



Diagnoza potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego

LIPIEC 2020

Odbiorca badania:

Województwo Świętokrzyskie
Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego w Kielcach

Wykonawca:

ASM Centrum Badań i Analiz Rynku

*Rozwijamy innowacyjne technologie
gromadzenia i analizy danych*

*Z wielu źródeł informacji wybieramy te,
które pozwolą zrozumieć zależności
gwarantujące sukces naszych Klientów*

Więcej niż agencja badawcza

*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+*

DIAGNOZA POTENCJAŁU INNOWACYJNEGO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ZAMAWIAJĄCY:

**Województwo Świętokrzyskie -
Urząd Marszałkowski Województwa
Świętokrzyskiego w Kielcach**
al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce

Wykonawca:

ASM - Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o.
99-301 Kutno, ul. Grunwaldzka 5,
www.asm-poland.com.pl
tel.: + 48 24 355 77 00, fax: +48 24 355 77 01/03
e-mail: sekretariat@asm-poland.com.pl

Spis treści

I. WPROWADZENIE.....	4
II. PORTRET WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.....	8
1.1. PERSPEKTYWY ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO DO 2030 ROKU.....	18
III. POTENCJAŁ INNOWACYJNY WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO – BENCHMARKING	21
3.1. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA	21
3.2. DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWA	30
3.3. POTENCJAŁ BADAWCZO-NAUKOWY.....	35
3.4. INSTYTUCJE OTOCZENIA BIZNESU	38
IV. POTENCJAŁ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA TLE INNYCH WOJEWÓDZTW	50
V. WERYFIKACJA OBSZARÓW INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO..	60
VI. ANALIZA SWOT	70
VI. PODSUMOWANIE	72
SPIS WYKRESÓW I TABEL.....	75
SPIS WYKRESÓW	75
SPIS TABEL.....	76

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 umożliwiałoby 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).
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:
 - klastrow 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;
- 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:

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

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

- 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, 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

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.

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.

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 branży ⁵, 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.

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

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

ubytek liczby ludności w regionie jest oddziaływanie migracji, które są motywowane 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 kluczowym 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-warminsko-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 nienamacalności 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 – odmiennność czy podobieństwo?*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Nr 453, Ekonomiczne 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	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
ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych												
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 rozszerzania 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

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

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 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
Słuchacze 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	.
Słuchacze 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

¹² Por. Raport cząstkowy II z badania pn. *Wpływ depopulacji na perspektywy rozwojowe województw: opolskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego*, str. 1113-115 (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 porównaniu do 2018 roku, co jest symptomem pozytywnych zmian zachodzących w strukturze demograficznej;

- 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 wątpienia 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 wątpienia 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, szkodniczy, 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

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

innowacyjności odbiega w znaczący sposób od pozostałych województw osiągając poziom taki jak 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 dwukrotną różnicą 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 niewątpliwie, 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.

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>

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.

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 usług 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

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

podkarpackie	0,122	0,274	0,604
podlaskie	0,039	0,154	0,383
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

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.

skale, a w województwie podkarpackim nastąpił nawet w 2018 roku spadek w porównaniu do lat wcześniejszych.

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

	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
warminsko-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.

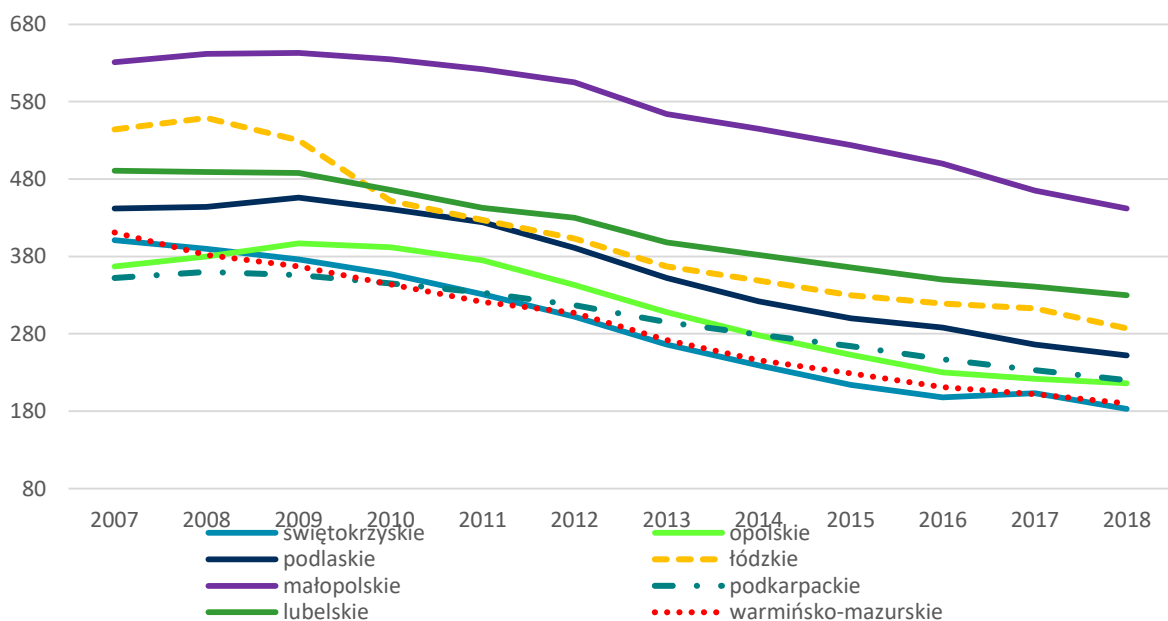
3.3. Potencjał badawczo-naukowy

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 województwo 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.

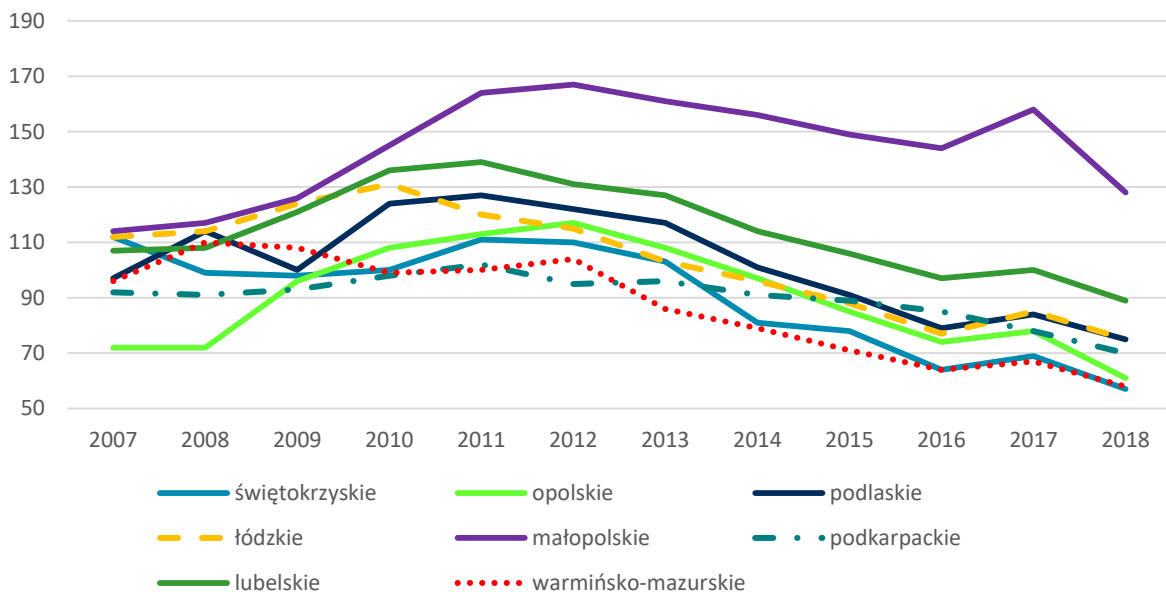
Wykres 1. Liczba studentów na 10 tys. mieszkańców w wybranych regionach Polski



Źródło: opracowanie własne

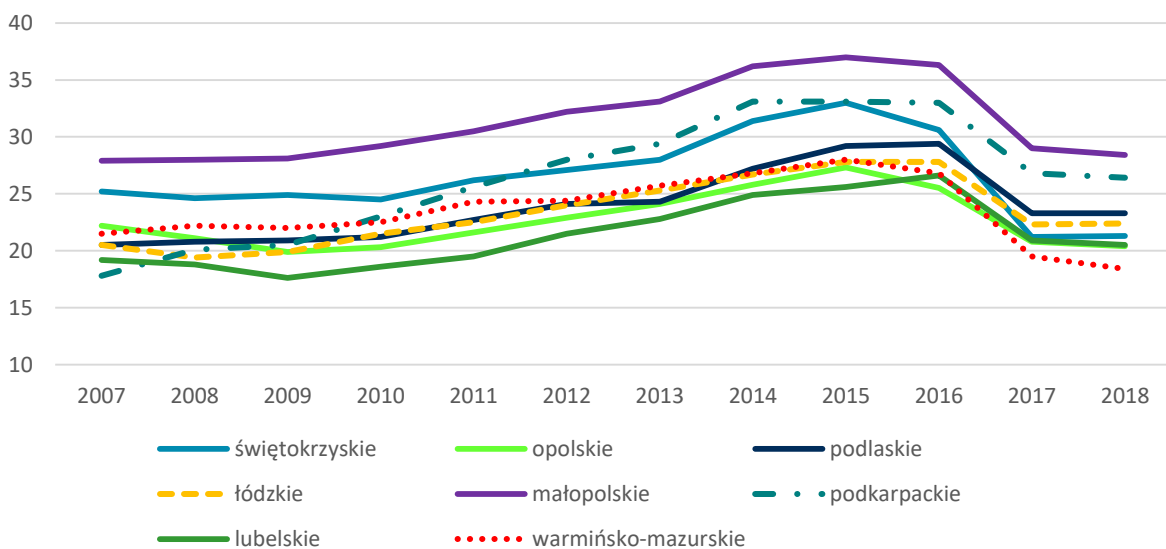
Podobne zmiany są obserwowane w liczbie absolwentów uczelni wyższych w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców. W latach 2007-2018 wskaźnik ten dla województwa świętokrzyskiego zmniejszył się z poziomu 112 do 57 osób/10 tys. mieszkańców. Negatywne tendencje były obserwowane we wszystkich regionach od 2013 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

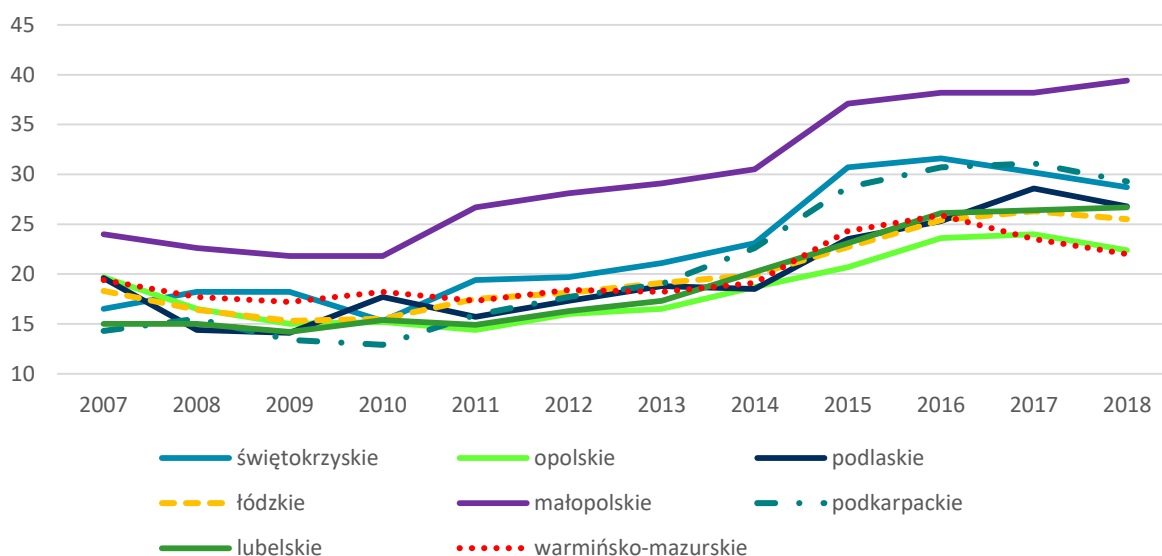


Źródło: opracowanie własne

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.

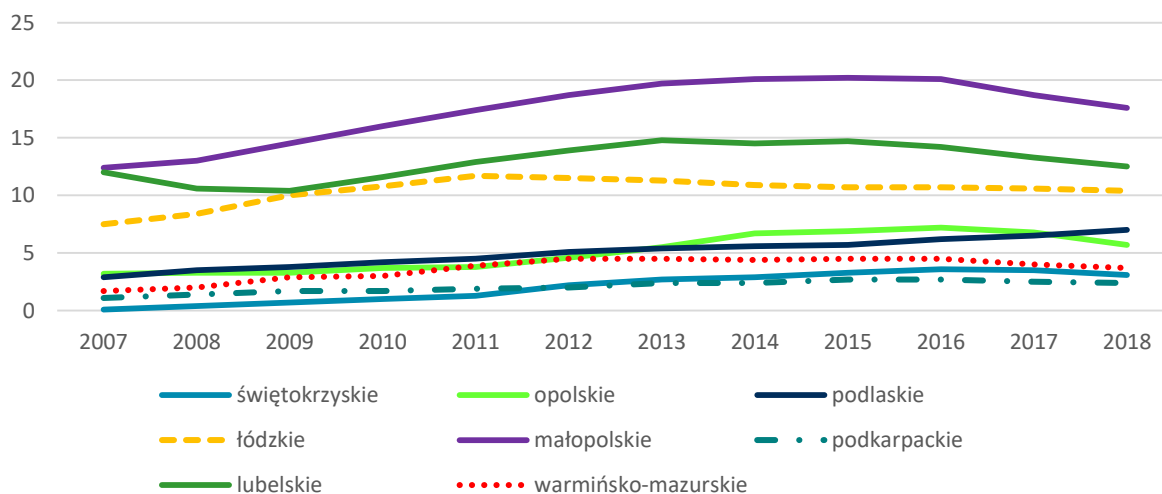
Wykres 4. Odsetek absolwentów kierunków technicznych i przyrodniczych w wybranych regionach Polski



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 cyfryzacja procesów, wzrostem znaczenia kapitału ludzkiego jako czynnika rozwoju konkurencyjności gospodarek czy przechodzeniem od tradycyjnej wytwórczości na rzecz wytwarzania specjalistycznych produktów czy świadczenia wyspospecjalistycznych 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 strukturę infrastrukturalną 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

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

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

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 Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki: - Geodezja i Kartografia - Inżynieria Środowiska - Odnawialne Źródła Energii		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	
	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)			
Centrum Kształcenia Ustawicznego				

Politechniki Świętokrzyskiej	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
------------------------------	--

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	- 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	Samodzielna jednostka naukowo-badawcza Instytutu Fizyki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, której oferta obejmuje: - 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	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.
Politechnika Świętokrzyska	Ośrodek Transferu Technologii	- 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	W skład CENWIS wchodzić będzie 12 laboratoriów Politechniki Świętokrzyskiej, w tym: 6 laboratoriów istniejących w strukturach PŚK, które zostaną zmodyfikowane i wyposażone aparaturowo oraz 6 laboratoriów nowo utworzonych. Głównymi celami bezpośrednimi projektu są: 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. W ramach projektu przewidziano: 1) rozbudowę istniejącej hali laboratoryjnej Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki 2) dostawę wraz z montażem aparatury naukowo-badawczej na potrzeby 12. specjalistycznych laboratoriów badawczych 3) przebudowę węzła komunikacyjnego na terenie kampusu PŚk (wjazd na Parking Główny PŚk) 4) budowę – na Parkingu Głównym PŚk – konstrukcji wsporczych pod instalację paneli fotowoltaicznych wraz z ich montażem oraz podłączeniem do sieci energetycznej Uczelni 5) budowę stacji ładowania pojazdów elektrycznych (w tym szybkiego ładowania) wraz z miejscami postojowymi 6) instalację turbin wiatrowych na dachach hal laboratoryjnych oraz budynku dydaktycznym Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki
Centrum Ochrony Własności Intelektualnej	Ośrodek Ochrony Własności Intelektualnej świadczy odpłatnie usługi na rzecz przedsiębiorstw. Zakres obejmuje w szczególności: - 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	Wydział Budownictwa i Architektury: - Laboratorium Analiz Ruchu Drogowego - Laboratorium Kruszyw i Gruntów - Laboratorium Lepiszczy Asfaltowych - Laboratorium Mieszanek Mineralno-Asfaltowych i Nawierzchni Asfaltowych - Laboratorium Materiałów Drogowych - Laboratorium Inżynierii Materiałowej – Pracownia Technologii Betonu - Laboratorium Konstrukcji Metalowych Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki - 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 Ergoelektronicznych - Laboratorium Przekształtników Ergoelektronicznych - Laboratorium Pomiarów Bioimpedancji - Laboratorium Pomiarów Jakości Energii Elektrycznej Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki: - 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 Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn: - Laboratorium Komputerowych Pomiarów Wielkości Geometrycznych - Laboratorium Metrologii - Laboratorium Obrabiarek Sterowanych Numerycznie - Laboratorium Obrabiarek Konwencjonalnych - Laboratorium Badania Łożysk - Laboratorium Inżynierii Odwrotnej - 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 Pękania - 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 Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego: - 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 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 obróbkę wytworzonych detali. Do usług świadczonych przez Centrum Druku 3D należą:

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

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

- Projektowanie produktu w technologii 3D - wirtualne modelowanie, optymalizacja projektu produktu do wydruku 3D uwzględniająca weryfikację zgodności wymiarowej, wytrzymałości i przepływów.
- 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;
 - studio fotograficzne – w pełni wyposażone w profesjonalny sprzęt fotograficzny oraz oświetleniowy umożliwiający 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, 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 lobbingowej.

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,

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

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

²⁵ Na podstawie: <https://rcnt.pl/>

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

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 osiągane 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

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

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

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

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, 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.

Klasy

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

²⁹ Na podstawie: <https://fpws.eu/>

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

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

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.

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 działań 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 upowszechniania 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

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

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

³⁴ Na podstawie: <http://www.grnotargowe.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-Urzedu-Miar-SKLGUM.html>

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.

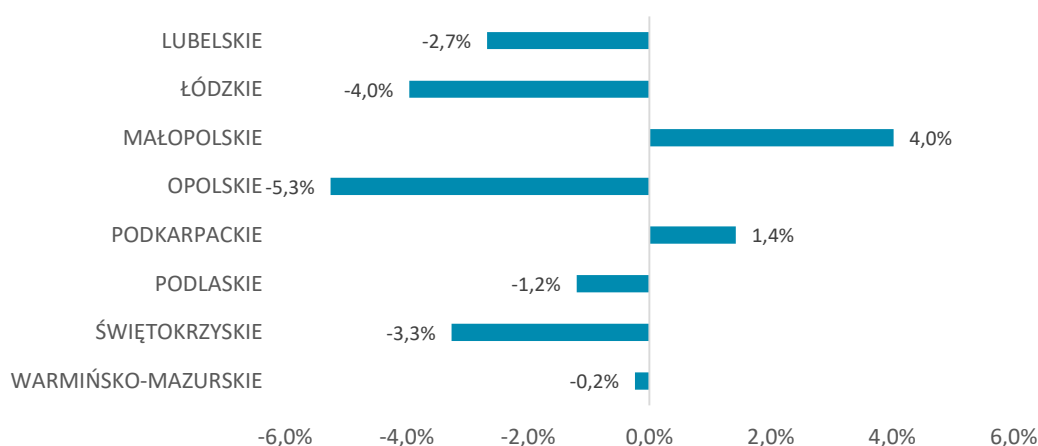
IV. Potencjał społeczno-gospodarczy województwa świętokrzyskiego na tle innych województw

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.

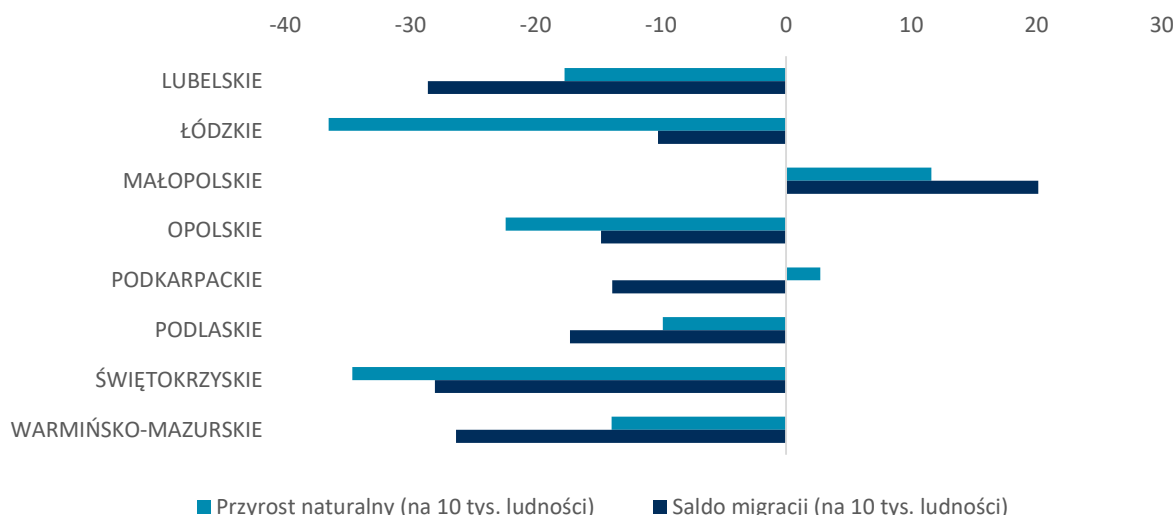
Wykres 6. Zmiana liczby ludności w wybranych regionach Polski 2019/2007



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. Barierą 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).

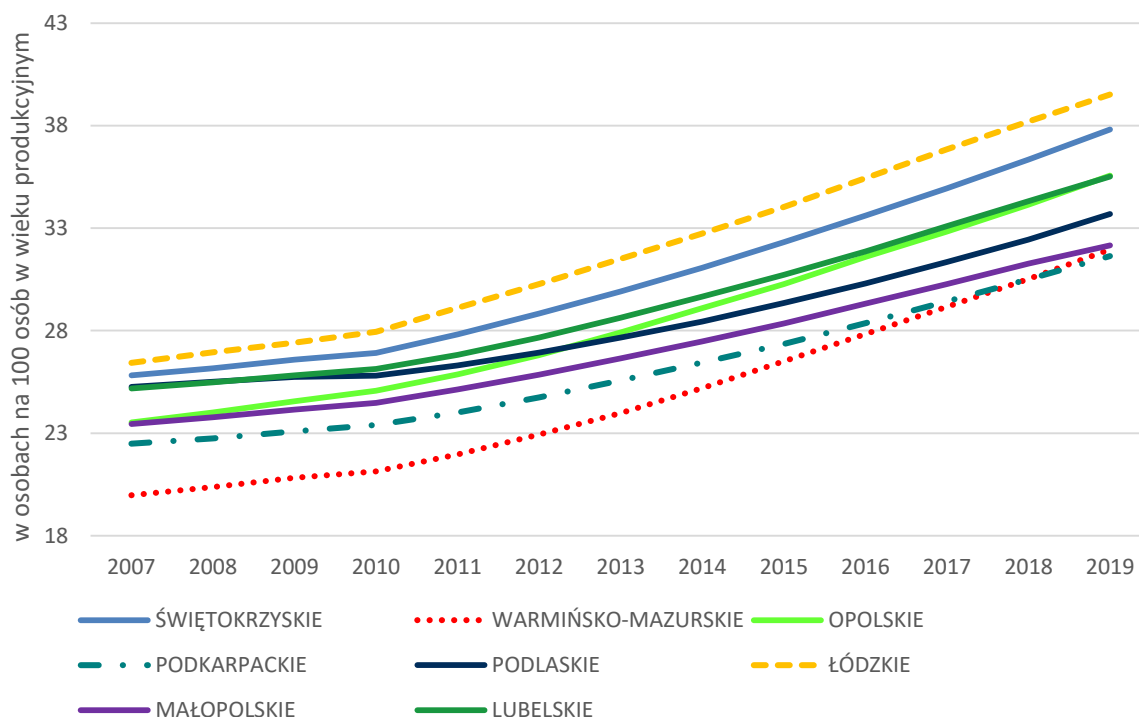
Wykres 7. Przyrost naturalny oraz saldo migracji w wybranych regionach 2019/2007



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.

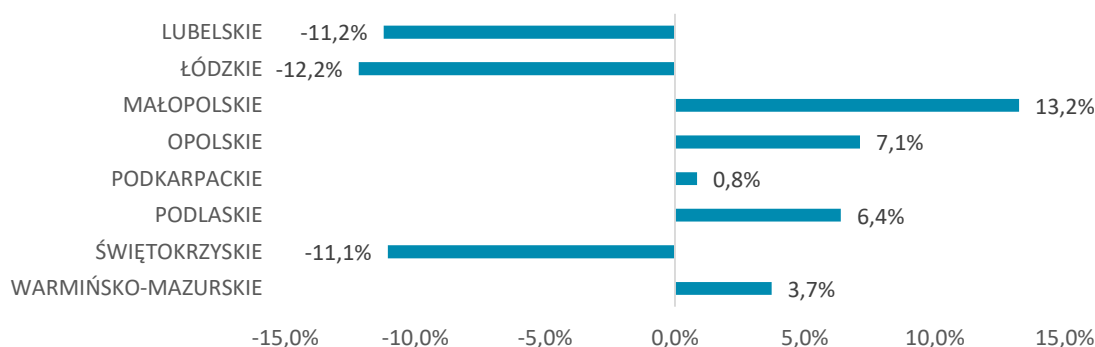
Wykres 8. Liczba osób w wieku poprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym w latach 2007-2019 w wybranych regionach Polski



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.

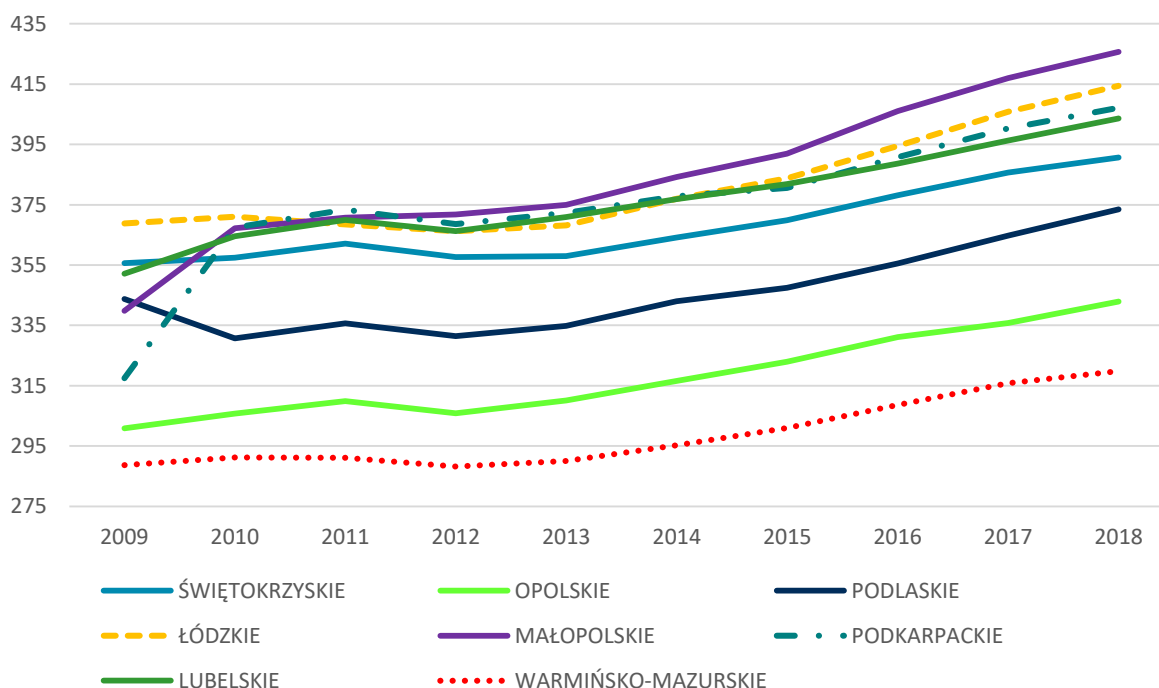


Źródło: obliczenia własne

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



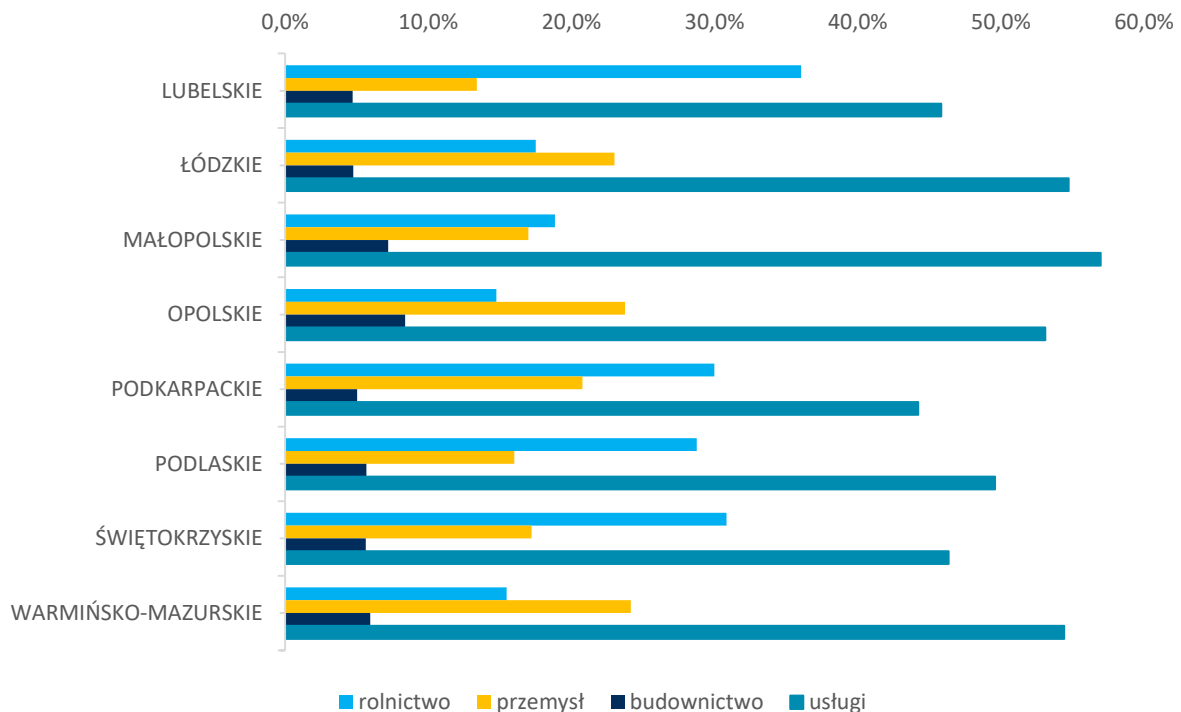
Źródło: opracowanie własne

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.

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.

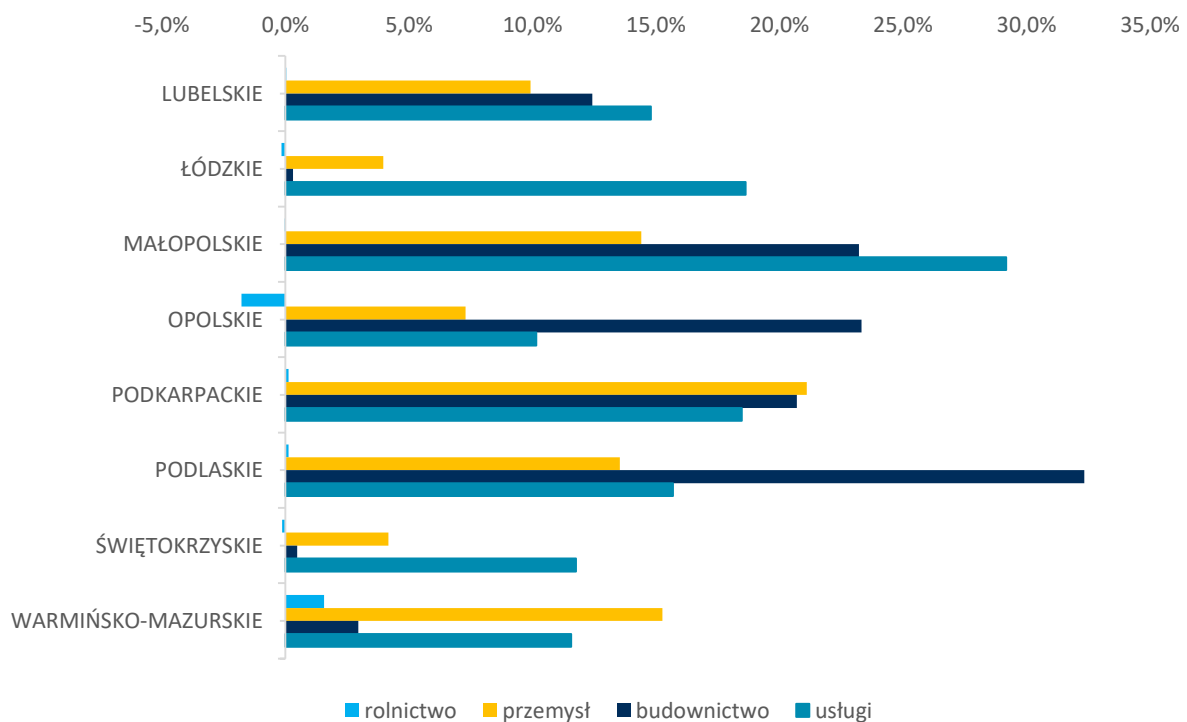
wykreś 12), ale także w przemyśle i w budownictwie. Liczba pracujących w sektorze rolnym była stabilna w badanym okresie we wszystkich regionach objętych badaniem.

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



Źródło: opracowanie własne

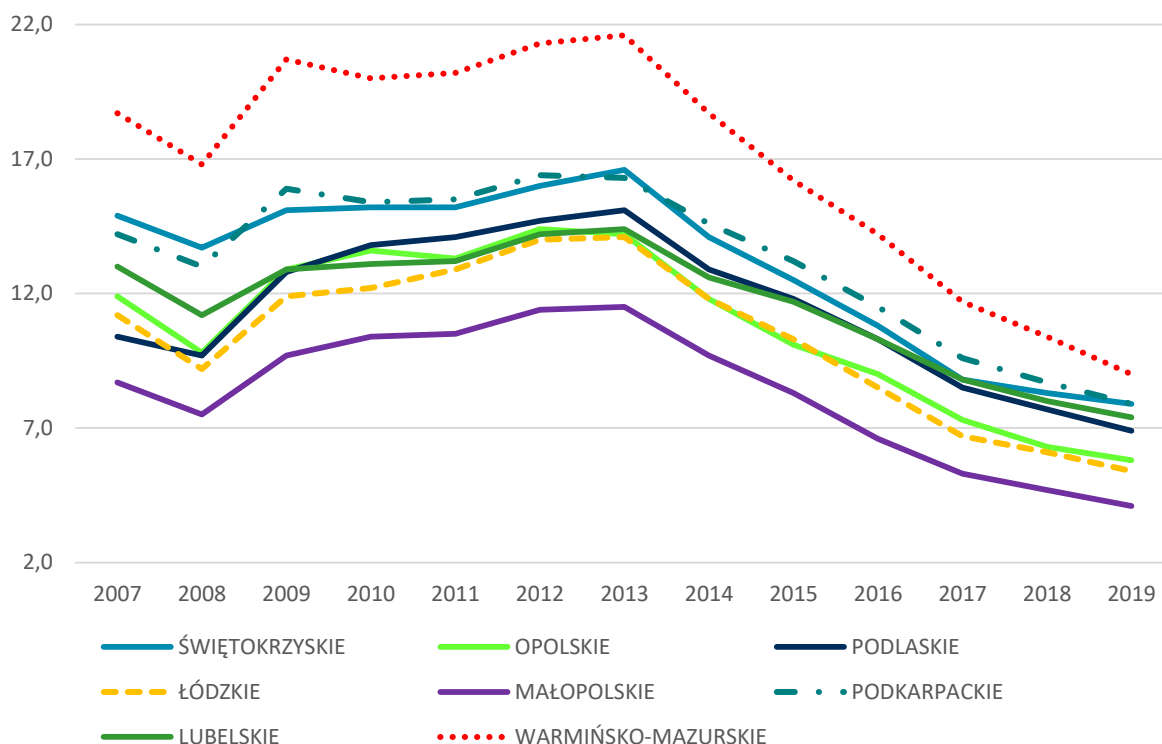
Wykreś 12. Zmiany w sektorowej strukturze liczby pracujących w wybranych województwach Polski, zmiana 2018/2010



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

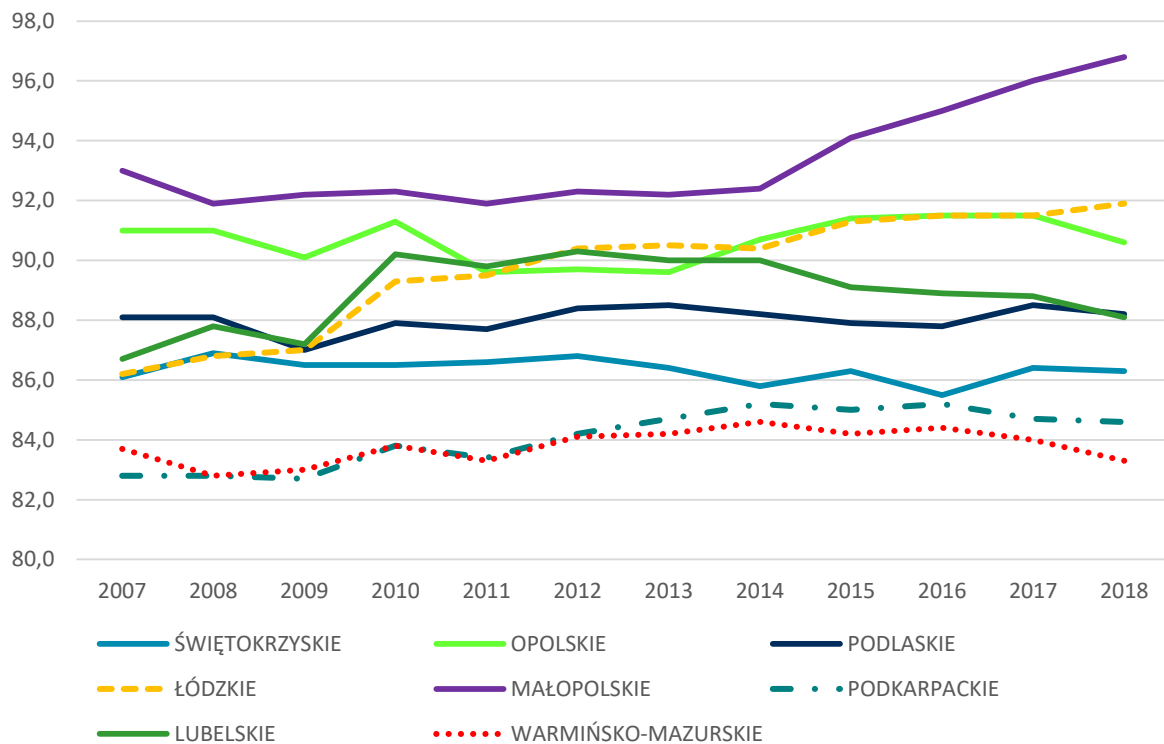


Źródło: opracowanie własne

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.

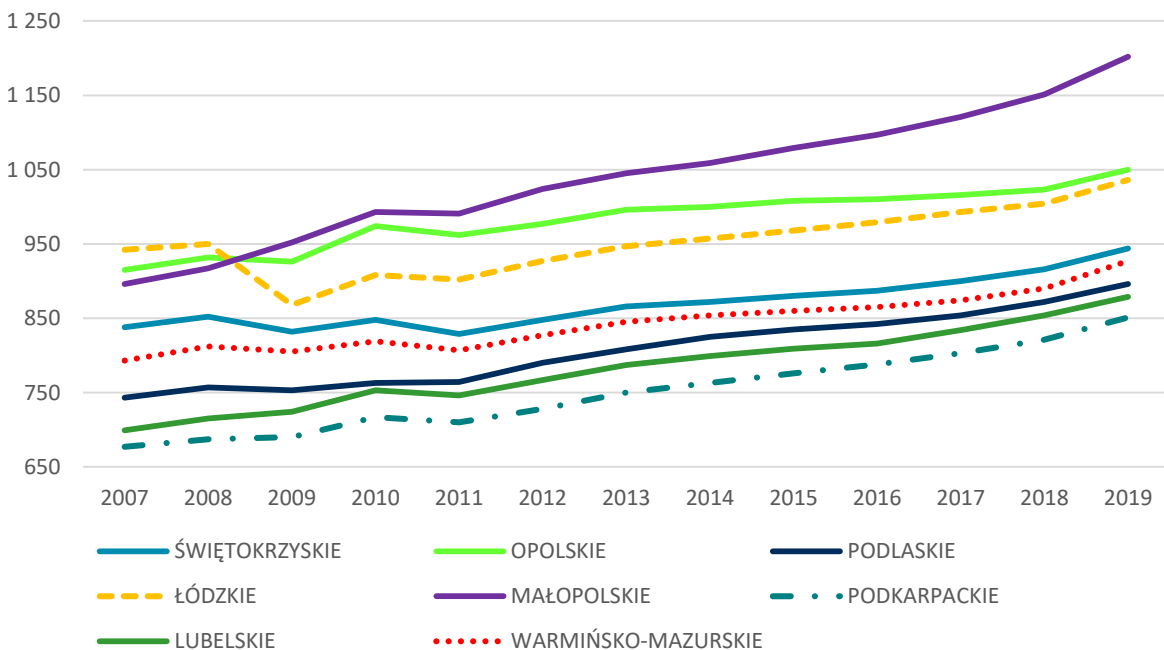
Niekorzystne zmiany demograficzne oraz sytuacja na rynku pracy (znaczący udział sektorów roboczochłonnych o niskiej wydajności pracy oraz stosunkowo wysokie bezrobocie) odzwierciedla się także w relatywnie (w porównaniu do średniej krajowej) niskich wynagrodzeniach. W przypadku województwa świętokrzyskiego 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



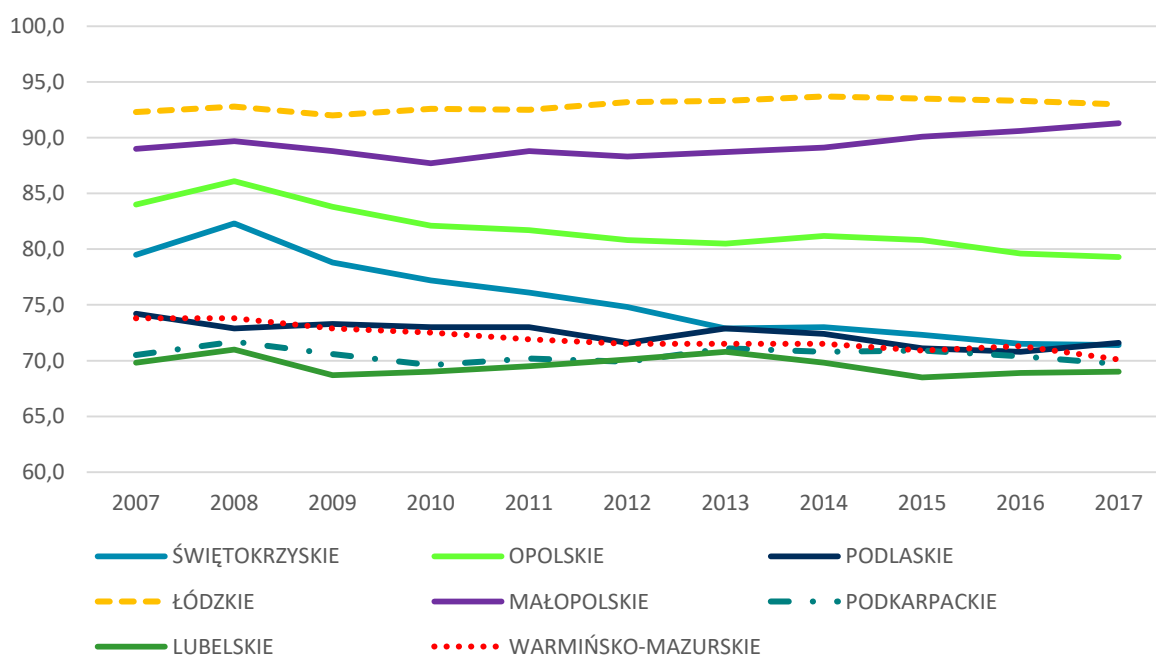
Źródło: opracowanie własne

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.



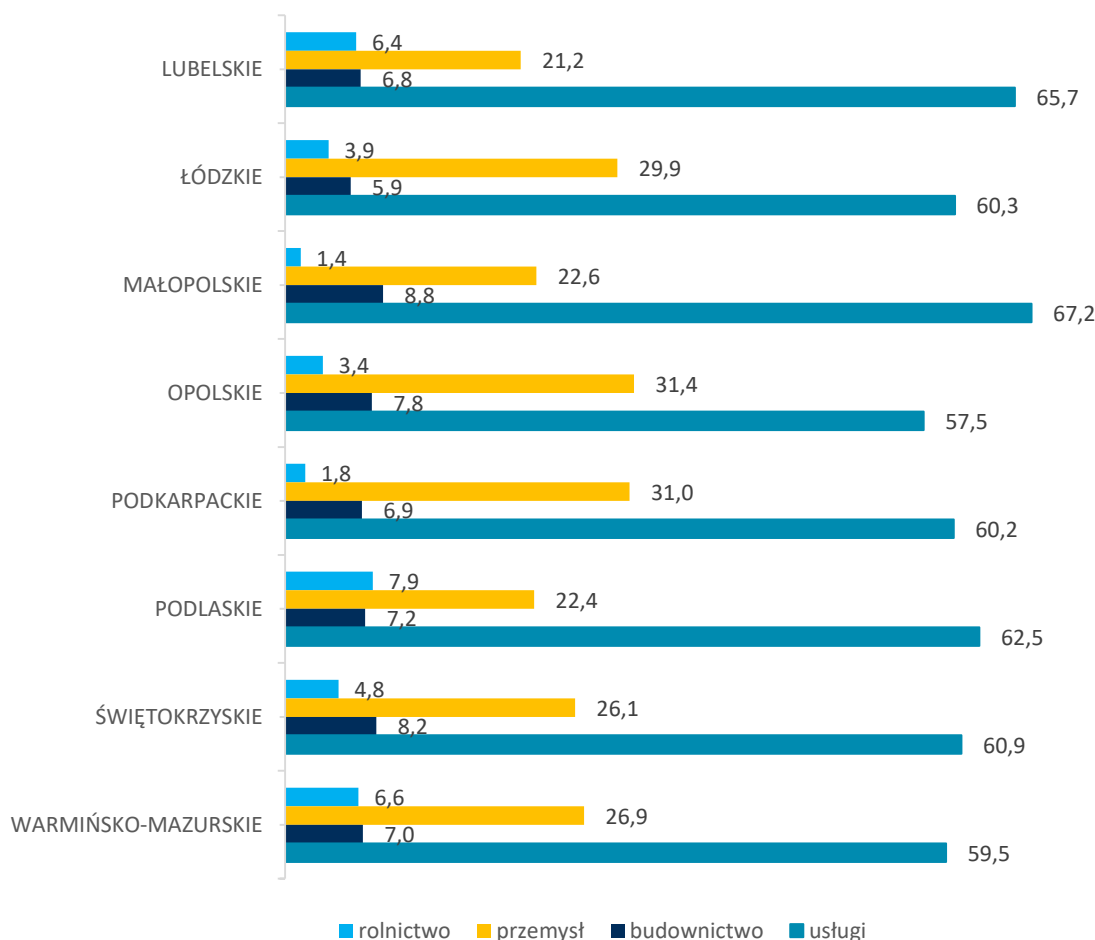
Źródło: opracowanie własne

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

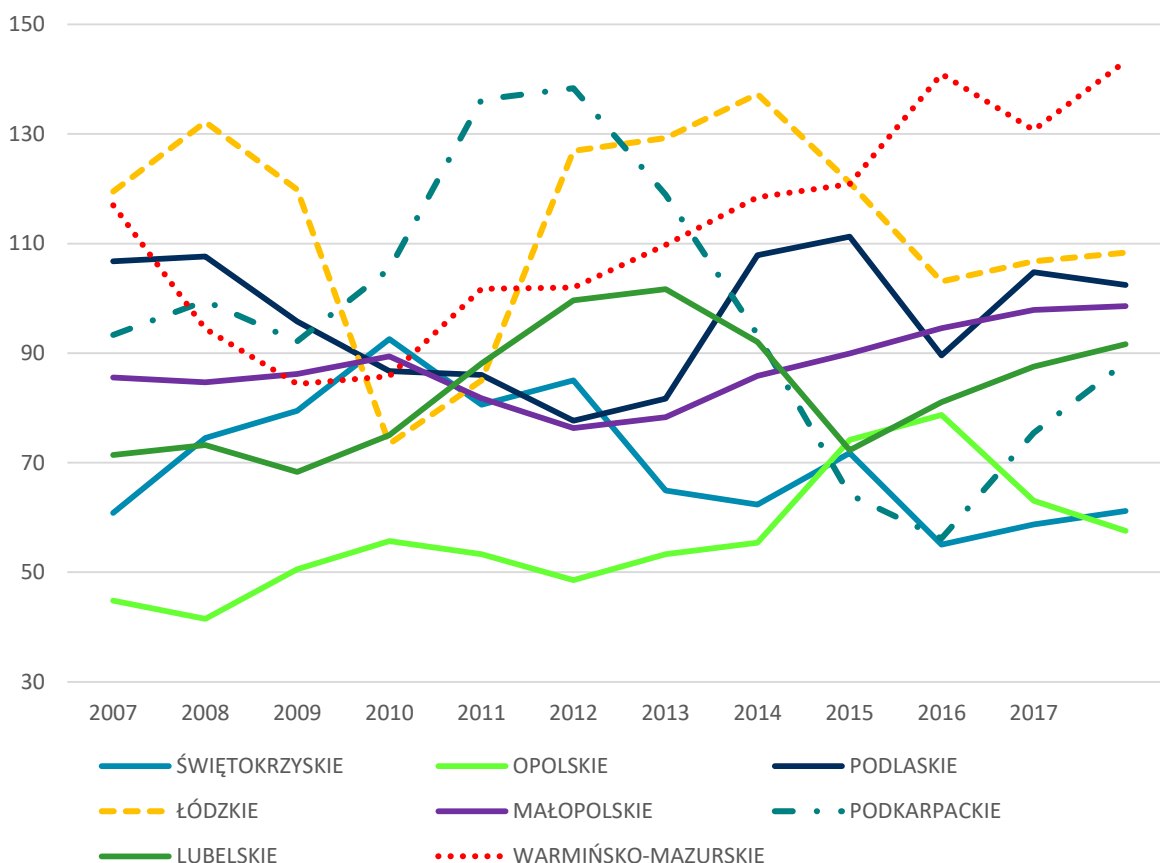
Istotnym czynnikiem stymulującym długookresowy wzrost gospodarczy są inwestycje. W roku 2018 w województwie świętokrzyskim wyniosły one 4 586 zł/mieszkańca i były najniższe spośród wszystkich

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 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 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 dezagregacji 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}^{pracy}	LQ_{2017}^{pracy}	Zmiana % LQ dla pracujących	LQ_{2013}^{podm}	LQ_{2017}^{podm}	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}^{pracy}	LQ_{2017}^{pracy}	Zmiana % LQ dla pracujących	LQ_{2013}^{podm}	LQ_{2017}^{podm}	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 pogórnich 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 kilkukrotnie 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)	$LQ_{2013}^{pracujący}$	$LQ_{2017}^{pracujący}$	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

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

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 i w większości analizowanych branż wyraźnie słabnie w badanym okresie. Jedynie w przypadku usług związanych z wyżywieniem 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 wyznaczonym 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}^{pracy}	LQ_{2017}^{pracy}	Zmiana % LQ dla pracujących	LQ_{2013}^{podm}	LQ_{2017}^{podm}	Zmiana % LQ dla liczby podmiotów
I55	Zakwaterowanie	0,717	0,712	-0,7%	0,736	0,651	-11,5%
I56	Działalność usługowa związana z wyżywieniem	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 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-księgowa 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
Zwiększająca się aktywność świętokrzyskich przedsiębiorstw w zakresie działalności innowacyjnej przejawiająca się zwiększaniem nakładów przeznaczanych na te cel Zwiększająca się liczba jednostek prowadzących działalność B+R oraz zwiększenie liczby pracowników zajmujących się tego rodzaju działalnością w województwie świętokrzyskim Niemal 9-krotny wzrost nakładów przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową w latach 2007-2018 Rosnące zainteresowanie świętokrzyskich przedsiębiorstw podnoszeniem swojej konkurencyjności poprzez rozwój innowacji (w tym działania badawczo-rozwojowe) Aktywność instytucji otoczenia biznesu w obszarach powiązanych ze wspieraniem rozwoju innowacyjności Relatywnie wysoki udział mieszkańców regionu zainteresowanych kształceniem lub biorących udział w szkoleniach mających na celu poprawę wiedzy, umiejętności i kompetencji, Wysoki udział sprzedaży innowacji nowatorskich w obrocie handlowym Znaczące w skali kraju zasoby surowców mineralnych (wapieni, gipsów, margli, dolomitów) mających szerokie zastosowanie do produkcji kruszyw drogowych i budowlanych Bogate zasoby przyrodnicze oraz bogate źródła siarczanowych i chlorkowych wód mineralnych sprzyja rozwojowi turystyki zdrowotnej i prozdrowotnej	Zachodzące w regionie procesy depopulacyjne mające swoje przyczyny między innymi w emigracji zarobkowej skutkującej odpływem mieszkańców regionu do innych województw Niekorzystna dynamika zmian w ramach rachunku regionalnego województwa świętokrzyskiego (malejąca produktywność regionalnej gospodarki <i>per capita</i> w porównaniu do średniej krajowej) Spadek znaczenia regionalnego sektora przemysłowego w gospodarce kraju przejawiający się relatywnym spadkiem wartości produkcji sprzedanej przemysłu Niski poziom innowacyjności świętokrzyskich przedsiębiorstw mierzony udziałem przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw Niewielka skłonność świętokrzyskich przedsiębiorstw przemysłowych do współpracy w zakresie działalności innowacyjnej, zwłaszcza w przypadku przedsiębiorstw z sektora usług Niska w porównaniu do reszty kraju (w tym województw Polski Wschodniej) innowacyjność świętokrzyskich przedsiębiorstw usługowych Niski poziom wydatków na badania i rozwój w relacji do PKB, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, Słaba pozycja akademicka uczelni wyższych, malejąca liczba studentów i absolwentów, także kierunków technicznych i przyrodniczych, niewielka liczba słuchaczy studiów doktoranckich. Niski udział zatrudnienia w produkcji średniej i wysokiej technologii oraz usługach wymagających dużej wiedzy. Spadające znaczenie sektora przedsiębiorstw wśród podmiotów prowadzących działalność B+R Niekorzystne zmiany demograficzne wynikające z ujemnego przyrostu naturalnego oraz ujemnego salda migracji. Wzrost udziału osób

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

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 wzrostu 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 jedynego powodu 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 najsłabszą bądź jedno z najsłabszych 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 przechowywania zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki odpadami. Istotne znaczenie dla rozwoju tej branży może mieć także optymalizacja zagospodarowania odpadów oraz produktów ubocznych przemysłu rolnospożywczego. 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	35
WYKRES 2. LICZBA ABSOLWENTÓW NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	36
WYKRES 3. ODSETEK STUDENTÓW KIERUNKÓW TECHNICZNYCH I PRZYRODNICZYCH W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	36
WYKRES 4. ODSETEK ABSOLWENTÓW KIERUNKÓW TECHNICZNYCH I PRZYRODNICZYCH W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	37
WYKRES 5. LICZBA SŁUCHACZY STUDIÓW DOKTORANCKICH NA 10 TYS. LUDNOŚCI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	37
WYKRES 6. ZMIANA LICZBY LUDNOŚCI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI 2019/2007	50
WYKRES 7. PRZYROST NATURALNY ORAZ SALDO MIGRACJI W WYBRANYCH REGIONACH 2019/2007	51
WYKRES 8. LICZBA OSÓB W WIEKU POPRODUKCYJNYM PRZYPADAJĄCA NA 100 OSÓB W WIEKU PRODUKCYJNYM W LATACH 2007-2019 W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	52
WYKRES 9. ZMIANA LICZBY PRACUJĄCYCH (WEDŁUG BAEL) W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH W ROKU 2019 W PORÓWNANIU DO 2007 R.	52
WYKRES 10. LICZBA PRACUJĄCYCH NA 1000 LUDNOŚCI W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH POLSKI	53
WYKRES 11. SEKTOROWA STRUKTURA LICZBY PRACUJĄCYCH W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH POLSKI W 2018 R.	54
WYKRES 12. ZMIANY W SEKTOROWEJ STRUKTURZE LICZBY PRACUJĄCYCH W WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH POLSKI, ZMIANA 2018/2010	54
WYKRES 13. STOPA BEZROBOCIA REJESTROWANEGO W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	55
WYKRES 14. WYSOKOŚĆ PRZECIĘTNYCH MIESIĘCZNYCH WYNAGRODZEŃ BRUTTO W RELACJI DO ŚREDNIEJ KRAJOWEJ (POLSKA=100) W WYBRANYCH REGIONACH	56
WYKRES 15. LICZBA PODMIOTÓW ZAREJESTROWANYCH W SYSTEMIE REGON NA 10. TYS. LUDNOŚCI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	56
WYKRES 16. RELACJA PKB PER CAPITA W PORÓWNANIU DO ŚREDNIEJ KRAJOWEJ (POLSKA = 100) W WYBRANYCH REGIONACH.	57
WYKRES 17. STRUKTURA WARTOŚCI DODANEJ WEDŁUG GRUP SEKCJI W WYBRANYCH REGIONACH POLSKI	58
WYKRES 18. NAKŁADY INWESTYCYJNE PER CAPITA W WYBRANYCH REGIONACH W PORÓWNANIU ZE ŚREDNIĄ DLA POLSKI (POLSKA =100)	59

Spis tabel

TABELA 1. ZASTOSOWANIE WYNIKÓW DIAGNOZY W PROCESIE AKTUALIZACJI RIS3	4
TABELA 2. RACHUNEK REGIONALNY WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO	9
TABELA 3. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ I WYNIKI GOSPODARCHE PRZEDSIĘBIORSTW WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO ..	11
TABELA 4. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW	14
TABELA 5. POTENCJAŁ BADAWCZO-ROZWOJOWY	15
TABELA 6. OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	16
TABELA 7. KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE	17
TABELA 8. PERSPEKTYWY ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO DO 2030 ROKU	20
TABELA 9. ŚREDNI UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW (%)	22
TABELA 10. UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH (%)	22
TABELA 11. UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW USŁUGOWYCH (%)	22
TABELA 12. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE, KTÓRE PONIOSŁY NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ (%)	23
TABELA 13. PRZEDSIĘBIORSTWA Z SEKTORA USŁUG, KTÓRE PONIOSŁY NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ (%)	23
TABELA 14. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH W RELACJI DO PKB	24
TABELA 15. UDZIAŁ NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH W NAKŁADACH KRAJOWYCH (%)	24
TABELA 16. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE, KTÓRE WSPÓŁPRACOWAŁY W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W % OGÓŁU PRZEDSIĘBIORSTW (%)	25
TABELA 17. PRZEDSIĘBIORSTWA Z SEKTORA USŁUG, KTÓRE WSPÓŁPRACOWAŁY W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W % OGÓŁU PRZEDSIĘBIORSTW (%)	25
TABELA 18. UDZIAŁ PRODUKCJI SPRZEDANEJ WYROBÓW NOWYCH/ULEPSZONYCH W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH W WARTOŚCI SPRZEDAŻY WYROBÓW OGÓŁEM (%)	25
TABELA 19. PATENTY UDZIELONE PRZEZ UPRP W % OGÓŁU UDZIELONYCH PATENTÓW (WYNAŁAZKI)	26
TABELA 20. UDZIELONE PRAWA OCHRONNE W UPRP W % OGÓŁU UDZIELONYCH PRAW OCHRONNYCH (WZORY UŻYTKOWE)	26
TABELA 21. REGIONAL INNOVATION INDEX 2011-2019 – PORÓWNANIE Z RII 2011	27
TABELA 22. REGIONAL INNOVATION INDEX 2019 – PORÓWNANIE Z RII 2011 I RII 2019	27
TABELA 23. REGIONAL INNOVATION SCOREBOARD 2019 – PORÓWNANIE MIĘDZY REGIONAMI	28
TABELA 24. NAKŁADY WEWNĘTRZNE NA DZIAŁALNOŚĆ B+R OGÓŁEM (MLN ZŁ)	30
TABELA 25. NAKŁADY WEWNĘTRZNE NA DZIAŁALNOŚĆ B+R W % OGÓŁU NAKŁADÓW	31
TABELA 26. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ B+R (GERD) (% PKB)	31
TABELA 27. NAKŁADY WEWNĘTRZNE NA DZIAŁALNOŚĆ B+R W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW (MLN ZŁ)	31
TABELA 28. UDZIAŁ NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ B+R FINANSOWANYCH Z SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW W NAKŁADACH NA DZIAŁALNOŚĆ B+R OGÓŁEM (%)	32
TABELA 29. PODMIOTY W DZIAŁALNOŚCI B+R – OGÓŁEM	32
TABELA 30. UDZIAŁ PODMIOTÓW W DZIAŁALNOŚCI B+R Z SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW W LICZBIE PODMIOTÓW OGÓŁEM (%)	32
TABELA 31. ZATRUDNIENIE W SEKTORACH WYSOKICH TECHNOLOGII (%)	33
TABELA 32. PRACUJĄCY W B+R - WSKAŹNIKI (EPC)	34
TABELA 33. WYDZIAŁY I KIERUNKI KSZTAŁCENIA NA POLITECHNICE ŚWIĘTOKRZYSKIEJ I UNIWERSYTECIE JANA KOCHANOWSKIEGO	39
TABELA 34. JEDNOSTKI ORGANIZACYJNE POLITECHNIKI ŚWIĘTOKRZYSKIEJ I UNIWERSYTETU JANA KOCHANOWSKIEGO DEDYKOWANE TRANSFEROWI WIEDZY DO BIZNESU	40
TABELA 35. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z SEKTOREM METALOWO-ODLEWNICZYM	62
TABELA 36. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z NOWOCZESNYM ROLNICTWEM I PRZETWÓRSTWEM SPOŻYWCZYM	62
TABELA 37. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z ZASOBOOSZCZĘDNYM BUDOWNICTWEM	63
TABELA 38. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z TURYSTYKĄ ZDROWOTNĄ I PROZDROWOTNĄ	64

TABELA 39. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z TECHNOLOGIAMI INFORMACYJNO-TELEKOMUNIKACYJNYMI	65
TABELA 40. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH Z BRANŻĄ TARGOWO-KONGRESOWĄ	66
TABELA 41. WARTOŚCI ILORAZÓW LOKACYJNYCH DLA DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANYCH ZE ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJEM ENERGETYCZNYM	67
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.....	69
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	69