ośrodek w celu wspierania przedsięwzięć inwestycyjnych mikroprzedsiębiorstw i małych firm oraz osób uruchamiających działalność gospodarczą, które bez historii kredytowej i majątku wystarczającego do zabezpieczenia kredytu, mają największe problemy z dostępem do zewnętrznego finansowania.
- Samorząd i Wspólnoty Lokalne – dział skupiony na rozwijaniu małych organizacji pozarządowych i współpracy z samorządami w sprawach istotnych dla wspólnot lokalnych. Działalność w tym obszarze polega na wspieraniu organizacji pozarządowych oraz lokalnych inicjatyw w korzystaniu z dostępnych środków publicznych.
- Rozwój Obszarów Wiejskich – w ramach działu realizowane są projekty informacyjne i szkoleniowo-doradcze w zakresie rozwoju przedsiębiorczości na terenach wiejskich i różnicowania źródeł dochodów na wsi w oparciu o walory przyrodniczo-kulturowe regionu, podejmowane są inicjatywy zmierzające do włączenia mieszkańców wsi w proces rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, inicjowana i wspierana jest współpraca między producentami, przetwórcami, instytucjami działającymi na rzecz wsi i rolnictwa oraz przedstawicielami samorządów lokalnych oraz upowszechniane są standardy jakościowe obowiązujących w Unii Europejskiej i promowaniu najlepszych producentów, zorientowanych na podwyższanie jakości produktów rolno-spożywczych.
- Współpraca z Partnerami Zagranicznymi – dział realizujący tematyczne szkolenia połączone z wizytami studyjnymi dla różnych grup zawodowych z krajów Europy środkowo-wschodniej. W ramach tego obszaru działalności opracowywane i realizowane są programy szkoleniowe,

²⁸ Na podstawie: <https://www.opiwpr.org.pl/>

oparte w głównej mierze na wizytach studyjnych w przedsiębiorstwach, instytucjach i organizacjach o danym profilu, pozwalających zdobyć uczestnikom praktyczną wiedzę na temat ich funkcjonowania.

Fundusz Pożyczkowy Województwa Świętokrzyskiego²⁹

Fundusz Pożyczkowy Województwa Świętokrzyskiego Sp. z o.o., powstał jako alternatywa instytucji finansowych kierując swoją ofertę dla MŚP mających trudności w zdobyciu finansowania komercyjnego np. z powodu braku wymaganych zabezpieczeń czy historii kredytowej. Kieruje swoją ofertę pożyczek dla firm z sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, w tym podmiotów nowopowstałych posiadających siedzibę, bądź koncentrujących swoją działalność na terenie Województwa Świętokrzyskiego. Fundusz udziela pożyczek na rozwój firmy, w tym m.in. na zakup maszyn, urządzeń, środków transportu, wyposażenia, wdrożenie TIK, zakup nieruchomości zabudowanej.

Świętokrzyski Fundusz Poręczeniowy³⁰

Celem działalności spółki jest wspieranie rozwoju mikro, małych i średnich przedsiębiorców oraz instytucji pożytku publicznego mających siedzibę lub koncentrujących swoją działalność gospodarczą na terenie Województwa Świętokrzyskiego poprzez udzielanie poręczeń ułatwiających im dostęp do kredytów i pożyczek oferowanych przez banki oraz inne instytucje finansowe. Fundusz realizuje cele statutowe we współpracy z samorządami gospodarczymi, samorządami lokalnymi oraz agencjami rozwoju regionalnego.

Klastry

Świętokrzysko-Podkarpacki Klaster Budowlany INNOWATOR³¹ – jest to projekt zainicjowany przez Staropolską Izbę Przemysłowo-Handlową. Celem współpracy w ramach klastra jest zbudowanie mechanizmów umożliwiających i ułatwiających uzyskanie dostępu do wiedzy, transfer i wdrażanie najnowszych osiągnięć technologicznych, obniżenie kosztów działalności bieżącej poprzez usprawnienie wymiany informacji pomiędzy przedsiębiorstwami - członkami klastra budowlanego. Głównym założeniem klastra budowlanego jest umożliwienie komunikacji pomiędzy podmiotami z branży budowlanej, wymiana doświadczeń, jak również tworzenie powiązań pomiędzy przedsiębiorstwami w celu realizacji większych projektów budowlanych.

Klaster Obróbki Metali³² – zrzesza ponad 80 przedsiębiorstw działających w branży metalowej w zakresie usług, produkcji i handlu, a także 20 partnerów strategicznych: uczelnie, instytucje otoczenia biznesu oraz władze samorządowe. Wśród członków klastra są krajowi i światowi liderzy tej branży, o dużym potencjale innowacyjnym rozwoju. Inicjatywa jest grupą otwartą, do której mogą przystąpić firmy i organizacje działające w branży metalowej. Klaster Obróbki Metali zaprasza do współpracy na rzecz rozwoju branży.

Grono Targowe Kielce³³ – Klaster usługowy „Grono Targowe Kielce” jest organizacją samorządu gospodarczego reprezentującą i chroniącą interesy gospodarcze zrzeszonych w niej podmiotów. W skład klastra usługowego „Grono Targowe Kielce” wchodzi 89 podmiotów, obejmujących instytucje, stowarzyszenia i organizacje powiązane biznesowo – głównie z sektora usług wystawienniczych, poligraficznych, hotelarskich, gastronomicznych, transportowych oraz szkoleniowych działających w sferze kultury, sportu i promocji.

²⁹ Na podstawie: <https://fpws.eu/>

³⁰ Na podstawie: <https://www.swietokrzyskifp.pl/>

³¹ Na podstawie: <http://www.klaster-innowator.pl/>

³² Na podstawie: <https://metalklaster.pl/>

³³ Na podstawie: <http://www.gronotargowe.pl/>

Klaster Uzdrowiska Świętokrzyskie³⁴ – Jest to jeden z młodszych tego typu klastrów funkcjonujących w kraju. Umowa partnerska w sprawie powołania klastra została podpisana w 2013 r. Jego celem jest współpraca przedsiębiorców, jednostek naukowych, instytucji otoczenia biznesu, jednostek samorządu terytorialnego, instytucji kultury, fundacji, podmiotów gospodarczych w ramach szeroko rozumianej turystyki prozdrowotnej na terenie województwa świętokrzyskiego. Klaster wpisuje się w strategię rozwoju województwa świętokrzyskiego, a jego koordynatorem jest Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii sp. z o.o. Działania klastra wynikają z obecności uzdrowisk i wysokiej klasy wód mineralnych w regionie. Klaster działał będzie w zakresie: transferu wiedzy i innowacyjnych rozwiązań technologii w szczególności turystyki prozdrowotnej z krajów UE, wspierania rozwoju turystyki prozdrowotnej opartej na lokalnych zasobach surowców, promocji działań na rzecz rozwoju turystyki prozdrowotnej w kontekście ochrony i rozwoju dziedzictwa kulturowego, promocji rozwiązań innowacyjnych w agroturystyce, ekologii, z zakresu ochrony środowiska, rozwoju edukacji i upowszechnianiu kultury w zakresie turystyki prozdrowotnej, komercjalizacji i sprzedaży usług turystycznych, eliminowaniu barier hamujących rozwój turystyki prozdrowotnej.

Świętokrzyski Klaster Edukacji Zawodowej³⁵ – jego celem jest:

- łączenie potencjału gospodarczego, edukacyjnego i naukowego na rzecz kształcenia zawodowego na potrzeby gospodarki i lokalnych rynków pracy;
- zapewnienie przedsiębiorcom wykwalifikowanych i wyspecjalizowanych kadr;
- zwiększenie dostępności uczniów do praktyk realizowanych w rzeczywistych warunkach pracy przedsiębiorcy;
- prognozowanie zapotrzebowania na umiejętności i kwalifikacje zawodowe;
- zwiększanie konkurencyjności absolwentów szkół zawodowych na rynku prac.

Klaster zrzesza 52 członków: przedsiębiorstwa, jednostki samorządu terytorialnego, instytucje kształcenia zawodowego.

Świętokrzyski Kampus Laboratoryjny Głównego Urzędu Miar³⁶

Projekt zakłada budowę, we współpracy z Politechniką Świętokrzyską, laboratoryjnej bazy badawczo-wdrożeniowej, która pozwoli na efektywne i profesjonalne prowadzenie prac rozwojowo-badawczych, co bezpośrednio wpłynie na intensyfikację współpracy pomiędzy sferą badawczo-naukową a przedsiębiorstwami. Szczegółowym celem projektu jest takie uzupełnienie obecnego potencjału laboratoryjnego GUM, którego efektem będzie stworzenie warunków do współpracy pomiędzy profesjonalną i innowacyjną metrologią laboratoryjną GUM a gospodarką. Nowe laboratoria metrologiczne usprawnią procesy badawczo-rozwojowe w zakresie ustalania jednolitości miar, przy uwzględnieniu wymaganej dokładności pomiarów wielkości fizycznych. Zaplanowany do realizacji projekt umożliwi również dokonanie jakościowej zmiany w funkcjonowaniu jednostek badawczych na rzecz dynamicznej interakcji z przemysłem i nauką. Działalność kampusu laboratoryjnego i jego interakcja z nauką i gospodarką doprowadzi do aktywnej współpracy instytucji naukowych, związanej z wymianą myśli technologicznej w zakresie innowacyjnych metod pomiaru i rozwoju najnowszych technologii. Wybudowany Kampus wpłynie na rozwój badań naukowych na poziomie krajowym i europejskim.

³⁴ Na podstawie: <http://www.gronotargowe.pl/>

³⁵ Na podstawie: <http://www.sse.com.pl/skez/>

³⁶ Na podstawie: <https://www.gum.gov.pl/pl/projekty-eu/kampus/2461,Swietokrzyski-Kampus-Laboratoryjny-Glownego-Urzędu-Miar-SKLGUM.html>

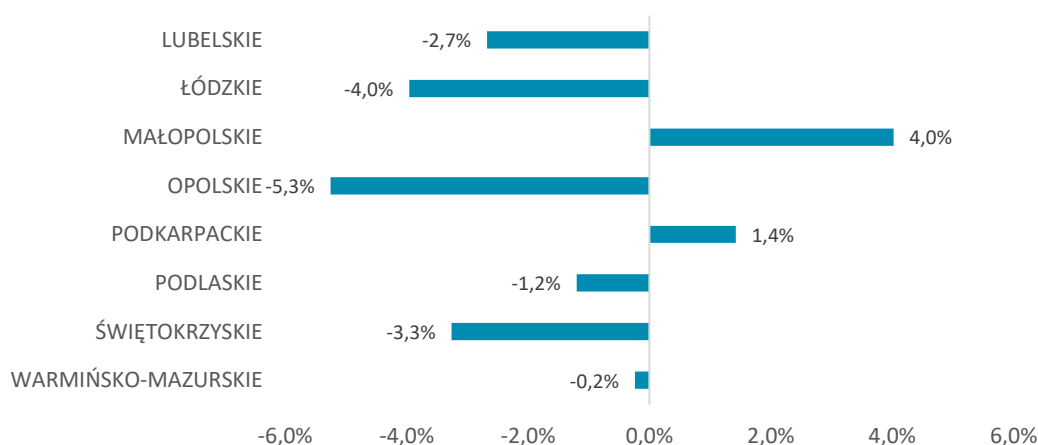
IV. Potencjał społeczno-gospodarczy województwa świętokrzyskiego na tle innych województw

Analizując zmiany zachodzące w gospodarce województwa świętokrzyskiego konieczne jest uzupełnienie przedstawionych w rozdziale III analiz o ocenę zmian zachodzących w regionie na tle zmian w innych regionach Polski. Do porównań przyjęto nie tylko pozostałe województwa Polski Wschodniej (lubelskie, podkarpackie, podlaskie i warmińsko-mazurskie) ale także regiony, które rozwijają inteligentne specjalizacje w podobnych obszarach jak województwo świętokrzyskie. Mowa tu o takich województwach jak:

- łódzkie – specjalizujące się m.in. w produkcji zaawansowanych materiałów budowlanych, energetyki w tym OZE, innowacyjnym rolnictwie i przetwórstwie rolno-spożywczym, informatyce i telekomunikacji,
- opolskie – zrównoważone technologie budownictwa i drewna, technologie przemysłu energetycznego, technologie rolno-spożywcze, procesy i produkty ochrony zdrowia i środowiska oraz
- małopolskie – nauki o życiu (zdrowa żywność, nowoczesne zrównoważone rolnictwo), energia zrównoważona, technologie informatyczne i komunikacyjne, elektronika i przemysł maszynowy (zrównoważona energetyka, inteligentne i energooszczędne budownictwo).

Województwo świętokrzyskie jest jednym z najmniejszych regionów administracyjnych Polski. Pod względem powierzchni (11,7 tys. km², co stanowi 2,3% powierzchni kraju) zajmuje 15 miejsce w rankingu, wyprzedzając jedynie województwo opolskie. W roku 2019 ludność województwa świętokrzyskiego wyniosła 1 234,0 mln osób, co stanowiło 3,2% ludności Polski. W porównaniu do 2007 r. liczba ludności regionu zmalała o ponad 41,6 tys. osób (co stanowi około 3,3%). Był to jeden z największych spadków liczby ludności wśród analizowanych regionów. Nieco większe spadki liczby ludności odnotowano jedynie w przypadku województwa łódzkiego (o 4%) oraz opolskiego (o 5,3%). Warto także zaznaczyć, że spośród analizowanych regionów, jedynie w województwach małopolskim i podkarpackim odnotowano wzrost liczby ludności w latach 2007-2019 o 4,0% i 1,4% odpowiednio.

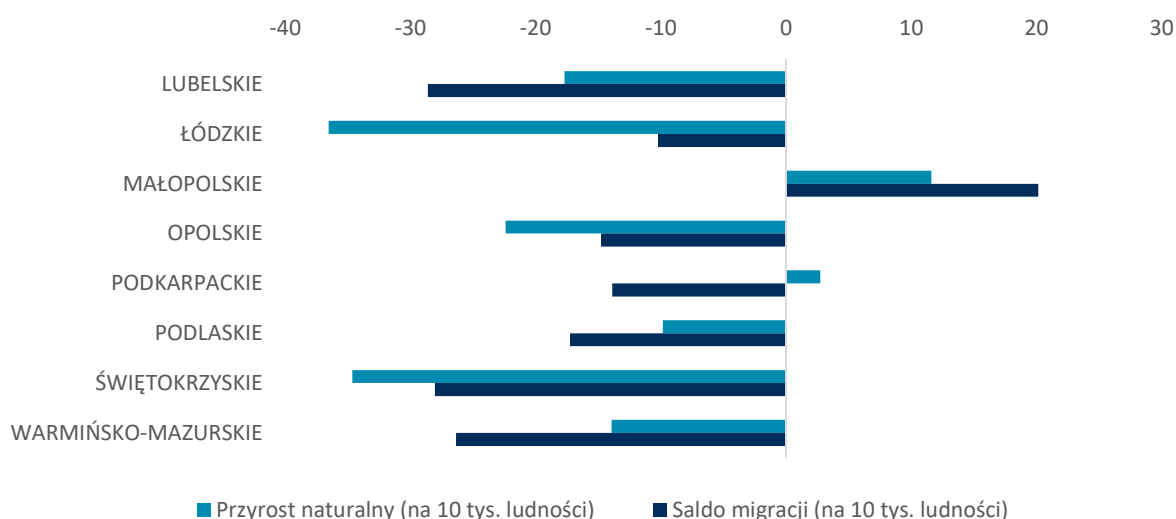
Wykres 6. Zmiana liczby ludności w wybranych regionach Polski 2019/2007



Źródło: opracowanie własne

Niekorzystne zmiany liczby ludności są wypadkową dwóch głównych czynników: niskiego lub wręcz ujemnego przyrostu naturalnego oraz ujemnego salda migracji. Oba te zjawiska wpłynęły niekorzystnie na sytuację demograficzną województwa świętokrzyskiego i większości analizowanych regionów (poza województwem małopolskim, w którym w analizowanym okresie odnotowano dodatni przyrost naturalny i dodatnie saldo migracji, por. wykres 7). Jednak w przypadku Świętokrzyskiego zjawiska te wystąpiły najsilniej. Ujemne saldo migracji (uwzględniających zarówno migracje wewnętrznych, jak i zagraniczne) częściowo może być związane z odpływem osób młodych, które często kontynuują kształcenie wyższe na uczelniach zlokalizowanych poza regionem (por. punkt 3.3 Diagnozy), a tym samym często zasilając rynek pracy poza regionem. Barię do powrotu dla młodych osób na regionalny rynek pracy może być relatywnie wysoki (w porównaniu do uzyskiwanych wynagrodzeń) koszt utrzymania, a także koszt zakupu mieszkań. Jednym z rozwiązań tego problemu mogą być rozwiązania systemowe prowadzące do stworzenia preferencyjnych warunków zakupu mieszkań dla osób młodych, szczególnie tych, które są niezbędne dla efektywnego funkcjonowania lokalnego rynku pracy (zasilających sektory oparte na wysoko rozwiniętych technologiach i wdrażających innowacyjne produkty).

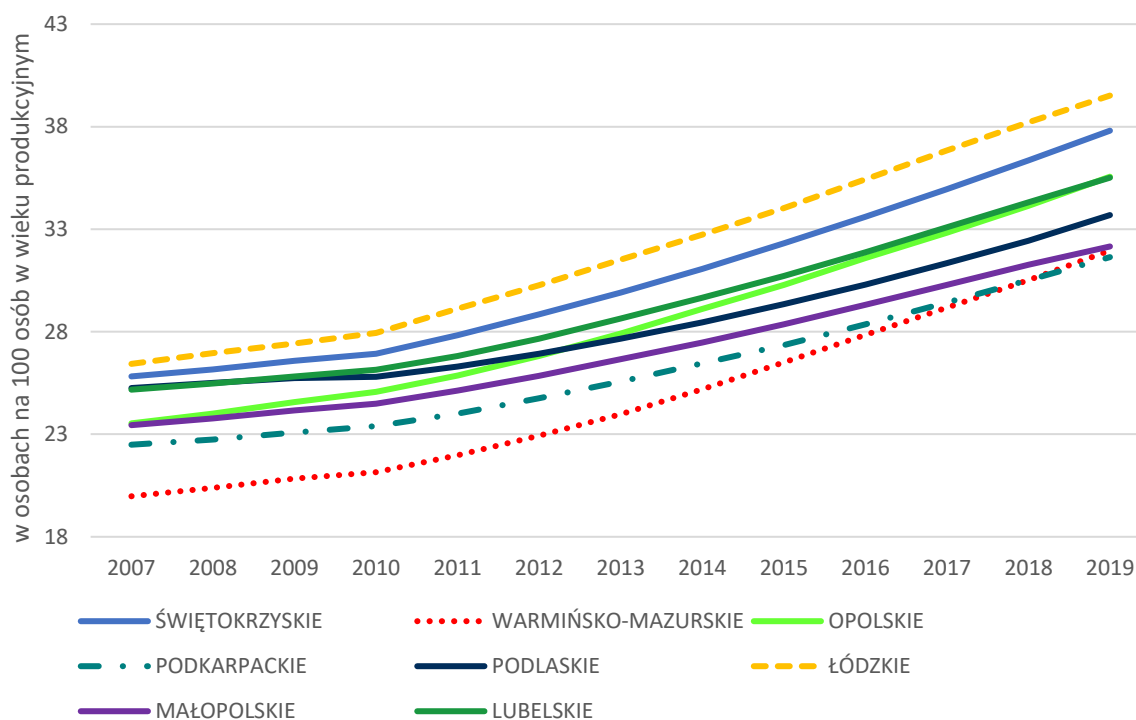
Wykres 7. Przyrost naturalny oraz saldo migracji w wybranych regionach 2019/2007



Źródło: opracowanie własne

Obserwowane zmiany demograficzne znajdują odzwierciedlenie w subpopulacji osób w wieku produkcyjnym (15-59 lat dla kobiet i 15-64 lata dla mężczyzn). W latach 2007-2019 obserwowany był systematyczny spadek liczby osób w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności, przy czym w przypadku Świętokrzyskiego spadek ten przekraczał 10%. Największy ubytek ludności w wieku produkcyjnym (o 13% w porównaniu do 2007 r.) odnotowano jednak w województwie łódzkim i opolskim. To przyczyniło się także do wyraźnej zmiany struktury wiekowej ludności. Wyraźnie zwiększył się udział osób w wieku poprodukcyjnym w strukturze ludności. W przypadku województwa świętokrzyskiego udział ten zwiększył się w porównaniu do 2007 r. o 6,2 p.p. (z 17,4% do 23,7%) i był porównywalny do zmian zaobserwowanych w województwie łódzkim i opolskim. Proces starzenia się ludności w regionie świętokrzyskim jest jednym z bardziej dynamicznych procesów w kraju, co jest widoczne chociażby w zmianach wskaźnika określającego liczbę osób w wieku poprodukcyjnym przypadających na 100 osób w wieku produkcyjnym (por. wykres 8). Pod względem wielkości tego wskaźnika województwo świętokrzyskie zajmowało drugie miejsce w rankingu województw w całym badanym okresie, ustępując miejsca jedynie Łódzkiemu. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi podstawowy zasób siły roboczej w gospodarce. Zasoby te dzieli się na pracujących, bezrobotnych i biernych zawodowo. W analizach rynku pracy dwa pierwsze elementy odgrywają kluczową rolę, zatem zostaną one poddane nieco bardziej szczegółowej analizie.

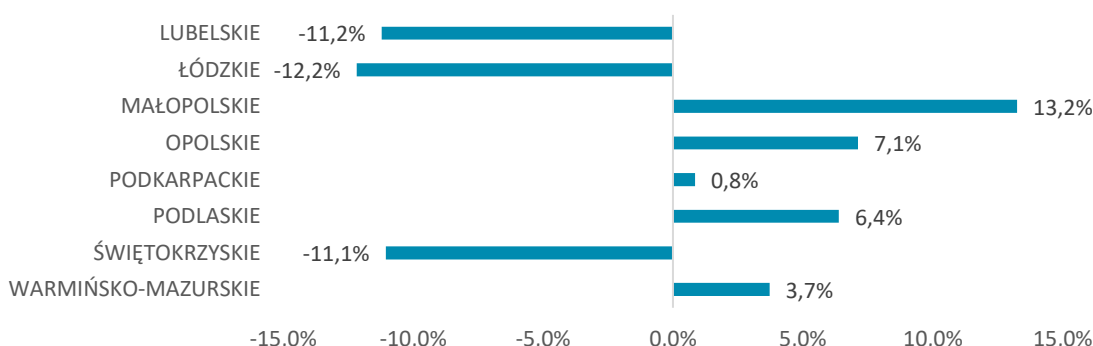
Wykres 8. Liczba osób w wieku poprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym w latach 2007-2019 w wybranych regionach Polski



Źródło: opracowanie własne

Według danych BAEL w roku 2019 liczba pracujących w województwie świętokrzyskim (dane średnioroczne) wynosiła 515 tys. osób, co stanowiło nieco ponad 3% ogólnej liczby pracujących w gospodarce narodowej (13 miejsce w rankingu województw pod względem wielkości tego udziału). W porównaniu do 2007 r. liczba pracujących w regionie była niższa o około 64 tys. osób, co oznacza średni roczny spadek liczby pracujących o 1% rocznie w badanym okresie. Województwo świętokrzyskie było jednym z czterech regionów w Polsce, w których następował spadek liczby pracujących w latach 2007-2019. Negatywne tendencje odnotowano także w województwie lubelskim (średnia roczna stopa spadku liczby pracujących w tym okresie wyniosła 1%) oraz łódzkim (-1,1%) i lubuskim (-0,2%). W pozostałych regionach Polski w badanym okresie odnotowano wzrost liczby pracujących, najwyższy w pomorskim (2,5%).

Wykres 9. Zmiana liczby pracujących (według BAEL) w wybranych województwach w roku 2019 w porównaniu do 2007 r.



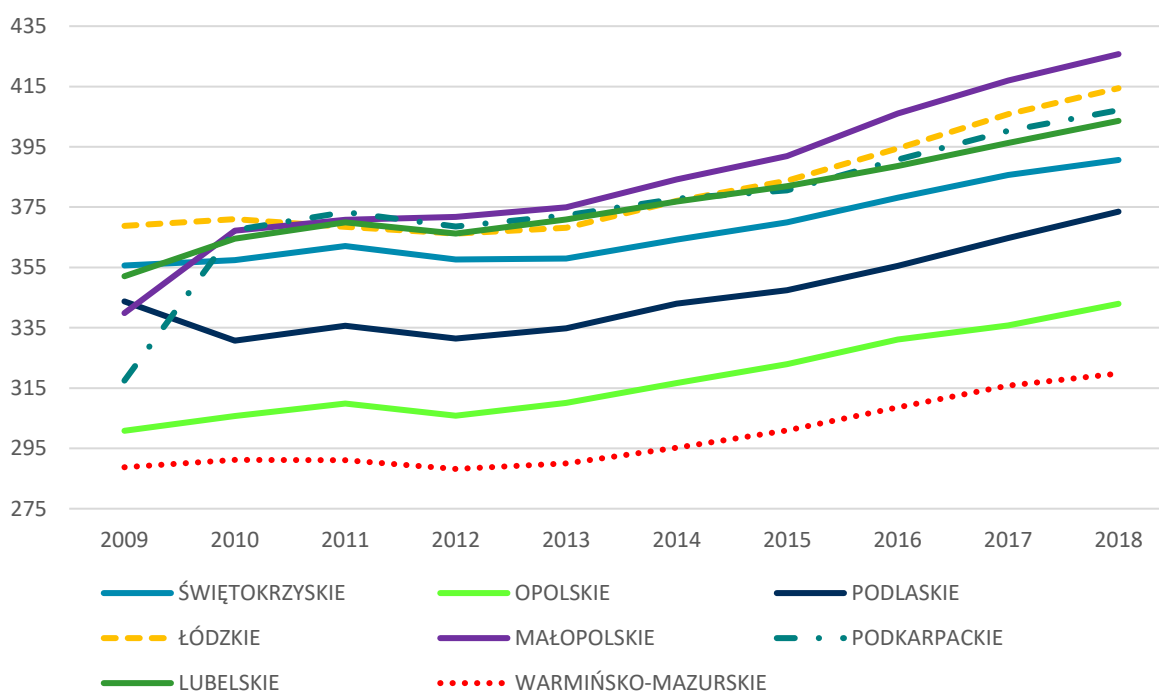
Źródło: obliczenia własne

Dane o liczbie pracujących gromadzone przez GUS w ramach statystyki przedsiębiorstw różnią się od danych gromadzonych w ramach Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL, przyczyny tych

różnic zostały opisane m.in. w artykule Ryczkowskiego, 2016, s.1-11). W świetle tych danych³⁷ liczba pracujących w województwie świętokrzyskim w 2018 r. wyniosła ok. 485 tys. osób (co stanowiło 3,1% pracujących w gospodarce narodowej) i była wyższa niż w 2009 r. o 7,4%. Według tych danych od 2013 r. obserwowany jest systematyczny wzrost liczby pracujących w regionie, średnio rocznie o 1,3%. Wzrost liczby pracujących po 2014 r. był obserwowany we wszystkich regionach objętych analizą komparatywną, najwyższy w województwie małopolskim (średnio rocznie o 2,8%).

Biorąc pod uwagę liczbę pracujących w przeliczeniu na 1000 ludności wartość tego wskaźnika dla województwa świętokrzyskiego była porównywalna ze średnią dla Polski. W roku 2018 wartość tego wskaźnika wyniosła 391 osób i wzrosła w porównaniu do 2009 r. o 35 osób. Jednak pod względem dynamiki tych zmian region świętokrzyski zajmował 13 miejsce w rankingu województw. Największy wzrost (o 90 osób) uzyskano dla województwa podkarpackiego oraz małopolskiego (86 osób). Najniższy wskaźnik uzyskano dla województwa warmińsko-mazurskiego oraz opolskiego.

Wykres 10. Liczba pracujących na 1000 ludności w wybranych województwach Polski

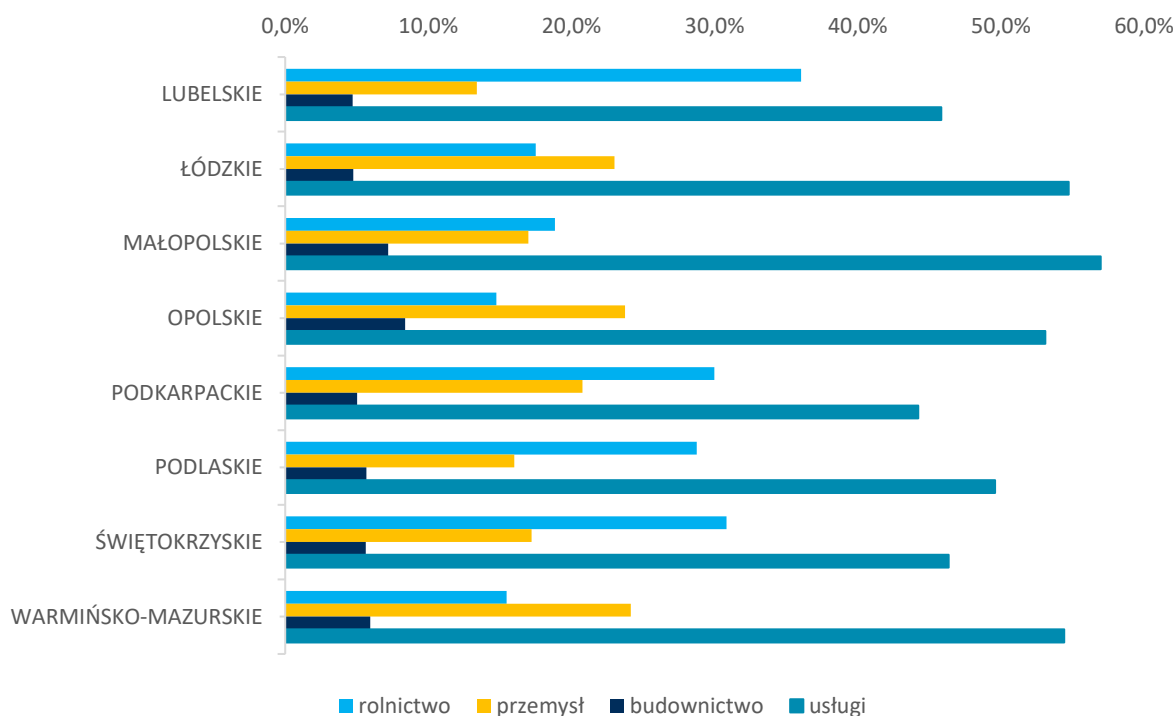


Źródło: opracowanie własne

Analizując sektorową strukturę liczby pracujących można stwierdzić, iż największy ich udział we wszystkich regionach polski odnotowano w usługach. W roku 2018 udział ten kształtował się na poziomie 46,4% (por. wykres 11). Drugim pod względem wielkości udziału pracujących w gospodarce w regionie jest sektor rolny (30,8%). Tak duży udział sektora rolnego w gospodarce regionu jest widoczny także w województwie lubelskim (najwyższy w kraju, 36,1%) oraz podkarpackim (30,0%) oraz podlaskim (28,7%). W porównaniu do roku 2010 w większości regionów objętych analizą zmiany w strukturze pracujących wynikały przede wszystkim ze wzrostu ich liczby w sektorze usługowym (por. wykres 12), ale także w przemyśle i w budownictwie. Liczba pracujących w sektorze rolnym była stabilna w badanym okresie we wszystkich regionach objętych badaniem.

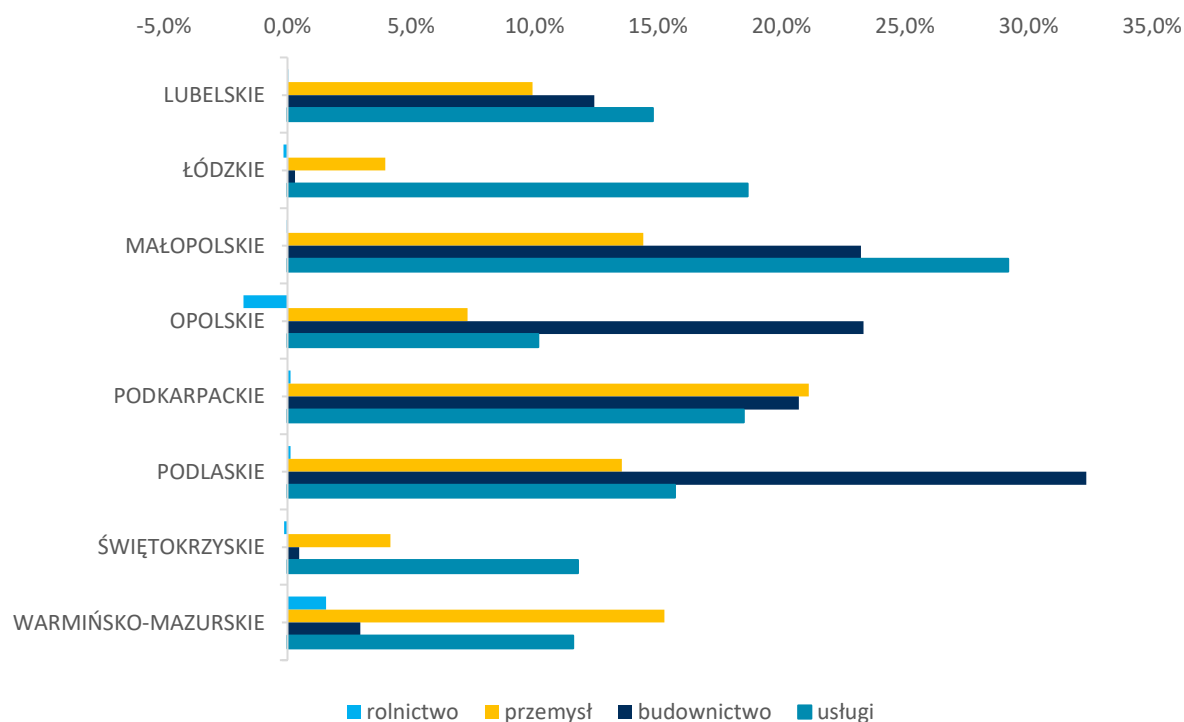
Wykres 11. Sektorowa struktura liczby pracujących w wybranych województwach Polski w 2018 r.

³⁷ Dane zgromadzone w bazie danych BDL (Id P2991) obejmują lata 2009-2018. Dalsza analiza, także w zakresie weryfikacji obszarów inteligentnych specjalizacjami opierać się będzie na danych pozyskanych na podstawie sprawozdań przedsiębiorstw.



Źródło: opracowanie własne

Wykres 12. Zmiany w sektorowej strukturze liczby pracujących w wybranych województwach Polski, zmiana 2018/2010

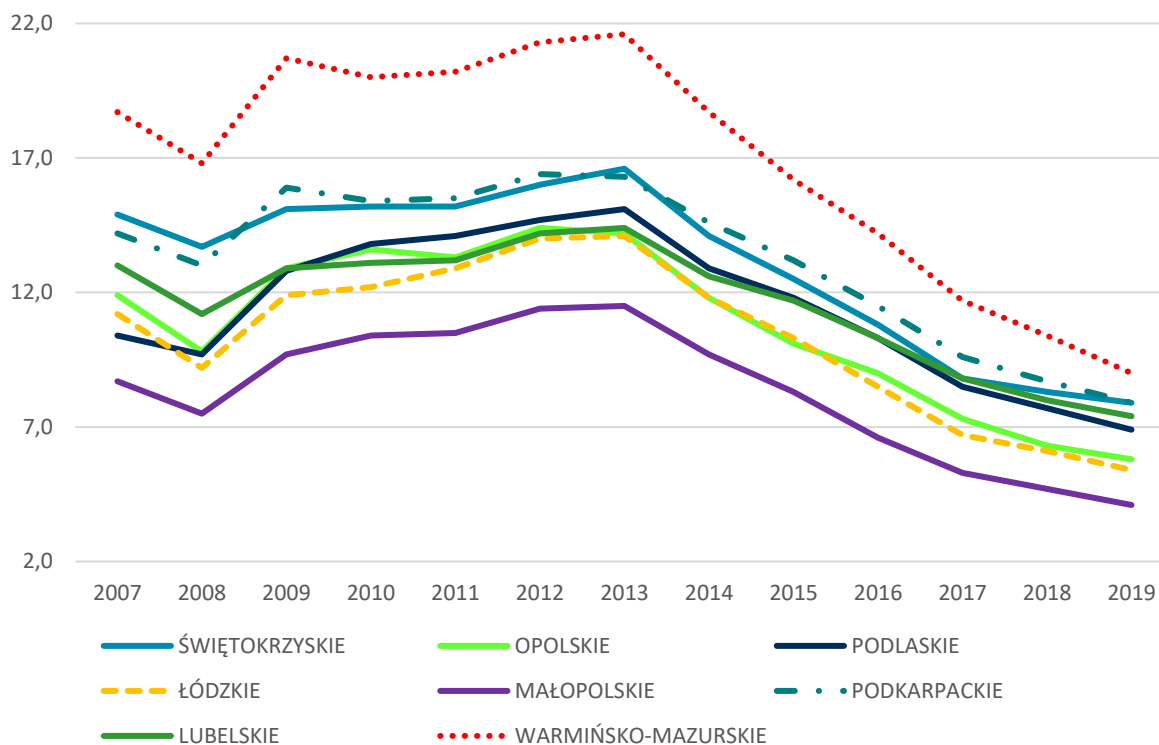


Źródło: opracowanie własne

Województwo świętokrzyskie należy do regionów o relatywnie wysokiej (w porównaniu do średniej dla Polski) stopie bezrobocia. Według danych GUS w 2019 r. stopa bezrobocia rejestrowanego w Świętokrzyskim wyniosła 7,9% i była wyższa niż średnia dla Polski o ponad 50%. Regionami o podobnie wysokim bezrobociu są także Podkarpacie oraz Warmia i Mazury (odpowiednio 7,9% oraz 9,0% w 2019 r.). Od 2014 r. sprzyjająca koniunktura gospodarcza przełożyła się na spadek liczby

bezrobotnych we wszystkich województwach, co jest widoczne w wyraźnym spadku stopy bezrobocia (por. wykres 13). Spośród analizowanych regionów największy ubytek bezrobotnych odnotowano w przypadku województwa warmińsko-mazurskiego, łódzkiego oraz opolskiego.

Wykres 13. Stopa bezrobocia rejestrowanego w wybranych regionach Polski

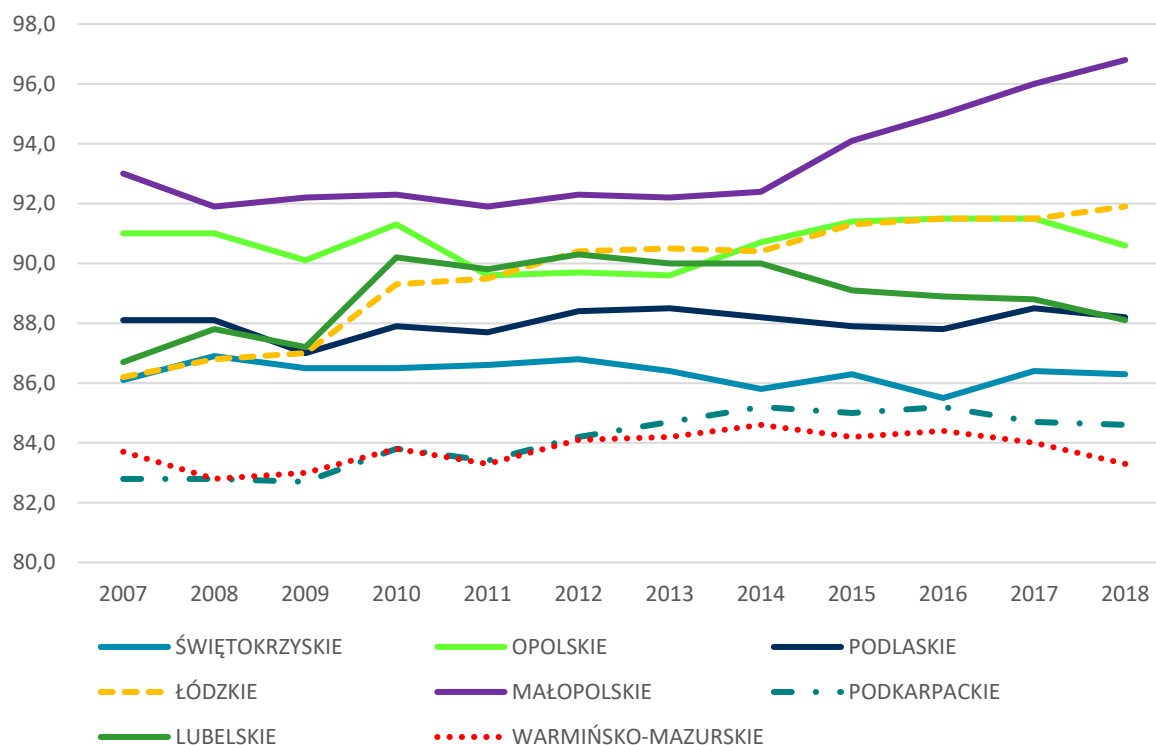


Źródło: opracowanie własne

Korzystnym zjawiskiem obserwowanym w regionie świętokrzyskim jest także znaczący spadek udziału osób długotrwale bezrobotnych w strukturze bezrobotnych. Spadek ten w porównaniu do 2007 r. wyniósł ponad 11,9 p.p. i był najwyższy spośród analizowanych regionów. Dla porównania w województwie podlaskim podobna różnica wyniosła niecałe 0,5 p.p. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy jest migracja ludności do innych regionów oraz za granicę, a także zmiany w strukturze wiekowej ludności związane z procesem jej starzenia się.

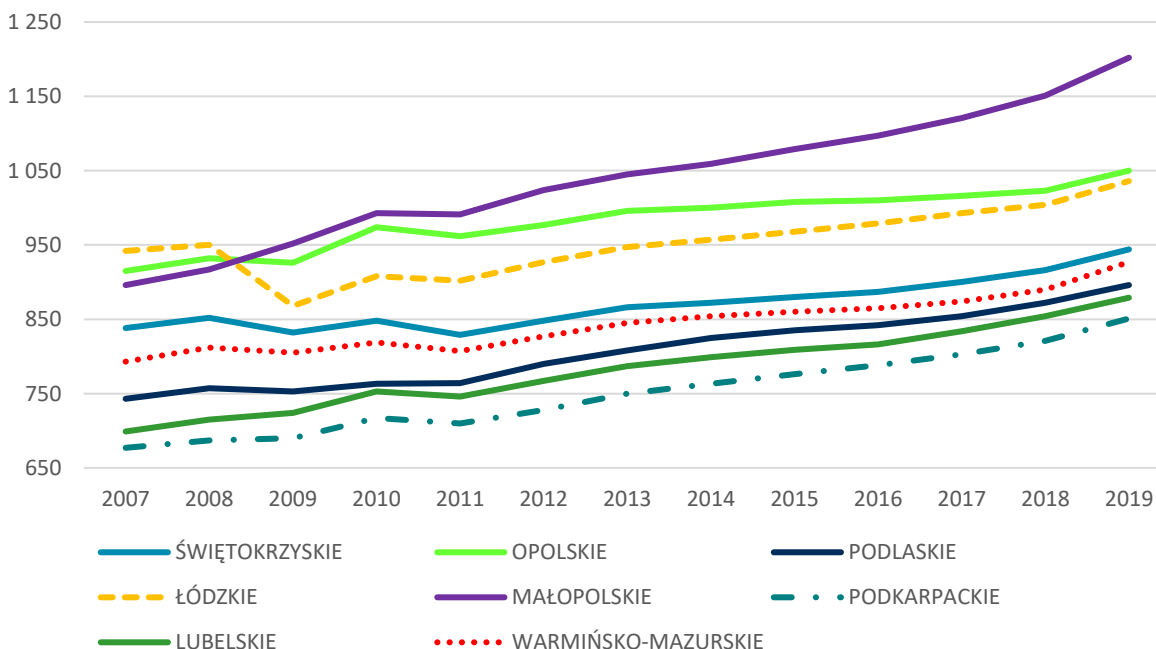
Niekorzystne zmiany demograficzne oraz sytuacja na rynku pracy (znaczący udział sektorów roboczochłonnych o niskiej wydajności pracy oraz stosunkowo wysokie bezrobocie) odzwierciedla się także w relatywnie (w porównaniu do średniej krajowej) niskich wynagrodzeniach. W przypadku województwa świętokrzyskiego dysproporcje te ulegają zwiększeniu (por. wykres 14). W roku 2018 przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto było o około 14% niższe niż średnia krajowa. Wśród analizowanych województw nieco gorsza sytuacja ma miejsce w województwie podkarpackim i warmińsko-mazurskim.

Wykres 14. Wysokość przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100) w wybranych regionach



Źródło: opracowanie własne

Wykres 15. Liczba podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON na 10 tys. ludności w wybranych regionach Polski



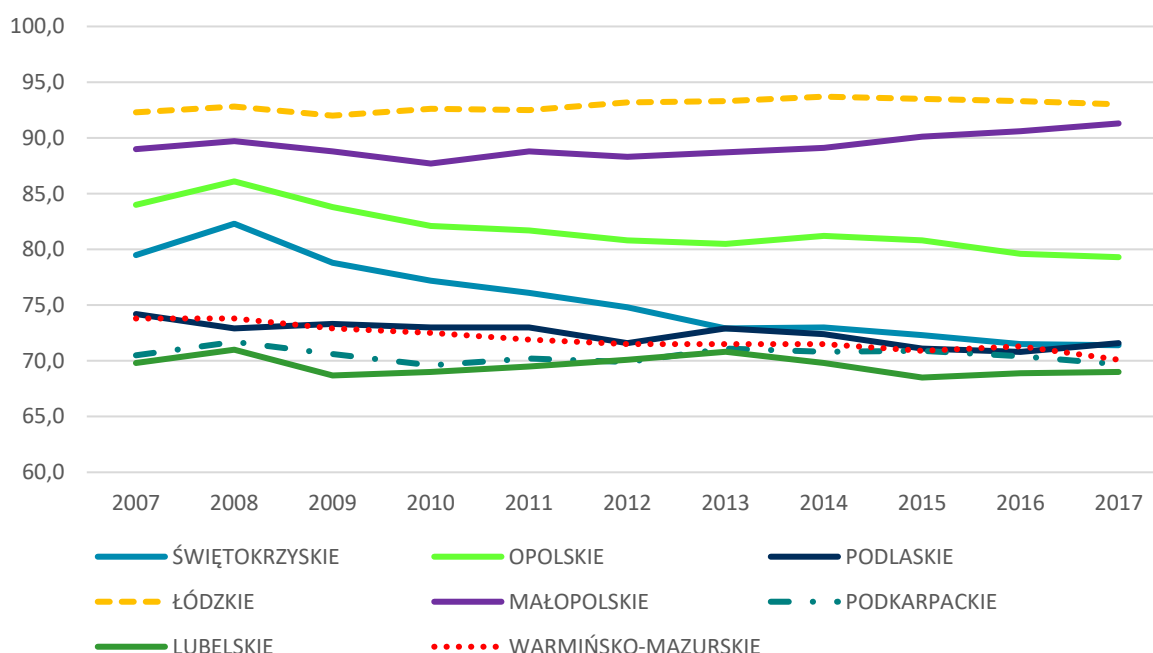
Źródło: opracowanie własne

Biorąc pod uwagę liczbę podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON w przeliczeniu na 10 tys. ludności, to we wszystkich regionach w Polsce ich liczba w badanym okresie systematycznie się zwiększa. Średnie roczne tempo zmian wartości tego wskaźnika dla Polski w latach 2007-2019 wyniosło

1,6%. Najszybszy jego wzrost odnotowano w przypadku województwa małopolskiego (2,5% rocznie), mazowieckiego (2,2%) lubelskiego i podkarpackiego (1,9% rocznie). Województwo świętokrzyskie, ze średnim rocznym tempem wzrostu na poziomie 1,0%, plasuje się na 12 miejscu w rankingu województw, wyprzedzając m.in. województwo łódzkie.

W 2019 r. liczba podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON w przeliczeniu na 10 tys. ludności w województwie świętokrzyskim kształtowała się na poziomie 944 (por. wykres 15), co uplasowało region na 12 miejscu w rankingu województw. Spośród analizowanych regionów niższą wartość tego wskaźnika uzyskano dla województwa warmińsko-mazurskiego (927), podlaskiego (896), lubelskiego (879) oraz podkarpackiego (851). Co więcej, województwo świętokrzyskie nie cieszy się zbyt dużym zainteresowaniem inwestorów zagranicznych. Liczba podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego w przeliczeniu na 10 tys. ludności w badanym okresie był stabilny i w 2019 r. wyniósł 1,7, co wraz z województwem warmińsko-mazurskim uplasował region na ostatnich miejscach w rankingu województw. Dla porównania, wskaźnik ten dla lidera rankingu – województwa mazowieckiego – 20,8, a dla lidera wśród regionów objętych analizą, czyli dla województwa małopolskiego – 6,6 (czwarte miejsce w rankingu).

Wykres 16. Relacja PKB per capita w porównaniu do średniej krajowej (Polska = 100) w wybranych regionach.



Źródło: opracowanie własne

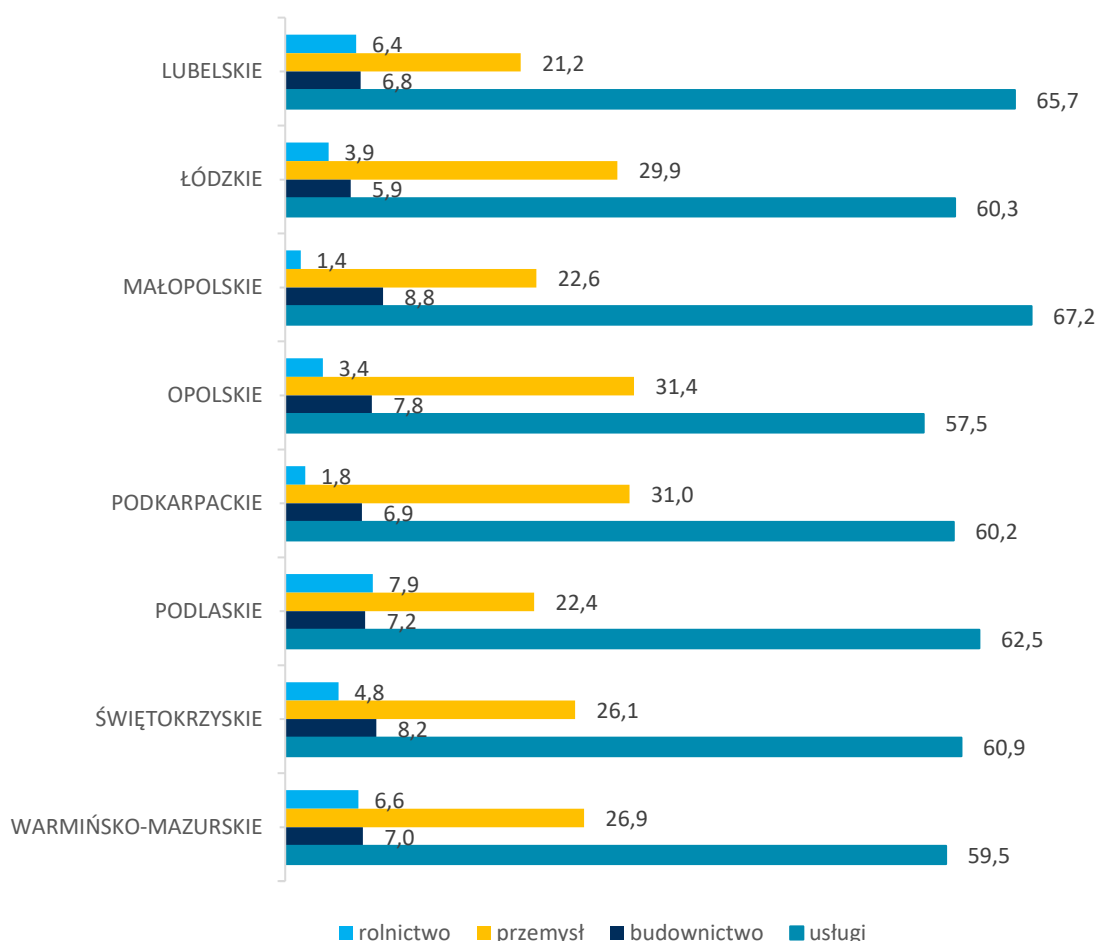
W roku 2017 nominalna wartość PKB per capita w województwie świętokrzyskim wyniosła 36 970 zł, co uplasowało region na 13 miejscu pod względem wielkości tego wskaźnika w rankingu województw. Niższą wartość odnotowano dla województwa warmińsko-mazurskiego (36 306 zł), podkarpackiego (36 088 zł) oraz lubelskiego (35 712 zł). Zjawiskiem niekorzystnym dla świętokrzyskiego i pozostałych regionów Polski Wschodniej jest wyraźny efekt dywergencji w porównaniu do średniej krajowej (por. wykres 16). Spośród analizowanych regionów jedynie województwo małopolskie zmniejszyła dystans w porównaniu do średniej krajowej, choć wciąż pod względem wielkości tego wskaźnika jest poniżej średniej. Rosnące dysproporcje są efektem słabej dynamiki wzrostu PKB per capita w badanym okresie, znacznie niższej niż średnie tempo dla Polski (3,7% rocznie). Najwolniej pod tym względem rozwijało się województwo świętokrzyskie (2,8%), opolskie (2,8%), warmińsko-mazurskie (2,9%) oraz podlaskie (3,1% rocznie).

Udział województwa świętokrzyskiego w tworzeniu krajowego PKB jest niewielki, w latach 2007-2017 udział ten zmniejszał się systematycznie od poziomu 2,7% (2007 r.) do 2,3% (2017 r.). Pod względem

wielkości tego udziału świętokrzyskie zajmuje 13 miejsce w rankingu województw, wyprzedzając jedynie województwo podlaskie, lubelskie i opolskie.

W strukturze wartości dodanej wytworzonej w gospodarce analizowanych regionów dominują usługi. Ich udział w 2017 r. w analizowanych regionach wahał się między 57,5% (w województwie opolskim, por. wykres 12) a 67,2% (małopolskie). Udział przemysłu w strukturze wartości dodanej kształtował się między 21% (lubelskie) a 31,4% (opolskie), a rolnictwa między 1,4% (małopolskie) a 7,9% (podlaskie). Zestawiając tę strukturę ze strukturą pracujących w poszczególnych regionach widoczna jest utrzymująca się niska wydajność pracy w tradycyjnych sektorach gospodarki, głównie w rolnictwie. Analizując zmiany struktury wartości dodanej w poszczególnych regionach w porównaniu do 2007 r. widoczny jest niewielki spadek udziału rolnictwa (poza województwem lubelskim i warmińsko-mazurskim) oraz budownictwa (poza małopolskim i podkarpackim). Spadek ten nie przekraczał 1,1 p.p. W przypadku rolnictwa oraz 1,2 p.p. w przypadku budownictwa. Największy wzrost udziału przemysłu w strukturze wartości dodanej odnotowano w przypadku województwa podkarpackiego (o 3,9 p.p.), a dla usług największą zmianę in plus zaobserwowano dla województwa małopolskiego (o 2,2 p.p.).

Wykres 17. Struktura wartości dodanej według grup sekcji w wybranych regionach Polski



Źródło: opracowanie własne

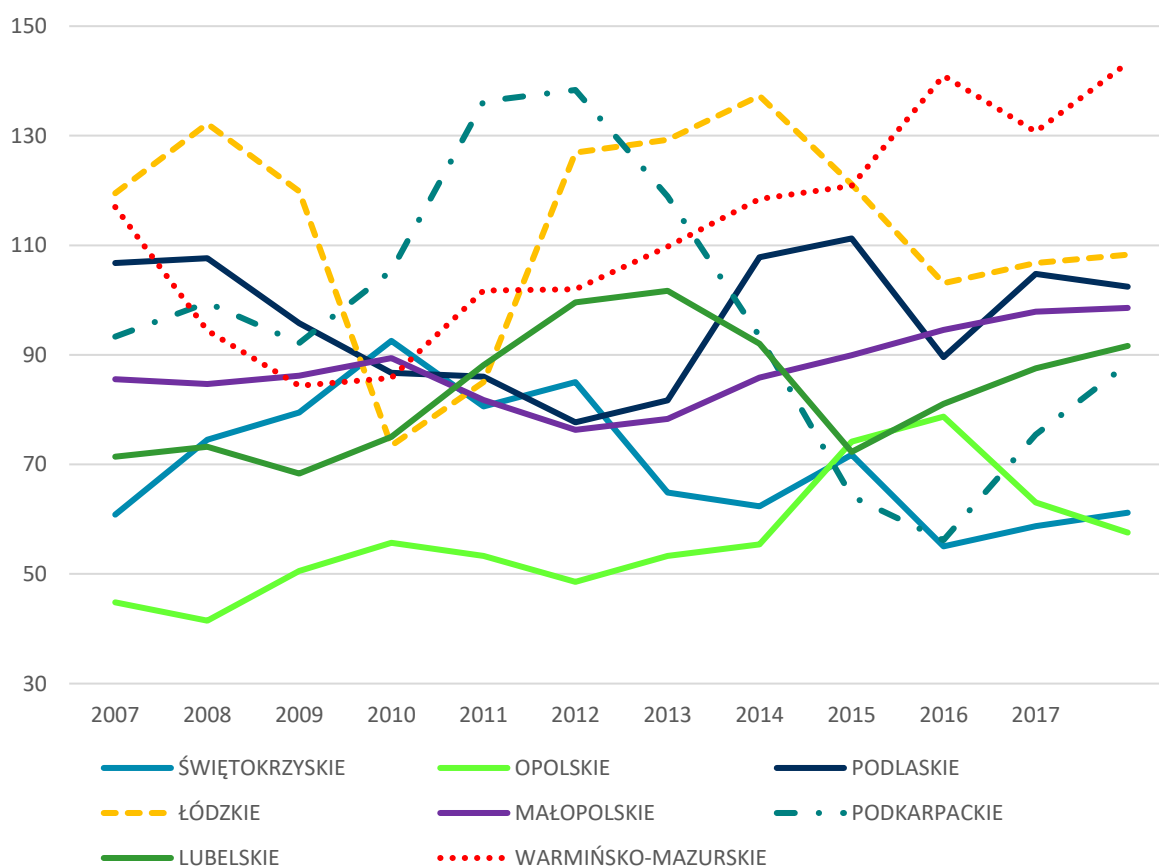
Istotnym czynnikiem stymulującym długookresowy wzrost gospodarczy są inwestycje. W roku 2018 w województwie świętokrzyskim wyniosły one 4 586 zł/mieszkańca i były najniższe spośród wszystkich regionów Polski. Niepokojącym zjawiskiem jest systematyczny spadek relacji opisującej wielkość inwestycji per capita w województwie świętokrzyskim do analogicznego wskaźnika wyznaczonego na poziomie gospodarki narodowej (por. wykres 18). Pod tym względem sytuacja regionu świętokrzyskiego jest jedna z gorszych w Polsce, porównywalna z województwem opolskim. Co więcej,

od 2010 r. systematycznie malał udział inwestycji w PKB regionu, osiągając w 2017 r. poziom 10,5%. Był to najmniejszy udział wśród wszystkich województw. Niski udział inwestycji w PKB odnotowano w województwie lubelskim (11,6%) i małopolskim (12%).

W 2018 r. największe nakłady inwestycyjne w województwie świętokrzyskim, podobnie jak w pozostałych województwach objętych analizą, poniesiono w przemyśle (37,2% ogólnej kwoty nakładów). W dalszej kolejności wymienić należy transport i gospodarkę magazynową (17,4%) oraz w sekcji związanej z obsługą rynku nieruchomości (11,5%).

Podobnie jak w pozostałych regionach większość inwestycji była realizowana przez podmioty sektora prywatnego. W przypadku świętokrzyskiego udział ten w 2018 r. wynosił nieco ponad 60% i był niższy niż średnia dla Polski o około 4,3 p.p. Wśród analizowanych regionów najwyższy udział sektora prywatnego w realizacji inwestycji odnotowano w województwie łódzkim (73,6%).

Wykres 18. Nakłady inwestycyjne per capita w wybranych regionach w porównaniu ze średnią dla Polski (Polska =100)



Źródło: opracowanie własne

V. Weryfikacja obszarów inteligentnych specjalizacji dla województwa świętokrzyskiego

W dokumencie Strategia Badań i Innowacyjności (RIS 3) „Od absorpcji do rezultatów – jak pobudzić potencjał województwa świętokrzyskiego 2014-2020+”, przyjętym w styczniu 2014 r. wskazano cztery obszary gospodarki regionu stanowiące inteligentne specjalizacje województwa świętokrzyskiego. Są to:

- sektor metalowo-odlewniczy;
- zasobooszczędne budownictwo;
- turystyka zdrowotna i prozdrowotna;
- nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze.

Specjalizacje te są dodatkowo wspierane przez trzy obszary horyzontalne: technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ICT), zrównoważony rozwój energetyczny oraz branżę targowo-kongresową.

Wyróżnione obszary specjalizacji regionalnych w pełni wpisują się w wybrane obszary Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS)³⁸. Koncentrując się na sektorze metalowo-odlewniczym działalności tworzące tą specjalizację wpisują się w KIS 7 (Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady), głównie w zakresie nowych technologii i urządzeń do wzbogacania metalicznych surowców mineralnych, technologii topienia i rafinacji metali, pozyskiwania metali z odpadów i półproduktów uzyskanych w procesie obróbki metali czy innowacyjnych technologii obróbki metali. Zasobooszczędne budownictwo jest zgodne z KIS 5 (Inteligentne i energooszczędne budownictwo) oraz KIS 7 (Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady, zwłaszcza w dziedzinach związanych z zastosowaniem energooszczędnych materiałów i technologii w szeroko rozumianej branży budowlanej, stosowania zintegrowanego podejścia do systemów zarządzania budynkiem, wykorzystaniem technologii bazujących na recyklingu, zastosowaniem nowoczesnych technik pozyskiwania surowców skalnych czy niskoodpadowymi i innowacyjnymi technologiami pozyskiwania surowców. Turystykę zdrowotną i prozdrowotną można zaliczyć do obszaru KIS 1 (Zdrowe społeczeństwo), głównie w obszarze dotyczącym skoordynowanej opieki zdrowotnej poprzez wdrożenie zintegrowanych działań i programów rehabilitacyjnych zapewniających powrót do zdrowia i aktywności społecznej i zawodowej. Branże obejmujące nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze stanowią istotne elementy KIS 2 (Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego), m.in. w zakresie optymalizacji procesów produkcji, przetwórstwa i przechowywania przy zachowaniu wszelkich zasad spójności zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju, wdrażania innowacyjnych technologii przetwórstwa rolno-spożywczego, prowadzących do optymalizacji zagospodarowania odpadów czy podejmowania innowacyjnych działań na rzecz poprawy żyzności gleb i ich rekultywacji, a także produkcji żywności wysokiej jakości.

Proces wyboru inteligentnych specjalizacji był procesem wieloetapowym, a wybrane obszary działalności składające się na regionalne inteligentne specjalizacje wykazywały (na etapie identyfikacji) ponadprzeciętny w skali województwa potencjał rozwojowy. Istotnym elementem tego procesu była szczegółowa analiza bieżącej struktury gospodarki regionu oraz jej potencjału naukowo-badawczego, zarówno w oparciu o ogólnodostępne dane statystyczne (analizy typu DR), jak i informacji pozyskanych w procesie pogłębionych badań regionu i jego otoczenia (m.in. w zakresie oceny potencjału naukowo-badawczego oraz wskazaniu silnych stron gospodarki regionu), jak również na procesie przedsiębiorczego odkrywania. Wybór inteligentnych specjalizacji pozwolił na koncentrację i ustalenie

³⁸ Obecnie wyróżnionych jest 14 takich obszarów, szczegółowe dane można znaleźć na stronie <https://www.gov.pl/web/rozwoj/krajowe-inteligentne-specjalizacje> (dostęp[, sierpień 2020).

priorytetów wydatków publicznych przeznaczonych na wsparcie innowacji w obszarach, w których region posiada wyraźne przewagi konkurencyjne.

Podobne podejście zastawano także na etapie weryfikacji obszarów inteligentnych specjalizacji dla województwa świętokrzyskiego. Analizy przedstawione w rozdziałach II-IV niniejszego opracowania miały na celu przedstawienie możliwie najbardziej aktualnej sytuacji gospodarczej regionu, określenie aktualnego potencjału naukowo-badawczego i innowacyjnego, a także pokazanie sytuacji regionu nie tylko na tle regionów charakteryzujących się podobnym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego (mowa tu przede wszystkim o województwach Polski Wschodniej), ale także na tle regionów o zbliżonych obszarach inteligentnych specjalizacji.

W opracowaniu przygotowanym przez firmę ASM, pt. „Trendy rozwoju innowacyjności w województwie świętokrzyskim” autorstwa J. Grabowskiego wskazano rodzaje działalności według kodów PKD 2007, wchodzące w skład poszczególnych inteligentnych specjalizacji dla regionu. Pozyskanie danych wtórnych na poziomie regionalnym w tak szczegółowej dezareacji w istotny sposób ogranicza zbiór dostępnych zmiennych. Stąd też proces weryfikacji poszczególnych inteligentnych specjalizacji opierać się będzie na dwóch informacjach. Pierwsza z nich dotyczy liczby pracujących na poziomie sekcji i działów, druga zaś liczby podmiotów wpisanych do rejestru REGON. Dane te pochodzą z Banku Danych Lokalnych (BDL), z kategorii: podmioty gospodarki narodowej, przekształcenia własnościowe i strukturalne oraz z grupy: strukturalna statystyka przedsiębiorstw (G437). Zastosowane w analizie dane statystyczne obejmują lata 2013-2017³⁹. Pierwszy rok objęty analizą to okres, w którym nie obowiązywały jeszcze inteligentne specjalizacje, ostatni rok, to okres, w którym (według informacji zapisanych w dokumencie RIS 3) rozpoczynał się 3 etap procesu tworzenia i wdrażania RIS 3.

Pierwszą ze wskazanych w RIS 3 inteligentnych specjalizacji rozwijanych w województwie świętokrzyskim jest specjalizacja w zakresie branży metalowo-odlewniczej. Wiodącymi rodzajami działalności w tym obszarze jest produkcja metali (C24), metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń (C25) oraz produkcji maszyn i urządzeń. W przypadku tych branż widoczna jest wyraźna specjalizacja regionu w tym zakresie. Zarówno biorąc pod uwagę liczbę pracujących, jak i liczbę podmiotów zarejestrowanych w tych działalności wartości ilorazów lokacyjnych są wyraźnie powyżej 1, co oznacza, iż odsetek pracujących i podmiotów działających w tych branżach w regionie jest zdecydowanie wyższy niż średnio w Polsce. Specjalizacja regionu w zakresie produkcji metali ulega pogłębianiu, zwłaszcza biorąc pod uwagę liczbę pracujących w tej branży. Wyraźnie zwiększył się udział firm działających w branży związanej z produkcją pojazdów samochodowych, przyczep i naczep w porównaniu z podobnym udziałem tej branży w strukturze gospodarki narodowej, przy stabilnym (i porównywalnym z Polską) udziale pracujących w tej branży. Marginalne znaczenie dla rozwoju tej specjalizacji w regionie ma działalność związana z produkcją pozostałego sprzętu transportowego, charakteryzująca się niewielkim udziałem tej branży w gospodarce regionu, znacznie poniżej średniej krajowej. Z drugiej jednak strony produkcja samochodów i sprzętu transportowego w znacznym stopniu bazuje na metalach i wyrobach metalowych, a bliskość tego rynku i łatwy dostęp do surowców i materiałów wykorzystywanych w procesie produkcji może stymulować w dalszej perspektywie rozwój tych branż. Co więcej, zgodnie z wydanym w 2013 r. przez KE dokumentem dotyczącym perspektywy konkurencyjnego i zrównoważonego rozwoju przemysłu stalowego w Europie, branża metalowa może mieć strategiczne znaczenie dla rozwoju regionu i przyczyni się do wzrostu jego konkurencyjności na rynkach międzynarodowych.

³⁹ W okresie przygotowywania niniejszego opracowania nie było bardziej aktualnych danych dla wybranych zmiennych.

Tabela 35. Wartości ilorazów lokacyjnych dla działalności związanych z sektorem metalowo-odlewniczym

Kod PKD 2007	Nazwa działalności (skrótowa)	$LQ_{2013}^{pracujący}$	$LQ_{2017}^{pracujący}$	Zmiana % LQ dla pracujących	$LQ_{2013}^{podmioty}$	$LQ_{2017}^{podmioty}$	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
C24	Produkcja metali	1,470	1,663	13,2%	1,701	1,521	-10,6
C25	Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń	1,385	1,309	-5,5%	1,304	1,386	6,3%
C28	Produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej nie sklasyfikowana	1,205	1,206	0,1%	1,382	1,323	-4,2%
C29	Produkcja pojazdów samochodowych przyczep i naczep	1,009	1,084	7,4%	1,529	1,782	16,6%
C30	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,000	0,005	-	0,117	0,155	33,3%

Źródło: opracowanie własne

Znaczący udział sektora rolnego w gospodarce regionu stał się podstawą do wskazania nowoczesnego rolnictwa i przetwórstwa spożywczego jako tych obszarów, które mogą stanowić o specjalizacji regionu i wpłynąć na wzrost jego konkurencyjności na rynku krajowym i międzynarodowym. Analizując wartości ilorazów lokacyjnych dla branż przyporządkowanych dla tej specjalizacji można stwierdzić, iż w przypadku tego regionu koncentracja działalności rolnej jest wyraźna i ulega systematycznemu zwiększeniu. Widoczne jest to zwłaszcza w przypadku rynku pracy. Udział pracujących w tej branży jest dwukrotnie wyższy niż podobny udział wyznaczony w skali kraju. Nie znajduje to odzwierciedlenia w branżach wspierających sektor rolny – wykorzystujących produkty rolne do produkcji artykułów spożywczych i napojów. Udział pracujących w tych działalnościach (zwłaszcza w odniesieniu do produkcji napojów) jest znacznie poniżej średniej krajowej. W zakresie dystrybucji produktów rolno-spożywczych niewątpliwie istotnie znaczenie ma sieć sprzedaży detalicznej, która w przypadku liczby podmiotów charakteryzuje się wysoką koncentracją w regionie. Nie przekłada się to jednak na liczbę pracujących, co oznacza, iż ten rodzaj sprzedaży odbywa się głównie w małych, lokalnych sklepach lub na targowiskach.

Tabela 36. Wartości ilorazów lokacyjnych dla działalności związanych z nowoczesnym rolnictwem i przetwórstwem spożywczym

Kod PKD 2007	Nazwa działalności (skrótowa)	$LQ_{2013}^{pracujący}$	$LQ_{2017}^{pracujący}$	Zmiana % LQ dla pracujących	$LQ_{2013}^{podmioty}$	$LQ_{2017}^{podmioty}$	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	1,954	2,042	4,5%	-	-	-
C10	Produkcja artykułów spożywczych	0,857	0,900	5,0%	1,241	1,231	-0,8%

C11	Produkcja napojów	0,468	0,232	-50,4%	0,968	0,931	-3,9%
G46	Sprzedaż hurtowa	0,723	0,741	2,5%	1,302	0,991	-4,0%
G47	Sprzedaż detaliczna	0,801	0,727	-9,2%	1,439	1,417	-1,5%

Źródło: opracowanie własne

Zasobooszczędne budownictwo związane jest m.in. z zastosowaniem technologii produkcji, które mają na celu ograniczenie niekorzystnego wpływu na klimat i środowisko. Mowa tu przede wszystkim o technologiach prowadzących do ograniczenia zużycia energii (choćby poprzez zwiększenie odnawialnych źródeł energii w strukturze wykorzystania zasobów energetycznych), ograniczaniu produkcji zanieczyszczeń i zwiększeniu efektywności ich utylizacji, a także unikanie materiałów mających niekorzystny wpływ na środowisko. Inteligentna specjalizacja w zakresie zasobooszczędnego budownictwa obejmuje szereg branż związanych z przemysłem, budownictwem, sektorem energetycznym, ale także dziedzin związanych z poszukiwaniem nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań w tym obszarze.

W tabeli 35 przedstawione są wartości ilorazów lokacyjnych oraz ich zmiany dla branż wskazanych w ramach specjalizacji odnoszącej się do zasobooszczędnego budownictwa. Zarówno pod względem liczby pracujących, jak i liczby podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON kluczowe znaczenie dla rozwoju tej specjalizacji w regionie mają dwie branże. Pierwsza z nich to branża związana z produkcją wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych, druga to produkcja metalowych wyrobów gotowych. Rozwój pierwszej z wymienionych branż na związek z obecnością na terenie województwa świętokrzyskiego bogatych złóż surowców mineralnych: wapieni, piaskowców, siarki, gliny itp. To spowodowało dynamiczny rozwój branż związanych m.in. z produkcją ceramiki wykorzystywanej w budownictwie, nie tylko na etapie prac wykończeniowych. Ten rodzaj działalności można uznać za konkurencyjny nie tylko na szczeblu krajowym, ale także na rynkach międzynarodowych.

Szczególnie wysoka koncentracja działalności w województwie świętokrzyskim dotyczy działalności związanej z rekultywacją wraz z działalnością pozostała w zakresie gospodarki odpadami. Ten rodzaj działalności ma związek z produkcją rolną w zakresie m.in. pogłębiania specjalizacji w obszarze rolnictwa ekologicznego, ale także z wykorzystaniem terenów pogórnicych w celach rekreacyjnych. Także w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków widoczna jest także znacząca koncentracja działalności w regionie świętokrzyskim. Działalność ta dotyczy m.in. odprowadzanie i oczyszczanie ścieków przy użyciu nowoczesnych technik wspomagających proces minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko. Dwukrotnie wyższy niż średnio w kraju jest odsetek firm prowadzących działalność w zakresie zbierania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, choć nie przekłada się to na udział pracujących w tej branży w porównaniu do średniej krajowej. Działalność ta także może przyczynić się do rozwoju proekologicznego budownictwa, jeśli dotyczy m.in. wdrożenia nowoczesnych technologii wykorzystujących odpady do tworzenia materiałów budowlanych czy opracowywania technik powtórnego wykorzystania materiałów budowlanych.

Działalność związana bezpośrednio z budownictwem koncentruje się przede wszystkim na robotach związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej oraz budownictwem specjalistycznym. W obu tych branżach obserwujemy wzrost udziału firm prowadzących ten rodzaj działalności w regionie w porównaniu ze średnim udziałem na szczeblu całej gospodarki.

Słabością tej specjalizacji wydaje się być wciąż niewystarczający udział usług profesjonalnych związanych z działalnością w zakresie architektury i inżynierii, badań naukowych i prac rozwojowych oraz pozostałej działalności naukowej i technicznej.

Tabela 37. Wartości ilorazów lokacyjnych dla działalności związanych z zasobooszczędnym budownictwem

Kod PKD 2007	Nazwa działalności (skrótowa)	$LQ_{2013}^{pracujący}$	$LQ_{2017}^{pracujący}$	Zmiana % LQ dla pracujących	$LQ_{2013}^{podmioty}$	$LQ_{2017}^{podmioty}$	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
C22	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	0,352	0,451	28,0%	0,770	0,812	5,4%
C23	Produkcja wyrobów z pozostałych niemetalicznych surowców mineralnych	2,381	2,097	-11,9%	1,804	1,804	0,0%
C25	Produkcja metalowych wyrobów gotowych	1,385	1,309	-5,5%	1,304	1,386	6,3%
E37	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	1,240	1,299	4,8%	1,239	1,360	9,7%
E38	Zbieranie, przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów; odzysk surowców	0,718	0,872	21,5%	2,118	2,897	36,8%
E39	Rekultywacja; pozostała działalność związana z gospodarką odpadami	4,984	4,056	-18,6%	2,094	1,578	-24,7%
F41	Roboty budowlane – wznoszenie budynków	0,839	0,862	2,8%	1,093	1,073	-1,9%
F42	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,822	0,866	5,3%	1,415	1,501	6,1%
F43	Roboty budowlane specjalistyczne	0,957	0,964	0,7%	1,214	1,216	0,2%
M71	Działalność w zakresie architektury i inżynierii, badania i analizy techniczne	0,684	0,716	4,6%	1,000	1,033	3,3%
M72	Badania naukowe i prace rozwojowe	-	0,311	-	0,486	0,801	65,0%
M74	Pozostała działalność profesjonalna naukowa i techniczna	0,650	0,616	-5,4%	0,979	0,933	-4,7%

Źródło: opracowanie własne

Walory przyrodnicze regionu świętokrzyskiego mogą zostać wykorzystane do rozwoju usług turystycznych w zakresie turystyki zdrowotnej i prozdrowotnej. Jak wynika z wartości ilorazów lokacyjnych udział osób pracujących w działalności związanej z opieką zdrowotną w regionie jest wyższy niż średnio w kraju i ulega systematycznemu zwiększeniu. To powoduje, iż region dysponuje odpowiednimi zasobami ludzkimi niezbędnymi do prowadzenia tego typu działalności. Znacznie gorzej przedstawia się sytuacja regionu w zakresie świadczenia usług pokrewnych, mających ścisły związek z rozwojem usług turystycznych, Mowa tu przede wszystkim o usługach związanych z zakwaterowaniem oraz działalnością organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych, choć w przypadku tej branży można zaobserwować wzrost znaczenia tej branży w gospodarce regionu.

Tabela 38. Wartości ilorazów lokacyjnych dla działalności związanych z turystyką zdrowotną i prozdrowotną

Kod PKD 2007	Nazwa działalności (skrótowa)	$LQ_{2013}^{pracujący}$	$LQ_{2017}^{pracujący}$	Zmiana % LQ dla pracujących	$LQ_{2013}^{podmioty}$	$LQ_{2017}^{podmioty}$	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
I55	zakwaterowanie	0,717	0,712	-0,7%	0,736	0,651	-11,5%
N79	Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych	0,402	0,461	14,9%	0,563	0,569	1,2%
Q86	Opieka zdrowotna	1,109	1,167	5,2%	-	-	-

Źródło: opracowanie własne

Poza czterema specjalizacjami wskazanymi w dokumencie RIS 3 zidentyfikowano także trzy obszary tzw. horyzontalnych inteligentnych specjalizacji. Są to takie rodzaje działalności, które mają istotny wpływ na rozwój każdej dziedziny. W przypadku regionu świętokrzyskiego są to:

- technologie informacyjno-komunikacyjne
- zrównoważony rozwój energetyczny oraz
- branża targowo-kongresowa.

W świetle otrzymanych wyników można stwierdzić, iż region świętokrzyski posiada słaby potencjał w zakresie produkcji i świadczenia usług obszaru technologii informacyjno-telekomunikacyjnych. Widoczne jest to w wartościach ilorazów lokacyjnych wyznaczonych w oparciu o informacje dotyczące liczby pracujących. Udział wyróżnionych branż (por. tab. 37) w strukturze pracujących w regionie jest przynajmniej kilkakrotnie mniejszy niż średnia krajowa i w kolejnych latach ulega systematycznemu zmniejszeniu. Dotyczy to zwłaszcza działalności w zakresie produkcji komputerów oraz wyrobów elektronicznych i optycznych, działalności wydawniczej oraz działalności związanej z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki. Pozytywne zmiany zachodzą w działalności związanej z telekomunikacją, zwłaszcza biorąc pod uwagę liczbę firm działających w tej branży.

Tabela 39. Wartości ilorazów lokacyjnych dla działalności związanych z technologiami informacyjno-telekomunikacyjnymi

Kod PKD 2007	Nazwa działalności (skrótowa)	LQ_{2013}^{pracy}	LQ_{2017}^{pracy}	Zmiana % LQ dla pracujących	$LQ_{2013}^{podmioty}$	$LQ_{2017}^{podmioty}$	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
C26	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	0,062	0,055	-11,4%	0,490	0,419	-14,4%
J58	Działalność wydawnicza	0,605	0,466	-23,0%	0,608	0,591	-2,8%
J61	Telekomunikacja	0,359	0,382	6,4%	1,057	1,133	7,2%
J62	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki	0,294	0,269	-8,6%	0,649	0,571	-12,1%
J63	Działalność usługowa w zakresie informacji	0,329	0,313	-4,8%	0,791	0,721	-8,9%

Źródło: opracowanie własne

Z drugiej strony analizując wykorzystanie technologii ICT w przedsiębiorstwach województwa świętokrzyskiego także nie można sformułować zbyt optymistycznych wniosków. W świetle danych GUS⁴⁰ dotyczących 2019 r. odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących komputery kształtuje się na poziomie 94,5% i jest jednym z najniższych w kraju (niższy odnotowano jedynie dla województwa opolskiego (94,2%)), nieco ponad 93% przedsiębiorstw posiada dostęp do internetu, a 61,9% przedsiębiorstw posiada stronę internetową. (dwa ostatnie wskaźniki przyjmują najmniejszą wartość w skali kraju). Jedynie 68% przedsiębiorstw wyposaża swoich pracowników w urządzenia przenośne pozwalające na mobilny dostęp do Internetu (także najniższy w Polsce). Świętokrzyskie jest jednak liderem wśród województw pod względem odsetka przedsiębiorstw zatrudniających specjalistów ICT (33,8%), jednak tylko 10% z nich zapewnia swoim pracownikom szkolenia podnoszące ich umiejętności z zakresu ICT (niższy odsetek odnotowano jedynie w województwie lubelskim i podlaskim). Mówiąc zatem o specjalizacji regionu w zakresie ICT można jedynie mówić o konieczności możliwie szerokiego ich stosowania, nie zaś o potencjale w zakresie ich tworzenia.

Podobne wnioski można sformułować także w odniesieniu do branż związanych ze specjalizacją targowo-kongresową. Jak wynika z zapisów w dokumencie „Uszczegółowienie inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego” specjalizacja dotyczy przede wszystkim usług wspierających tzw. turystykę biznesową, czyli wszelkie działalności wspierające możliwość bezpośrednich kontaktów między partnerami biznesowymi. Specjalizacja ta opiera się więc głównie na działalnościach związanych z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi, wybranymi obszarami w zakresie usług informacyjno-telekomunikacyjnych, usługami związanymi z reklamą, badaniem rynku i opinii publicznej oraz działalnością związaną z administracyjną obsługą biura. Natężenie wymienionych rodzajów działalności w regionie świętokrzyskim jest także poniżej średniej krajowej

⁴⁰<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/> (dostęp, sierpień 2020).

i w większości analizowanych branż wyraźnie słabnie w badanym okresie. Jedynie w przypadku usług związanych z żywnością nastąpiła znaczna poprawa w porównaniu ze średnią krajową. Udział pracujących w tej branży w regionie zwiększał się szybciej niż średnio w kraju, co przełożyło się na wzrost wartości ilorazu lokacyjnego wyznaczonego w oparciu o liczbę pracujących, przy w zasadzie nie zmienionym ilorazie lokacyjnym wyznaczonego w oparciu o liczbę firm. Podobne, korzystne zmiany nastąpiły także w przypadku działalności organizatorów turystyki oraz pośredników i agentów turystycznych.

Tabela 40. Wartości ilorazów lokacyjnych dla działalności związanych z branżą targowo-kongresową

Kod PKD 2007	Nazwa działalności (skrótowa)	$LQ_{2013}^{pracujący}$	$LQ_{2017}^{pracujący}$	Zmiana % LQ dla pracujących	$LQ_{2013}^{podmioty}$	$LQ_{2017}^{podmioty}$	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
I55	Zakwaterowanie	0,717	0,712	-0,7%	0,736	0,651	-11,5%
I56	Działalność usługowa związana z żywnością	0,669	0,731	9,3%	0,947	0,946	-0,2%
J58	Działalność wydawnicza	0,605	0,466	-23,0%	0,608	0,591	-2,8%
J59	Działalność związana z produkcją filmów i nagrań wideo	0,344	0,279	-18,9%	0,609	0,450	-26,1%
J62	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki	0,294	0,269	-8,6%	0,640	0,571	-12,1%
J63	Działalność usługowa w zakresie informacji	0,329	0,317	-4,8%	0,791	0,721	-8,9%
M73	Reklama, badanie rynku i opinii publicznej	0,435	0,377	-13,3%	0,709	0,700	-1,3%
M74	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	0,650	0,616	-5,4%	0,979	0,932	-4,7%
N79	Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych	0,402	,0461	14,9%	0,563	0,569	1,2%
N82	Działalność związana z administracyjną obsługą biura	0,560	0,332	-40,7%	0,743	0,642	-13,6%

Źródło: opracowanie własne

Konsultacje z ekspertami z zakresu tej branży pozwala jednak na sformułowanie nieco bardziej optymistycznych wniosków co do rozwoju tej branży, które nie mogły zostać wskazane na podstawie

analiz typu DR na podstawie ogólnodostępnych danych. Na terenie Kielc zlokalizowana jest nowoczesna infrastruktura targowo-konferencyjna – Targi Kielce pozwalająca na organizację konferencji dla ponad 5 tys. osób jednocześnie oraz dająca możliwości organizacji targów dla ponad 4,5 tys. osób. Poza tym na terenie województwa znajduje się kilkanaście obiektów, które są przystosowane do prowadzenia tego rodzaju działalności. To pozwala na zaangażowanie znaczących zasobów ludzkich do obsługi tej branży. Jednocześnie, jak pokazała obecna sytuacja epidemiczna, branża ta jest niezwykle wrażliwa na wprowadzane do przestrzeni publicznej zmiany i obostrzenia, które spowodowały istotny spadek efektów tej działalności. Wobec istniejącej sytuacji niezwykle istotne byłoby znaczące wsparcie tej branży szeroko rozumianymi technologiami ICT wraz z odpowiednio przeszkoloną obsługą (co także stanowiłoby istotne wsparcie dla rozwoju sektora ICT w regionie), która pozwoliłaby na prowadzenie tej działalności np. w formie e-konferencji. Zdaniem ekspertów, działania te są wręcz konieczne, jednak wymagają istotnego wsparcia finansowego, zarówno ze strony instytucji krajowych i unijnych.

Ostatnią ze specjalizacji horyzontalnych jest zrównoważony rozwój energetyczny. W znacznym stopniu jest ona powiązana ze specjalizacją w zakresie zasobooszczędnego budownictwa. Jak podkreślono w dokumencie „Uszczegółowienie inteligentnych specjalizacji województwa świętokrzyskiego” celem działań w tym obszarze jest poprawa efektywności energetycznej, tj.: wykorzystanie dostępnych źródeł energii i paliw, stosowanie nowych, efektywnych technologii w zakresie produkcji i przetwarzania energii z różnych źródeł - w celu zwiększenia niezależności energetycznej regionu. Wiodącym rodzajem działalności w zakresie tej specjalizacji jest wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych. Można uznać, iż specjalizacja regionu w tym obszarze w badanym okresie uległa pogłębieniu, choć zmniejszył się nieco udział firm oferujących te rodzaje działalności w porównaniu do średniej krajowej. Korzystne zmiany zachodzą także w działalnościach wspierających sektor energetyczny. Mowa tu przede wszystkim o działalności związanej z produkcją maszyn i urządzeń oraz pojazdów samochodowych, a także branży budowlanej w zakresie budowy obiektów inżynierii lądowej i wodnej oraz budownictwa specjalistycznego.

Tabela 41. Wartości ilorazów lokacyjnych dla działalności związanych ze zrównoważonym rozwojem energetycznym

Kod PKD 2007	Nazwa działalności (skrótowa)	$LQ_{2013}^{pracujący}$	$LQ_{2017}^{pracujący}$	Zmiana % LQ dla pracujących	$LQ_{2013}^{podmioty}$	$LQ_{2017}^{podmioty}$	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
C28	Produkcja maszyn i urządzeń	1,205	1,206	0,1%	1,382	1,324	-4,2%
C29	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	1,009	1,084	7,4%	1,530	1,782	16,6%
D35	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną gaz i wodę	1,121	1,157	3,2%	0,891	0,848	-4,8%
F42	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,822	0,866	5,3%	1,415	1,501	6,1%
F43	Budownictwo specjalistyczne	0,957	0,964	0,7%	1,214	1,216	0,2%

Źródło: opracowanie własne

Mimo, iż aktualne przyporządkowanie poszczególnych działalności do analizowanej specjalizacji nie daje podstaw do sformułowania wniosków co do wzrostu znaczenia sektora energetycznego w gospodarce regionu świętokrzyskiego, to jednak konsultacje przeprowadzone w zespole ekspertów pozwalają na sformułowanie pewnych wniosków co do ewentualnej korekty tej specjalizacji. W kontekście Krajowych Inteligentnych Specjalizacji istotne znaczenie dla gospodarki Polski ma rozwój branż związanych z szeroko rozumianą gospodarką o obiegu zamkniętym (KIS 7 - Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady). Rozwój tej specjalizacji ma istotne znaczenie dla działalności związanych z pozyskiwaniem surowców i ich efektywnym wykorzystaniem (branża metalowo-odlewnicza, nowoczesne rolnictwo, zasobooszczędne budownictwo), zwłaszcza w zakresie technologii rekultywacji terenów poeksploatacyjnych surowców skalnych, niskoodpadowych, innowacyjnych technologii pozyskiwania surowców, technologii służących do wzbogacania metalicznych surowców mineralnych oraz technologii wspomnianych przy innych specjalizacjach realizowanych w regionie, wspomnianych wcześniej, które wpisują się w KIS 7.

Analiza wartości ilorazów lokacyjnych wyznaczonych w oparciu o liczbę pracujących i liczbę firm zarejestrowanych w systemie REGON nie daje podstaw do wskazania nowych obszarów pogłębiającej się specjalizacji. Chociaż występują takie rodzaje działalności, w których nastąpił wyraźny wzrost udziału danej branży w gospodarce regionu w porównaniu ze średnią krajową, jednak udział ten jest na tyle mały, że trudno mówić o konkretnej specjalizacji. Można jedynie mówić o umacnianiu się danej branży w gospodarce regionu. Wśród takich działalności wymienić należy:

- produkcja wyrobów z drewna i korka – C16;
- pozostała produkcja wyrobów – C32;
- naprawa, konserwacja i instalacja maszyn i urządzeń – C33;
- handel hurtowy i detaliczny pojazdami samochodowymi i ich naprawa – G45
- nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych – J60;
- działalność prawnicza, rachunkowo-księgowo i doradztwo podatkowe – M69;
- działalność weterynaryjna – M75;
- działalność detektywistyczna i ochroniarska – N80.

Uzupełnieniem informacji na temat potencjału świętokrzyskich inteligentnych specjalizacji jest analiza wykorzystania możliwych źródeł finansowania inwestycji w rozwój innowacji, w tym działalności badawczo-rozwojowej. W tym przypadku mówimy o Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020. W jego ramach dwa w szczególności działania przewidywały finansowanie projektów proinnowacyjnych:

- **Działanie 1.2 Badania i rozwój w sektorze świętokrzyskiej przedsiębiorczości** – celem działania jest zwiększenie aktywności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Rezultatem projektów powinno być w założeniu wprowadzanie realizacja projektów B+R realizowanych przy wykorzystaniu wspartej infrastruktury badawczej, zgłoszenia patentowe, innowacje produktowe, procesowe lub nietechnologiczne;
- **Działanie 2.5 Wsparcie inwestycyjne sektora MŚP** – celem działania jest zwiększenie zastosowania innowacji w przedsiębiorstwach sektora MŚP. Rezultatem projektów powinno być w założeniu wprowadzanie innowacji procesowych, technicznych i nietechnologicznych, jak również wzrost zatrudnienia we wspieranych przedsiębiorstwach.

Jak wynika z danych udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego do dnia 31.07.2020 roku zrealizowano ogółem 317 projektów, z czego ponad jedna trzecia była realizowana przez podmioty działające w ramach RIS „Przemysł metalowo-odlewniczy”, zaś około jednej czwartej w ramach RIS „Zasobooszczędne budownictwo”. Warto przy tym podkreślić, że w przypadku „Zasobooszczędnego budownictwa” wartość projektów była relatywnie większa. Najmniej umówi dotyczyło RIS: *Turystyka zdrowotna i prozdrowotna* oraz *Branża Targowo-Kongresowa*.

Tabela 42. Liczba i wartość projektów realizowanych w ramach działań 1.2 i 2.5 RPO W 2014-2020 do dnia 31.07.2020 wg inteligentnych specjalizacji

RIS nazwa	liczba umów	wartość ogółem (mln PLN)	wkład UE (mln PLN)
Przemysł metalowo-odlewniczy	111	225,4	104,9
Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze	29	108,2	43,5
Zasobooszczędne budownictwo	82	165,3	79,9
Turystyka zdrowotna i prozdrowotna	50	134,2	90,8
Branża Targowo-Kongresowa	12	13,4	7,9
Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT)	10	8,5	4,9
Zrównoważony rozwój energetyczny	23	78,1	39,7
SUMA	317	733,1	371,6

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego

Większość projektów jakie zostały zrealizowane w analizowanym okresie dotyczyła wsparcia inwestycyjnego, z kolei projekty badawczo-rozwojowe były projektami o większej wartości przy relatywnie mniejszym wkładzie UE.

Tabela 43. Liczba i wartość projektów realizowanych w ramach działań 1.2 i 2.5 RPO W 2014-2020 do dnia 31.07.2020 wg inteligentnych specjalizacji i działań

RIS nazwa	liczba umów	wartość ogółem	wkład UE	działanie
Przemysł metalowo-odlewniczy	14	37,4	17,5	1.2
Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze	3	13,8	7,0	1.2
Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze	26	94,4	36,5	1.2
Zasobooszczędne budownictwo	14	87,4	37,7	1.2
Turystyka zdrowotna i prozdrowotna	17	67,7	40,2	1.2
Branża Targowo-Kongresowa	0	0,0	0,0	1.2
Technologie informacyjno-komunikacyjne	0	0,0	0,0	1.2
Zrównoważony rozwój energetyczny	10	50,5	25,9	1.2
Suma	84	351,3	164,8	
Przemysł metalowo-odlewniczy	97	188,0	87,4	2.5
Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze	0	0,0	0,0	2.5
Zasobooszczędne budownictwo	68	77,9	42,3	2.5
Turystyka zdrowotna i prozdrowotna	32	26,6	16,5	2.5
Branża Targowo-Kongresowa	12	13,4	7,9	2.5
Technologie informacyjno-komunikacyjne	0	0,0	0,0	2.5
Zrównoważony rozwój energetyczny	13	27,6	13,8	2.5
Suma	222	333,4	167,8	

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego

VI. Analiza SWOT

Atuty	Słabe strony
<p>Zwiększająca się aktywność świętokrzyskich przedsiębiorstw w zakresie działalności innowacyjnej przejawiająca się zwiększaniem nakładów przeznaczanych na te cel</p> <p>Zwiększająca się liczba jednostek prowadzących działalność B+R oraz zwiększenie liczby pracowników zajmujących się tego rodzaju działalnością w województwie świętokrzyskim</p> <p>Niemal 9-krotny wzrost nakładów przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową w latach 2007-2018</p> <p>Rosnące zainteresowanie świętokrzyskich przedsiębiorstw podnoszeniem swojej konkurencyjności poprzez rozwój innowacji (w tym działania badawczo-rozwojowe)</p> <p>Aktywność instytucji otoczenia biznesu w obszarach powiązanych ze wspieraniem rozwoju innowacyjności</p> <p>Relatywnie wysoki udział mieszkańców regionu zainteresowanych kształceniem lub biorących udział w szkoleniach mających na celu poprawę wiedzy, umiejętności i kompetencji</p> <p>Wysoki udział sprzedaży innowacji nowatorskich w obrocie handlowym</p> <p>Znaczące w skali kraju zasoby surowców mineralnych (wapieni, gipsów, margli, dolomitów) mających szerokie zastosowanie do produkcji kruszyw drogowych i budowlanych</p> <p>Bogate zasoby przyrodnicze oraz bogate źródła siarczanowych i chlorkowych wód mineralnych sprzyja rozwojowi turystyki zdrowotnej i prozdrowotnej</p>	<p>Zachodzące w regionie procesy depopulacyjne mające swoje przyczyny między innymi w emigracji zarobkowej skutkującej odpływem mieszkańców regionu do innych województw</p> <p>Niekorzystna dynamika zmian w ramach rachunku regionalnego województwa świętokrzyskiego (malejąca produktywność regionalnej gospodarki <i>per capita</i> w porównaniu do średniej krajowej)</p> <p>Spadek znaczenia regionalnego sektora przemysłowego w gospodarce kraju przejawiający się relatywnym spadkiem wartości produkcji sprzedanej przemysłu</p> <p>Niski poziom innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw mierzony udziałem przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw</p> <p>Niewielka skłonność świętokrzyskich przedsiębiorstw przemysłowych do współpracy w zakresie działalności innowacyjnej, zwłaszcza w przypadku przedsiębiorstw z sektora usług</p> <p>Niska w porównaniu do reszty kraju (w tym województw Polski Wschodniej) innowacyjność świętokrzyskich przedsiębiorstw usługowych</p> <p>Niski poziom wydatków na badania i rozwój w relacji do PKB, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym,</p> <p>Słaba pozycja akademicka uczelni wyższych, malejąca liczba studentów i absolwentów, także kierunków technicznych i przyrodniczych, niewielka liczba słuchaczy studiów doktoranckich.</p> <p>Niski udział zatrudnienia w produkcji średniej i wysokiej technologii oraz usługach wymagających dużej wiedzy.</p>

	<p>Spadające znaczenie sektora przedsiębiorstw wśród podmiotów prowadzących działalność B+R</p> <p>Niekorzystne zmiany demograficzne wynikające z ujemnego przyrostu naturalnego oraz ujemnego salda migracji. Wzrost udziału osób w wieku poprodukcyjnym w strukturze wiekowej ludności.</p> <p>Relatywnie wysoka stopa bezrobocia, znaczący udział sektora rolnego w gospodarce regionu przy wciąż słabej jego efektywności, relatywnie niskie wynagrodzenia.</p>
Szanse	Zagrożenia
<p>Możliwość wykorzystania funduszy unijnych w perspektywie finansowej 2021-2027 przeznaczonych na podnoszenie konkurencyjności gospodarki m.in. poprzez innowacje</p> <p>Postępujące procesy informatyzacji i cyfryzacji świętokrzyskich przedsiębiorstw</p> <p>Możliwość utrzymania w perspektywie najbliższych kilkunastu lat obecnego poziomu przedsiębiorczości mierzonego liczbą jednostek nowo zarejestrowanych w systemie REGON</p> <p>Wykorzystanie bogatych walorów przyrodniczych dla rozwoju turystyki, także w zakresie turystyki zdrowotnej i prozdrowotnej</p> <p>Rozwój branży targowo-kongresowej w oparciu o możliwie najnowsze technologie ICT, dający możliwość organizacji spotkań w trybie on-line</p>	<p>Negatywne skutki pandemii COVID-19 przejawiające się w spowolnieniu gospodarczym, oddziałujące na stan finansów publicznych, jak również wpływające na decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw</p> <p>Niekorzystna dynamika zmian w nakładach na działalność innowacyjną przedsiębiorstw z województwa świętokrzyskiego w porównaniu do reszty kraju (zmniejszający się udział nakładów regionalnych w nakładach krajowych).</p> <p>Trudności z pozyskaniem wysoko wykwalifikowanej siły roboczej wynikające z ograniczenia liczby studentów i absolwentów uczelni wyższych i niskich wynagrodzeń oraz bliskości regionów wysoko rozwiniętych.</p> <p>Niekorzystna dynamika zmian w porównaniu z innymi województwami w odniesieniu do ochrony prawnej wytworów działalności innowacyjnej (spadek udziału udzielonych patentów i ochrony wzorów użytkowych)</p> <p>Niekorzystne zmiany ludnościowe, zbyt szybki wzrost udziału osób w wieku poprodukcyjnym, ujemny przyrost naturalny pomimo znacznych środków wsparcia dla rodzin.</p>

VI. Podsumowanie

Analiza danych zastanych odnoszących się do potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego przeprowadzona na potrzeby procesu aktualizacji Strategii Badań i Innowacyjności (RIS3) ujawniła, że ocena zmian, jakie zaszły w regionie nie może być jednoznaczna. Zastrzeżenie to wynika z faktu, że tendencje w obrębie szeregu procesów mają pozytywny charakter. Nominalne wartości szeregu wskaźników uległy poprawie w ramach analizowanego okresu (od 20027 roku). Kiedy jednak wskaźniki obrazujące potencjały rozwojowe ulegają odniesieniu do uśrednionych wartości ogólnopolskich, w porównaniu do innych regionów bądź w przeliczeniu na 1 mieszkańca ujawnia się w analizowanym zakresie dystans rozwojowy, jaki dzieli województwo świętokrzyskie od innych regionów. Prawidłowości te widoczne są chociażby w odniesieniu do produktu krajowego brutto, wartości dodanej czy wartości produkcji sprzedanej przemysłu przypadającej na 1 mieszkańca województwa. Warto jednak w tym kontekście podkreślić, że rzeczywiste wartości mogą być większe. Wynika to z faktu oddziaływania tzw. migracji nierejestrowanej, obejmującej wyjazdy Polaków za granicę czy do innych regionów w poszukiwaniu pracy i lepszych warunków życia, znacznie silniejszych niż w innych regionach Polski. Osoby takie formalnie rzecz biorąc są w dalszym ciągu mieszkańcami regionu, choć realnie zamieszkują i pracują w innym miejscu. Jakkolwiek depopulacja jest zjawiskiem negatywnie oddziałującym na procesy rozwojowe, to jednak z punktu widzenia statystyki publicznej powoduje, że wskaźniki odnoszone do liczby mieszkańców przybierają zaniżone wartości. Innymi słowy, zidentyfikowana wartość PKB czy wartości dodanej jest wytwarzana przez mniejszą liczbę mieszkańców niż zamieszczona w oficjalnych rejestrach.

Pozytywnym symptomem jest to, że przedsiębiorstwa w województwie świętokrzyskim systematycznie zwiększają nominalne nakłady na działalność innowacyjną, jak również rośnie odsetek przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących tego rodzaju nakłady. Podobne wzrosty są także obserwowane w obszarze działalności badawczo-rozwojowej, zarówno jeśli chodzi o wysokość nakładów ponoszonych na ten cel, liczbę podmiotów prowadzących działalność B+R, jak i liczbę pracowników. Tego rodzaju obserwacje świadczą pozytywnie zarówno o zmianach w funkcjonowaniu świętokrzyskich przedsiębiorstw, jak i pośrednio o skuteczności oddziaływania funduszy unijnych, z których część była dedykowana właśnie wspieraniu rozwoju innowacyjności, w tym działalności badawczo-rozwojowej.

Jednoznacznie niekorzystnym aspektem jest to, że w ostatnich latach zmniejszeniu uległa skuteczność starań w zakresie uzyskania ochrony prawnej wynalazków. O ile bowiem do 2012 roku udział patentów udzielonych w województwie w liczbie udzielonych patentów na wynalazki krajowe przez Urząd Patentowy RP ogółem był wyższy od podobnego udziału zgłoszeń, tak od 2013 roku proporcja ta uległa odwróceniu. Podobnie w niekorzystnym kontekście należy rozpatrywać kwestię zmniejszającej się liczby studentów i absolwentów szkół wyższych, na który to aspekt należy oczywiście patrzeć w kontekście niżu demograficznego. Dodatkowo ostatnia kwestia jest równoważona gotowością mieszkańców województwa świętokrzyskiego do kształcenia ustawicznego, m.in. w ramach studiów podyplomowych, które w swojej ofercie mają dwie największe uczelnie w regionie. Potwierdzają to prognozy rozwojowe, wg których choć liczba studentów i absolwentów ulegnie do 2030 roku dość istotnemu zmniejszeniu, to jednak nie wpłynie to negatywnie na wartość odsetka osób w wieku 15-64 lata posiadających wyższe wykształcenie.

Generalnie jednak rzecz biorąc tendencje obserwowane dotąd w regionie przekładają się na niekorzystne prognozy rozwojowe do 2030 roku. Wynika z nich, że choć w perspektywie najbliższych 10 lat wartość produktu krajowego brutto wypracowywanego w regionie będzie systematycznie wzrastać, to równocześnie udział województwa w krajowym PKB może się zmniejszyć z 2,1-2,2% do 1,7%. Podobnie wartość dodana brutto wypracowywana przez 1 pracującego spadnie do poziomu niespełna dwóch trzecich średniej ogólnopolskiej (obecnie to około trzy czwarte). Wyraźny wzrost będzie także dotyczył wartości produkcji sprzedanej przemysłu na 1 mieszkańca, przy czym w tym

przypadku wzrost ten będzie do pewnego stopnia powiązany ze zmniejszającą się liczbą mieszkańców regionu. Podobnie zresztą jak liczba MŚP, w którym to przypadku skala prognozowanych wzrostów jest zbliżona do skali prognozowanych ubytków ludności województwa świętokrzyskiego do 2030 roku. Prognozowane zwiększenie wartości produkcji sprzedanej w przeliczeniu na 1 mieszkańca jest z kolei na tyle wysokie, że niekorzystne potencjalne zmiany w liczbie ludności nie stanowią jedyne powodów obserwowanych wzrostów.

Niekorzystny obraz potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego rysuje się w efekcie benchmarkingu z innymi polskimi regionami, w tym należącymi do makroregionu Polski Wschodniej. W odniesieniu do większości wskaźników związanych z działalnością innowacyjną lub badawczo-rozwojową województwo świętokrzyskie osiąga najniższą bądź jedno z najniższych pozycji, co oznacza, że procesy rozwojowe w innych regionach podlegają korzystniejszym tendencjom. W efekcie w najnowszej edycji rankingu Regional Innovaton Scoreboard województwo świętokrzyskie zostało zaklasyfikowane do grupy słabych innowatorów, choć wartość regionalnego wskaźnika innowacji (RII – Regional Innovation Index) wzrosła z 0,195 w 2011 roku do 0,225 w 2019 roku. Również analiza zmian względem wartości RII 2011 pokazuje, że nastąpiła w tym względzie poprawa. Referowanie do wartości RII 2019 pokazało jednak, że dynamika wzrostu odnoszona do całej UE osłabła. Dotyczy to wszystkich regionów ujętych w analizie. Słabsze wyniki odnoszą się głównie do tych aspektów, które wiążą się z wydatkami na B+R czy zatrudnieniem w produkcji w produkcji średniej i wysokiej technologii oraz usługach wymagających dużej wiedzy. Względnie korzystne aspekty to odsetek populacji, która ukończyła studia wyższe, zainteresowanie uczeniem się przez całe życie czy udział sprzedaży innowacji nowatorskich w obrocie handlowym.

Aspektem, który bez wątpienia zasługuje na uwzględnienie w kontekście programowania rozwoju potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego jest działalność instytucji otoczenia biznesu, Mowa tu zarówno o uczelniach, instytucjach finansowych, klastrach czy organizacjach branżowych, ale także o podmiotach zajmujących się zagadnieniami transferu wiedzy i technologii oraz rozwoju przedsiębiorczości. W tym przypadku szczególnego podkreślenia wymaga fakt, że w województwie w trakcie realizacji są projekty, które mają na celu intensyfikację tego rodzaju procesów.

Bogate złoża surowców mineralnych, struktura gospodarki regionu wskazująca na relatywnie duży w porównaniu z innymi regionami udział rolnictwa, jak i walory przyrodnicze spowodowały określenie specjalizacji regionu, wpisujących się w obszary Krajowych Inteligentnych Specjalizacji. Specjalizacje te zostały wskazane już w 2014 r. i zapisane w dokumencie Strategia Badań i Innowacyjności (RIS 3) „Od absorpcji do rezultatów – jak pobudzić potencjał województwa świętokrzyskiego 2014-2020+”. Wskazane zostały cztery główne specjalizacje oraz trzy specjalizacje o charakterze horyzontalnym. Przeprowadzone w ramach niniejszej Diagnozy badanie potwierdza pogłębiającą się specjalizację we w zakresie branży metalowo-odlewniczej, rolnictwa i przemysłu spożywczego, budownictwa oraz turystyki zdrowotnej i prozdrowotnej.

Niewątpliwym atutem regionu świętokrzyskiego są bogate złoża surowców mineralnych, głównie wapieni, gipsów, margli i dolomitów, stosowanych do produkcji kruszywa wykorzystywanego w budownictwie. Działania przedsiębiorstw, a także władz regionu powinny być skierowane na możliwie szeroką promocję tych produktów oraz zbudowanie silnej pozycji konkurencyjnej regionu w tym obszarze, a jednocześnie podejmowanie wszelkich działań w zakresie pozyskiwania nowoczesnych, innowacyjnych technologii do produkcji wyrobów z surowców mineralnych (np. cementu). Podobnie wygląda sytuacja w przypadku branży metalowo-odlewniczej. W ramach tej branży, poza możliwie najszerszym wdrażaniem nowoczesnych technologii stosowanych do produkcji metali i wyrobów metalowych, należy podjąć wszelkie działania w zakresie możliwie efektywnego wykorzystania odpadów w procesie recyklingu przy zastosowaniu bezodpadowych lub niskoodpadowych technologii produkcji. To stworzyłoby nowe możliwości w zakresie rozwoju na terenie województwa świętokrzyskiego obszarów działalności wpisujących się w tak zwaną gospodarkę zamkniętą.

W przypadku specjalizacji w zakresie nowoczesnego rolnictwa i przemysłu spożywczego istotne byłoby także wsparcie tradycyjnie stosowanych metod produkcji rolnej metodami, które przyczyniają się do większej efektywności procesów produkcji, przetwórstwa i przechowalnictwa zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki odpadami. Istotne znaczenie dla rozwoju tej branży może mieć także optymalizacja zagospodarowania odpadów oraz produktów ubocznych przemysłu rolno-spożywczego. W zakresie sprzedaży wyrobów rolnych i spożywczych konieczne wydaje się większe wsparcie regionu oraz wykorzystanie istniejącego potencjału regionu w obszarze branży targowo-kongresowej. To wsparcie jest w zasadzie konieczne dla rozwoju każdej z branż działalności, nie tylko tych, które składają się na specjalizacje regionalne.

Województwo świętokrzyskie posiada bogate atuty przyrodnicze. Już w samych Kielcach jest kilka rezerwatów przyrody, a w całym województwie świętokrzyskim jest ich kilkadziesiąt. Poza tym na terenie regionu znajdują się zasoby siarczanych i chlorkowych wód mineralnych, co niewątpliwie stanowi istotny czynnik dla rozwoju turystyki, w tym także turystyki uzdrowiskowej. Region zresztą świetnie już te walory wykorzystuje. W roku 2019 stopień wykorzystania miejsc noclegowych w zakładach uzdrowiskowych przekroczył 91% i był najwyższy w skali kraju. Rozwój tej specjalizacji wpisuje się w ramy KIS- Zdrowe społeczeństwo.

Pomimo, iż technologie ICT zostały wskazane jako jedna z trzech specjalizacji horyzontalnych, to jednak z analizy dostępnych danych wynika, że potencjał regionu w zakresie „produkcji” tego rodzaju dóbr i usług jest mocno ograniczony. Słaba jest także pozycja przedsiębiorstw w regionie w zakresie wykorzystania tego rodzaju technologii, co ma pewien związek ze strukturą gospodarki regionu – znaczący udział działalności surowco- i pracochłonnych. Pewnym rozwiązaniem wydaje się być powiązanie tego rodzaju usług z innymi branżami, w tym także z branżą targowo-konferencyjną, zwłaszcza w dobie kryzysu związanego z pandemią i dużym ryzykiem konieczności prowadzenia pracy w trybie zdalnym.

Spis wykresów i tabel

Spis wykresów

WYKRES 1. LICZBA STUDENTÓW NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	32
WYKRES 2. LICZBA ABSOLWENTÓW NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	33
WYKRES 3. ODSETEK STUDENTÓW KIERUNKÓW TECHNICZNYCH I PRZYRODNICZYCH W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	33
WYKRES 4. ODSETEK ABSOLWENTÓW KIERUNKÓW TECHNICZNYCH I PRZYRODNICZYCH W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	34
WYKRES 5. LICZBA SŁUCHACZY STUDIÓW DOKTORANCKICH NA 10 TYS. LUDNOŚCI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	34
WYKRES 6. ZMIANA LICZBY LUDNOŚCI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI 2019/2007	46
WYKRES 7. PRZYROST NATURALNY ORAZ SALDO MIGRACJI W WYBRANYCH REGIONACH 2019/2007	47
WYKRES 8. LICZBA OSÓB W WIEKU POPRODUKCYJNYM PRZYPADAJĄCA NA 100 OSÓB W WIEKU PRODUKCYJNYM W LATACH 2007-2019 W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	48
WYKRES 9. ZMIANA LICZBY PRACUJĄCYCH (WEDŁUG BAEL) W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH W ROKU 2019 W PORÓWNANIU DO 2007 R.	48
WYKRES 10. LICZBA PRACUJĄCYCH NA 1000 LUDNOŚCI W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH POLSKI	49
WYKRES 11. SEKTOROWA STRUKTURA LICZBY PRACUJĄCYCH W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH POLSKI W 2018 R.	49
WYKRES 12. ZMIANY W SEKTOROWEJ STRUKTURZE LICZBY PRACUJĄCYCH W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH POLSKI, ZMIANA 2018/2010	50
WYKRES 13. STOPA BEZROBOCIA REJESTROWANEGO W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	51
WYKRES 14. WYSOKOŚĆ PRZECIĘTNYCH MIESIĘCZNYCH WYNAGRODZEŃ BRUTTO W RELACJI DO ŚREDNIEJ KRAJOWEJ (POLSKA=100) W WYBRANYCH REGIONACH	52
WYKRES 15. LICZBA PODMIOTÓW ZAREJESTROWANYCH W SYSTEMIE REGON NA 10. TYS. LUDNOŚCI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	52
WYKRES 16. RELACJA PKB PER CAPITA W PORÓWNANIU DO ŚREDNIEJ KRAJOWEJ (POLSKA = 100) W WYBRANYCH REGIONACH.	53
WYKRES 17. STRUKTURA WARTOŚCI DODANEJ WEDŁUG GRUP SEKCJI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	54
WYKRES 18. NAKŁADY INWESTYCYJNE PER CAPITA W WYBRANYCH REGIONACH W PORÓWNANIU ZE ŚREDNIĄ DLA POLSKI (POLSKA =100)	55

Spis tabel

TABELA 1. ZASTOSOWANIE WYNIKÓW DIAGNOZY W PROCESIE AKTUALIZACJI RIS3	1
TABELA 2. RACHUNEK REGIONALNY WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO	6
TABELA 3. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ I WYNIKI GOSPODARZE PRZEDSIĘBIORSTW WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO	8
TABELA 4. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW	11
TABELA 5. POTENCJAŁ BADAWCZO-ROZWOJOWY	12
TABELA 6. OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	13
TABELA 7. KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE	14
TABELA 8. PERSPEKTYWY ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO DO 2030 ROKU	17
TABELA 9. ŚREDNI UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW (%)	19
TABELA 10. UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH (%)	19
TABELA 11. UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW USŁUGOWYCH (%)	19
TABELA 12. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE, KTÓRE PONIOSŁY NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ (%)	20
TABELA 13. PRZEDSIĘBIORSTWA Z SEKTORA USŁUG, KTÓRE PONIOSŁY NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ (%)	20
TABELA 14. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH W RELACJI DO PKB	21
TABELA 15. UDZIAŁ NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH W NAKŁADACH KRAJOWYCH (%)	21
TABELA 16. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE, KTÓRE WSPÓŁPRACOWAŁY W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W % OGÓŁU PRZEDSIĘBIORSTW (%)	21
TABELA 17. PRZEDSIĘBIORSTWA Z SEKTORA USŁUG, KTÓRE WSPÓŁPRACOWAŁY W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W % OGÓŁU PRZEDSIĘBIORSTW (%)	22
TABELA 18. UDZIAŁ PRODUKCJI SPRZEDANEJ WYROBÓW NOWYCH/ULEPSZONYCH W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH W WARTOŚCI SPRZEDAŻY WYROBÓW OGÓŁEM (%)	22
TABELA 19. PATENTY UDZIELONE PRZEZ UPRP W % OGÓŁU UDZIELONYCH PATENTÓW (WYNAŁAZKI)	23
TABELA 20. UDZIELONE PRAWA OCHRONNE W UPRP W % OGÓŁU UDZIELONYCH PRAW OCHRONNYCH (WZORY UŻYTKOWE)	23
TABELA 21. REGIONAL INNOVATION INDEX 2011-2019 – PORÓWNANIE Z RII 2011	24
TABELA 22. REGIONAL INNOVATION INDEX 2019 – PORÓWNANIE Z RII 2011 I RII 2019	24
TABELA 23. REGIONAL INNOVATION SCOREBOARD 2019 – PORÓWNANIE MIĘDZY REGIONAMI	25
TABELA 24. NAKŁADY WEWNĘTRZNE NA DZIAŁALNOŚĆ B+R OGÓŁEM (MLN ZŁ)	27
TABELA 25. NAKŁADY WEWNĘTRZNE NA DZIAŁALNOŚĆ B+R W % OGÓŁU NAKŁADÓW	28
TABELA 26. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ B+R (GERD) (% PKB)	28
TABELA 27. NAKŁADY WEWNĘTRZNE NA DZIAŁALNOŚĆ B+R W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW (MLN ZŁ)	28
TABELA 28. UDZIAŁ NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ B+R FINANSOWANYCH Z SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW W NAKŁADACH NA DZIAŁALNOŚĆ B+R OGÓŁEM (%)	29
TABELA 29. PODMIOTY W DZIAŁALNOŚCI B+R – OGÓŁEM	29
TABELA 30. UDZIAŁ PODMIOTÓW W DZIAŁALNOŚCI B+R Z SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW W LICZBIE PODMIOTÓW OGÓŁEM (%)	29
TABELA 31. ZATRUDNIENIE W SEKTORACH WYSOKICH TECHNOLOGII (%)	30
TABELA 32. PRACUJĄCY W B+R - WSKAŹNIKI (EPC)	30
TABELA 33. WYDZIAŁY I KIERUNKI KSZTAŁCENIA NA POLITECHNICE ŚWIĘTOKRZYSKIEJ I UNIWERSYTECIE JANA KOCHANOWSKIEGO	35

TABELA 34. JEDNOSTKI ORGANIZACYJNE POLITECHNIKI ŚWIĘTOKRZYSKIEJ I UNIwersYTETU JANA KOCHANOWSKIEGO DEDYKOWANE TRANSFEROWI WIEDZY DO BIZNESU	37
TABELA 35. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z SEKTOREM METALOWO-ODLEWNICZYM	58
TABELA 36. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z NOWOCZESNYM ROLNICTWEM I PRZETWÓRSTWEM SPOŻYWCZYM	58
TABELA 37. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z ZASOBOOSZCZĘDNYM BUDOWNICTWEM	60
TABELA 38. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z TURYSTYKĄ ZDROWOTNĄ I PROZDROWOTNĄ	61
TABELA 39. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z TECHNOLOGIAMI INFORMACYJNO- TELEKOMUNIKACYJNYMI.....	62
TABELA 40. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z BRANŻĄ TARGOWO-KONGRESOWĄ.....	63
TABELA 41. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH ZE ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJEM ENERGETYCZNYM	64
TABELA 42. LICZBA I WARTOŚĆ PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W RAMACH DZIAŁAŃ 1.2 I 2.5 RPO W 2014-2020 DO DNIA 31.07.2020 WG INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI	66
TABELA 43. LICZBA I WARTOŚĆ PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W RAMACH DZIAŁAŃ 1.2 I 2.5 RPO W 2014-2020 DO DNIA 31.07.2020 WG INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI I DZIAŁAŃ	66