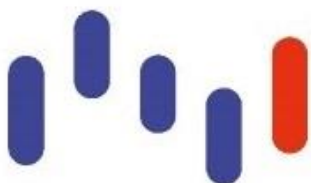




## ANALIZA WĄSKICH GARDEŁ DLA DYFUZJI INNOWACJI W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM

Od 25 lat  
wskazujemy  
drogę!



[WWW.ASMRESEARCH.PL](http://WWW.ASMRESEARCH.PL)

**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  
asmresearch.com.pl / neurodata.pl

**Autorzy Raportu:**

Malwina Pietrzyk  
Ewelina Baryła - Zapła  
Aneta Gierowska

**MARZEC 2023**

*Zamówienie jest realizowane w ramach Działania 11.1 Skuteczny i efektywny system wdrażania RPOWŚ 2014-2020 Osi priorytetowej 11. Pomoc Techniczna Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego*

## STRESZCZENIE

Otoczenie i sytuacja gospodarcza województwa świętokrzyskiego generalnie nie sprzyjają rozwojowi i transferowi innowacji. Stopa bezrobocia rejestrowanego utrzymuje się na względnie wysokim poziomie w skali kraju; udział regionu w produkcji produktu krajowego brutto jest od lat bardzo niski (w 2022 roku wyniósł jedynie 2,3%). Województwo boryka się także z problemem odpływu ludności, głównie w celach zarobkowych. Wobec powyższego, do głównych, zidentyfikowanych wąskich gardeł innowacji należy przede wszystkim niski kapitał społeczny regionu. Województwo świętokrzyskie należy do regionów szybko wyludniających się, o niskim przyroście naturalnym. Lokalny rynek pracy boryka się przede wszystkim z brakiem pracowników posiadających wysokie kwalifikacje; z drugiej strony, pracodawcy, ze względu na stosunkowo niekorzystną sytuację gospodarczą regionu nie są w stanie zaproponować wysokiej klasy specjalistom zadowalających ich warunków finansowych. Sukcesywnie, od lat, maleje także liczba studentów i absolwentów wyższych uczelni w regionie. Niski jest także poziom przedsiębiorczości: dominuje tradycyjny model prowadzenia działalności gospodarczej, postawy asekuracyjne i niechęć do podejmowania inwestycji ze względu na wątpliwości co do ich rentowności. W regionie panuje też niska świadomość społeczna dotycząca działalności IOB: przedsiębiorstwa nie wiedzą z jakiego wsparcia mogą skorzystać, dominuje przeświadczenie, że instytucje te są nastawione na zysk i realizację projektów, które nie przynoszą realnych korzyści. Niepokojąca jest także luka kompetencyjna w zakresie umiejętności cyfrowych, co szczególnie dotyczy osób powyżej 50 roku życia, oraz generalnie niskie tempo cyfryzacji w regionie. W województwie wciąż dominuje przywiązanie do tradycyjnego modelu prowadzenia działalności: świętokrzyskie firmy bardzo rzadko korzystają w swojej działalności z mediów społecznościowych lub innych narzędzi cyfrowych.

Wszystkie powyższe ustalenia znajdują swoje odzwierciedlenie w podrozdziałach niniejszego raportu. Wynikiem tych analiz było zidentyfikowanie głównych wąskich gardeł dyfuzji innowacji w regionie. Syntetyczny ich opis, wraz ze wskazaniem stopnia istotności, znajduje się w poniższej tabeli.

Obszar	Uszczegółowienie	Waga +++ znaczący wpływ ++ wpływ umiarkowany + niewielki wpływ
Niski kapitał społeczny w regionie	Migracje ludności oraz wysokospecjalizowanych pracowników – wyludnianie się regionu	+++
	Malejąca liczba studentów i absolwentów studiów wyższych, w tym stosunkowo niska liczba absolwentów kierunków inżynierijno-technicznych	+++
Niski poziom transferu wiedzy między sferą biznesu a sferą nauki (Instytuty Naukowe, Uczelnie)		++
Bariery finansowe i systemowe związane z prowadzeniem działalności badawczo-rozwojowej		+
Stosunkowa słaba sieć współpracy między podmiotami (niski poziom transferu wiedzy między podmiotami gospodarczymi)	Niska liczba przedsiębiorstw innowacyjnych współpracujących z innymi przedsiębiorstwami	++
	Współpraca między przedsiębiorstwami oparta w dużej mierze na (często krótkotrwałym) podwykonawstwie, nie zaś tworzeniu stałych sieci współpracy i partnerstwa	++
Niska świadomość społeczna dotycząca wsparcia oferowanego przez Instytucje Otoczenia Biznesu		++
Niski poziom cyfryzacji w regionie. Cyfrowa luka kompetencyjna	Niski poziom kompetencji cyfrowych, w szczególności osób powyżej 50 roku życia	+++
	Najniższy w Polsce odsetek przedsiębiorstw korzystających w swojej działalności z mediów społecznościowych	+++
Niski poziom przedsiębiorczości społecznej, czego najpoważniejszym efektem jest:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niechęć do zmian i podejmowania ryzyka</li> <li>• dążenie do stabilizacji w znaczeniu stagnacji (utrzymania stanu aktualnego)</li> <li>• niewiedza dotyczącej możliwości wsparcia systemowego w zakresie rozwoju działalności</li> </ul>	++

## SUMMARY

The social environment and economic situation of the Świętokrzyskie Voivodship are generally not conducive to the development and transfer of innovations. The registered unemployment rate remains at a relatively high level; the share of the region in the production of gross domestic product has been, since last years, very low (in 2022 it amounted to only 2.3%). The voivodship is also struggling with the problem of depopulation, mainly on economic basis. Taking this into consideration, the main identified innovation bottleneck is low social capital of the region. The Świętokrzyskie Voivodship is one of the regions that are rapidly depopulating, with a low birth rate. The local labor market is struggling (above all else) with the lack of highly qualified employees; on the other hand, employers, due to the relatively unfavorable economic situation of the region, are not able to offer satisfactory financial conditions, especially to high-class specialists. Gradually, for years, the number of students and graduates of universities has been decreasing in the region. The level of entrepreneurship is also low. The dominating business model is a traditional model: entrepreneurs are generally not willing to undertake investments due to doubts as to their profitability. In the region, there is also low public awareness of BEI support: enterprises do not know what support they can use, the prevailing conviction is that these institutions are profit-oriented and implement projects that do not bring real benefits. The digital skills gap is also worrying, especially for people over 50, including the generally low rate of digitization in the region. The voivodship is still dominated by traditional business model: Świętokrzyskie companies very rarely use social media or other digital tools in their business.

All the above findings are reflected in the subsections of this report. The result of these analyzes was the identification of the main innovation diffusion bottlenecks in the region. A synthetic description of them, along with an indication of the degree of significance:

Field	Description	Level of significance +++ significant impact ++ moderate impact + low impact
Low social capital	Migration of the population and highly specialized employees - depopulation of the region	+++
	Decreasing number of students and university graduates, including a relatively low number of engineering and technical graduates	+++
Low level of knowledge transfer between business and science (Scientific Institutes, Universities)		++
Financial and systemic barriers related to conducting research and development activities		+
Relatively weak cooperation between entities (low level of knowledge transfer between economic entities)	Low number of innovative enterprises cooperating with other enterprises	++
	Cooperation between enterprises based largely on (often short-term) subcontracting, rather than creating permanent networks of cooperation and partnership	++
Low social awareness of the support offered by Business Environment Institutions		++
Low level of digitization in the region. The digital competence gap	Low level of digital competence, in particular of people over 50 years old	+++
	The lowest percentage of enterprises in Poland using social media in their activities	+++
Low level of social entrepreneurship: <ul style="list-style-type: none"> <li>• reluctance to change and take risks</li> <li>• striving for stabilization - stagnation (maintaining the current situation)</li> <li>• not knowing the possibilities of available support</li> </ul>		++

## Spis treści

STRESZCZENIE.....	3
SUMMARY.....	5
I KONCEPCJA BADANIA .....	9
II Diagnoza innowacyjności regionu. Wąskie gardła innowacji .....	13
2.1 Przedsiębiorstwa innowacyjne .....	18
2.2 Rodzaje wprowadzonych innowacji .....	19
2.3 Patenty i wzory użytkowe .....	22
2.4 Działalność badawczo-rozwojowa .....	23
III Czynniki wpływające na potencjał innowacyjny regionu .....	27
3.1 Kapitał ludzki w regionie .....	27
3.2 Instytucje naukowe i techniczne .....	35
3.3 Współpraca z innymi podmiotami .....	37
IV Cyfryzacja i kompetencje cyfrowe.....	44
V Narzędzia i procesy zarządzania/ wspierania innowacyjności w województwie świętokrzyskim....	59
5.1 Wsparcie programowe .....	59
5.2 Inicjatywy klastrowe.....	61
5.3 Instytucje Otoczenia Biznesu.....	65
VI Wąskie gardła innowacyjności – główne wnioski i wynikające z nich rekomendacje.....	68
6.1 Główne wnioski i rekomendacje.....	68
6.2 Dobre praktyki .....	73
VII ANEKS.....	75
7.1 Narzędzia badawcze .....	75
7.2 Spis tabel i wykresów.....	94

## Wykaz skrótów

BDL – Bank Danych Lokalnych

CADAS – jednorodne teleinformatyczne środowisko pracy klasy Manufacturer Execution System przeznaczone do precyzyjnej koordynacji działań w zróżnicowanych technologiach gromadzenia danych sondażowych

CATI – wywiady telefoniczne wspomagane komputerowo (ang. *Computer-Assisted Telephone Interview*)

CAWI – wywiady internetowe (ang. *Computer-Assisted Web Interview*)

DR – Analiza danych zastanych (Analiza Desk Research)

FEDŚ 2021-2027 – Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego 2021-2027

GUS – Główny Urząd Statystyczny

IOB – Instytucja Otoczenia Biznesu

IS – Inteligentna Specjalizacja

MŚP – małe i średnie przedsiębiorstwa

PKJPA – Program Kontroli Jakości Pracy Ankieterów

RIS – Regionalne Inteligentne Specjalizacje

RSI – Regionalna Strategia Innowacji

TDI/IDI – telefoniczne wywiady pogłębione (ang. *Telephone in-depth interviews*)

UE – Unia Europejska



## I KONCEPCJA BADANIA

Głównym celem niniejszej ekspertyzy było wskazanie barier w dyfuzji innowacji w województwie świętokrzyskim, a więc tych elementów, które ograniczają zdolność i efektywność działania całego systemu.

Zgodnie z przyjętą strategią triangulacji danych i źródeł, w niniejszej analizie wykorzystano dane zastane (tj. dane wtórne, pochodzące z opracowań lub opublikowanych baz) oraz dane zebrane w trakcie badań ilościowych i jakościowych (tzw. dane pierwotne, pozyskiwane bezpośrednio od respondentów).

Wstępna analiza źródeł danych zastanych, niezbędna do skonstruowania narzędzi badawczych, dostarczyła informacji dotyczących potencjalnych, zidentyfikowanych wstępnie wąskich obszarów mogących mieć wpływ na kształtowanie się potencjału innowacyjnego. W tym miejscu należy zaznaczyć, że Wykonawca opierał się nie tylko na analizie danych zastanych, wynikach innych badań (a przede wszystkim pierwszej edycji badania), ale także doświadczeniu w badaniach dotyczących barier innowacyjności, które prowadzone były w innych regionach Polski. Do najważniejszych zidentyfikowanych i potencjalnych obszarów strategicznych, tj. mogących mieć wpływ na kształtowanie się procesów innowacyjności w przedsiębiorstwach należały:

1. Kapitał społeczny, przede wszystkim w zakresie dostępu do wysoko wyspecjalizowanej kadry (w tym także czynniki konstytuujące regionalny poziom kapitału społecznego, takie jak: liczba ludności w wieku produkcyjnym, liczba absolwentów uczelni wyższych)
2. Współpraca z innymi podmiotami, w tym także oparta na wymianie doświadczeń/ wiedzy/ technologii
3. Sfera badawczo-rozwojowa, w tym liczba patentów, infrastruktura badawczo-rozwojowa, laboratoria, oferta technologiczna
4. Czynniki zewnętrzne o charakterze geopolitycznym lub szerszej - ekonomicznym (np. otoczenie prawne, konflikty zbrojne, stan gospodarki)

W Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego 2030+, w regionie wyznaczono siedem (cztery główne oraz trzy horyzontalne) inteligentnych specjalizacji (IS). Wskazane w dokumencie RIS wpisują się w Krajowe Inteligentne Specjalizacje; należą do nich:

- **Branża metalowo-odlewnicza** obejmuje produkcję metali, odlewnictwo oraz produkcję wyrobów gotowych z metali. Gałąź ta obejmuje więc część przemysłu: metalurgicznego, metalowego, maszynowego, budowlanego, spożywczego oraz ogół obróbki związanej z cięciem, gięciem, toczeniem, frezowaniem, wierceniem, szlifowaniem, spawaniem i walcowaniem. Kluczowym powodem, dla którego przemysł ten wskazany został jako IS województwa świętokrzyskiego jest występowanie na terenie województwa przedsiębiorstw o dużym znaczeniu gospodarczym. W przemyśle metalowo-odlewniczym zatrudnione jest, zgodnie z szacunkami, ok. 20 tysięcy pracowników;

znaczną część produkcji przeznaczają się na eksport. W regionie działa również klaster metalowo-odlewniczy.

- **Zasobooszczędne budownictwo.** Bogate złoża surowców naturalnych regionu, silne tradycje i pozycja sektora budowlanego w regionie, potencjał naukowy i zaplecze (laboratoria, aparatura badawcza) B+R Politechniki Świętokrzyskiej to główne powody, dla których branża ta wybrana została na inteligentną specjalizację regionu. Zasobooszczędne budownictwo związane jest przede wszystkim z minimalizacją niekorzystnego wpływu działalności człowieka na klimat i środowisko naturalne; w efekcie rezultatem jest oszczędność energii, za sprawą np. wykorzystania źródeł odnawialnych, ograniczenie zanieczyszczeń i szkodliwych materiałów wykorzystywanych do produkcji.
- **Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze.** Region w znacznej części stanowią tereny rolnicze i chronione; czyste powietrze, wysokie zatrudnienie w rolnictwie, a także duży potencjał podniesienia efektywności produkcji dzięki zastosowaniu innowacyjnych rozwiązań z zakresu nowoczesnych technologii stanowią główne powody, dla których nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo włączone zostały do Regionalnych Inteligentnych specjalizacji.
- **Turystyka zdrowotna.** Województwo świętokrzyskie usytuowane jest na bogatym geologicznie terenie, a jego znaczna część to obszary chronione przyrodniczo. W regionie działają znane w całej Polsce sanatoria (np. Busko-Zdrój). Pomimo pandemii, liczba turystów, którym udzielone zostały noclegi kształtuje się na stosunkowo wysokim poziomie względem innych regionów. W regionie prężnie rozwija się baza noclegowa i turystyczna, a także, z drugiej strony- branża medyczna (np. onkologia, okulistyka). Z tego względu turystyka zdrowotna i prozdrowotna jest jedną z ważniejszych branż funkcjonujących w regionie, odznaczającą się dużym potencjałem.
- **Technologie informacyjno- komunikacyjne** (inaczej ITC), obejmująca wszystkie te technologie, dotyczące przetwarzania, gromadzenia i przesyłania informacji w formie elektronicznej. Głównym powodem, dla którego włączono ICT do RIS jest duży potencjał branży w odniesieniu do zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej. Istnieje też duży potencjał wykorzystania e-usług, zarówno w działaniu usług publicznych, jak i sektora prywatnego. Konieczność rozwoju technologii cyfrowych i informatycznych potwierdzona została w trakcie epidemii COVID-19, szczególnie istotne wydaje się być zwiększenie kompetencji cyfrowych i cyfrowej dostępności.
- **Branża targowo-kongresowa** opiera się w dużej mierze na silnej pozycji Targów Kielce S.A. na arenie międzynarodowej. Targi przyciągają wystawców i inwestorów z całego świata: na terenie województwa funkcjonuje także klaster Grono Targowe, którego działalność opisana została w dalszej części raportu. Należy także wspomnieć o wysokim potencjale naukowym świętokrzyskich uczelni, przede wszystkim Politechniki Świętokrzyskiej. Bezpośredni kontakt między przedstawicielami branż, a także klientami i partnerami biznesowymi, staje się podstawą do zawiązywania trwałej

współpracy międzynarodowej, wejścia podmiotów na nowe, zagraniczne rynki. Co za tym idzie wsparcie branży targowo-kongresowej jest istotne z punktu widzenia wzmocnienia pozycji regionu na międzynarodowej arenie gospodarczej i naukowej.

- **Zrównoważony rozwój energetyczny.** Podstawową zasadą zrównoważonego rozwoju energetycznego jest racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych, ludzkich, ekonomicznych i naturalnych. Istotne staje się tutaj uzyskanie lepszych rezultatów, przy wykorzystaniu mniejszych nakładów energetycznych (racjonalność w zakresie wykorzystania zasobów) oraz działalność z poszanowaniem środowiska naturalnego. Województwo świętokrzyskie obfituje w tereny rolnicze, które mogą zostać dostosowane do uprawy roślin energetycznych; w województwie działa klastery energetyczny, zaś w Rzędowie powstaje nowoczesny Park OZE, skupiający 35 niezależnych naukowców z całej Polski.

Badanie i analizy przeprowadzono z uwzględnieniem wyznaczonych IS regionu. W ramach projektu zrealizowano badanie ilościowe (techniką CATI) z 49 przedsiębiorcami reprezentującymi wszystkie IS regionu, oraz badanie jakościowe (IDI oraz warsztat heurystyczny), do udziału w którym również zaproszono (między innymi) przedstawicieli branż wpisujących się w RIS. Łącznie w badaniu wykorzystano następujące metody i techniki badawcze:

Tabela 1 Próba badawcza w ramach określonych technik

<b>Metody/techniki badawcze</b>	<b>Próba badawcza</b>
<b>CATI</b>	N=49
<b>z przedsiębiorstwami prowadzącymi działalność innowacyjną</b>	N=49 (po 7 z każdej IS)
<b>TDI/IDI</b>	N= min. 21
<b>przedstawiciele przedsiębiorstw prowadzących działalność innowacyjną</b>	15 wywiadów (po 2 z każdej IS + jeden dodatkowy z IS metalowo-odlewniczej)
<b>przedstawiciele jednostek naukowych realizujący projekty o charakterze innowacyjnym we współpracy z przedsiębiorcami lub samorządem</b>	2 wywiady
<b>przedstawiciele Instytucji Otoczenia Biznesu</b>	5 wywiadów
<b>CASE STUDY</b>	2 studia przypadku
<b>WARSZTAT HEURYSTYCZNY</b>	Przedstawiciele zamawiającego eksperci Wykonawcy oraz eksperci z obszaru innowacyjności regionu

Źródło: opracowanie własne, ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku

## II Diagnoza innowacyjności regionu. Wąskie gardła innowacji

Udział województwa świętokrzyskiego w tworzeniu produktu krajowego brutto (PKB) jest od lat niski; w 2021 roku<sup>1</sup> osiągnął poziom 2,3%, zajmując tym samym 12 miejsce wśród innych regionów. Niepokojące tendencje zaobserwować można także jeżeli chodzi o stan bezrobocia w regionie: stopa bezrobocia utrzymuje się na względnie wysokim poziomie - w 2021 roku osiągnęła poziom 87%, co można powiązać z negatywnymi skutkami epidemii COVID-19 (w 2022 spadła do poziomu 7,7%). Jest to jeden z wyższych wyników w Polsce (wyższe odnotowano tylko dla województw: lubelskiego, warmińsko-mazurskiego, podkarpackiego). W 2021 roku liczba podmiotów gospodarki narodowej, chociaż względem roku poprzedniego wzrosła o ponad 12%, wciąż jest na stosunkowo niskim poziomie, szczególnie jeśli przeanalizować liczbę przedsiębiorstw wpisanych do rejestru REGON na 10 000 mieszkańców. W regionie na dziesięć tysięcy osób przypada tylko 6,3 przedsiębiorstw, co stanowi piąty najgorszy wynik w skali kraju. Klasyfikacja podmiotów gospodarczych w regionie zasadniczo nie zmienia się od lat; najwięcej podmiotów działających na terenie województwa to podmioty z branży usługowej (w 2021 roku było to 72,8% wszystkich podmiotów). Co piąty podmiot działa w ramach branży związanej z przemysłem i budownictwem<sup>1</sup>. Na lokalnym rynku dominują firmy zatrudniające do 9 pracowników. Silna nadreprezentacja mikro i małych przedsiębiorstw nie jest jednak zjawiskiem charakterystycznym dla regionu i wpisuje się ogólnopolski trend<sup>2</sup>. Województwo charakteryzuje także silne zróżnicowanie przestrzenne, w szczególności jeśli chodzi o profil prowadzonej działalności gospodarczej. Największą koncentrację przedsiębiorstw zaobserwować można w Kielcach i powiecie kieleckim; jeżeli chodzi o przedsiębiorstwa rolnicze (w tym z sekcji leśnictwo, łowiectwo i rybactwo), to największa ich koncentracja występuje w powiecie jędrzejowskim (3,8% wszystkich przedsiębiorstw), zaś w przypadku firm przemysłowych i z branży budowlanej: powiecie włoszczowskim (aż 38,1%).

---

<sup>1</sup> Raport o stanie województwa świętokrzyskiego w 2021 roku

<sup>2</sup> tamże

**Tabela 2 Przedsiębiorstwa różnych sekcji**

Nazwa	ogółem przedsiębiorstw	Odsetek przedsiębiorstw z sekcji: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Odsetek przedsiębiorstw z sekcji: przemysł i budownictwo
<b>POWIAT WŁOSZCZOWSKI</b>	3936	2,7	38,1
<b>POWIAT STASZOWSKI</b>	5868	1,2	32,1
<b>POWIAT KONECKI</b>	7427	1,9	31,9
<b>POWIAT JĘDRZEJOWSKI</b>	7280	3,8	31,8
<b>POWIAT KIELECKI</b>	20423	1,6	31,5
<b>POWIAT BUSKI</b>	6510	1,6	28,5
<b>POWIAT PIŃCZOWSKI</b>	2940	2,1	28,2
<b>POWIAT SKARŻYSKI</b>	8114	0,9	25,4
<b>POWIAT STARACHOWICKI</b>	7744	1,1	24,9
<b>POWIAT KAZIMIERSKI</b>	2141	2,3	24,8
<b>POWIAT OPATOWSKI</b>	3796	3,4	23,7
<b>POWIAT OSTROWIECKI</b>	10648	0,8	22,5
<b>POWIAT M.KIELCE</b>	30291	0,4	18,9
<b>POWIAT SANDOMIERSKI</b>	6915	1,3	18,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku

**Na tle województwa wyróżnia się branża turystyczna**, czego zastręgą jest zarówno wysoko rozwinięta baza noclegowa, jak i uzdrowiskowa. Pomimo epidemii COVID-19, liczba noclegów udzielonych turystom jest w województwie bardzo wysoka i wraca powoli do stanu sprzed wybuchu pandemii. Na uwagę zasługuje także branża targowo-kongresowa, przede wszystkim zaplecze Targów Kielce, które w 2021 roku (pomimo nadal funkcjonujących obostrzeń epidemiologicznych) odwiedziło aż 13,2% wszystkich odwiedzających targi w Polsce.

**Tabela 3 Noclegi udzielone turystom i udział w targach**

Wskaźnik	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Noclegi udzielone turystom krajowym w turystycznych obiektach noclegowych ogółem na 10 tys. mieszkańców</b>	12511	12743	13591	14700	8253	11294
<b>Noclegi udzielone turystom zagranicznym w turystycznych obiektach noclegowych na 10 tys. mieszkańców</b>	593	655	849	980	390	467
<b>Udział zwiedzających targi organizowane w Kielcach w ogólnej liczbie zwiedzających targi w Polsce [%]</b>	16,1	17	14,8	16,3	10,2	13,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych STRATEG

Województwo charakteryzuje także, co jest zjawiskiem niepokojącym, stosunkowo szybkie tempo wyludniania się: migracje ludności następują najczęściej do województw ościennych, pożądanym kierunkiem jest województwo małopolskie, mazowieckie i śląskie.

Pod względem atrakcyjności inwestycyjnej w 2020 roku w województwie zarejestrowane były 174 podmioty z udziałem kapitału zagranicznego, co stanowi jedynie 0,73% wszystkich podmiotów w kraju. Na terenie województwa działają trzy Specjalne Strefy Ekonomiczne (SSE): Starachowicka (opierająca się w dużej mierze na przemyśle hutniczym i metalowym), Tarnobrzaska, oraz SSE Jędrzejów (ta ostatnia) od końca 2021 roku wspierany jest przez Krakowski Park Technologiczny w ramach programu Polska Strefa Inwestycji<sup>3</sup>.

**W Zestawieniu Europejskich regionów Regional Innovation Scoreboard 2021, którego celem jest diagnoza innowacyjności europejskich regionów, województwo świętokrzyskie zajmuje od lat niskie pozycje względem innych polskich regionów.** W zestawieniu zaprezentowana została ogólna ocena danego regionu, a także przyporządkowana „grupa innowacyjności”:

- Do grona Liderów Innowacji należą regiony osiągające wynik powyżej 125% średniej UE.
- Grupa Silnych Innowatorów obejmuje regiony osiągające od 100% do 125% średniej UE.
- Grupa Umiarkowanych Innowatorów obejmuje regiony osiągające od 70% do 100% średniej UE.
- Grupa Wschodzących Innowatorów obejmuje regiony osiągające poniżej 70% średniej UE

Województwo świętokrzyskie osiągnęło wynik 40,7% średniej UE i jest to wynik niższy niż w roku chociażby 2014 (46,8%). Od 2018 roku wartość tego wskaźnika stale maleje: z tego względu województwo znalazło się w grupie wschodzących innowatorów, czyli grupie najniższej.

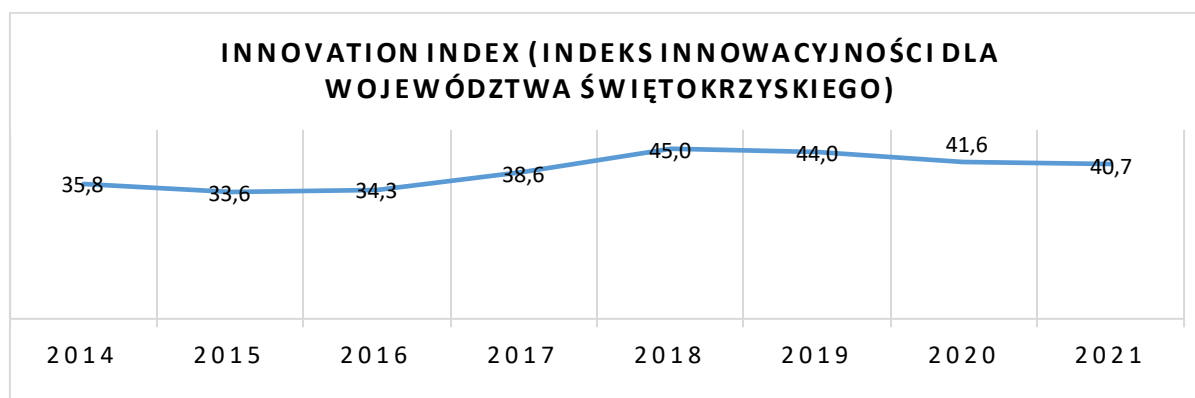
---

<sup>3</sup> Informacje pochodzą ze strony PAIH: <https://www.paih.gov.pl/regiony/wojewodztwa/swietokrzyskie> (dostęp z dn. 20.02.2023)

Tabela 4 Innowacyjność regionów

	Wynik 2021 w stosunku do UE 2014	Wynik 2021 w stosunku do UE 2021	Zmiana w czasie (w porównaniu do UE w roku bazowym 2014)	Grupa innowacyjności
MAŁOPOLSKIE	81,7	71,1	25,2	Moderate innovator -
ŚLĄSKIE	58,0	50,5	12,0	Emerging innovator
WIELKOPOLSKIE	60,0	52,3	16,1	Emerging innovator +
ZACHODNIOPOMORSKIE	54,3	47,3	11,1	Emerging innovator
LUBUSKIE	54,6	47,5	11,8	Emerging innovator
DOLNOŚLĄSKIE	74,1	64,5	22,1	Emerging innovator +
OPOLSKIE	55,6	48,4	15,4	Emerging innovator
KUJAWSKO-POMORSKIE	56,6	49,3	16,7	Emerging innovator
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	48,8	42,5	12,0	Emerging innovator
POMORSKIE	73,0	63,6	20,2	Emerging innovator +
ŁÓDZKIE	60,7	52,8	15,2	Emerging innovator +
ŚWIĘTOKRZYSKIE	46,8	40,7	11,0	Emerging innovator
LUBELSKIE	60,8	53,0	19,3	Emerging innovator +
PODKARPACKIE	65,5	57,0	14,4	Emerging innovator +
PODLASKIE	56,6	49,3	13,4	Emerging innovator
WARSZAWSKI STOŁECZNY	101,2	88,1	29,9	Moderate innovator
MAZOWIECKI REGIONALNY	41,7	36,3	11,8	Emerging innovator

Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021



Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

W poniższych podrozdziałach przedstawiono analizę wąskich gardel innowacyjności w regionie, zgodnie ze zidentyfikowanymi czynnikami konstruującymi innowacyjność.



Zaprezentowane dane pochodzą zarówno ze źródeł wtórnych (dane GUS/BDL/POLON/STRATEG i inne bazy danych ogólnodostępnych, w także opracowania, raporty, publikacje) oraz źródeł pierwotnych (badania własne zrealizowane w ramach projektu). Dodatkowo, w celu określenia potencjału innowacyjnego województwa świętokrzyskiego, autorzy niniejszego raportu przeprowadzili analizę wskaźnika lokalizacji. Wskaźnik ten pozwala ocenić potencjał gospodarki w zakresie różnych, zidentyfikowanych jako kluczowe, obszarów. Przede wszystkim jednak wskaźnik pozwala na umiejscowienie regionu w przestrzeni krajowej- innymi słowy pozwala zidentyfikować miejsce regionu w hierarchii innych województw. Wartość wskaźnika osiągać może wartości od 0 do 1 i więcej. W tym opracowaniu przyjęto, że wartość wskaźnika powyżej 1 oznacza ponadprzeciętne nasilenie badanej cechy w danym regionie, 1 - zbliżone nasilenie w odniesieniu do Polski, zaś wartości poniżej 1- niskie nasilenie. Przeprowadzona została także analiza wskaźnika dynamiki zmian, do celu wyznaczenia tendencji zmian (osiągnięty wskaźnik poniżej 100% oznacza spadek względem roku poprzedniego, zaś powyżej 100% - wzrost badanej cechy względem roku poprzedniego).

## 2.1 Przedsiębiorstwa innowacyjne

Pod względem średniego udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw województwo świętokrzyskie sytuuje się na 13 miejscu w skali kraju. Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogóle firm działających w regionie jest niski i odbiega od przyjętej wartości- średniej ogólnopolskiej.

*Tabela 5 Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw- wskaźnik lokalizacji*

	średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw	wartość wskaźnika lokalizacji
	Procent	
<b>POLSKA</b>	20,9	nd
<b>DOLNOŚLĄSKIE</b>	22,7	1,09
<b>KUJAWSKO-POMORSKIE</b>	15,9	0,76
<b>LUBELSKIE</b>	19,5	0,93
<b>LUBUSKIE</b>	13,6	0,65
<b>ŁÓDZKIE</b>	18,6	0,89
<b>MAŁOPOLSKIE</b>	22,5	1,08
<b>MAZOWIECKIE</b>	24,7	1,18
<b>OPOLSKIE</b>	17,3	0,83
<b>PODKARPACKIE</b>	22,9	1,10
<b>PODLASKIE</b>	23,1	1,11
<b>POMORSKIE</b>	23,7	1,13
<b>ŚLĄSKIE</b>	22,1	1,06
<b>ŚWIĘTOKRZYSKIE</b>	14,2	0,68
<b>WARMIŃSKO-MAZURSKIE</b>	21	1,00
<b>WIELKOPOLSKIE</b>	18,1	0,87
<b>ZACHODNIOPOMORSKIE</b>	12,3	0,59

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku*

Istotne staje się przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w kontekście przedmiotowego zjawiska na przestrzeni lat. W tym celu skonstruowano kolejny wskaźnik: wskaźnik dynamiki zmian. Każdorazowo stanowi on procentową zmianę (korzystną- przyrost, lub niekorzystną- spadek) lub brak zmian względem roku poprzedniego. Jeżeli chodzi o średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw, to niemożliwe jest określenie stałej tendencji zmian. W 2020 roku odnotowano, pomimo wybuchu pandemii COVID-19, bardzo duży wzrost liczby tych przedsiębiorstw; względem roku 2019 jest to ponad dwukrotny przyrost. W 2021 roku jednak wartość współczynnika średniego udziału przedsiębiorstw innowacyjnych zbliżyła się ponownie do wyniku dla 2018 roku.

Tabela 6 Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw- wskaźnik dynamiki zmian

	Rok	Liczba	Wskaźnik dynamiki zmian
średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw	2016	10,4	nd
	2017	12,2	117,3%
	2018	14,3	117,2%
	2019	11,5	80,4%
	2020	25,8	224,3%
	2021	14,2	55,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

## 2.2 Rodzaje wprowadzonych innowacji

W obecnych czasach zaskakująco szybko rośnie konkurencyjność na rynku zarówno przemysłowym jak i usługowym. W odpowiedzi na nią, przedsiębiorstwa zmuszone są, aby się wyróżnić i uatrakcyjnić, wprowadzać szeroko pojęte innowacje. O innowacyjności przedsiębiorstw decyduje dostosowywanie się do zmian i nowych potrzeb dedykowanych przez rynek. To właśnie dzięki innowacjom (produktowym, procesowym, organizacyjnym i marketingowym) przedsiębiorstwo może wypracować własne metody działania oraz nowatorskie rozwiązania, które umocnią bądź poprawią jego pozycję na rynku.

Zasadniczo innowacje podzielić można na 5 typów, przy czym ze względu na dostępność danych, dla tej analizy najistotniejsze są dwa jej rodzaje. Innowacje produktowe to wprowadzone na rynek nowe lub ulepszone produkty lub/i usługi, przy czym ulepszenie należy rozumieć jako korzystną zmianę w zakresie cech lub zastosowań tych wyrobów. Innowacje procesowe nawiązują do zastosowania nowych rozwiązań, lub znacząco ulepszonych metod produkcji, wytwarzania produktów lub realizowania usług<sup>4 5</sup>. Podobnie jak w przypadku średniego udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw, wzrost wprowadzonych innowacji zaobserwować można dla 2020 roku, czyli roku, w którym wybuchła pandemia COVID-19. Może to świadczyć o pozytywnym wpływie epidemii na rozwój innowacyjności regionu (np. pandemia wymusić mogła przyspieszenie w zakresie wdrożenia innowacji), co dokładniej opisane zostanie w dalszej części raportu. Zdecydowanie jednak zaobserwować można dużą fluktuację w zakresie odsetka przedsiębiorstw (niezależnie od ich typu) wprowadzających innowacje. Wyznaczenie stałej tendencji także w tym przypadku jest niemożliwe. Co istotne, liczba przedsiębiorstw innowacyjnych wprowadzających nowe lub ulepszone produkty sukcesywnie malała w regionie od 2015 roku aż do roku 2019 (kiedy osiągnęła poziom 1,7- w porównaniu do roku bazowego 2015 jest to trzykrotny spadek). Po roku 2020- czyli wybuchu epidemii COVID-19- liczba tych innowacji wróciła de facto do pozycji wyjściowej sprzed pandemii. Należy więc uważać, że **wzrost odnotowany w 2020 roku był**

<sup>4</sup> Pozostałe rodzaje innowacji to: innowacja organizacyjna oraz marketingowa, innowacja technologiczna.

<sup>5</sup> GUS, Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2019-2021

chwilowy i stanowił wypadkową wprowadzonych obostrzeń związanych z zapobieganiem rozprzestrzeniania się pandemii.

Tabela 7 Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów wprowadzonych innowacji

		Rok	przedsiębiorstwa z sektora usług	Wskaźnik dynamiki zmian	przedsiębiorstwa przemysłowe	Wskaźnik dynamiki zmian
Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów wprowadzonych innowacji	ogółem	2015	9,2	nd	13,7	nd
		2016	5,9	<b>63,7%</b>	15,0	<b>109,3%</b>
		2017	5,2	<b>87,6%</b>	19,2	<b>128,6%</b>
		2018	9,3	<b>180,6%</b>	19,3	100,3%
		2019	5,8	<b>62,4%</b>	17,2	<b>89,1%</b>
		2020	27,5	<b>474,1%</b>	24,1	<b>140,1%</b>
		2021	9,4	<b>34,2%</b>	19,0	<b>78,8%</b>
	nowe lub ulepszone produkty	2015	5,3	nd	9,6	nd
		2016	3,5	<b>66,4%</b>	10,9	<b>112,8%</b>
		2017	2,6	<b>73,1%</b>	14,1	<b>130,2%</b>
		2018	2,2	<b>85,3%</b>	15,5	<b>109,7%</b>
		2019	1,7	<b>77,3%</b>	11,4	<b>73,5%</b>
		2020	4,3	<b>252,9%</b>	14,8	<b>129,8%</b>
		2021	2,1	<b>48,8%</b>	11,9	<b>80,4%</b>
	nowe lub ulepszone procesy	2015	5,6	nd	9,5	nd
		2016	5,4	<b>96,6%</b>	12,6	<b>132,5%</b>
		2017	4,3	<b>79,3%</b>	16,0	<b>127,3%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku

Województwo wypada także niekorzystnie na tle innych regionów, jeżeli chodzi o typ wprowadzonych innowacji. Regional Innovation Scoreboard 2021 jest zestawieniem, w którym porównywane są wyniki w zakresie innowacji europejskich regionów na podstawie określonych, skonstruowanych i wspólnych dla wszystkich regionów wskaźników, co umożliwia ich porównywanie. Dwa wskaźniki RIS 2021 dotyczą rodzaju wprowadzonych innowacji. Jeżeli chodzi o zarówno innowacje produktowe jak i procesowe wprowadzone w 2021 roku, to region zajmuje ostatnie miejsce wśród pozostałych regionów Polski.

*Tabela 8 Rodzaje innowacji*

	<b>Innowacje produktowe</b>	<b>Innowacje biznesowe</b>
WARSZAWSKI STOŁECZNY	0,311	0,294
PODKARPACKIE	0,281	0,125
DOLNOŚLĄSKIE	0,266	0,157
POMORSKIE	0,255	0,244
ŚLĄSKIE	0,25	0,13
MAZOWIECKI REGIONALNY	0,246	0,146
KUJAWSKO-POMORSKIE	0,244	0,168
LUBELSKIE	0,241	0,216
MAŁOPOLSKIE	0,223	0,16
OPOLSKIE	0,22	0,153
LUBUSKIE	0,197	0,098
WIELKOPOLSKIE	0,196	0,098
ZACHODNIOPOMORSKIE	0,195	0,147
ŁÓDZKIE	0,183	0,065
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,18	0,029
PODLASKIE	0,18	0,167
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,166	0,017

Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

W badaniu CATI prowadzonym na potrzeby niniejszego raportu, już na etapie konceptualizacji badania przyjęto, że wszystkie przedsiębiorstwa biorące udział w badaniu muszą być przedsiębiorstwami innowacyjnymi: prawie wszystkie (z wyjątkiem jednego respondenta- nie uwzględniono go w poniższym zestawieniu) wprowadziły innowacje w latach 2021-2022 roku. Ponad połowa przedsiębiorstw (niezależnie od ich wielkości) wprowadziła w 2021-2022 roku nowe lub ulepszone produkty i usługi. 38,8% przedsiębiorstw innowacyjnych zmieniło także sposób produkowania/ wytwarzania produktów lub oferowanych usług. Rodzaj wdrażanych innowacji różnił się w zależności od branży wpisującej się w RIS: branża targowo-kongresowa zdecydowanie częściej wprowadzała np. zmiany w procesie promowania produktów i usług (aż 85,7% wskazań), nowe lub ulepszone produkty częściej wprowadzane były w przedsiębiorstwach działających w ramach IS technologie informacyjno-komunikacyjne (85,7% wskazań) oraz branży targowo-kongresowej (71,4%).

*Tabela 9 Rodzaje wprowadzonych w innowacyjnych przedsiębiorstwach innowacji w latach 2021-2022*

		N	%
Rodzaje wprowadzonych w innowacyjnych przedsiębiorstwach innowacji w latach 2021-2022	<b>Ulepszone lub nowe dla przedsiębiorstwa produkty lub usługi</b>	27	55,1%
	<b>Zmiany w sposobie promowania produktów/ usług/ zmiany o charakterze marketingowym (np. rozpoczęcie reklamowania w internecie)</b>	15	30,6%
	<b>Zmiany w sposobie produkowania/ wytwarzania produktów lub oferowania usług (np. przeniesienie usług do internetu, zastosowanie nowych maszyn do produkcji)</b>	19	38,8%
	<b>Zmiany związane z metodami organizacyjnymi, strukturą przedsiębiorstwa, sposobem zarządzania</b>	12	24,5%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

### 2.3 Patenty i wzory użytkowe

Jednym z wyznaczników wysokiej innowacyjności regionu może być własność przemysłowa, obejmująca patenty, znaki towarowe i wzory przemysłowe. Najczęściej wykorzystywanym wskaźnikiem jest liczba zgłoszeń do Urzędu Patentowego RP (UPRP), przy czym wskaźnik ten dotyczy wszystkich wspomnianych powyżej rodzajów własności przemysłowej. Województwo świętokrzyskie osiągnęło w 2021 roku niską wartość wskaźnika lokalizacji dla liczby udzielonych patentów na 100 tysięcy mieszkańców. Jest to trzeci najgorszy wynik spośród innych województw.

*Tabela 10 Patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców- wskaźnik lokalizacji*

	<b>patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców</b>	wartość wskaźnika lokalizacji
	Wskaźnik	
POLSKA	8,5	
DOLNOŚLĄSKIE	11,4	1,34
KUJAWSKO-POMORSKIE	5	0,59
LUBELSKIE	13,4	1,58
LUBUSKIE	3,5	0,41
ŁÓDZKIE	9,4	1,11
MAŁOPOLSKIE	10,6	1,25
MAZOWIECKIE	10,2	1,20
OPOLSKIE	8	0,94
PODKARPACKIE	8,3	0,98
PODLASKIE	5,7	0,67
POMORSKIE	5	0,59
ŚLĄSKIE	9,4	1,11
ŚWIĘTOKRZYSKIE	4,9	0,58

WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2,7	0,32
WIELKOPOLSKIE	7,6	0,89
ZACHODNIOPOMORSKIE	8,4	0,99

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku

W regionie od 2019 roku stale maleje liczba zgłoszeń do UPRP. Nie można co prawda jeszcze mówić o tendencji spadkowej, szczególnie biorąc pod uwagę epidemię COVID-19 i jej negatywne skutki gospodarcze, jednak faktem jest, że w stosunku do roku bazowego (2019-przez wybuchem pandemii) nastąpił spadek zgłoszeń kolejno o 8% i 23%. W związku ze zmniejszającą się liczbą zgłoszeń maleje także liczba patentów udzielonych, chociaż 2021 rok był zdecydowanie lepszy od poprzedniego; w 2021 roku na 1 milion mieszkańców regionu przypadało aż 49,4 patentów.

Tabela 11 Zgłoszenia w UPRP i patenty

	Rok	liczba	Wskaźnik dynamiki zmian
zgłoszenia w UPRP - ogółem	<b>2015</b>	74,0	nd
	<b>2016</b>	65,0	<b>87,8%</b>
	<b>2017</b>	90,0	<b>138,5%</b>
	<b>2018</b>	63,0	<b>70,0%</b>
	<b>2019</b>	94,0	<b>149,2%</b>
	<b>2020</b>	86,0	<b>91,5%</b>
	<b>2021</b>	71,0	<b>82,6%</b>
patenty udzielone przez UPRP na 1 mln mieszkańców	<b>2015</b>	25,4	nd
	<b>2016</b>	39,1	<b>153,9%</b>
	<b>2017</b>	33,6	<b>85,9%</b>
	<b>2018</b>	33,8	<b>100,6%</b>
	<b>2019</b>	50,9	<b>150,6%</b>
	<b>2020</b>	39,0	<b>76,6%</b>
	<b>2021</b>	49,4	<b>126,7%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

## 2.4 Działalność badawczo-rozwojowa

Badania i rozwój mają podstawowy i największy wpływ na rozwój innowacji na danym obszarze. Wykształceni absolwenci podejmując pracę w przedsiębiorstwach są prekursorami wprowadzania i uskuteczniania innowacyjności. Działalność badawczo-rozwojową rozumieć należy jako pracę twórczą, zmierzającą do zwiększenia istniejących zasobów wiedzy oraz znajdowania nowych zastosowań i sposobów jej wykorzystania. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R to wszystkie nakłady, zarówno bieżące jak i nakłady inwestycyjne na środki

trwałe związane z działalnością B+R prowadzoną w podmiocie<sup>6</sup>. **W województwie odnotowano w 2021 roku najniższy w całym kraju odsetek nakładów przypadających na jednego mieszkańca.**

Tabela 12 Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca - wskaźnik lokalizacji

	<b>Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca</b>	wartość wskaźnika lokalizacji
	zł	
POLSKA	991,7	
DOLNOŚLĄSKIE	1058,3	1,07
KUJAWSKO-POMORSKIE	574,2	0,58
LUBELSKIE	541,8	0,55
LUBUSKIE	189,3	0,19
ŁÓDZKIE	748,5	0,75
MAŁOPOLSKIE	1577,1	1,59
MAZOWIECKIE	2338	2,36
OPOLSKIE	324,4	0,33
PODKARPACKIE	622,5	0,63
PODLASKIE	437,2	0,44
POMORSKIE	1226,2	1,24
ŚLĄSKIE	680,1	0,69
ŚWIĘTOKRZYSKIE	239	0,24
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	590,4	0,60
WIELKOPOLSKIE	664,6	0,67
ZACHODNIOPOMORSKIE	377,3	0,38

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku

Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo- rozwojową w sektorze przedsiębiorstw maleją stale od 2019 roku. Jednym z czynników hamujących obserwowany od 2016 roku wzrost wartości nakładów jest epidemia COVID-19, oraz wywołane przez zamrożenie gospodarki, wraz z pogorszeniem sytuacji finansowej podmiotów.

<sup>6</sup> Definicja GUS: <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-sto-sowane-w-statystyce-publicznej/230,pojecie.html>



*Tabela 13 Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw w milionach złotych - wskaźnik lokalizacji*

	Rok	kwota (w mln złotych)	Wskaźnik dynamiki zmian
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw w milionach złotych	<b>2015</b>	114,6	nd
	<b>2016</b>	71,6	<b>62,5%</b>
	<b>2017</b>	109,5	<b>152,9%</b>
	<b>2018</b>	197,5	<b>180,4%</b>
	<b>2019</b>	160,0	<b>81,0%</b>
	<b>2020</b>	155,6	<b>97,3%</b>
	<b>2021</b>	130,7	<b>84,0%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W rankingu Regional Innovation Scoreboard 2021 województwo świętokrzyskie zajmuje niską pozycję pod względem zarówno nakładów na badania w sektorze biznesowym, jak i ogółem, w stosunku do 1 osoby zatrudnionej. Na gorszych pozycjach znajdują się tylko województwo lubuskie, kujawsko-pomorskie, podlaskie, lubelskie i wielkopolskie.

*Tabela 14 Nakłady na badania*

	nakłady na badania w sektorze biznesowym	nakłady na badania w stosunku do 1 zatrudnionej osoby
MAŁOPOLSKIE	0,506	0,479
ŚLĄSKIE	0,179	0,297
WIELKOPOLSKIE	0,136	0,279
ZACHODNIOPOMORSKIE	0,086	0,261
LUBUSKIE	0,133	0,391
DOLNOŚLĄSKIE	0,244	0,347
OPOLSKIE	0,169	0,436
KUJAWSKO-POMORSKIE	0,154	0,362
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,086	0,340
POMORSKIE	0,384	0,324
ŁÓDZKIE	0,172	0,428
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,144	0,249
LUBELSKIE	0,129	0,373
PODKARPACKIE	0,330	0,393
PODLASKIE	0,104	0,286
WARSZAWSKI STOŁECZNY	0,624	0,511
MAZOWIECKI REGIONALNY	0,133	0,368

Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

Powyższe ustalenia stanowią punkt wyjścia także dla analizy potencjału regionu dla napływu kapitału inwestycyjnego. Średnie wynagrodzenie brutto w świętokrzyskim przemyśle, jest

jednym z najniższych w kraju (co stanowić może zachętę inwestycyjną), jednak o wiele istotniejsza wydaje się skala wyludniania się województwa i spadającą co rok liczbę absolwentów (także studiów technicznych), co dla potencjalnych inwestorów świadczyć może o trudności w znalezieniu dobrze wykwalifikowanej kadry. Liderem regionu od lat pozostaje miasto Kielce oraz w nieco mniejszym stopniu, powiat kielecki. Region charakteryzuje się niskim poziomem kapitału społecznego: na rynku pozostaje coraz mniej aktywnych zawodowo osób (w szczególności młodych) z wykształceniem wyższym. Wysoki potencjał do przyciągania zagranicznych inwestorów stanowi przede wszystkim położenie województwa świętokrzyskiego, które graniczy przede wszystkim z województwem mazowieckim, małopolskim i śląskim, będących województwami o najwyższym potencjale inwestycyjnym w Polsce. Województwo nie posiada jednak wystarczającej infrastruktury lotniczej, chociaż w planach jest wybudowanie portu lotniczego Kielce, z terminalem cargo. W najbliższej odległości znajduje się obecnie: port lotniczy Radom (ok. 80 km od Kielc), a następnie port lotniczy Kraków (ok. 120 km). W celu podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej konieczne jest stworzenie dobrej infrastruktury lotniczej i kolejowej, wraz z terminalami cargo, ale także infrastruktury drogowej. W tym miejscu na wyróżnienie zasługuje przede wszystkim SSE Starachowice, która dysponuje terenami w między innymi Starachowicach, Ostrowcu Św., Skarżysko-kamiennej, Końskich (przez wszystkie przebiegają drogi krajowe, znajdują się też najbliższe dostępne terminala lotniczego w Radomiu). Szczególny potencjał dostrzec należy także w zakresie branży targowo-kongresowej: na pierwszy plan wysuwają się Targi Kielce, będący jednym z liderów targowych w Polsce (w 2022 roku targi odwiedziło ponad 300 000 gości)<sup>7</sup>. Zdecydowanie należy wykorzystać ten potencjał i wzmocnić działania promocyjne regionu na wydarzeniach o zasięgu międzynarodowym, przede wszystkim w zakresie oferowanych zachęt inwestycyjnych, zasobów regionalnych, ale także form nawiązania współpracy międzyregionalnej.

---

<sup>7</sup> Informacje pochodzą ze strony [targikielce.pl](http://targikielce.pl) (dostęp z dn. 12.03.2023)

### III Czynniki wpływające na potencjał innowacyjny regionu

#### 3.1 Kapitał ludzki w regionie

Innowacyjność jest procesem ekonomiczno- społecznym, u podstaw którego jest element ludzki – człowiek. Od poziomu wykształcenia, świadomości, kultury, zaangażowania oraz nieskodyfikowanej wiedzy zależy zasięg przestrzenny i skala innowacyjności<sup>8</sup>. Jest to podstawa i pierwszy element budujący i wpływający na innowacyjność w dalszych etapach jej rozwoju. Bez odpowiedniej liczby ludności nie będzie odpowiedniego kapitału ludzkiego, a bez tego rozwoju innowacyjności.

W II kwartale 2021 roku co piąty mieszkaniec województwa świętokrzyskiego posiadał wykształcenie wyższe (22,7%), co czwarty zaś policealne i średnie zawodowe.

Wykres 1 Wykształcenie mieszkańców województwa



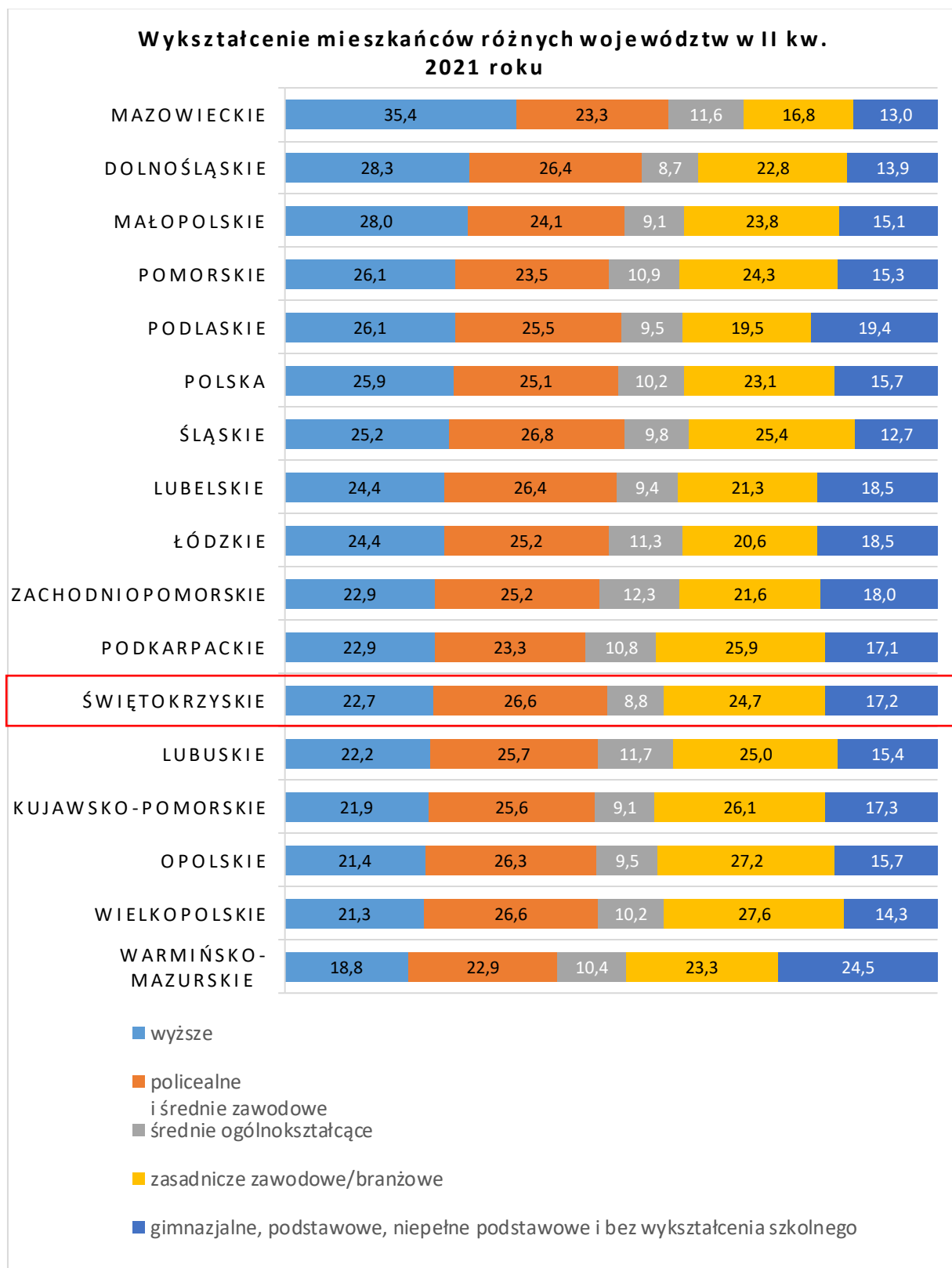
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL II kw. 2021 r.

Liczba osób posiadających wykształcenie wyższe nieznacznie wzrosła, np. w stosunku do 2018 roku<sup>9</sup> (wówczas wyniosła 21,9%), jednak na tle średniej dla całego kraju (25,9%) województwo nadal plasuje się na 11 pozycji. Zdecydowanie pozytywnym zjawiskiem jest to, że odsetek osób posiadających najniższe wykształcenie sukcesywnie spada; porównując dane dla II kwartału 2021 roku oraz roku 2018, zauważyć można spadek tej wartości o ponad 3 punkty procentowe.

<sup>8</sup> Komorowski J. W., 2005, Uwarunkowania innowacyjności w przestrzeni miast i regionów, [w:] W. M. Gaczek (red.), Innowacje w rozwoju regionu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań

<sup>9</sup> Diagnoza Sytuacji Społeczno-Gospodarczej Województwa Świętokrzyskiego, 2019, Załącznik I do Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+

Wykres 2 Wykształcenie mieszkańców różnych województw



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL II kw. 2021 r.

Na terenie województwa funkcjonują 2 publiczne uczelnie wyższe<sup>10</sup>. Analizując liczbę absolwentów świętokrzyskich uczelni zauważyć można utrzymującą się od 2017 roku tendencję spadkową; powodem takiego stanu rzeczy jest przede wszystkim malejąca liczba studentów świętokrzyskich uczelni<sup>11</sup>. Powodów należy upatrywać także- a może przede wszystkim - w migracjach ludności. Tempo wyludniania województwa jest stosunkowo wysokie: należy zwrócić uwagę na to, że liczba ludności sukcesywnie spada, średnio o 10-12 tysięcy rocznie, przy czym najczęściej dotyczy to osób w wieku produkcyjnym (tu spadek jest stały tj. liczba ludności w wieku produkcyjnym maleje rokrocznie- równocześnie wzrasta liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym, co odzwierciedla generalnie tendencję ogólnokrajową i nie jest stanem charakterystycznym dla regionu).

Tabela 15 Absolwenci uczelni na 10 tys. mieszkańców- wskaźnik dynamiki zmian

	Rok	Liczba	Wskaźnik dynamiki zmian
absolwenci uczelni na 10 tysięcy mieszkańców	2015	78	nd
	2016	64	82,1%
	2017	69	107,8%
	2018	57	82,6%
	2019	55	96,5%
	2020	46	83,6%
	2021	45	97,8%

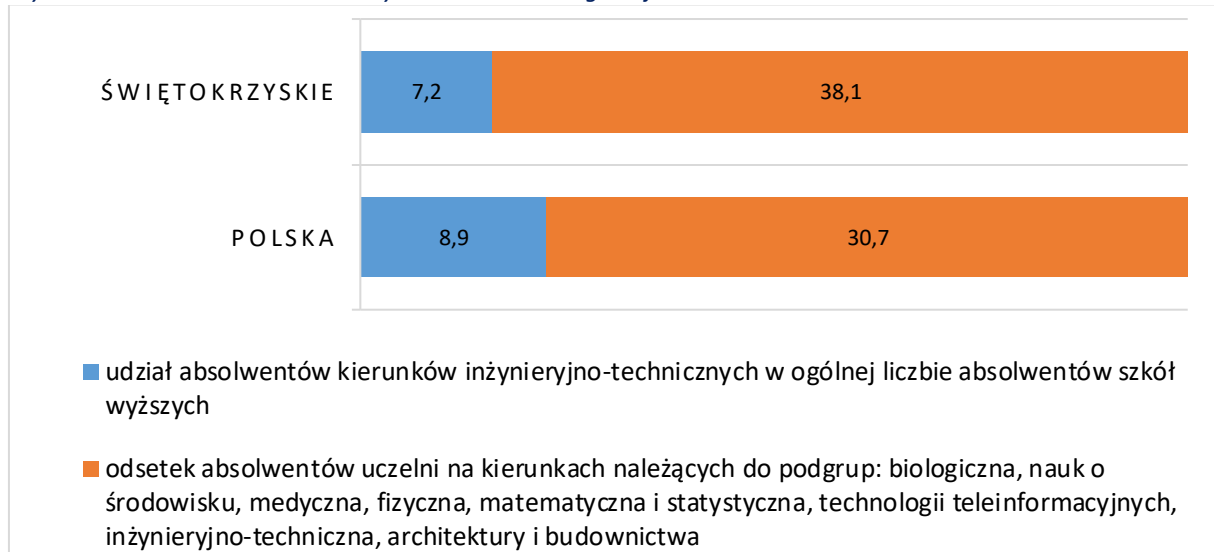
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Średni odsetek absolwentów kierunków technicznych, medycznych i inżynierskich jest w województwie świętokrzyskim wyższy niż średnia uzyskana dla Polski (tym samym region zajmuje pod tym względem drugie miejsce w Polsce), co z pewnością jest zjawiskiem pozytywnym, szczególnie biorąc pod uwagę rozwój branż inteligentnych specjalizacji i ich zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowaną kadrę. Wciąż jeszcze udział absolwentów kierunków inżynierskich w ogólnej liczbie absolwentów wszystkich kierunków studiów jest w regionie niższy od średniej krajowej.

<sup>10</sup> Na podstawie bazy POL-on, dostęp z dn. 15.02.2023. Wykaz obejmuje wyłącznie uczelnie działające (w tym publiczne i niepubliczne).

<sup>11</sup> GUS/BDL dane dla lat 2016-2021

Wykres 3 Udział absolwentów różnych kierunków w ogólnej liczbie absolwentów



Wyniki przeprowadzonego w ramach projektu badania CATI potwierdzają powyższe ustalenia. **Zdecydowana większość przedstawicieli innowacyjnych przedsiębiorstw, z którymi przeprowadzono badanie, stwierdziła, że na wojewódzkim rynku pracy brakuje pracowników wysoko wyspecjalizowanych** (ponad 85% wskazań, przy czym co trzeci badany udzielił na to pytanie odpowiedzi skrajnej „zdecydowanie się zgadzam z tym stwierdzeniem”). Podobny rozkład odpowiedzi zaobserwować można w przypadku stwierdzenia, że wysoko wyspecjalizowana kadra nie chce podejmować zatrudnienia w regionie (poszukują oni pracy w innych województwach) z tym wnioskiem zgodziło się ponad 75% badanych osób.

Tabela 16 Opinie dotyczące lokalnego rynku pracy

		N	%
Na wojewódzkim rynku pracy brakuje pracowników wysoko wyspecjalizowanych	<b>Zdecydowanie się zgadzam</b>	17	34,7%
	<b>Raczej się zgadzam</b>	25	51,0%
	<b>Raczej się nie zgadzam</b>	4	8,2%
	<b>Zdecydowanie się nie zgadzam</b>	0	0,0%
	<b>Nie mam zdania</b>	3	6,1%
Wysoko wyspecjalizowani pracownicy nie chcą podejmować zatrudnienia w naszej branży w regionie (szukają pracy w innych województwach)	<b>Zdecydowanie się zgadzam</b>	16	32,7%
	<b>Raczej się zgadzam</b>	21	42,9%
	<b>Raczej się nie zgadzam</b>	5	10,2%
	<b>Zdecydowanie się nie zgadzam</b>	2	4,1%
	<b>Nie mam zdania</b>	5	10,2%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Do najczęściej wskazywanych (przez badanych biorących udział w CATI) trudności na etapie rekrutacji nowych pracowników, należało nieposiadanie przez kandydatów wymaganych kompetencji (68,4% wskazań). Należy jednak zaznaczyć, że kompetencje nie są równoznaczne z posiadanym wykształceniem.

Tabela 17 Trudności na etapie rekrutacji pracowników do innowacyjnych przedsiębiorstw

		N	%
Trudności na etapie rekrutacji pracowników do innowacyjnych przedsiębiorstw	<b>Małe zainteresowanie pracą/ brak chętnych osób do pracy</b>	15	39,5%
	<b>Mała liczba osób, które posiadały wymagane kompetencje</b>	26	68,4%
	<b>Mała liczba osób, które posiadały wymagane doświadczenie</b>	16	42,1%
	<b>Za wysokie oczekiwania finansowe potencjalnych pracowników</b>	16	42,1%
	<b>Za wysokie oczekiwania co do warunków pracy (np. praca wyłącznie zdalna, dodatkowe benefity)</b>	9	23,7%
	<b>Nie dostrzegłam/em żadnych problemów</b>	3	7,9%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Co ciekawe, 42% badanych przedsiębiorców biorących udział w badaniu CATI stwierdziło, że trudnością związaną z zatrudnieniem nowych pracowników są ich zbyt wysokie oczekiwania finansowe. Jest to o tyle istotne, ponieważ jedną z przyczyn wyludniania się regionu mogą być **migracje zarobkowe**. Średnie wynagrodzenie brutto dla województwa wyniosło w 2021 roku 5318,9 zł co stanowi trzeci najniższy wynik w skali kraju. Nadmienić też należy, że województwo świętokrzyskie graniczy z trzema województwami, w których przeciętne miesięczne wynagrodzenie jest najwyższe, albo jedno z najwyższych (województwo mazowieckie- 1 miejsce w Polsce, województwo małopolskie- 3 miejsce, województwo śląskie- 5 miejsce). Analizując migracje na pobyt stały osób mieszkających na terenie województwa świętokrzyskiego, istotnie zauważyć można, że największy odsetek ludności wyemigrował na teren województwa mazowieckiego, następnie małopolskiego i śląskiego. Należy wspomnieć także o związanym z tym, kolejnym czynnikiem wpływającym na zjawisko migracji: w dobie nowoczesnych technologii i przede wszystkim rozwoju narzędzi telekomunikacyjnych i informatycznych<sup>12</sup>, upowszechnił się model pracy zdalnej, która w niektórych przypadkach wykonywana może być z dowolnego miejsca (nie tylko Polski). Należy oczekiwać, że w kontekście tych dynamicznych zmian, pracownicy będą poszukiwać pracy nie tylko blisko swojego miejsca zamieszkania, zaś jednym z istotniejszych kryteriów może stać się wysokość oferowanego wynagrodzenia. W tym miejscu trzeba jeszcze nawiązać do zjawiska depopulacji regionu, czego dowodem jest stale zmniejszająca się liczba ludności, w tym urodzeń. Jest to zjawisko globalne- w Polsce w latach 2019-2020 przyrost naturalny zmalał prawie sześciokrotnie, niemniej jednak proces depopulacji województwa świętokrzyskiego przebiega szybciej niż w przypadku innych regionów. Zjawisko depopulacji oraz starzejącego się społeczeństwa jest niebezpieczne w kontekście przyszłości

<sup>12</sup> W tym miejscu należy odnotować jedynie, że pandemia COVID-19 i związane z nią obostrzenia, przede wszystkim w przemieszczaniu się, znacząco przyspieszyły proces transformacji cyfrowej, co zostanie dokładniej opisane w innej części tego raportu.

innowacyjności. Sytuacja ta w sposób bezpośredni wpływa też na potencjał reprodukcyjny regionu<sup>13</sup>.

W 2021 roku, pomimo pandemii COVID-19, odnotowano w regionie wzrost popytu na wykwalifikowanych pracowników<sup>14</sup>. Świętokrzyscy pracodawcy zgłosili do urzędów pracy ponad 26 tysięcy ofert zatrudnienia, co oznacza wzrost o blisko 30% w stosunku do roku poprzedniego. Najwięcej wolnych miejsc pracy zgłoszono do WUP Kielce dla robotników przemysłowych i rzemieślników (22,6%); ofert na stanowiska specjalistyczne było tylko 5,2%. W przypadku ogłoszeń internetowych, dominowały natomiast te dotyczące zatrudnienia specjalistów (48,3%)<sup>15</sup>. Podobnie sytuacja wygląda, jeżeli analizie poddać innowacyjne przedsiębiorstwa. Przedstawiciele tych firm, biorący udział w badaniu CATI, niemal równie często rekrutowali wysoko wykwalifikowanych pracowników (kadrę zarządzającą, menadżerską, specjalistów, pracowników naukowych) jak i pracowników szeregowych. Uważać więc należy, że zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowaną kadrę (jeżeli chodzi o przedsiębiorstwa innowacyjne) jest na stosunkowo wysokim poziomie.

*Tabela 18 Grupy pracowników, zatrudnione w latach 2021-2022 w innowacyjnych przedsiębiorstwach*

		N	%
Grupy pracowników, zatrudnione w latach 2021-2022 w innowacyjnych przedsiębiorstwach	<b>Kadra zarządzająca i menadżerska (w tym kierownicy działów/komórek)</b>	6	15,8%
	<b>Specjaliści (wysoko wykwalifikowana kadra)</b>	22	57,9%
	<b>Pracownicy szeregowi (w tym asystenci, pomocnicy)</b>	28	73,7%
	<b>Samodzielni pracownicy naukowci</b>	2	5,3%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49*

Sytuacja na regionalnym rynku pracy w 2022 roku uległa niestety zdecydowanemu pogorszeniu. Stopa bezrobocia wyniosła 7,7% (dla kraju- 5,2%). Najwyższą stopę bezrobocia odnotowano dla powiatu opatowskiego oraz powiatu skarżyskiego (w obu powiatach 17%), najniższą zaś dla Kielc (5%).

<sup>13</sup> Raport z badań, Programowanie działań zaradczych w zakresie depopulacji dla województwa świętokrzyskiego

<sup>14</sup> Dane Powiatowego Urzędu Pracy w Kielcach, opublikowane w dn. 20.02.2022

<sup>15</sup> Analiza i ocena sytuacji na rynku pracy w województwie świętokrzyskim w 2021 roku



*Tabela 19 Stopa bezrobocia rejestrowanego*

Powiat	Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)
POWIAT M.KIELCE	5
POWIAT SKARŻYSKI	17
POWIAT OSTROWIECKI	10
POWIAT STARACHOWICKI	10
POWIAT SANDOMIERSKI	8
POWIAT KIELECKI	10
POWIAT KAZIMIERSKI	12
POWIAT STASZOWSKI	7
POWIAT BUSKI	5
POWIAT KONECKI	12
POWIAT JĘDRZEJOWSKI	8
POWIAT PIŃCZOWSKI	8
POWIAT OPATOWSKI	17
POWIAT WŁOSZCZOWSKI	8

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku*

W przypadku województwa obserwuje się silną koncentrację przedsiębiorstw na terenie miasta powiatowego (24,4% wszystkich podmiotów zarejestrowanych jest na terenie Kielc<sup>16</sup>). Z jednej więc strony, zgodnie z deklaracjami przedstawicieli przedsiębiorstw reprezentujących siedem świętokrzyskich inteligentnych specjalizacji, na regionalnym rynku brak jest wysoko wykwalifikowanych pracowników, z drugiej jednak strony stopa bezrobocia rejestrowanego jest (globalnie- dla całego województwa) na stosunkowo wysokim poziomie. Należy zaznaczyć, że dostępność wysoko wykwalifikowanej kadry jest istotnym czynnikiem sprzyjającym transferowi wiedzy, co za tym idzie- rozwojowi sfery badawczo-rozwojowej w regionie.

Zdecydowanie pozytywnym zjawiskiem, biorąc pod uwagę wyludnianie się regionu jest to, że **liczba wysoko wyspecjalizowanego personelu B+R (badaczy) właściwie utrzymuje się na tym samym poziomie od 2018 roku**. Nieznaczny spadek zanotowano w 2021 roku, jednak powodów należy upatrywać przede wszystkim w pandemii COVID-19 i zamrożeniu niektórych gałęzi gospodarki, co zaś przełożyło się na konieczność likwidacji etatów. Należy uważać, że spadek wskaźnika dynamiki zmian jest niewielki (2,2%). Należy sądzić, że przedsiębiorcy w pierwszej kolejności redukują etaty o mniej strategicznym znaczeniu dla działalności przedsiębiorstwa. Istotne są przy tym tzw. Kluczowe kompetencje, czyli repertuar tych cech, doświadczeń, kompetencji i umiejętności, który ze względu na szczególne cele i charakter działalności przedsiębiorstwa są niezbędne do jej funkcjonowania. Z tego względu spadek zatrudnienia wykwalifikowanych pracowników, nawet w kontekście pandemii COVID-19, jest zdecydowanie niższy niż w przypadku innych grup zatrudnieniowych.

<sup>16</sup> Dane GUS/BDL

*Tabela 20 Personel B+R*

	<b>Rok</b>	<b>Liczba</b>	<b>Wskaźnik dynamiki zmian</b>
Personel wewnętrzny B+R - badacze	<b>2016</b>	1086,0	nd
	<b>2017</b>	795,0	<b>73,2%</b>
	<b>2018</b>	955,9	<b>120,2%</b>
	<b>2019</b>	981,8	<b>102,7%</b>
	<b>2020</b>	1001,2	<b>102,0%</b>
	<b>2021</b>	999,6	<b>99,8%</b>
Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo	<b>2016</b>	2,3	nd
	<b>2017</b>	1,7	<b>73,9%</b>
	<b>2018</b>	2,4	<b>140,0%</b>
	<b>2019</b>	2,6	<b>109,2%</b>
	<b>2020</b>	2,5	<b>96,2%</b>
	<b>2021</b>	2,4	<b>96,0%</b>
Badacze na 1000 osób aktywnych zawodowo	<b>2016</b>	2,0	nd
	<b>2017</b>	1,5	<b>75,0%</b>
	<b>2018</b>	1,8	<b>120,0%</b>
	<b>2019</b>	1,9	<b>105,6%</b>
	<b>2020</b>	1,9	<b>100,0%</b>
	<b>2021</b>	1,8	<b>94,7%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ciekawych informacji dostarcza także analiza Regionalnych Indeksów Innowacyjności (ang. Regional Innovation Indexes). Pierwszym z nich jest współczynnik zatrudnienia w przedsiębiorstwach opartych na wiedzy. Działalność podmiotów jest klasyfikowana jako „wymagająca wiedzy”, jeśli zatrudnione osoby z wyższym wykształceniem stanowią ponad 33% (jedną trzecią) całkowitego zatrudnienia w przedsiębiorstwie (na podstawie średniej liczby zatrudnionych osób w wieku 15-64 lata)<sup>17</sup>. W 2021 roku województwo świętokrzyskie zajęło czwartą od końca pozycję, jeżeli chodzi o ten wskaźnik. Lepszy wynik uzyskuje region jeżeli chodzi o współczynnik zatrudnienia w innowacyjnych MŚP, ostatecznie plasując się w połowie stawki, wyprzedzając takie województwa jak wielkopolskie, łódzkie i śląskie. Wyniki te nieznacznie zmieniły się na przestrzeni 3 lat<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge\\_Intensive\\_Activity\\_\(KIA\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge_Intensive_Activity_(KIA)) (dostęp z dn. 16.02.2023)

<sup>18</sup> Por. Raport Identyfikacja wąskich gardeł dla dyfuzji innowacji w województwie świętokrzyskim, 2019 rok

Tabela 21 Zatrudnienie w przedsiębiorstwach

	Zatrudnienie w przedsiębiorstwach opartych na wiedzy	Zatrudnienie w innowacyjnych MŚP
MAŁOPOLSKIE	0,495	0,238
ŚLĄSKIE	0,600	0,117
WIELKOPOLSKIE	0,404	0,122
ZACHODNIOPOMORSKIE	0,404	0,098
LUBUSKIE	0,424	0,080
DOLNOŚLĄSKIE	0,761	0,157
OPOLSKIE	0,394	0,235
KUJAWSKO-POMORSKIE	0,294	0,159
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,138	0,046
POMORSKIE	0,545	0,196
ŁÓDZKIE	0,465	0,111
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,218	0,154
LUBELSKIE	0,188	0,153
PODKARPACKIE	0,480	0,248
PODLASKIE	0,158	0,164
WARSZAWSKI STOŁECZNY	0,937	0,225
MAZOWIECKI REGIONALNY	0,248	0,061

Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

### 3.2 Instytucje naukowe i techniczne

Transfer wiedzy opiera się nie tylko na kapitale ludzkim rozumianym jako dostępne zasoby ludzkie, ale także na pracach badawczo- rozwojowych prowadzonych przez między innymi instytucje naukowe. W tym miejscu należy położyć szczególny nacisk na działalność Politechniki Świętokrzyskiej.

Politechnika Świętokrzyska posiada 5 laboratoriów (w całym zaś województwie jest ich 48<sup>19</sup>), każde z nich jest akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji. Od 2017 roku Politechnika realizuje łącznie 125 projektów badawczych, z czego większość finansowana jest ze środków Narodowego Centrum Nauki. Na szczególną uwagę, ze względu na cele niniejszego opracowania, zasługuje przede wszystkim jeden projekt, finansowany w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Na realizację projektu: „Rozwój potencjału badawczego dyscyplin: Inżynieria Środowiska i Budownictwo w Politechnice Świętokrzyskiej” uczelnia otrzymała 12 milionów złotych; główne cele projektu to<sup>20</sup>:

- Podniesienie poziomu badań naukowych i prac rozwojowych;

<sup>19</sup> Dane Polskiego Centrum Akredytacji, stan na 20.02.2023

<sup>20</sup> <https://tu.kielce.pl/regionalna-inicjatywa-doskonalosci/> (dostęp z dn. 15.02.2023)

- Zwiększenie znaczenia prowadzonych badań naukowych w międzynarodowym środowisku naukowym;
- Zwiększenie wpływu badań naukowych na funkcjonowanie otoczenia społeczno-gospodarczego w regionach;
- Wsparcie badań naukowych nad nowoczesnymi metodami dydaktycznymi ukierunkowanymi na podniesienie jakości kształcenia na kierunkach studiów.

W ramach projektu, co istotne dla rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu, założono rozwój badawczy dyscypliny inżynieria środowiska, przede wszystkim w zakresie rozwoju ścieżek dydaktycznych, opracowania publikacji, badań, ale także utworzeniu nowych laboratoriów. W zakresie obszaru budownictwa założono również prowadzenie badań naukowych, szkolenia, staże naukowe, ale także utworzenie nowych lub doposażenie istniejących laboratoriów. Należy zaznaczyć, że rozwój infrastruktury badawczej, w tym laboratoriów, może przyczynić się do wzrostu poziomu innowacji regionu. Politechnika Świętokrzyska, w ramach swojej oferty technologicznej, oferuje także kilkanaście opatentowanych rozwiązań, wykorzystywanych przede wszystkim w nowoczesnym budownictwie jak i energetyce (np. Technologia budowy stropodachów do pozyskiwania energii cieplnej z promieniowania słonecznego, co wpisuje się w zakres zasobooszczędnego budownictwa).

Warto także wspomnieć, że jeżeli chodzi o międzynarodowe publikacje naukowe, województwo świętokrzyskie zajmuje niestety jedną z niższych pozycji; również wskaźnik dla uczenia się przez całe życie sytuuje województwo na przedostatnim miejscu wśród wszystkich regionów Polski.

*Tabela 22 Wartość wskaźnika dla kategorii uczenia się przez całe życie i międzynarodowe publikacje*

	<b>Uczenie się przez całe życie</b>	<b>Międzynarodowe publikacje naukowe</b>
MAŁOPOLSKIE	0,201	0,523
ŚLĄSKIE	0,186	0,316
WIELKOPOLSKIE	0,142	0,381
ZACHODNIOPOMORSKIE	0,119	0,302
LUBUSKIE	0,112	0,259
DOLNOŚLĄSKIE	0,227	0,456
OPOLSKIE	0,115	0,257
KUJAWSKO-POMORSKIE	0,194	0,331
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,119	0,281
POMORSKIE	0,220	0,403
ŁÓDZKIE	0,112	0,379
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,097	0,218
LUBELSKIE	0,205	0,378
PODKARPACKIE	0,089	0,251
PODLASKIE	0,160	0,341
WARSZAWSKI STOŁECZNY	0,395	0,724
MAZOWIECKI REGIONALNY	0,089	0,118

Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

### 3.3 Współpraca z innymi podmiotami

Współpraca z innymi podmiotami sprzyja wymianie doświadczeń i stanowi podstawę dla transferu wiedzy. Można wskazać dwa zasadnicze źródła wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie: wewnętrzne, opierające się na wszystkich tych zasobach, jakie posiada podmiot (w tym także zasobach ludzkich) oraz zewnętrzne, czyli zasoby posiadane przez podmioty z otoczenia społeczno-gospodarczego i naukowego. Współpraca z innymi podmiotami jest nie tylko istotna (ze względu na np. korzyści płynące z wymiany wiedzy i doświadczeń podmiotów), ale także często niezbędna; szczególnie w sytuacji w której podmiot nie posiada odpowiednich zasobów, lub są one ograniczone (co utrudnia lub nawet uniemożliwia wdrożenie innowacji). Z tego względu skala i zakres współpracy między podmiotami, szczególnie w sferze badawczo rozwojowej, stanowi jeden z głównych czynników mogących wpływać na rozwój innowacji.

W statystyce publicznej skala współpracy przedsiębiorstw mierzona jest wskaźnikiem-odsetkiem firm, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej, przy czym trzeba zaznaczyć, że współpraca ta dotyczyła przedsiębiorstw i innych podmiotów (w tym instytucji naukowych, badawczych, innych przedsiębiorstw, uczelni itp.). Powyższy wskaźnik plasuje województwo świętokrzyskie na 10 miejscu w skali kraju (przed takimi województwami jak wielkopolskie, łódzkie). Odsetek ten jest zbliżony do średniej krajowej.

*Tabela 23 Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw- wskaźnik lokalizacji*

	<b>Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw</b>	wartość wskaźnika lokalizacji
	Procent	
POLSKA	6	
DOLNOŚLĄSKIE	6,3	1,05
KUJAWSKO-POMORSKIE	5,2	0,87
LUBELSKIE	6,4	1,07
LUBUSKIE	3,2	0,53
ŁÓDZKIE	4	0,67
MAŁOPOLSKIE	8,2	1,37
MAZOWIECKIE	8	1,33
OPOLSKIE	7,7	1,28
PODKARPACKIE	9,3	1,55
PODLASKIE	5,6	0,93
POMORSKIE	4,6	0,77
ŚLĄSKIE	6,1	1,02
ŚWIĘTOKRZYSKIE	5,2	0,87
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	4,1	0,68
WIELKOPOLSKIE	4,4	0,73
ZACHODNIOPOMORSKIE	4,7	0,78

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku*

W rankingu Regional Innovation Scoreboard 2021 województwo zajmuje jednak czwarte miejsce od końca, jeżeli chodzi o innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami.

Tabela 24 Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami

	<b>Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami</b>
WARSZAWSKI STOŁECZNY	0,303
PODKARPACKIE	0,257
MAŁOPOLSKIE	0,226
POMORSKIE	0,208
LUBELSKIE	0,196
ŚLĄSKIE	0,181
LUBUSKIE	0,169
PODLASKIE	0,161
KUJAWSKO-POMORSKIE	0,155
DOLNOŚLĄSKIE	0,152
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,146
OPOLSKIE	0,136
WIELKOPOLSKIE	0,135
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,119
MAZOWIECKI REGIONALNY	0,119
ZACHODNIOPOMORSKIE	0,117
ŁÓDZKIE	0,11

Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

Wyniki badań ilościowych, prowadzonych w ramach niniejszego badania potwierdzają powyższe ustalenia. Z innymi podmiotami współpracowało tylko 34,7% innowacyjnych przedsiębiorstw, przy czym zdecydowana większość z nich (28,6%) współpracę tę realizowało w latach 2021-2022. Przedsiębiorstwa, jeżeli już podejmują taką współpracę, to zwykle z podmiotami z innych województw.

Jedna z postawionych hipotez na etapie konceptualizacji badania dotyczyła rozumienia pojęcia współpraca: z punktu widzenia transferu wiedzy w innowacyjnych przedsiębiorstwach najistotniejsze są te formy współpracy, które umożliwiają swobodną wymianę doświadczeń na zasadach partnerskich. Biorąc powyższe pod uwagę, najważniejszymi formami współpracy są wszelkie działania doradcze, konsultacje, ale także współdziałanie w sieciach współpracy, a więc opierające się na:

- transferze wiedzy (konsultacje, doradztwo, udział w zespołach badawczych, sieci współpracy, staże, praktyki, wymiany); łącznie 20 wskazań w badaniu ilościowym,<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Na podstawie pytania wielokrotnego wyboru; wartości nie sumują się do 100% i n=49

- transferze produktów/ usług (podwykonawstwo, realizacja ekspertyz, opracowań, analiz); łącznie 18 wskazań,
- współpracy partnerskiej opartej na wspólnej realizacji projektów; 10 wskazań.

Przedstawiciele innowacyjnych przedsiębiorstw biorących udział w badaniu ilościowym najczęściej wskazywali na to, że współpraca ta opierała się na działaniach, których rezultatem był transfer wiedzy i doświadczeń. Najczęściej wskazywanym rodzajem działań była natomiast współpraca podejmowana na zasadach podwykonawstwa.

*Tabela 25 Na czym najczęściej polegała współpraca między innowacyjnymi przedsiębiorcami a podmiotami*

		N	%
Na czym najczęściej polegała współpraca między innowacyjnymi przedsiębiorcami a innymi podmiotami (inne przedsiębiorstwa, instytucje naukowe, uczelnie)	<b>Na wspólnej realizacji projektów (na zasadach partnerstwa)</b>	10	58,8%
	<b>Na wykonaniu konkretnych usług (podwykonawstwo)</b>	12	70,6%
	<b>Na pomocy przy rozwiązaniu konkretnych problemów (także pomoc nieformalna)</b>	4	23,5%
	<b>Na konsultacjach, doradztwie</b>	5	29,4%
	<b>Na realizacji ekspertyz, opracowań, analiz</b>	6	35,3%
	<b>Na udziale w sieciach współpracy</b>	3	17,6%
	<b>Na udziale w zespołach naukowych</b>	1	5,9%
	<b>Na organizacja staży, praktyk, wymianach pracowniczych</b>	5	29,4%
	<b>Inne</b>	0	0,0%
	<b>Nie wiem/trudno powiedzieć/odmowa odpowiedzi</b>	0	0,0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Przedsiębiorstwa nawiązują współpracę z innymi podmiotami głównie ze względu na brak niezbędnej infrastruktury badawczej lub ogólnie zaplecza badawczego. Braki ujawniają się przede wszystkim w przypadku branż, w których konieczne jest przeprowadzanie badań i eksperymentów, gdyż jest to podstawą działalności i wdrożeń nowych rozwiązań technologicznych. W tym przypadku przedsiębiorstwa bazują na zasobach innych podmiotów, np. laboratoriów.

***My jako jednostka nie mamy swojego laboratorium i zlecamy to na zewnątrz jednej z firm na terenie naszego województwa, to jest firma prywatna, która się specjalizuje w tego typu badaniach.***

*Zasobooszczędne budownictwo\_2*

Równocześnie współpraca ta oceniana jest bardzo pozytywnie, chociaż niektórzy przedstawiciele branż z IS zwracają uwagę na to, że współpraca z innymi podmiotami, oparta na realizacji wspólnych projektów, czy zleceniu im konkretnych zadań, jest kosztowna. Kwestie finansowe ponownie stają się dla innowacyjnych przedsiębiorstw istotnym czynnikiem, który może hamować rozwój ich przedsiębiorstw, przede wszystkim w zakresie wprowadzania na

rynek innowacji. Z jednej więc strony istnieją wysokie koszty związane z wprowadzeniem innowacji, z drugiej jednak, ze względu na ich wysokość pojawiają się wątpliwości i niepewność przedsiębiorców względem opłacalności przedsięwzięcia. Uznać należy, że to właśnie **obawy, niepewność co do wyniku inwestycji stanowi poważne ograniczenie i hamulec dla rozwoju innowacji w przedsiębiorstwach.**

*Jak najbardziej dobrze się (współpraca z innymi podmiotami- przyp. aut.) układa. **Wiadomo, że to też kosztuje, ale wszystko dziś kosztuje.** Pod kątem politechniki, zauważamy, że szybciej działa. (...) Sporo czasu się traci na biurowe procedury. A politechniki szybko działają. Świętokrzyska - (...) bardzo szybko- wysyłamy zlecenie, w tym samym dniu jest podpisane, wysyłamy materiał, czas nie jest długi.*

*Zasobooszczędne budownictwo\_1*

Niezaprzeczalną korzyścią, którą dostrzegają innowacyjne przedsiębiorstwa, niezależnie od branży, jest wspomniany wcześniej transfer wiedzy i doświadczeń, przejawiający się przede wszystkim poprzez łatwiejszy dostęp do nowoczesnych technologii i specjalistycznej wiedzy (łącznie 82,3% wskazań w badaniu ilościowym na tę grupę korzyści). Zdaniem badanych, współpraca taka pozwala zacieśnić relacje, wypromować podmiot/instytucję (po 47,1% wskazań), a także poprawia efektywność podejmowanych działań.

Tabela 26 Korzyści płynące ze współpracy z innymi podmiotami

		N	%
Korzyści płynące ze współpracy z innymi podmiotami	<b>Zwiększenie tempa rozwoju podmiotu</b>	4	23,5%
	<b>Nawiązanie szerszych kontaktów z innymi podmiotami</b>	8	47,1%
	<b>Wypromowanie naszego podmiotu/instytucji</b>	8	47,1%
	<b>Zwiększenie prestiżu naszego podmiotu</b>	4	23,5%
	<b>Lepszy/latwiejszy dostęp do nowych/ nowoczesnych technologii</b>	9	52,9%
	<b>Lepszy/ łatwiejszy dostęp do specjalistycznej wiedzy</b>	5	29,4%
	<b>Większe możliwości uzyskania dotacji/ grantów</b>	0	0,0%
	<b>Poprawa efektywności podejmowanych działań</b>	6	35,3%
	<b>Obniżenie kosztów</b>	1	5,9%
	<b>Nie widzę żadnych korzyści</b>	0	0,0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Z drugiej strony, instytucje naukowe, które nawiązują współpracę z podmiotami gospodarki narodowej, zwracają uwagę na występujące (choć ocenione jako niezagrażające tej współpracy) problemy komunikacyjne, czy też szerzej, w kontaktach między dwoma podmiotami. Zdaniem Instytucji przedsiębiorcy nie zawsze wiedzą gdzie szukać niezbędnych informacji dotyczących określonych działań realizowanych przez Jednostki Naukowe, z drugiej strony, kiedy taka współpraca zostaje już nawiązana, konieczne jest jasne i klarowne ustalenie jej zakresu, uzgodnienie podziału zadań.



*Z jednostkami naukowymi żadnych (nie ma problemów- przyp. Aut)- w zasadzie z przedsiębiorcami może komunikacyjne? i problemy z uzgodnieniem jednolitych zadań. **Mamy wspólny cel, także jesteśmy w stanie dojść do konsensusu.** Wydłuża nam to po prostu proces realizacji.*

*Instytucja Naukowa\_2*

Atutem i niezaprzeczalną korzyścią współpracy ze środowiskiem naukowym jest nie tylko posiadane przez uczelnie zaplecze badawcze, w tym niezbędny sprzęt i aparatura, ale także, a może przede wszystkim, zasoby ludzkie; wysoko wykwalifikowana kadra i pracownicy wiedzy. **Dzięki nawiązywaniu współpracy z Instytutami badawczymi i uczelniami wiedza ta jest transferowana (absorbowana) do innowacyjnych przedsiębiorstw<sup>22</sup>.**

*Raczej barier większych nie ma, my tu od strony uczelni dostosowaliśmy się mocno do tych realiów rynkowych wiemy, że jest bardzo dużo przedsiębiorstw prywatnych, które oferują podobny zakres badawczy, **ale mając wykwalifikowaną kadre, która zapewne uczyła ekspertów pracujących w tamtych laboratoriach, mamy pewną przewagę więc dostosowaliśmy się do rynku. Bariery raczej nie występują-** na ten moment nie ma większych. Na pewno kontakt, **niekiedy przedsiębiorcy nie wiedza jak szukać, żeby znaleźć,** na targach wystawiamy swój potencjał, mamy strony internetowe, ale to wiadomo, pierwszy kontakt zawsze jest najlepszy, jakieś seminaria organizujemy dla tych przedsiębiorców, żeby oni po prostu wiedzieli że jesteśmy, jaki mamy potencjał swój.*

*Instytucja Naukowa\_1*

Jak wskazują przedsiębiorcy i przedstawiciele instytucji naukowych, z którymi prowadzone były wywiady pogłębione, poziom komunikacji władz lokalnych z biznesem i światem nauki jest wciąż niewystarczający. Poniżej zidentyfikowane zostały główne bariery tej komunikacji.

- Brak lub zaburzony przepływ informacji między władzami lokalnymi a przedsiębiorstwami, czego efektem jest odczuwana przez podmioty jednostronność relacji (inicjatywy i kontakt podejmowany jest wyłącznie lub prawie wyłącznie przez pracodawców). Brak inicjatywy podejmowanej przez władze lokalne
- Nadmierna „papierologia”, bariery o charakterze biurokratycznym, przy równoczesnej ich niejasności i zawiłości oraz niedostępności jasnych i klarownych instrukcji
- Niedopasowanie wsparcia do realnych potrzeb przedsiębiorców, odczuwanie wsparcia „fasadowego”, które nie skupione jest na rozwiązywaniu problemów „tu i teraz”.

<sup>22</sup> Kot J., Kraska E., Wybrane aspekty innowacyjności przedsiębiorstw zlokalizowanych w klastrach województwa świętokrzyskiego, (w) Przedsiębiorczość - Edukacja, 2015

- Niski poziom zaufania do tego typu instytucji ale także brak przekonania o skuteczności takiej kooperacji.

## Ocena potencjału innowacyjnego powiatów województwa świętokrzyskiego

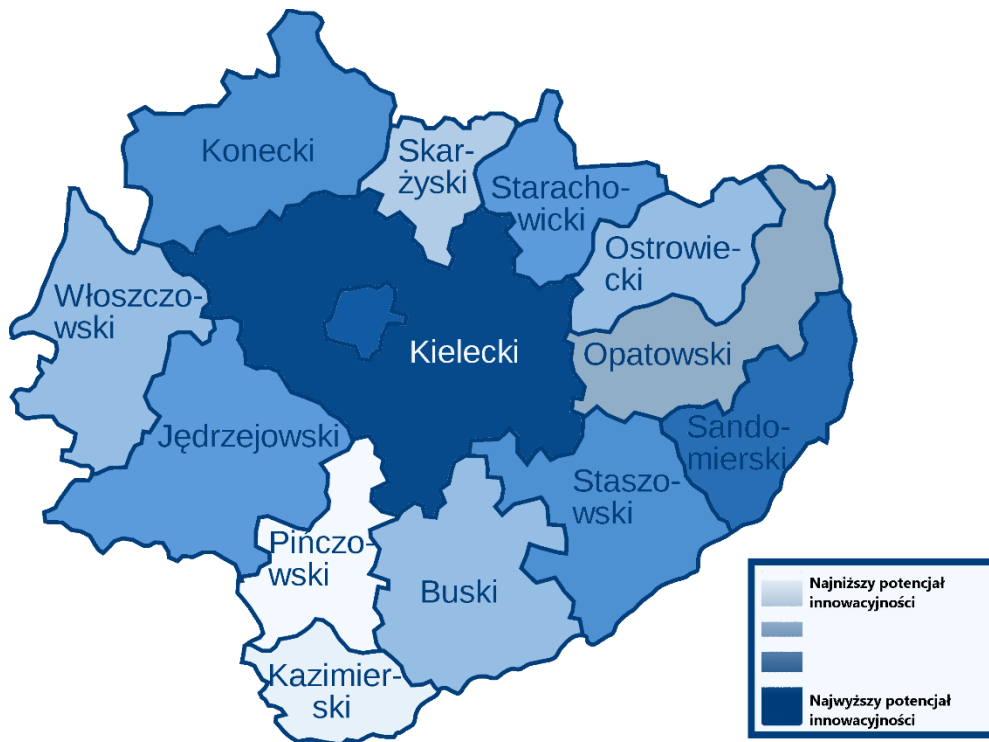
Na podstawie zidentyfikowanych czynników, które w największym stopniu konstruują i sprzyjają rozwojowi innowacyjności w regionach, zaprojektowano autorski wskaźnik potencjału innowacyjnego dla każdego powiatu województwa świętokrzyskiego. Do obliczenia wskaźnika wykorzystano zmienne zobiektywizowane (mieralne). Założono, że na poziom innowacyjności składa się zarówno stan kapitału społecznego, jak i poziom uprzemysłowienia regionu, sytuacja gospodarcza i stan ludności oraz poziom ochrony własności intelektualnej, mierzony poprzez zgłoszenia patentowe do UPRP. Do konstrukcji wskaźnika wykorzystano następujące współczynniki (pozyskane ze statystyki publicznej):

- Liczba przedsiębiorstw przemysłowych
- Odsetek absolwentów pozostających bez pracy
- Stopa bezrobocia ogółem
- Zgłoszenia patentowe do UPRP
- Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w przemyśle (świadczące o atrakcyjności regionu dla pozyskiwania wysoko wyspecjalizowanej kadry)
- Potencjał akademicki (mierzony liczbą ośrodków naukowych, uczelni wyższych)

Powiatom przyznawano kolejno punkty na 14 stopniowej skali (1-14), a w przypadku czynników o charakterze dychotomicznym (posiada/ występuje- nie posiada/ nie występuje)- skali 0-1. Następnie zsumowano punkty ze wszystkich kategorii i obliczono odsetek jaki poszczególne regiony osiągnęły, względem maksymalnej punktacji (100%). Poszczególne powiaty osiągnęły następującą wartość współczynnika potencjału innowacyjnego:

<b>Powiat kielecki</b>	<b>77,0</b>
<b>Powiat m.Kielce</b>	73,8
<b>Powiat sandomierski</b>	70,5
<b>Powiat konecki</b>	59,0
<b>Powiat staszowski</b>	57,4
<b>Powiat jędrzejowski</b>	54,1
<b>Powiat starachowicki</b>	54,1
<b>Powiat opatowski</b>	47,5
<b>Powiat buski</b>	45,9
<b>Powiat ostrowiecki</b>	45,9
<b>Powiat włoszczowski</b>	44,3
<b>Powiat skarżyski</b>	41,0
<b>Powiat kazimierski</b>	27,9
<b>Powiat pińczowski</b>	21,3

Najwyższą wartość wskaźnika odnotowano dla powiatu kieleckiego oraz Kielc, a także powiatu sandomierskiego. Te dwa powiaty stanowią regiony o największym potencjale innowacyjnym. Najniższy wskaźnik osiągnięto w powiatach pińczowskim (21,3%) i powiat kazimierski (27,9%). Należy zaznaczyć, że różnica między kolejnym- trzecim od końca- powiatem, a dwoma wskazanymi powyżej, jest stosunkowo duża (kolejno: 19,7% oraz 13,1%). Te dwa wskazane powiaty uznać należy za białe plamy innowacyjności województwa świętokrzyskiego.



Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych GUS/BDL/POLON (dla najnowszych dostępnych danych- 2021 i 2022 roku)

## IV Cyfryzacja i kompetencje cyfrowe

Kompetencje cyfrowe, które należy rozumieć jako wypadkową wiedzy, umiejętności i postaw wobec nowych technologii, są niezbędne w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości społecznej, co szczególnie dostrzegalne było w trakcie epidemii COVID-19, chociażby w zakresie nauki zdalnej i wprowadzonego modelu pracy zdalnej/hybrydowej. Negatywny czynnik zewnętrzny, który w wielu przypadkach stanowił siłę hamującą inwestycje w przedsiębiorstwach, w tym przypadku wymusił przyspieszenie wdrażania rozwiązań cyfrowych w firmach, przede wszystkim opierających się na narzędziach komunikacji pośredniej, ale także zdalnego przesyłania danych i informacji. Potwierdzają to także wyniki przedmiotowego badania z innowacyjnymi przedsiębiorstwami działającymi w czterech głównych IS regionu (oraz trzech obszarach horyzontalnych). Wpływ pandemii na rozwój nowoczesnych technologii cyfrowych oceniony został pozytywnie przez 30,6% badanych. Wojna w Ukrainie, zidentyfikowana jako drugi czynnik zewnętrzny o hipotetycznym wpływie na rozwój technologii cyfrowych, zdaniem większości badanych przedsiębiorstw, nie miała na nie wpływu (71,4% wskazań).

Tabela 27 Wpływ epidemii COVID-19 i wojny w Ukrainie na rozwój technologii cyfrowych

		N	%
Wpływ epidemii COVID-19 na rozwój technologii cyfrowych w nowoczesnych przedsiębiorstwach regionu	Zdecydowanie negatywny wpływ	8	16,3%
	Raczej negatywny wpływ	5	10,2%
	<b>negatywny wpływ (1+2)</b>	<b>13</b>	<b>26,5%</b>
	Raczej pozytywny wpływ	9	18,4%
	Zdecydowanie pozytywny	6	12,2%
	<b>pozytywny wpływ (3+4)</b>	<b>15</b>	<b>30,6%</b>
	Brak wpływu	21	42,9%
Wpływ wojny w Ukrainie na rozwój technologii cyfrowych w nowoczesnych przedsiębiorstwach regionu	Zdecydowanie negatywny wpływ	5	10,2%
	Raczej negatywny wpływ	5	10,2%
	<b>negatywny wpływ (1+2)</b>	<b>10</b>	<b>20,4%</b>
	Raczej pozytywny wpływ	4	8,2%
	Zdecydowanie pozytywny	0	0,0%
	<b>Pozytywny wpływ (3+4)</b>	<b>4</b>	<b>8,2%</b>
	Brak wpływu	35	71,4%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

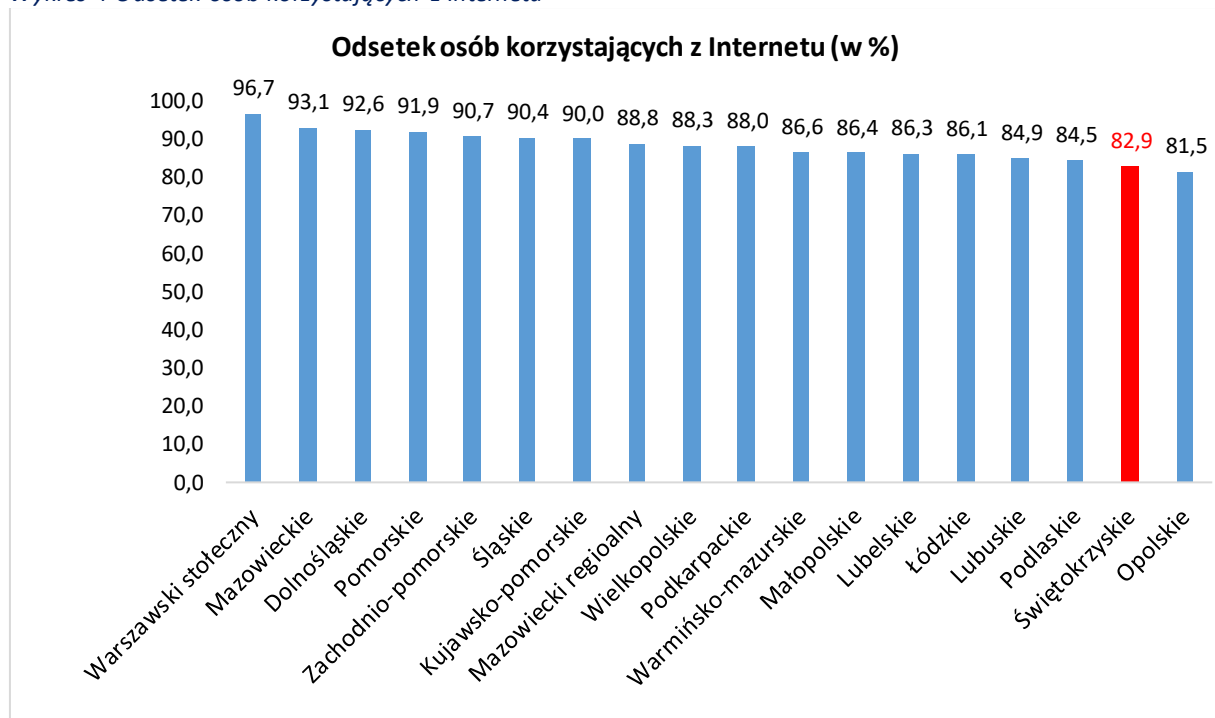
Z jednej więc strony, jak twierdzi jeden z respondentów, epidemia COVID-19 przyspieszyła pewne zaplanowane już inwestycje w zakresie nowych technologii, z drugiej jednak, wybuch wojny w Ukrainie, a przede wszystkim związane z nią zerwanie łańcucha dostaw, utrudniło transfer określonych narzędzi i technologii.

Kompetencje cyfrowe stają się kluczowe dla utrzymania wysokiej pozycji na rynku pracy; luka kompetencyjna w tym zakresie coraz częściej stanowi o wykluczeniu osób, nie tylko z życia zawodowego, ale także społecznego. Największy problem i wyzwanie stanowi brak kompetencji

cyfrowych osób starszych: jak wskazuje GUS<sup>23</sup>, prawie co trzecia (29,3%) osoba w wieku 55-74 nie korzysta w ogóle z Internetu. Najczęstszym powodem wskazywanym przez te osoby jest brak takiej potrzeby, a następnie brak odpowiednich umiejętności (23,1%)<sup>24</sup>. Tym istotniejsze wydaje się programowanie działań zmierzających do wzrostu kompetencji cyfrowych, w szczególności w grupie osób w wieku produkcyjnym (w celu zwiększenia ich atrakcyjności na rynku pracy) oraz osób starszych (jako element polityki zapobiegania wykluczeniu społecznemu).

Problem luki cyfrowej, w tym także luki kompetencyjnej, najczęściej dotyka obszarów słabiej zurbanizowanych i rozwiniętych oraz wsi. Biorąc pod uwagę stolice województw, Kielce zajmują 8 (na 24) miejsce pod względem odsetka osób, które nie korzystają z Internetu w ogóle (wyższy odsetek odnotował np. Lublin, Opole, Bielsko-Biała). Zgodnie z raportem GUS, w 2021 roku województwo świętokrzyskie znalazło się na drugim miejscu od końca, jeżeli chodzi o odsetek osób, które korzystają z Internetu; w przypadku korzystania z internetu do załatwiania spraw urzędowych, odsetek ten jest natomiast najniższy w kraju.

Wykres 4 Odsetek osób korzystających z Internetu



Źródło: Raport z badań GUS pn. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2021 roku

Rozwój technologii cyfrowych w świętokrzyskich przedsiębiorstwach również przebiega wolniej niż w innych regionach kraju. Chociaż analiza wskaźnika dynamiki zmian nie pozwala na określenie wyraźnego trendu (ze względu na istotne roczne fluktuacje), biorąc pod uwagę

<sup>23</sup> GUS, Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2021 roku

<sup>24</sup> tamże

odsetek przedsiębiorstw posiadających w 2021 roku niezbędny dostęp do internetu szerokopasmowego, jest to jeden z niższych wyników w kraju.

*Tabela 28 Odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu szerokopasmowego [%]*

	Rok	liczba	Wskaźnik dynamiki zmian
Odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu szerokopasmowego [%]	<b>2014</b>	88,4	nd
	<b>2015</b>	87,4	<b>98,9%</b>
	<b>2016</b>	92,4	<b>105,7%</b>
	<b>2017</b>	92,2	<b>99,8%</b>
	<b>2018</b>	95,8	<b>103,9%</b>
	<b>2019</b>	93,3	<b>97,4%</b>
	<b>2020</b>	98,2	<b>105,3%</b>
	<b>2021</b>	98,1	<b>99,9%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Województwo świętokrzyskie zajmuje także najniższą pozycję wśród innych regionów pod względem odsetka przedsiębiorstw, które w swojej działalności wykorzystują media społecznościowe. W dużej mierze spowodowane jest to tym, że w regionie dominują branże tradycyjne o relatywnie niskim poziomie innowacyjności i potencjale gospodarczym.

*Tabela 29 Przedsiębiorstwa, które w 2021 wykorzystywały określone media społecznościowe*

	którekolwiek z wymienionych	serwisy społecznościowe (Facebook, LinkedIn, GoldenLine, Google)	blogi lub mikroblogi prowadzone przez przedsiębiorstwa (Twitter, Blogger, Tumblr, Presently)	strony umożliwiające udostępnianie multimediów (YouTube, Instagram, TikTok, Flickr, Pinterest, SlideShare, Snapchat)	narzędzia wymiany informacji Wiki
WARSZAWSKI STOŁĘCZNY	<b>60,6</b>	58,6	14,9	27	7,5
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	<b>48,7</b>	47,8	3,4	10,9	1,8
MAŁOPOLSKIE	<b>47,1</b>	45,8	7,4	17,5	2,9
OPOLSKIE	<b>46,5</b>	45,9	4,1	12,7	1,7
ŁÓDZKIE	<b>44,6</b>	42,6	7	14,5	2,6
POMORSKIE	<b>44,6</b>	42,9	5,8	16,7	3,3
ŚLĄSKIE	<b>44,3</b>	42,9	5,5	17,7	2
WIELKOPOLSKIE	<b>44,1</b>	42,5	6,6	17	3,5
LUBUSKIE	<b>43,7</b>	42,6	4,6	13,4	0,8
LUBELSKIE	<b>43,4</b>	40,4	3,9	13,4	1,8
PODLASKIE	<b>42,8</b>	41,6	5,9	11,8	2,4
DOLNOŚLĄSKIE	<b>42,6</b>	41,4	5,9	15,2	2,8
KUJAWSKO-POMORSKIE	<b>42,5</b>	41,3	5,7	15,3	3,1

	którekolwiek z wymienionych	serwisy społecznościowe (Facebook, LinkedIn, GoldenLine, Google)	blogi lub mikroblogi prowadzone przez przedsiębiorstwo (Twitter, Blogger, Tumblr, Presently)	strony umożliwiające udostępnianie multimediów (YouTube, Instagram, TikTok, Flickr, Pinterest, SlideShare, Snapchat)	narzędzia wymiany informacji Wiki
ZACHODNIOPOMORSKIE	<b>41,8</b>	40,2	5,8	12,4	3,1
PODKARPACKIE	<b>39,5</b>	38,3	5,2	13,4	1,4
MAZOWIECKI REGIONALNY	<b>37,6</b>	35,9	2,8	14,4	2
ŚWIĘTOKRZYSKIE	<b>35,9</b>	34	5,8	13,5	2

Źródło: Raport z badań GUS pn. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2021 roku

Jeżeli chodzi o odsetek przedsiębiorstw, które zakupiły usługi w tak zwanej chmurze, województwo zajęło 8 miejsce wśród innych województw. Wciąż mniejszą popularnością cieszą się programy i narzędzia bardziej zaawansowane, np. umożliwiające elektroniczny obieg dokumentów, lub ich przechowywanie. Jest to jednak trend charakterystyczny dla większości regionów w Polsce.

Tabela 30 Przedsiębiorstwa z dostępem do Internetu, które zakupiły usługi w chmurze w 2021 roku

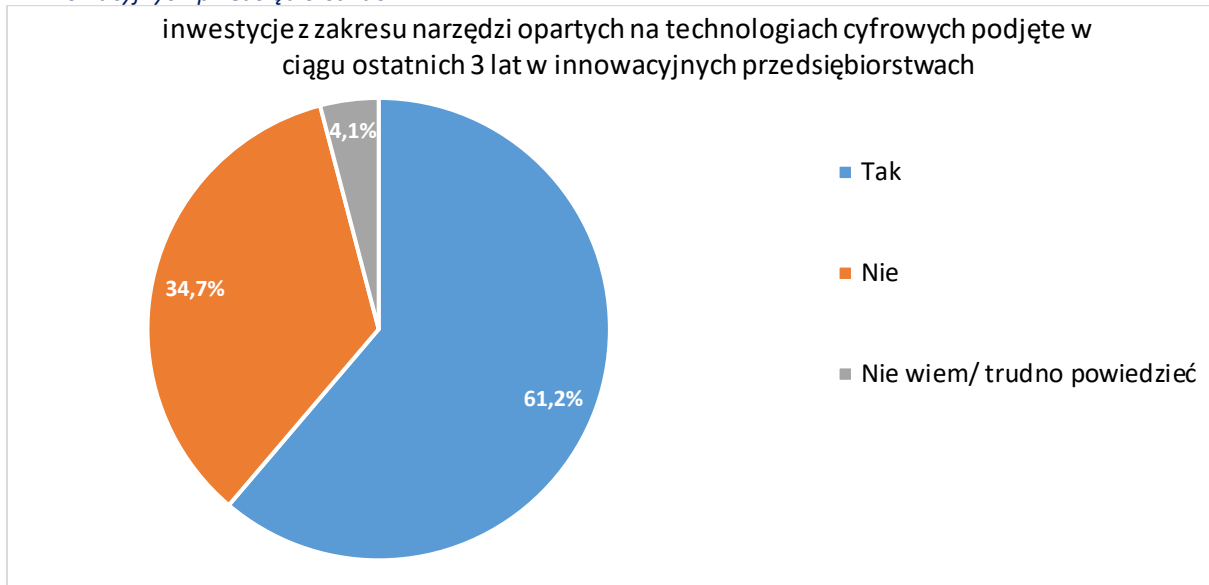
	ogółem	e-mail	oprogramowanie biurowe (np. arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu)	oprogramowanie finansowo-księgowe	oprogramowanie ERP	oprogramowanie CRM	oprogramowanie związane z bezpieczeństwem ICT	hosting bazy danych przedsiębiorstwa	przechowywanie plików	moc obliczeniowa potrzebna do korzystania z aplikacji wykorzystywanych przez przedsiębiorstwo	usługi niezbędne w celu opracowania, testowania lub wdrożenia aplikacji
WARSZAWSKI STOŁĘCZNY	99,6	13,4	10,2	6,8	3,8	4	7,4	4,2	6,7	0,7	2,3
DOLNOŚLĄSKIE	99	26	20,8	10,1	6	5,3	14,1	7,7	14,6	2,9	4,2
LUBELSKIE	99	16,6	10,7	4,6	2,5	2,2	7,5	3,3	6,3	1,1	1,8
KUJAWSKO-POMORSKIE	98,8	18,2	14,3	5,5	5	2,7	8,7	5,4	8,2	1,5	1,8
PODLASKIE	98,8	15	11	7,6	3,5	2	10,1	5,5	7,8	1,4	2,6
POMORSKIE	98,8	15,2	9,2	4,5	2,1	2,2	5,3	4,1	6	1	1,8
ŁÓDZKIE	98,7	20,4	17,5	8,2	6,1	4,6	12,1	5,9	11,5	2,2	3,6
ŚWIĘTOKRZYSKIE	98,7	23,5	17,8	7,5	5,8	4,2	10,7	6,6	11,9	2,6	3,5
ŚLĄSKIE	98,6	23,9	20,2	9,2	6,3	3,8	11,7	8,2	12,4	2,3	4,3
ZACHODNIOPOMORSKIE	98,6	20,8	15,7	6,8	6,1	3,2	9,7	6,7	11,4	1,7	3,2
LUBUSKIE	98,5	18,1	14,2	8,1	4,7	3,3	9,1	5,6	8,2	1,8	2,5
WIELKOPOLSKIE	98,4	22,5	16,4	8,5	5,1	4,3	11,2	7	10,1	2,8	4
MAZOWIECKI REGIONALNY	98,2	36,8	34,1	14,2	11,4	12,4	21,6	17,1	22,9	8,4	10,2
MAŁOPOLSKIE	98,1	21,9	19	10,7	9,6	5,6	12,3	7,7	12,4	3,7	4,8
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	98,1	15	12,5	6,1	4,4	3,3	7,2	4,8	7,6	1,3	1,7
OPOLSKIE	97,7	16,4	10,8	5,6	3	2,8	7,6	4,6	4,7	1,8	1,9
PODKARPACKIE	96,1	18,5	19,5	6,8	6,7	4	11,8	6,9	8,4	1,1	2,9

Źródło: Raport z badań GUS pn. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2021 roku



W przedsiębiorstwach innowacyjnych, które zostały objęte przedmiotowym badaniem, w większości zrealizowano w ciągu ostatnich 3 lat inwestycje z zakresu technologii cyfrowych. Z jednej strony wydawać się to może niskim odsetkiem; interpretując wyniki należy jednak pamiętać, że pytanie dotyczyło ostatnich 3 lat, jedną z możliwości jest więc to, że inwestycje z tego zakresu zostały przeprowadzone w przedsiębiorstwach wcześniej.

Wykres 5 Inwestycje z zakresu narzędzi opartych na technologiach cyfrowych podjęte w ciągu ostatnich 3 lat w innowacyjnych przedsiębiorstwach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Powyższą hipotezę niejako potwierdzają wyniki w zakresie rodzaju przeprowadzonych inwestycji w nowe technologie. Pytanie to skierowane zostało do wszystkich respondentów. Istotnie, w przypadku niektórych typów/ rodzajów narzędzi, zostały one wprowadzone w poprzednich latach (najczęściej dotyczyło to zapewnienia podstawowego wyposażenia). Poniższa tabela prezentująca wskazania badanych, innowacyjnych przedsiębiorstw jest także swoistą hierarchią, świadczącą o zaawansowaniu technicznym przedsiębiorstw. Punktem wyjścia stało się zapewnienie podstawowego wyposażenia, takiego jak komputery, skanery, kserokopiarki, rozumiane jako wyposażenie niezbędne do pracy i wykonywania swoich obowiązków. W tym przypadku tylko jeden z przedsiębiorców nie zrealizował nigdy tej inwestycji. Co ciekawe, większość świętokrzyskich pracodawców dostrzega też potrzebę szkolenia pracowników: szkoleń tych nie podjęto się nigdy tylko 7 przedsiębiorstw na 49 biorących udział w badaniu.

**Tabela 31 Inwestycje podjęte przez innowacyjne przedsiębiorstwa**

	przeprowadziliśmy inwestycje w tym zakresie wcześniej	przeprowadziliśmy inwestycje w tym zakresie w 2021-2022 roku	Do tej pory nie podjęliśmy inwestycji w tym zakresie
Zapewnienie podstawowego wyposażenia (m.in. komputery, kserokopiarki, skanery)	29	23	1
Zapewnienie narzędzi opartych na nowych technologiach cyfrowych (m.in. programy pozwalające na prowadzenie wideokonferencji, programy do zarządzania projektami, programy umożliwiające automatyzację działań)	21	22	4
Wykorzystywanie technologii cyfrowych w codziennych zadaniach zawodowych (np. elektroniczny obieg dokumentów)	23	23	4
Szkolenie pracowników z odpowiedniego wykorzystania sprzętu i oprogramowania	23	19	7
Zapewnianie w firmie w sposób ciągły najbardziej aktualnych rozwiązań cyfrowych	18	15	12
Wprowadzenie e-usług tj. usług przez Internet (w tym doradztwo na odległość, sklep internetowy)	23	21	6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Zdecydowanie pozytywnym faktem, świadczącym o postępie w zakresie transformacji cyfrowej w świętokrzyskich przedsiębiorstwach jest to, że znajduje się na 4 miejscu w Polsce pod względem wzrostu odsetka pracowników, posiadających zdalny dostęp do poczty elektronicznej przedsiębiorstwach. Podobne tempo rozwoju zaobserwować można w przypadku wzrostu odsetka pracowników, którzy mają dostęp do aplikacji lub systemów przedsiębiorstwa i wzrostu liczby spotkań online.

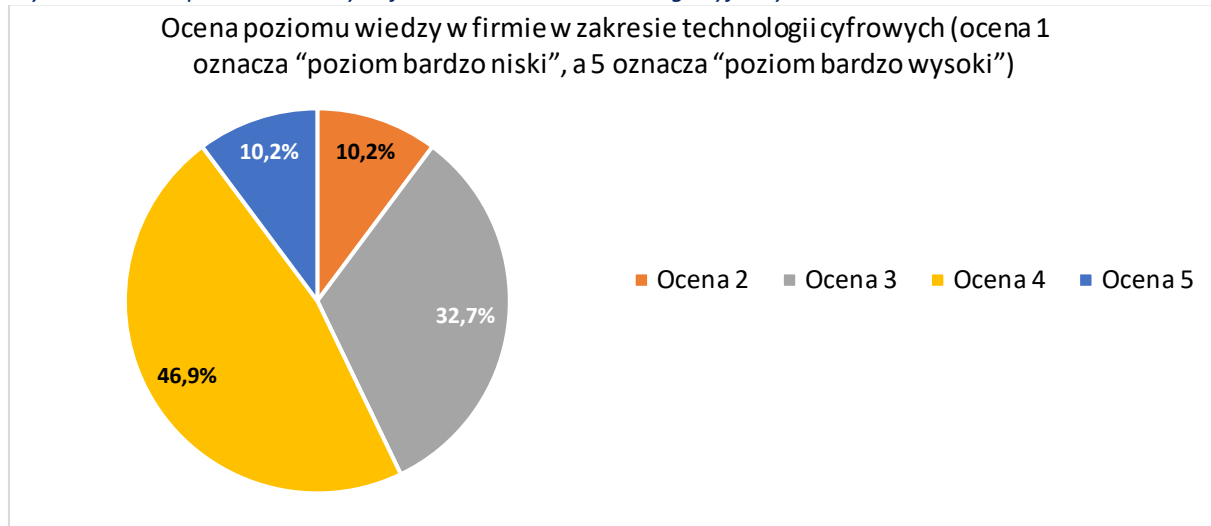
Tabela 32 Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 roku

	Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 roku, oraz w których:			
	ogółem	wzrósł odsetek pracowników posiadających zdalny dostęp do poczty elektronicznej przedsiębiorstwa	wzrósł odsetek pracowników posiadających zdalny dostęp do aplikacji lub systemów przedsiębiorstwa innych niż poczta elektroniczna	wzrosła liczba spotkań zdalnych prowadzonych za pośrednictwem komunikatorów internetowych, np. Skype, Zoom
MAZOWIECKI REGIONALNY	58,5	28	34,6	54,3
DOLNOŚLĄSKIE	37,6	19,3	21,5	32,3
ŚLĄSKIE	37,3	17,5	20,9	30
ŚWIĘTOKRZYSKIE	36,7	19,4	21,7	29,7
WIELKOPOLSKIE	35,8	18,6	20,2	29,4
MAŁOPOLSKIE	32,2	18,1	18	26,4
ZACHODNIOPOMORSKIE	32,2	17,2	18,8	25,3
KUJAWSKO-POMORSKIE	31,1	16,9	18,7	24,6
ŁÓDZKIE	31,1	15	17,6	26,1
POMORSKIE	28,7	14,4	17,5	20
PODKARPACKIE	28,5	13,5	15,7	24,4
PODLASKIE	27,8	15,4	17,2	19,4
OPOLSKIE	27,5	14	14,7	20,2
LUBUSKIE	25,9	12,7	13,9	19,9
LUBELSKIE	24,8	11,9	14,5	19,4
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	24,6	14,4	15	18,5
WARSZAWSKI STOŁĘCZNY	24,1	11,9	13,8	18,9

Źródło: Raport z badań GUS pn. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2021 roku

Istotny jest także poziom kompetencji cyfrowych świętokrzyskich pracowników. Badanym przedsiębiorstwom zadano pytanie o to, jak oceniają poziom wiedzy w swojej firmie, jeśli chodzi o technologie cyfrowe. Większość badanych przyznała oceny 3 i 4, czyli oceny średnio-wysokie, co wskazywać może na potrzebę dalszego zwiększania umiejętności w tym zakresie.

Wykres 6 Ocena poziomu wiedzy w firmie w zakresie technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

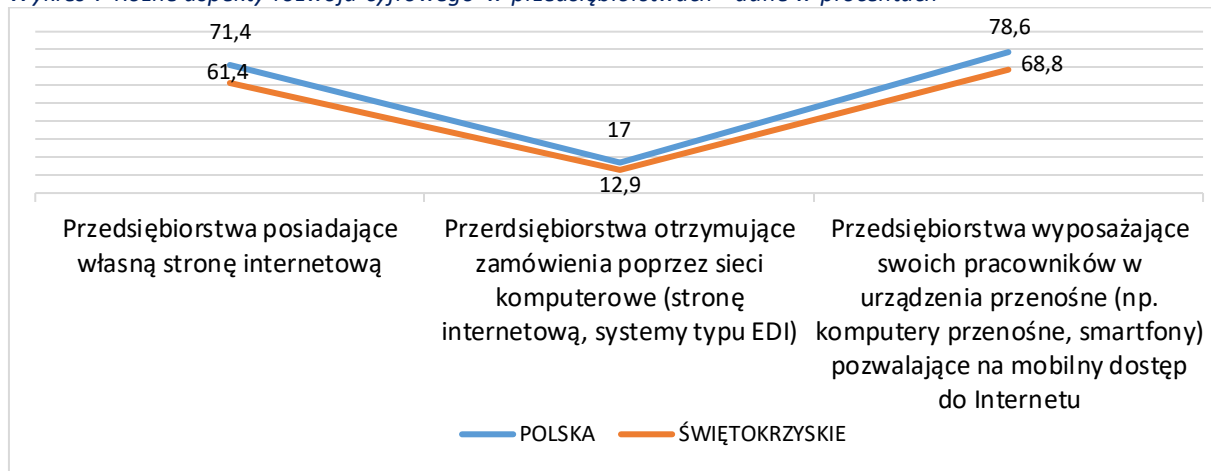
Podsumowując, rozwój cyfrowy przedsiębiorstw w województwie świętokrzyskim przebiega wciąż zdecydowanie wolniej niż w przypadku innych regionów. Zgodnie z Regional Innovation Scoreboard 2021, poziom umiejętności cyfrowych w województwie należy do jednych z niższych w kraju: (województwo znajduje się na 6 miejscu w kraju, ex aequo z trzema innymi województwami, niższy wynik odnotowano tylko dla obszaru warszawskiego- stołecznego i mazowieckiego regionalnego). Region osiąga także niższe wyniki niż średnia krajowa, pod względem chociażby odsetka przedsiębiorstw posiadających własną stronę internetową, otrzymujących zamówienia przez internet czy wyposażających swoich pracowników w urządzenia przenośne takie jak laptopy.

Tabela 33 Wskaźnik dla umiejętności cyfrowe

	Umiejętności cyfrowe
MAŁOPOLSKIE	0,300
ŚLĄSKIE	0,300
WIELKOPOLSKIE	0,294
ZACHODNIOPOMORSKIE	0,294
LUBUSKIE	0,294
DOLNOŚLĄSKIE	0,312
OPOLSKIE	0,312
KUJAWSKO-POMORSKIE	0,306
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,306
POMORSKIE	0,306
ŁÓDZKIE	0,294
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,294
LUBELSKIE	0,294
PODKARPACKIE	0,294
PODLASKIE	0,294
WARSZAWSKI STOŁECZNY	0,312
MAZOWIECKI REGIONALNY	0,312

Źródło: Opracowanie i tłumaczenie własne, na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2021

Wykres 7 Różne aspekty rozwoju cyfrowego w przedsiębiorstwach- dane w procentach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS/BDL dla 2021 roku

Rozwój cyfrowy najszybciej postępuje w dużych miastach, przede wszystkim Kielcach, które zapewniają odpowiednie zaplecze infrastrukturalno- cyfrowe. Barię dla równomiernego rozwoju cyfrowego są także przekonania przedsiębiorców, ich niechęć do zmian i często brak potrzeby rozwoju cyfrowego. Jak podkreśla jeden z badanych, biorących udział w badaniu jakościowym, na obszarach słabiej zurbanizowanych, wciąż dominującym modelem prowadzenia przedsiębiorstw jest ten tradycyjny. Z jednej więc strony niższa dostępność do szerokopasmowego internetu i słabiej rozwinięta infrastruktura cyfrowa, z drugiej osobista niechęć i wynikająca z niej stagnacja, objawiająca się nadmiernym przywiązaniem do modelu tradycyjnego, to dwa główne czynniki hamujące rozwój cyfrowy w województwie.

*W tej cyfryzacji, to mi się wydaje, że **automatyzacja procesów, to musi w tym kierunku iść żeby to ułatwić (...)** Jeżeli w strukturach urzędu albo urząd by to komuś zlecił i takie coś było wywołane, to na pewno to byłoby początkiem tworzenia jakiegoś rozwiązania, które by było początkiem zmian w świętokrzyskim. Bo świętokrzyskie jest zastate, w Kielcach jest inaczej, ale jak się wyjedzie głębiej w prowincję, to wiele firm nawet przegrywa nieświadomie, bo prowadzą w tradycyjny sposób biznes, nie widzą tych szans i zagrożeń.*

*Branża targowo-kongresowa\_1*

***Obawa pracowników przed zmianami.** Manifestuje się to brakiem chęci zmian. Raczej to jest sfera werbalna, przez dłuższy czas nie ma chęci do zmiany, przez twierdzenie, że jest gorzej niż było, po jakimś czasie się to powoli stabilizuje, pracownicy są potem często zadowoleni z tego co się zmieniło, ale na to trzeba czasu.*

*Branża metalowo-odlewnicza\_2*

Istotnym problemem może być także brak wysoko wykwalifikowanej kadry, która obsłużyłaby nowe technologie w firmie. Innowacyjne przedsiębiorstwa w takich sytuacjach korzystają ze wsparcia firm zewnętrznych, jednak istotną barierą, nawet w tym przypadku, jest ponoszenie dodatkowych kosztów związanych z dojazdem specjalistów do siedziby przedsiębiorstwa, co, jeżeli znajduje się ono poza granicami miasta wojewódzkiego, może być problematyczne.

*Przede wszystkim **brak kadry**, która by potrafiła pracować.*

*Branża metalowo-odlewnicza\_1*

*Problemem jest **poznanie przez firmy, które współpracują z nami specyfiki naszej działalności**, bo ona jest dość duża. I 2 problemem jest jakby rozpoznanie tych systemów i stosowanie przez personel, bo każdy jest przyzwyczajony do starszych programów bo pracowali pracownicy na nich długo i ciężko im się przestawić na nowe.*

*Branża targowo-kongresowa\_1*

*w ogóle informatycy to są **wysokiej klasy specjaliści**. My tu w (nazwa małej miejscowości) nie płacimy im mniej, to jest małe miasto, więc w większości ci informatycy są z Kielc, Buska Zdroju, więc mówią: jak przyjadę to musi mi pan przynajmniej zrefundować koszty dojazdu.*

*Turystyka zdrowotna\_2*

Nie bez znaczenia pozostają także wątpliwości co do opłacalności przedsięwzięcia, objawiające się także poprzez świadomość kosztochłonności wprowadzenia nowych technologii cyfrowych do przedsiębiorstwa.

*inwestycje trzeba 2 razy się zastanowić **czy się opłaca**, kiedy i czy w ogóle się zwróci, czy to potrzebne.*

*Zasobooszczędne budownictwo\_1*

*Jednak cyfryzacja **potrzebuje pieniędzy**, najlepiej dostać albo trzeba je wypracować. Można też pożyczyć, ale trzeba oddać.*

*Zrównoważony rozwój przemysłu energetyczny\_2*

Ostatecznie w końcu, choć powód ten wspomniany został przez pojedynczego respondenta, wspomnieć należy o swoistym zacofaniu cyfrowym, objawiającym się niezaspokojeniem podstawowych potrzeb cyfrowych przy równoczesnym (deklarowanym) braku wsparcia w tym zakresie ze strony instytucji publicznych.

*(...) te podstawowe braki wciąż nie są zaspokojone, jednocześnie rosną wymogi technologiczne w zakresie podstawowego sprzętu informatycznego – komputery, serwery, etc, a już pieniądze na informatykę dedykowane są o szczebel wyżej, ochrona danych, gromadzenie danych w chmurach, cyberbezpieczeństwo, wszystko to jest ważne, ale **jak mówić o zaspokojeniu wyższych potrzeb jak nie mamy zaspokojonych niższych.***

*Rozmawiając z potencjalnymi donatorami, czy urzędem marszałkowskim, to oni mówią, że UE mówi że powinniście już to i tamto robić. Czyli wyższy poziom. Ale my wciąż nie jesteśmy w stanie przeskoczyć niższego, więc trochę absurdalne to jest.*

*Turystyka zdrowotna\_2*

Podobne bariery cyfryzacji dotyczą organów administracji publicznej: niezależnie od regionu, najpoważniejszym, ale także najczęściej wymienianym przez przedstawicieli urzędów problemem są niewystarczające środki finansowe, niechęć pracowników do zmian oraz brak kluczowych kompetencji<sup>25</sup>. Problemy te wydają się więc mieć charakter globalny, nasilający się jednak w regionach słabiej zurbanizowanych.

#### Przykład dobrej praktyki z zakresu poprawy kompetencji cyfrowych

Przykładem dobrej praktyki z zakresie wsparcia rozwoju cyfryzacji jest projekt „Podniesienie kompetencji cyfrowych mieszkańców województw: kujawsko-pomorskiego i łódzkiego”. Projekt realizowany był w 2018 roku przez Fundację Promocji Gmin Polskich. Jego głównym celem było zwiększenie kompetencji cyfrowych różnych grup społecznych. Program podzielony został na pięć zasadniczych części. Pierwszy z nich „rodzic w Internecie” skierowany był do rodziców/opiekunów, pełnił rolę przewodnika z korzystania w sposób bezpieczny z Internetu. W trakcie spotkań opiekunowie poznawali źródła wartościowych i legalnych treści, uczyli się rozpoznawać zagrożenia. Omawiane były także sposoby zapewnienia bezpieczeństwa w sieci. Istotnym blokiem zajęć była także nauka korzystania z e-usług, np. składania wniosków EPUAP, wniosków 500+. Kolejnym blokiem był „mój biznes w sieci”, przeznaczony przede wszystkim dla osób, które rozpoczynały działalność gospodarczą. Omawiane były zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa w sieci, e-finansów, rozwijania biznesu w sieci (w tym np. budowania wizerunku w sieci, zarządzania brandem w sieci, komunikacji firmowej w Internecie). Co istotne, zajęcia te miały na celu zwiększenie kompetencji w zakresie korzystania z zasobów innych podmiotów, np. PARP. Kolejnym blokiem był „działam w sieciach społecznościowych”, stanowiący kompleksowe przygotowanie dla osób początkujących, które do tej pory nie miały (lub miały niewielki) kontakt z mediami społecznościowymi. Omawiane zagadnienia dotyczyły przede wszystkim sposobu korzystania z komputera i Internetu, prawa (korzystanie z Internetu zgodnie z prawem), sposobów wyszukiwania treści, aż w końcu korzystania z mediów społecznościowych (w tym zachowania zasad bezpieczeństwa, np. w przypadku nawiązywania nowych znajomości). Blok „tworzę własną stronę internetową- blog” przeznaczony był dla osób, które chciałyby założyć własną stronę internetową przy użyciu darmowych kreatorów. Blok „moje finanse i transakcje w sieci” miał na celu przekazanie wiedzy dotyczącej zasad bezpieczeństwa, sposobu załatwiania spraw urzędowych, obsługi

<sup>25</sup> M.Agata, Dziadowicz K., Pistelok P., Cyfryzacja urzędów miast, 2022

e-finansów. Pozostałe dwa moduły to: „kultura w sieci” (przeznaczony dla osób, które chciały dowiedzieć się, w jaki sposób szukać legalnych zasobów kultury, sztuki i edukacyjnych), oraz „rolnik w sieci”.

Mocną stroną projektu była przede wszystkim jego kompleksowość, oraz podział na główne bloki tematyczne, kierowane do określonych grup osób, których wsparcie jest szczególnie istotne. Na uwagę zasługuje przede wszystkim wsparcie z zakresu obsługi mediów społecznościowych, szczególnie dla biznesu: jak pokazały wyniki analizy przedstawionej w niniejszym raporcie, stosunkowo niski odsetek firm korzysta w Polsce z mediów społecznościowych do celów promocji i komunikacji. Kolejną mocną stroną było położenie szczególnego nacisku na kwestie cyberbezpieczeństwa oraz ochrony własności intelektualnej w Internecie.

### Poziom cyfryzacji w powiatach województwa świętokrzyskiego

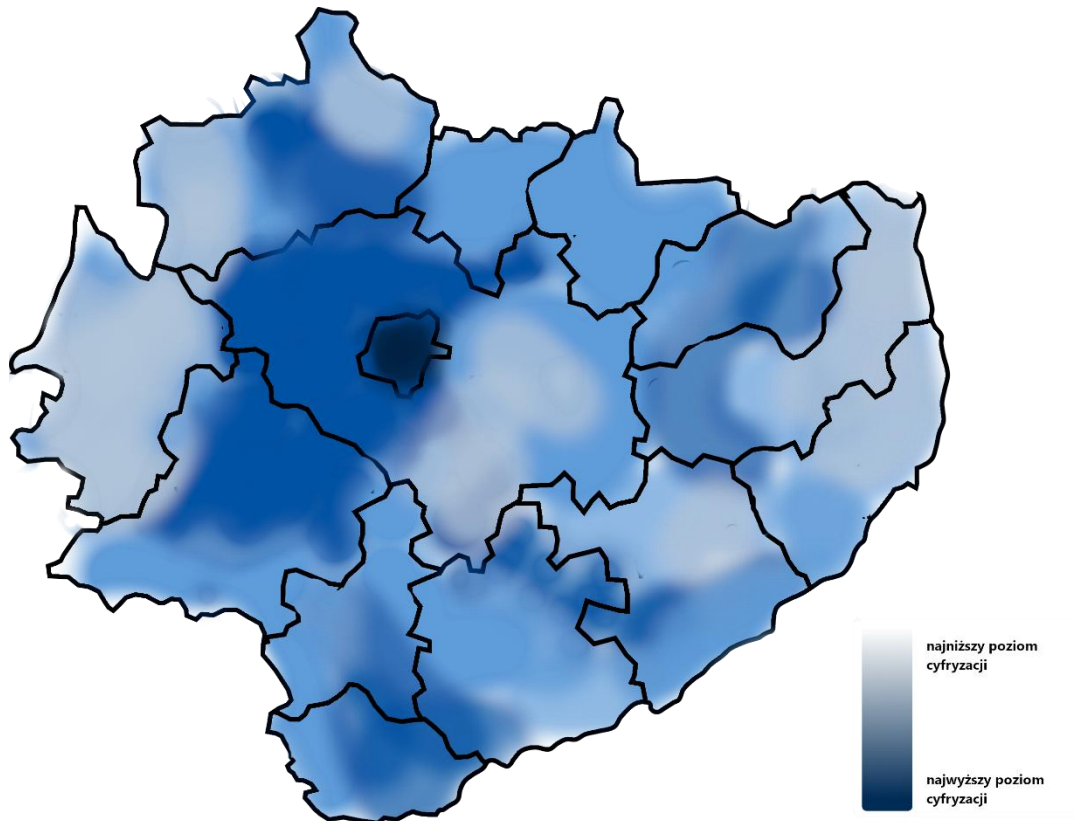
Zarówno w statystyce publicznej jak i opracowaniach tematycznych (w tym regionalnych) brak jest odniesienia do poziomu rozwoju cyfrowego konkretnych powiatów. Na problem ten uwagę zwrócili także autorzy raportu w ramach poprzedniej edycji badania. Poniższa analiza opiera się na danych zbieranych przez portal speedtest.pl i danych o zasięgu telefonii 5G. Są to dane najdokładniej ukazujące skalę cyfrowego rozwoju regionu: w pierwszym przypadku dane speedtest gromadzone są na podstawie lokalizacji użytkownika, który wykonuje test prędkości internetu. Pod uwagę brano nie tylko liczbę takich testów, ale przede wszystkim prędkość przesyłu. Pod uwagę brano także zasięg internetu mobilnego oraz mobilnej telefonii komórkowej w systemie 4G i 5G. Obecnie w najbardziej niekorzystnej sytuacji, jeżeli chodzi o dostęp do szerokopasmowego internetu, ale także zasięg sieci 5G<sup>26</sup> znajduje się powiat włoszczowski, opatowski i sandomierski: to właśnie na terenie tych powiatów zaobserwować można największe skupisko tak zwanych białych plam, czyli obszarów o najmniejszym dostępie do tych usług. Powiaty te (w szczególności sandomierski) posiadają jednak stosunkowo duży potencjał rozwoju innowacyjności (szczegółowe wyniki analiz w tym zakresie przedstawione zostały we wcześniejszej części tego raportu). Konieczne jest więc zaprojektowanie wsparcia mającego na celu zwiększenie dostępu do nowoczesnych technologii przesyłu danych w pierwszej kolejności na tych właśnie obszarach, szczególnie biorąc pod uwagę stosunkowo wysoką gęstość zaludnienia na 1 km<sup>2</sup> w powiecie (piąte miejsce w skali całego województwa). Po pierwsze należy więc zapewnić powszechny dostęp do infrastruktury technicznej (dotyczy zarówno standardowego podłączenia jak i przyłącza do Internetu szerokopasmowego), w szczególności w północnej i północnej części powiatu. Co do zasady sytuacja w większych miastach (w tym przypadku Sandomierzu) jest korzystniejsza niż na peryferiach: szczególnie

---

<sup>26</sup> Na podstawie danych udostępnianych przez operatorów PLUS, PLAY, ORANGE oraz T-mobile



nacisk należy więc położyć na rozwój nowoczesnych technologii na terenach słabiej zurbanizowanych, gdzie dostęp do nich jest zdecydowanie ograniczony.



*Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy wyników speedtest.pl dotyczących prędkości internetu w Polsce<sup>27</sup>*

Wsparcie (także programowe- dotyczące przyszłej perspektywy regionalnej) procesu transformacji cyfrowej nie może jednak opierać się tylko i wyłącznie na zapewnieniu odpowiedniej infrastruktury technicznej, choć faktycznie jest o jeden z najważniejszych (kluczowych) aspektów. Równie mocny nacisk należy położyć na zwiększenie kompetencji cyfrowych i wsparcie w procesie edukacji dzieci i młodzieży (a więc wsparcie w kształtowaniu postaw wobec wykorzystania nowych technologii). Przyspieszenie procesu transformacji cyfrowej powinno opierać się więc na 3 głównych filarach:

<sup>27</sup> Mapa powstała na podstawie zagregowania danych zbieranych w ramach serwisu speedtest.pl: prędkość internetu mobilnego, liczby testów internetu 5G, liczby testów internetu światłowodowego oraz danych pochodzących ze stron operatorów sieciowych: Plus, Orange, Play, Plus (dane dotyczące zasięgu sieci). Na tej podstawie wyznaczone zostały tak zwane białe plamy województwa, czyli obszary najslabiej rozwinięte.

<b>Filar I</b>	<b>Zniwelowanie różnic w poziomie dostępu do nowoczesnych technologii przesyłu danych (5G/ internet światłowodowy) poprzez budowę nowoczesnej infrastruktury (lub wzmocnienie) technicznej, szczególnie na terenach słabiej zurbanizowanych</b>
<b>Filar II</b>	Zwiększenie kompetencji cyfrowych ludności, przede wszystkim aktywnej zawodowych (głównie poprzez organizację bezpłatnych kursów/szkoleń z zakresu wykorzystania technologii komunikacyjnych)
<b>Filar III</b>	Wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych w procesie nauczania już od wczesnego etapu edukacji (szkoła podstawowa); nacisk na zwiększanie wiedzy i kompetencji cyfrowych wśród dzieci i młodzieży

Autorzy poprzedniej edycji badania wskazali na jedno wąskie gardło cyfryzacji: „Rozproszenie i niską efektywność dotychczasowych projektów na rzecz cyfryzacji administracji publicznej”. Odnosząc się do tego wąskiego gardła, sądzić należy, że nie uległo ono zmianie: autorzy niniejszego opracowania wskazywałoby jednak dodatkowe wąskie gardła:

- Niski poziom wykorzystania nowoczesnych narzędzi wspierających działalność przedsiębiorstw w sieci (np. google analytics) lub innych dedykowanych, szczególnie w przypadku IS targowo-kongresowej i turystyki zdrowotnej.
- Nieobecność lub niewystarczająca obecność świętokrzyskich przedsiębiorstw w przestrzeni social media.
- Nadmierne przywiązanie do tradycyjnego modelu prowadzenia przedsiębiorstwa, niechęć do nowych technologii.

Powyższe czynniki przekładają się finalnie na niski poziom kompetencji cyfrowych (luka kompetencyjna- szczególnej interwencji wymaga luka kompetencyjna osób w wieku powyżej 50 roku życia, które są jeszcze aktywne zawodowo, gdyż znacząco zmniejsza to ich atrakcyjność rynkową).

## V Narzędzia i procesy zarządzania/ wspierania innowacyjności w województwie świętokrzyskim

### 5.1 Wsparcie programowe

Na podstawie strategii Europa 2020 pięć głównych funduszy wspierało rozwój gospodarczy wszystkich krajów w funduszach unijnych do 2020 roku:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego - jego celem było zmniejszanie różnic w poziomie rozwoju regionów w Unii i wzmacnianie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej UE. Z funduszu pochodzi m.in. wsparcie inwestycji produkcyjnych i infrastrukturalnych oraz wsparcie udzielane małym i średnim przedsiębiorcom.
- Europejski Fundusz Społeczny - głównym celem funduszu było przeciwdziałanie bezrobociu, podnoszenie kwalifikacji oraz przeciwdziałaniu luk edukacyjnych.
- Fundusz Spójności - był to fundusz przeznaczony dla państw członkowskich, których dochód narodowy brutto na mieszkańca wynosił mniej niż 90% średniej w UE. Stworzony w celu redukcji różnic gospodarczych i społecznych przez inwestycje w zakresie infrastruktury transportowej i ochrony środowiska.
- Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich - fundusz ten zajmował się wspieraniem obszarów wiejskich oraz ich modernizacją.
- Europejski Fundusz Morski i Rybacki – dotyczył restrukturyzacji rybołówstwa państw członkowskich.

W regionie najistotniejsze wsparcie w zakresie rozwoju innowacyjności zaprojektowano w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego<sup>28</sup>. W ramach działania 1.2 wsparciem objęte zostały MŚP inwestujące w projekty badawczo-rozwojowe. Głównym celem tak zaprojektowanego działania miało być rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych regionu. W ramach innego działania przewidziano także wsparcie w zakresie rozwoju infrastruktury badawczo-rozwojowej (rozwój istniejącego lub stworzenie nowego zaplecza badawczo-rozwojowego służącego działalności innowacyjnej przedsiębiorstw). W związku z wybuchem epidemii COVID-19 w województwie podjęto także liczne działania mające na celu niwelowanie negatywnego wpływu pandemii podmioty gospodarki. W szczególności wspomnieć należy o wprowadzonej Świętokrzyskiej Tarczy Antykrzysowej w ramach której na niwelowanie tych negatywnych skutków przeznaczono 476 milionów złotych<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Dane na podstawie Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych RPOWŚ 2014-2020

<sup>29</sup> Raport o stanie województwa świętokrzyskiego w 2020 roku.

W województwie obecnie<sup>30</sup> oferowane jest 9 rodzajów dotacji, mających na celu wsparcie innowacji/ sfery badawczo-rozwojowej MŚP. Najważniejsze z nich przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Nazwa	Opis
Ścieżka SMART	kompleksowe wsparcie projektów obejmujących następujące moduły: B+R, wdrożenie innowacji, infrastruktura B+R, cyfryzacja, zazielenienie przedsiębiorstw, internacjonalizacja, kompetencje. Dofinansowanie na poziomie do 80%.
Działalność badawczo-rozwojowa w województwie świętokrzyskim	rozwój istniejącego lub stworzenie nowego zaplecza badawczo-rozwojowego służącego działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, projekty badawcze przedsiębiorstw służące opracowaniu nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów produkcyjnych (innowacje produktowe, procesowe) obejmujące m.in.: prowadzenie badań przemysłowych i eksperymentalnych prac rozwojowych, opracowanie linii pilotażowych i demonstracyjnych prototypów, uruchomienie pierwszej produkcji (eksperymentalnej i niekomercyjnej), zakup wyników prac B+R oraz praw własności intelektualnej m.in. patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technologicznej (jedynie w przypadku konieczności przeprowadzenia dodatkowych prac rozwojowych, które zakładają uzupełnienie lub dostosowanie zakupionych technologii do specyfiki przedsiębiorstwa).
Przystosowanie pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian	Wspieranie procesów adaptacyjnych w przedsiębiorstwach w ramach PSF[1]. W ramach tego typu przedsięwzięć przedsiębiorstwa sektora MMŚP oraz ich pracownicy będą mogli realizować usługi dostępne w Bazie Usług Rozwojowych (BUR), w tym: a) usługi rozwojowe dla przedsiębiorstw obejmujące np. doradztwo biznesowe, mentoring, asystę w prowadzeniu działalności gospodarczej, b) usługi rozwojowe dla pracowników wspierające rozwój i dostosowywanie kwalifikacji i kompetencji, zgodnie ze zdiagnozowanymi potrzebami przedsiębiorstwa (np. ogólne i specjalistyczne szkolenia). [1] Podmiotowy System Finansowania - system dystrybucji środków przeznaczonych na wspieranie rozwoju przedsiębiorców i pracowników, oparty na podejściu popytowym wdrażany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego.

<sup>30</sup> Stan na dzień 27.02.2023 roku. Opis i dane pochodzą ze strony <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>

Pożyczka dla MŚP	Inwestycje na wczesnym etapie funkcjonowania przedsiębiorstwa jak i na późniejszym etapie działalności na rynku na terenie województwa świętokrzyskiego, mające na celu wzrost liczby przedsiębiorstw innowacyjnych, wdrażających nowe lub istotnie ulepszone produkty lub usługi
------------------	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej Funduszy Europejskich

Wsparcie oferowane jest także w ramach innych inicjatyw, w tym najpopularniejszego Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. W ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój przewidziano przede wszystkim wsparcie pieniężne, np. bony na innowacje dla MŚP, ale także wsparcie w zakresie internacjonalizacji działań (np. promocja marek produktowych), dofinansowanie do prac B+R<sup>31</sup>.

## 5.2 Inicjatywy klastrowe

Polityka klastrowa jest jednym z ważniejszych narzędzi polityki regionalnej, który może stanowić instrument wspierający realizację celów regionalnych inteligentnych specjalizacji. Wspieranie działania inicjatyw klastrowych znalazło swoje odzwierciedlenie także w regionalnych dokumentach strategicznych. Jednym z zadań przewidzianych do realizacji w ramach celu strategicznego 2- transformacja świętokrzyskiej gospodarki, w ramach RSI 2030+ jest wspieranie inicjatyw kooperacyjnych prowadzących do rozwoju klastrów w regionie.

Do klastrów o najdłuższych tradycjach zaliczyć można<sup>32</sup>:

Nazwa	Opis
Klaster Turystyki i Rozwoju Regionalnego "Słońce Regionu"	Wdrażanie nowoczesnych technologii w sektorze turystycznym
Klaster Medycyna Polska	działa w regionie południowo-wschodniej Polski. łączy działania niepublicznych zakładów opieki zdrowotnej, zakładów oferujących usługi odnowy biologicznej – sanatoriów, ośrodków Spa, gabinetów kosmologii oraz towarzyszących im usług turystycznych oferowanych przez linie lotnicze, firmy przewozowe, biura podróży, hotele, pensjonaty, ośrodki wypoczynkowe, muzea, parki narodowe, oraz firm z ofertą sportów elitarnych.

<sup>31</sup> PARP, poradnik rozwijaj biznes inteligentnie

<sup>32</sup> Opis pochodzi ze strony: <https://www.wrota-swietokrzyskie.pl/klastry> (dostęp z dn. 23.02.2023)

<p>Stowarzyszenie Producentów Komponentów Odlewniczych KOM-CAST</p>	<p>jest urzeczywistnieniem idei przedsiębiorstw odlewniczych z województw: świętokrzyskiego, podkarpackiego i lubelskiego w zakresie utworzenia grupy komponentów odlewniczych.</p>
<p>Pomidor z Ziemi Sandomierskiej</p>	<p>klaster skupiający przedsiębiorców branż spożywczej, rolnictwa, warzywniczej. Celem działalności jest wzmocnienie inicjatyw lokalnych producentów pomidora wykorzystując naturalne warunki glebowo-klimatyczne oraz zwiększenie efektywności działania na rynku jako grupa związana z Ziemią Sandomierską.</p>
<p>Klaster ogrodniczo-sadowniczy „Ekologiczna żywność”</p>	<p>utworzony w Sandomierzu, koordynowany przez Ośrodek Promowania i Wspierania Przedsiębiorczości Rolnej. Jego celem nadrzędnym jest promocja najlepszej jakości warzyw i owoców w kraju i za granicą, podwyższanie jakości produktów rolno-spożywczych, inicjowanie współpracy między producentami, dostawcami, odbiorcami, organizowanie szkoleń merytoryczno-informacyjnych, nawiązywanie niezbędnych relacji z ośrodkami władz lokalnych i wojewódzkich.</p>
<p>Świętokrzysko-podkarpacki klaster budowlany INNOWATOR.</p>	<p>Celem projektu, przygotowanego przez Staropolską Izbę Przemysłowo-Handlową, jest wsparcie i rozwój przedsiębiorstw branży budowlanej oraz branż pokrewnych, poprzez stworzenie platformy współpracy wzajemnej oraz współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi. W efekcie ułatwienia transferu wiedzy i nowoczesnych technologii, podnoszenia wiedzy i umiejętności oraz promowania korzystnych form współpracy, nastąpi wzmocnienia pozycji konkurencyjnej beneficjentów na rynku regionalnym, krajowym i zagranicznym.</p>
<p>Grono ceramiczne Końskie-Opoczno</p>	<p>skupia firmy zlokalizowane w rejonie, w którym spotykają się granice trzech województw: mazowieckiego, świętokrzyskiego i łódzkiego. Administracyjnie miejscowości, w których zarejestrowane są przedsiębiorstwa z grupy znajdują się na terenie powiatów: opoczyński, konecki, przysuski.</p>
<p>Biomasa Świętokrzyska</p>	<p>klaster producentów biomasy dla potrzeb energetyki w województwie świętokrzyskim. Celem działalności jest wdrożenie w województwie świętokrzyskim systemu produkcji energii cieplnej opartego na odnawialnych źródłach energii.</p>
<p>Grono Targowe Kielce</p>	<p>klaster targowo-kongresowo-usługowy jest ukierunkowany na działalność wystawienniczą i kongresową, która stanowi</p>

	<p>czynnik sprzyjający rozwojowi hotelarstwa, gastronomii, transportu osób i towarów, sprzyja także powstawaniu i rozwojowi firm doradczych, wydawniczych i reklamowych. Podstawowym celem działania klastra jest współpraca i wzrost konkurencyjności podmiotów świadczących usługi okołotargowe, wzmacnianie powiązań pomiędzy lokalnymi firmami, reprezentowanie interesów gospodarczych zrzeszonych firm oraz rozwój całego regionu.</p>
<p>Klaster Przemysłowy dawnych terenów Centralnego Okręgu Przemysłowego</p>	<p>to ponadregionalny klaster przemysłowy obejmujący swą działalnością obszar dawnego Centralnego Okręgu Przemysłowego tj. obecnych województw: mazowieckiego, świętokrzyskiego, łódzkiego, lubelskiego i małopolskiego. Jest organizacją wielobranżową, której uwaga skoncentrowana jest na rozwoju przedsiębiorstw, działających w branży budowlanej, metalowej, skórzaney, chemicznej, spożywczej, ochrony środowiska i innych.</p>
<p>Świętokrzysko-Podkarpacki Klaster Energetyczny</p>	<p>to projekt realizowany przez Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii Sp. z o.o., którego celem jest zbudowanie platformy współpracy ponadregionalnej z zakresu szeroko rozumianego poszanowania energii, a w szczególności: promocja, wdrażanie i upowszechnianie na poziomie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym celów nowej polityki energetycznej Unii Europejskiej, a w szczególności efektywnego wykorzystywania energii.</p>
<p>Klaster Uzdrowiska Świętokrzyskie</p>	<p>Celem działalności klastra 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.</p>
<p>Świętokrzyski Klaster Edukacji Zawodowej</p>	<p>Ideą powstania klastra jest poprawa jakości kształcenia zawodowego w województwie świętokrzyskim oraz ściślejszego powiązania kształcenia teoretycznego z praktyczną nauką zawodu.</p>
<p>Świętokrzyski Klaster Metalowy</p>	<p>Celem działalności jest prowadzenie prac badawczo-rozwojowych oraz stymulowanie działalności innowacyjnej przez promowanie intensywnych kontaktów, korzystanie ze wspólnego zaplecza technologicznego, wymianę wiedzy i doświadczeń, przyczynianie się do transferu technologii, tworzenie sieci powiązań oraz rozpowszechnianie informacji</p>

wśród przedsiębiorców wchodzących w skład tego zgrupowania oraz jego promocji i rozwoju branży.
---

**Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej, był w 2021 stosunkowo wysoki:** pod tym względem wartość wskaźnika lokalizacji dla województwa usytuowała je blisko średniej krajowej. Niemniej jednak wspomnieć należy, że pomimo i tak generalnie dobrego wyniku świadczącego o stabilności inicjatyw klastrowych, uzyskany w 2021 roku wynik jest zdecydowanie niższy niż w latach poprzednich.

*Tabela 34 Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w % przedsiębiorstwach aktywnych innowacyjnie- wskaźnik lokalizacji*

	<b>Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w % przedsiębiorstwach aktywnych innowacyjnie</b>	wartość wskaźnika lokalizacji
	Procent	
POLSKA	12,8	
PODLASKIE	26,9	2,1
PODKARPACKIE	22,8	1,78
MAŁOPOLSKIE	17,4	1,36
KUJAWSKO-POMORSKIE	13,5	1,05
ZACHODNIOPOMORSKIE	13	1,02
MAZOWIECKIE	12,9	1,01
LUBELSKIE	12,8	1
ŚLĄSKIE	12,4	0,97
ŚWIĘTOKRZYSKIE	11,9	0,93
OPOLSKIE	11,5	0,9
POMORSKIE	10,4	0,81
DOLNOŚLĄSKIE	10	0,78
WIELKOPOLSKIE	9	0,7
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	8,2	0,64
ŁÓDZKIE	8,1	0,63
LUBUSKIE	7,3	0,57

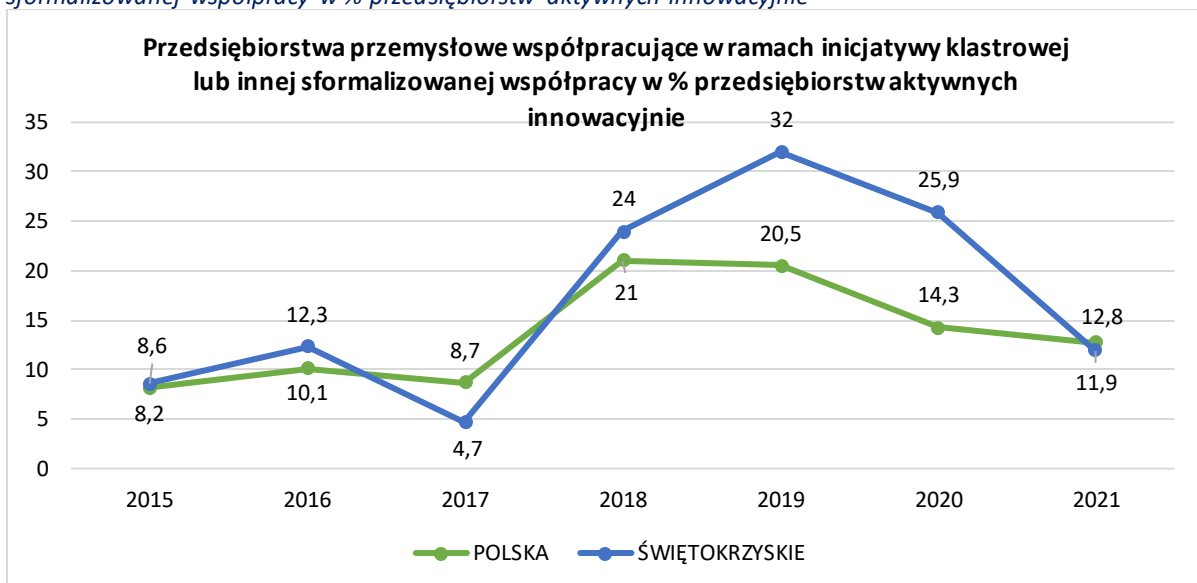
*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS dla 2021 roku*

Dynamiczna tendencja wzrostowa w zakresie współpracy podmiotów gospodarczych w ramach klastrów trwała aż do roku 2019, po czym od roku 2020 odnotowano jej drastyczny spadek: względem roku poprzedniego, odsetek tych firm zmniejszył się o ponad połowę. Tym samym średnia dla województwa świętokrzyskiego- choć do tej pory przewyższała średnią dla całego kraju- zrównała się z nią. Tym samym przewaga regionalna, stanowiąca także jedną ze zidentyfikowanych szans dla transferu i rozwoju innowacji, jaką było nawiązywanie skutecznej współpracy w ramach klastrów znacząco zmalała. Tak dynamiczny spadek powiązany powinien być z częściowym zamrożeniem niektórych gałęzi gospodarki, czego bezpośrednim powodem



był wybuch epidemii COVID-19. Jak wynika z analiz współpracy klastrowych przeprowadzonych w innych województwach<sup>33</sup>, najsilniej skutki ograniczeń odczuła branża usługowa (praktyczne uniemożliwienie prowadzenia działalności; dobrym przykładem regionalnym może być działalność klastrów funkcjonujących w ramach branży turystyczno-uzdrowskiej, targowej), która stanowi jedną z prężniej rozwijającej się gałęzi w regionie, szczególnie jeżeli chodzi o branżę usług turystycznych. Należy oczekiwać, że w latach późniejszych będzie jednak następowało ponowne, stopniowe wzmacnianie tej działalności klastrowej, chociaż długofalowe efekty epidemii COVID-19 są trudne do przewidzenia. Brak jest też cały czas opracowań dotyczących realnego wpływu wojny w Ukrainie na działalność klastrów: ze względu przede wszystkim na zerwanie światowego łańcucha dostaw, należy jednak przypuszczać, że będzie to jeden z czynników wpływających na ponowne osłabienie funkcjonowania klastrów. Tym istotniejsza, biorąc pod uwagę następującą po sobie pandemię oraz wybuch wojny w Ukrainie, staje się **wzmocnienie działań realizowanych na szczeblu polityki regionalnej, wspierających rozwój inicjatyw klastrowych, szczególnie, że jest to jedna ze zidentyfikowanych szans wzmocnienia innowacyjności wyróżniających region na tle innych.**

Wykres 8 Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 5.3 Instytucje Otoczenia Biznesu

Do głównych celów działalności Instytucji Otoczenia Biznesu należy szeroko rozumiane wsparcie przedsiębiorczości, w szczególności ułatwienie startu, tworzenie warunków sprzyjających transferowi technologii i wiedzy, podnoszenie jakości zasobów ludzkich, zmian

<sup>33</sup> Np. raport pn. Klastry w województwie wielkopolskim 2020

i rozwoju infrastrukturalnego podmiotów, tworzenie sieci współpracy i partnerstwa<sup>34</sup>. Instytucje Otoczenia Biznesu wspierają także rozwój innowacyjności podmiotów poprzez liczne działania, przy wykorzystaniu instrumentów zarówno finansowych, jak i doradczych.

**Większość przedsiębiorstw biorących udział w przedmiotowym badaniu CATI nie współpracowała w latach 2021-2022 z żadną IOB.** Pojedynczy przedstawiciele innowacyjnych przedsiębiorstw zadeklarowali, że korzystali z takich usług we wskazanych latach, lub wcześniej. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na co najmniej dwa istotne ograniczenia przedmiotowego badania. Po pierwsze, przyjęta w badaniu próba badawcza nie była reprezentatywna, po drugie przebadano stosunkowo niewielką liczbę przedsiębiorstw innowacyjnych.

Wykres 9 Korzystanie z usług IOB przez przedsiębiorstwa innowacyjne biorące udział w badaniu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Innowacyjni przedsiębiorcy, którzy brali udział w wywiadach pogłębionych prowadzonych w ramach niniejszego badania, w większości sceptycznie podchodzili do działalności świętokrzyskich Instytucji Otoczenia Biznesu. W dużej mierze przedstawiano te instytucje jako nieskuteczne lub nieinteresujące się realnymi potrzebami przedsiębiorców i nie wychodzące z inicjatywą wsparcia. Zwracano uwagę na problemy komunikacyjne, nieutrzymywanie stałego, często niezbędnego kontaktu z przedsiębiorcami.

Pojawiały się także opinie, że funkcjonujące w regionie IOB nastawione są raczej na pozyskiwanie środków finansowych z funduszy UE, niż na dostosowanie wsparcia do potrzeb i oczekiwań branż, a co za tym idzie, na realne wsparcie przedsiębiorców. IOB, zdaniem badanych, realizują niektóre działania głównie dla samego faktu ich realizowania, przy czym

<sup>34</sup> Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć, K.B. Matusiak (red.), Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005

projektowane wsparcie nie jest w pełni dopasowane do potrzeb określonych branż. Zdaniem jednej z respondentek- przedstawicielki branży targowo- kongresowej, brak jest rzetelnej koordynacji działań po stronie IOB, a także systemowego, metodycznego projektowania wsparcia skrojonego na potrzeby konkretnych beneficjentów, przy jednocześnie analizie i ewaluacji w zakresie trafności i przydatności tej pomocy.

Interpretując wyniki badania, należy brać pod uwagę przede wszystkim to, na ile przedsiębiorcy w swoich opiniach opierają się na faktycznych doświadczeniach zdobytych w trakcie współpracy z IOB, a na ile na (często stereotypicznych) przeświadczeniach dotyczących działalności tych podmiotów. Z tego też względu, istotne jest poznanie opinii także drugiej strony, czyli IOB, które działają w regionie. Zdaniem wszystkich IOB biorących udział w badaniu jakościowym, współpraca z przedsiębiorcami opiera się przede wszystkim na kompleksowym ich wsparciu. Wsparcie nie zawsze może jednak być stuprocentowo dopasowane do oczekiwań przedstawicieli poszczególnych branż: najpoważniejszą trudnością, stanowiącą równocześnie barierę nawiązywania trwałej współpracy są ograniczenia finansowe i rzeczowe. Trudności finansowe wymuszają niejako projektowanie działań założonych do realizacji w krótkiej perspektywie czasowej. Problem ten jest globalny i dotyczy IOB w całej Polsce<sup>35</sup>. Z drugiej jednak strony, jak twierdzą eksperci, którzy uczestniczyli w warsztacie heurystycznym, często przedsiębiorcy mają bardzo wysokie oczekiwania wobec wsparcia, jakie chcieliby otrzymać od IOB; nierzadko oczekiwania te związane są z przeświadczeniem, że instytucje takie powinny de facto wykonać całą pracę za przedsiębiorstwa.

*Wydaje mi się, że już na te **chwilę co możemy, to wspieramy, bo już nawet mamy dedykowanych opiekunów dla naszych przedsiębiorców, którzy są lokatorami parku, za nich często i przy ich obecności dokumenty staramy się wypełniać po to właśnie, żeby odciążyć ich od tego biurokratycznego modelu, także podejmujemy wiele szerokich działań, żeby im ułatwić, wesprzeć.***

*IOB\_1*

---

<sup>35</sup> Uwagę na to zwracają autorzy raportu z szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej - w ramach badania „Opracowanie metodologii szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej w obszarach polityki rozwoju wraz z pierwszym oszacowaniem” (opublikowanej w 2020 roku).

## VI Wąskie gardła innowacyjności – główne wnioski i wynikające z nich rekomendacje

### 6.1 Główne wnioski i rekomendacje

Podstawową i najpoważniejszą barierą w procesie transferu innowacyjności jest niski kapitał społeczny w regionie- województwo świętokrzyskie jest regionem **wyludniającym się w znaczącym tempie**. Ludność- przede wszystkim młode osoby, migrują najczęściej do ościennych województw (śląskiego, mazowieckiego, małopolskiego). Z roku na rok maleje także liczba studentów, a tym samym absolwentów. Innowacyjni przedsiębiorcy napotykać trudność w znalezieniu wysoko wyspecjalizowanej kadry. Średnie wynagrodzenie brutto w sektorze przemysłu było jednym z niższych w Polsce: z jednej więc strony barierę stanowi **brak odpowiednich pracowników** na rynku pracy, z drugiej oczekiwania finansowe kandydatów, które nie mogą zostać zaspokojone. Szczególnie konieczne wydaje się ukierunkowanie kształcenia zawodowego, ale także pozaformalnego, na aktualne potrzeby rynku, przy jednoczesnej koncentracji na rozwijaniu tych kompetencji, które wpisują się w IS regionu. Niezwykle istotne są szkolenia i kursy z przedsiębiorczości, w szczególności kierowane do młodych ludzi, aby już od najmłodszych lat stymulować ich zdolności i postawy proaktywne.

Innowacyjne podmioty **rzadko współpracują z innymi** podmiotami na zasadach innych niż podwykonawstwo: pomimo tego, że w województwie funkcjonuje duża liczba klastrów gospodarczych, współpraca w ich ramach uległa zdecydowanemu osłabieniu, na co niebagatelny wpływ miała epidemia COVID-19. Przedsiębiorstwa rzadko podejmują także współpracę z **instytucjami Naukowymi oraz otoczenia biznesu**, jednak w tym przypadku powodów upatrywać należy przede wszystkim w niewystarczającej wiedzy dotyczącej możliwości podejmowania wspólnych inicjatyw i uzyskania wsparcia. Konieczne wydaje się systemowe wspieranie podmiotów w **nawiązywaniu trwałej sieci współpracy**, ale także tworzenie platformy do wymiany doświadczeń i wiedzy na temat różnych rodzajów wsparcia (np. w postaci spotkań sieciujących). Dobrą praktyką, zaczerpniętą z doświadczeń innych województw jest organizacja cyklicznych spotkań w nisko sformalizowanej formule (np. „spotkań biznesowych”), sprofilowanych branżowo. Dodatkowo konieczne jest lepsze wypromowanie działalności IOB działających w regionie, przede wszystkim w zakresie wsparcia, jakie przedsiębiorstwa mogą pozyskać. W tym przypadku dobrym rozwiązaniem, zaczerpniętym z innych projektów, wydaje się uwzględnienie informacji o IOB w różnych szkoleniach z zakresu przedsiębiorczości, zakładania przedsiębiorstwa, a nawet szkoleń zwiększających kompetencje cyfrowe pracowników firm. Z pewnością system promowania tych instytucji powinien być kompleksowy i uwzględniać każdy możliwy kanał komunikacyjny: celem nadrzędnym jest bowiem zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oferowanego w ramach działania IOB wsparcia.

Istotnym problemem jest także wciąż **niski poziom kompetencji cyfrowych** oraz **generalnie niskie tempo cyfryzacji** w regionie, czego powodem może być dominacja tradycyjnego modelu prowadzenia działalności gospodarczej (charakterystyczna dla obszarów peryferyjnych tj. znajdujących się na granicy województwa). Przedsiębiorstwa

w województwie najrzadziej korzystają w swojej działalności z mediów społecznościowych, które w ostatnich latach stanowią główną platformę wymiany informacji. Najpoważniejszy problem luki kompetencyjnej w zakresie umiejętności cyfrowych zaobserwować można w przypadku osób powyżej 50 roku życia, a więc osób wciąż aktywnych zawodowo. Konieczne jest położenie większego nacisku na szkolenia z zakresu wykorzystania narzędzi telekomunikacyjnych i cyfrowych, w szczególności dla pracowników przedsiębiorstw powyżej 45 roku życia, którzy narażeni są w najwyższym stopniu na wykluczenie cyfrowe. Wsparcie to powinno być dobrze sprofilowane i odpowiadać na realne potrzeby określonych grup społeczno-gospodarczych. Dobrą praktyką jest organizowanie szkoleń kierowanych do wąskich grup zawodowych (np. przedstawiciele branży turystycznej, rolniczej), gdyż ich potrzeby w zakresie rozwijania kompetencji cyfrowych i wykorzystania owoczesnych technologii internetowych do prowadzenia działalności mogą diametralnie się różnić.

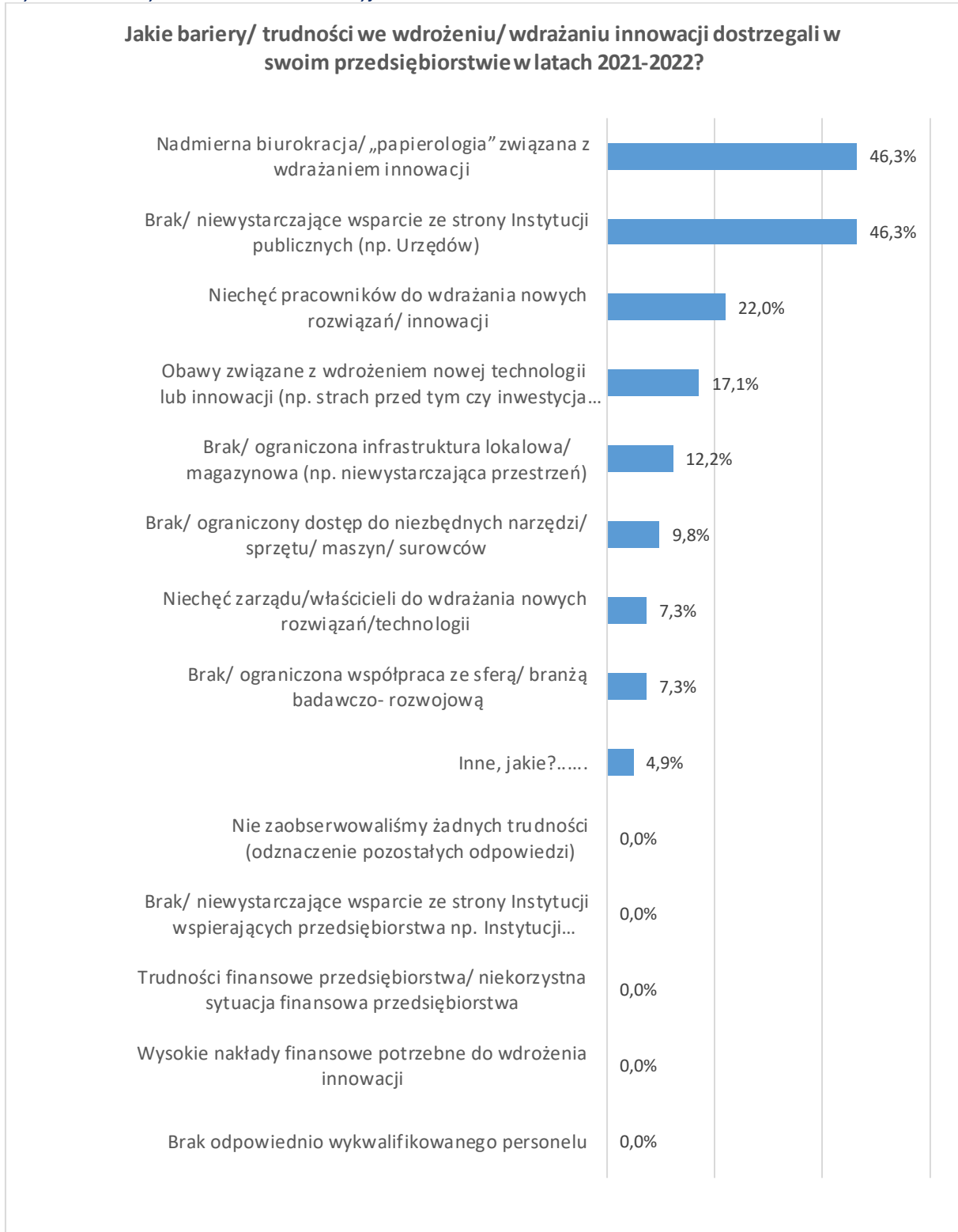
Specyficznym wąskim gardłem innowacji jest **niski poziom przedsiębiorczości** w regionie, w szczególności efektem tego stanu rzeczy jest niska świadomość społeczna dotycząca uzyskania wsparcia w zakresie wdrożenia prac badawczo- rozwojowych, czy prowadzenia działalności w ogóle. Przedstawiciele podmiotów innowacyjnych wciąż w dużej mierze niechętnie podchodzą do zmian, w szczególności ryzykownych inwestycji; dominuje przeświadczenie o wysokim prawdopodobieństwie porażki lub nierentowności przedsięwzięcia. Do pewnego stopnia model asekuracji jest tendencją globalną, tym bardziej istotne wydaje się wzmocnienie wiedzy dotyczącej przedsiębiorczości już od poziomu edukacji szkolnej (szkoły średnie) a następnie szkolnictwa wyższego. Pomimo tego, że w ostatnich latach wprowadzono zajęcia z przedsiębiorczości, ich poziom wydaje się niewystarczający.

**Wąskie gardła innowacji nie uległy teoretycznie zmianom od poprzedniej edycji badania**, która miała miejsce w 2020 roku. Autorzy niniejszej publikacji chcą jednak położyć szczególny nacisk na barierę związaną z niskim kapitałem społecznym regionu, a także niskim poziomem przedsiębiorczości, czego głównym efektem jest szeroko rozumiana niechęć przedsiębiorców do zmian, tendencja do utrzymania aktualnego stanu rzeczy (stagnacja) i utożsamiania inwestycji głównie z dużym ryzykiem porażki (tendencje asekuracyjne). Konieczne jest, w pierwszej kolejności, zaprojektowanie wsparcia mającego na celu wzmocnienie postaw przedsiębiorczych w regionie, co w sposób pośredni wpłynie na transfer innowacji. Rekomenduje się programowanie takich działań, które zmierzałyby do wsparcia (także finansowego) uzdolnionej młodzieży i studentów oraz młodych naukowców. Zasadne byłoby ponadto zaprogramowanie dedykowanego i kompleksowego wsparcia (doradczo-finansowego) dla młodych przedsiębiorców w ramach inicjatyw startupowych. Niezależnie od formy wsparcia, szczególny nacisk położony powinien być na tworzenie przyjaznego i atrakcyjnego miejsca pracy dla młodych osób. Wszystkie inne, wspomniane we wcześniejszej części podrozdziału bariery, wydają się być (na moment tworzenia niniejszego raportu) drugorzędного znaczenia.

Wnioski te w znacznej mierze potwierdzają wyniki badań ilościowych prowadzonych z przedstawicielami podmiotów gospodarczych wpisujących się w IS regionu. Najczęściej

wskazywanymi barierami wdrożenia innowacji była co prawda nadmierna biurokracja i niewystarczające wsparcie ze strony instytucji otoczenia biznesu (po 46,3% wskazań), jednak na kolejnych miejscach znalazły się: niechęć pracowników do wdrażania innowacji, obawy związane z wprowadzeniem innowacji, brak odpowiedniej infrastruktury czy narzędzi.

Wykres 10 Bariery we wdrażaniu innowacyjności



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CATI z innowacyjnymi przedsiębiorstwami, N=49

Wobec powyższego, rekomenduje się następujące działania horyzontalne, niwelujące wąskie gardła innowacji:

Tabela 35 Rekomendacje

Rekomendowane działania niwelujące wąskie gardła innowacji	Efekt wdrożenia	Odbiorcy rekomendacji
<b>Niski poziom transferu wiedzy w gospodarce</b>		
Uruchomienie procedur w ramach konkursów finansowanych ze środków FEDŚ 2021-2027 lub innych źródeł, przyznających wyższe punkty tym projektom, które opierają się na współpracy kilku podmiotów, przy czym, w celu umocnienia współpracy podmiotów gospodarczych z instytucjami naukowymi, uwzględnienie dodatkowego mechanizmu punktacji projektów, które zakładają działania kooperacyjne tych podmiotów	Pobudzenie i wzmocnienie współpracy między podmiotami gospodarczymi, opierające się na wspólnym doświadczeniu projektowym	FEDŚ 2021-2027  UMWŚ  Instytucje Otoczenia Biznesu
Organizacja spotkań biznesowych: w formie comiesięcznych spotkań z przedstawicielami różnych branż (przede wszystkim wpisujących się w IS) spełniających rolę spotkań sieciujących, skoncentrowanych dookoła dyskusji na wybrany i sprecyzowany temat, będący odpowiedzią na potrzeby branży. W ramach spotkań rekomenduje się zapraszanie przedsiębiorstw z regionu, które odniosły sukces na rynku regionalnym (lokalny mentor)	Pobudzenie i wzmocnienie współpracy między podmiotami, opierające się na wymianie doświadczeń	Klastry
<b>Niski poziom cyfryzacji regionu</b>		
Uruchomienie dodatkowych szkoleń/ kursów w ramach FEDŚ 2021-2027, dedykowanych różnym grupom społecznym, ze szczególnym uwzględnieniem młodzieży (w celu wzmocnienia kompetencji cyfrowych i ich wykorzystania w życiu zawodowym) oraz osób powyżej 50 roku życia (w celu zwiększenia szans na rynku pracy i zapobiegania wykluczeniu społecznemu)	Wzmocnienie kompetencji cyfrowych poprzez dedykowane wsparcie	FEDŚ 2021-2027  IP RPO WŚ w tym przede wszystkim
Uruchomienie dedykowanego wsparcia z zakresu SEO, ale także promocji przedsiębiorstwa w sieci. Dodatkowo uruchomienie wsparcia z zakresu cyfryzacji procesów produkcyjnych czy zarządczych.	Promocja przedsiębiorstw w sieci	WUP/PUP oraz inne instytucje wspierające
Stworzenie dedykowanej platformy- bazy podmiotów wpisujących się w IS regionu, wraz z uwzględnieniem ich oferty. Baza przedsiębiorstw wpisujących się w regionalne IS powinna w sposób przystępny promować przedsiębiorstwa, w szczególności te, które charakteryzują się niższym stopniem ucyfrowienia	Wzmocnienie pozycji podmiotów wpisujących się w IS poprzez ich promocję w sieci	IOB
<b>Niski poziom przedsiębiorczości w regionie</b>		
Uruchomienie dedykowanego programu (finansowanego ze środków własnych lub innych) wspierającego	Lepsze przygotowanie	UMWŚ

Rekomendowane działania niwelujące wąskie gardła innowacji	Efekt wdrożenia	Odbiorcy rekomendacji
<p>przedsiębiorczość w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych. Wsparcie powinno opierać się na praktycznych szkoleniach z zakresu zarządzania (np. akademia młodego lidera), kierowania zespołem, ale także zarządzania pracą własną. Wsparcie powinno kompleksowo kształtować postawy proaktywne już u najmłodszych uczniów. W szczególności istotne jest uwzględnienie bloków/ modułów poświęconych zarządzaniem ryzykiem, sposoby radzenia sobie ze stresem</p>	<p>młodych osób do wejścia na rynek pracy, wzmocnienie proaktywności zawodowej i postaw przedsiębiorczych</p>	<p>Fundacje i Stowarzyszenia wspierające rozwój edukacji</p>

Źródło: Opracowanie własne



## 6.2 Dobre praktyki

Do analizy dobrych praktyk w zakresie wsparcia innowacyjności w regionach wybrano dwa województwa, charakteryzujące się zbliżonym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego: województwo podkarpackie oraz kujawsko-pomorskie.

Na terenie województwa podkarpackiego rozwinął się przede wszystkim przemysł lotniczy – Dolina Lotnicza, wydobywane są takie surowce jak: siarka, ropa naftowa, gaz ziemny, żwir, torf, wody mineralne oraz geotermalne. Największe Zakłady to PGNiG oraz Huta Szkła Krosno. Dobrą praktyką jest przede wszystkim wykorzystanie potencjału gospodarczego regionu, między innymi poprzez zaprojektowanie działań wspierających branżę lotniczą (np. w programie inkubacyjnym dla Polski Wschodniej „Platformy startupowe dla nowych pomysłów”). Podkarpackie kładzie szczególny nacisk na edukację w ramach studiów wyższych na kierunkach wpisujących się w IS regionu (na Politechnice Rzeszowskiej funkcjonuje np. kierunek lotniczy). Na Politechnice prowadzone są także prace badawczo- rozwojowe (przy wykorzystaniu aparatury pomiarowej symulatora lotów). W województwie nacisk położony jest także na nawiązywanie trwałej współpracy przedsiębiorstw ze światem nauki. W tym zakresie wyróżniająca jest działalność Podkarpackiego Centrum Innowacji. Jednym z ważniejszych zadań realizowanych przez PCI jest wsparcie startupowe oraz działania sieciujące. W ramach tych działań organizowane są liczne wydarzenia, np. „Wednesday Innovation Night”. Są to spotkania przedsiębiorców, właścicieli startupów, inwestorów, studentów oraz innych przedstawicieli świata nauki, które służą głównie nawiązywaniu współpracy i równolegle, zapoznania się z ofertą PCI. Dobrą praktyką jest organizowanie tak zwanych spotkań biznesowych. Spotkania takie organizowane były na przykład w Przemyślu lub Mielcu a ich celem było nawiązywanie współpracy między różnymi podmiotami gospodarczymi. Na szczególną uwagę zasługuje sama forma spotkań: mniej sformalizowanych spotkań, które umożliwiają swobodną wymianę opinii i doświadczeń. Ciekawym rozwiązaniem, będącym także dobrą praktyką, jest tematyczne ukierunkowanie takich spotkań. Każde z nich prowadzone jest w duchu konkretnego tematu przewodniego, np. Rozwoju branży turystycznej.

W Regionalnej Strategii Innowacji województwa kujawsko-pomorskiego pierwszym i zarazem głównym celem strategicznym jest ukształtowanie innowacyjnych i kreatywnych postaw społeczności regionu. Nacisk położony jest przede wszystkim na kompleksową poprawę jakości kształcenia na każdym etapie nauki. Priorytetem staje się też dostosowanie zakresu nauki do potrzeb gospodarki, szczególnie w zakresie inteligentnych specjalizacji. W województwie założono również wykorzystanie nowoczesnych technologii w procesie nauki (np. przy wykorzystaniu nowych narzędzi cyfrowych), a także, co ważniejsze, kształtowanie postaw proinnowacyjnych i przedsiębiorczych młodzieży. Ciekawym projektem z tego zakresu jest „Kujawsko Pomorska Akademia Młodych Liderów”, który cieszył się dużym zainteresowaniem młodzieży. W czasie organizowanych spotkań młode osoby mogły rozwinąć swoją wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania (poruszano tematy związane z komunikacją interpersonalną, pracą zespołową, planowania projektów, zarządzania projektami czy

fundreisingiem). Projekt wpisuje się w cel strategiczny jakim jest wzmocnienie postaw przedsiębiorczych, szczególnie w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi. Następnym celem strategicznym jest natomiast rozwój kształcenia kadr innowacyjnej gospodarki, w tym wsparcie finansowe dla zdolnych studentów i absolwentów, kierunków ścisłych i technicznych, organizacja praktyk i staży, aż w końcu szkolenia kadry B+R.

RIS województwa kujawsko-pomorskiego za punkt wyjścia traktuje systemowe wsparcie w rozwoju potencjału kapitału społecznego w regionie. Podstawą staje się wzmocnianie postaw przedsiębiorczości, kompetencji cyfrowych dzieci i młodzieży, następnie kształcenie kadr. Zarówno województwo podkarpackie jak i kujawsko-pomorskie kładą silny nacisk na rozwój kapitału społecznego w regionie: w województwie podkarpackim działanie to realizowane jest głównie poprzez wsparcie przedsiębiorców, szczególnie w zakresie nawiązywania współpracy z innymi podmiotami (w tym światem nauki), a także tworzenie platform do wymiany doświadczeń (spotkania sieciujące). W województwie kujawsko-pomorskim głównymi narzędziami wsparcia innowacji jest stymulowanie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych dzieci i młodzieży, osób dorosłych i kadry B+R oraz wzmocnienie jakości nauczania, przede wszystkim w zakresie przedmiotów/ kierunków kształcenia wpisujących się w RIS.

## VII ANEKS

### 7.1 Narzędzia badawcze

Kwestionariusz CATI/CAWI

Dzień dobry.

Nazywam się [imię i nazwisko ankietera]. Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, firma ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku, realizuje badanie dotyczące sektora badawczo-rozwojowego w regionie.

**Badanie adresowane jest do osób specjalistów/kierowników zajmujących się kwestiami badawczo-rozwojowymi lub innymi osobami posiadającymi kompetencje w zakresie udzielania informacji o powyższych kwestiach.**

Uprzejmie proszę o poświęcenie czasu i udzielenie odpowiedzi na pytania, które posłużą do przeprowadzenia analizy. Nasza rozmowa potrwa około **15 minut**. Zapewniamy poufność pozyskanych odpowiedzi.

**P1f. Czy P. zdaniem działalność (w tym produkty/ oferowane usługi/ sposób działania) P. podmiotu jest:**

**(ankieter. Wyjaśnić: Innowacja to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w przedsiębiorstwie, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem).**

- a) Innowacyjna w skali powiatu
- b) Innowacyjna w skali województwa
- c) Innowacyjna w skali Polski
- d) Innowacyjna w skali Europy
- e) Innowacyjna w skali światowej
- f) W ogóle nie jest innowacyjna (koniec wywiadu- wywiad nieefektywny)
- g) Trudno ocenić (koniec wywiadu- wywiad nieefektywny)
- h) Odmowa odpowiedzi (koniec wywiadu- wywiad nieefektywny)

## METRYCZKA

**1. Na jakim stanowisku obecnie P. pracuje?**

- a) Zarządczym (Prezes, Zastępca Prezesa)
- b) Kierowniczym (kierownik, menadżer, zastępca kierownika)
- c) Specjalisty
- d) Asystenta
- e) Nie posiadam stanowiska
- f) Innym, jakim?.....

## 2. Jaka jest obecnie wielkość zatrudnienia w P. podmiocie?

- a) Od 1 do 9 osób
- b) Od 10 do 49 osób
- c) Od 50 do 249 osób
- d) 250 osób lub więcej

## OBSZAR BADAWCZO-ROZWOJOWY

### 3. Czy obecnie Państwa podmiot prowadzi badania lub prace badawczo-rozwojowe?

- a) Tak
- b) Nie – przejście do pytania 5

### 4. W jakiej dziedzinie? [Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]

---

### 5. Proszę ocenić stan wyposażenia Państwa podmiotu w infrastrukturę naukowo-badawczą (aparaturę, sprzęt, oprogramowanie itp.).

- a) W pełni wystarczający (przejdź do P7)
- b) Raczej wystarczający (przejdź do P7)
- c) Raczej niewystarczający
- d) W ogóle niewystarczający
- e) Nie posiadamy w ogóle takiej infrastruktury (przejdź do P7)
- f) Nie wiem/trudno powiedzieć/odmowa odpowiedzi (przejdź do P7)

### 6. (Jeżeli P7=c/d) Dlaczego P. zdaniem Państwa wyposażenie w infrastrukturę naukowo-badawczą nie jest wystarczające? [Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]

- a) Infrastruktura naukowo-badawcza jest przestarzała/ nie jest nowoczesna
- b) Infrastruktura naukowo-badawcza jest zużyta
- c) Nie mamy wystarczającej ilości aparatury/sprzętu/oprogramowania
- d) Nie mamy wymaganych/potrzebnych rodzajów, typów aparatury/sprzętu/oprogramowania
- e) Inne, jakie? .....
- f) Nie wiem/trudno powiedzieć/odmowa odpowiedzi

## OBSZAR KAPITAŁU SPOŁECZNEGO

### 7. Jak zmienił się poziom zatrudnienia w Państwa przedsiębiorstwie w okresie ostatnich 2 lat?

- a) Znacząco zwiększono zatrudnienie
- b) Nieznacznie zwiększono zatrudnienie
- c) Zatrudnienie utrzymało się na tym samym/podobnym poziomie
- d) Nieznacznie zmniejszono zatrudnienie

- e) Znacząco zmniejszono zatrudnienie
- f) Nie wiem/trudno powiedzieć/odmowa odpowiedzi (przejsć do P12)

**8. (Jeżeli P7= d/e) Z jakich powodów zmniejszyło się zatrudnienie w Państwa podmiocie?**

*[Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]*

- a) ze względu na sytuację finansową podmiotu
- b) Ze względu na wybuch wojny w Ukrainie
- c) ze względu na epidemię COVID-19
- d) ze względu na zmiany w strukturze firmy/ restrukturyzację
- e) ze względu na wzrost kosztów pracy
- f) ze względu na redukcję etatów
- g) ze względu na odejścia/ zwalnianie się pracowników
- h) inne, jakie?.....

**9. Czy w latach 2021-2022 zatrudnili P. nowych pracowników?**

- a) tak
- b) nie
- c) nie pamiętam

**10. (Jeżeli P9=a) Jakich pracowników zatrudniono w P. firmie w 2021-2022 roku?**

*[Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]*

- a) Kadra zarządzająca i menadżerska (w tym kierownicy działów/komórek)
- b) Specjaliści (wysoko wykwalifikowana kadra)
- c) Pracownicy szeregowi (w tym asystenci, pomocnicy)
- d) Samodzielni pracownicy naukowci
- e) Inni, jacy?.....

**10.a (Jeżeli P9=a) Czy w związku z rekrutacją/ poszukiwaniem nowych pracowników zaobserwował/a P. następujące problemy:** *[Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]*

- a) Małe zainteresowanie pracą/ brak chętnych osób do pracy
- b) Mała liczba osób, które posiadały wymagane kompetencje
- c) Mała liczba osób, które posiadały wymagane doświadczenie
- d) Za wysokie oczekiwania finansowe potencjalnych pracowników
- e) Za wysokie oczekiwania co do warunków pracy (np. praca wyłącznie zdalna, dodatkowe benefity)
- f) Nie dostrzegłam/em żadnych problemów

**10.b Czy zgadza się P. z następującymi stwierdzeniami:**

	Zdecydowani e się zgadzam	Raczej się	Raczej się nie	Zdecydowani e się nie zgadzam	Nie mam
--	------------------------------	---------------	-------------------	-------------------------------------	------------

		zgadza m	zgadza m		zdani a
Na wojewódzkim rynku pracy brakuje pracowników wysokowyspecjalizowanych					
Wysokowyspecjalizowani pracownicy nie chcą podejmować zatrudnienia w naszej branży w regionie (szukają pracy w innych województwach)					
Świętokrzyskie przedsiębiorstwa z branży nie są w stanie zaoferować konkurencyjnych warunków finansowych dla wysokowyspecjalizowanej kadry (porównując z innymi regionami wynagrodzenia nie są konkurencyjne)					

## INNOWACYJNOŚĆ

**11. Czy posiadają Państwo opracowaną ofertę technologiczną? (ofertę technologiczną należy rozumieć jako dostępną ofertę innowacyjnych, oferowanych przez przedsiębiorstwo towarów i/lub usług, w tym doradztwa, przeprowadzania badań, nowych technologii, także opatentowanych)**

- a) Tak
- b) Nie (przejsć do P14)
- c) Nie wiem/trudno powiedzieć/ odmowa odpowiedzi (przejsć do P14)

**12. Co oferują Państwo w ramach tej oferty technologicznej? [Informacja dla ankietera: *Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.*]**

- a) Technologie/ rozwiązania technologiczne
- b) Usługi (w tym doradztwo, przeprowadzenie badań)
- c) Gotowe produkty
- d) Inne, jakie?.....

**14. Czy w latach 2021-2022 wprowadzili Państwo w swoim podmiocie:**

- a) Ulepszone, lub nowe dla przedsiębiorstwa produkty lub usługi

- b) Zmiany w sposobie promowania produktów/ usług/ zmiany o charakterze marketingowym (np. rozpoczęcie reklamowania w internecie)
- c) Zmiany w sposobie produkowania/ wytwarzania produktów lub oferowania usług (np. przeniesienie usług do internetu, zastosowanie nowych maszyn do produkcji)
- d) Zmiany związane z metodami organizacyjnymi, strukturą przedsiębiorstwa, sposobem zarządzania
- e) Żadne z powyższych

**15. Jakie bariery/ trudności we wdrożeniu/ wdrażaniu innowacji dostrzegali w swoim przedsiębiorstwie w latach 2021-2022? [Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]**

- a) Brak odpowiednio wykwalifikowanego personelu
- b) Wysokie nakłady finansowe potrzebne do wdrożenia innowacji
- c) Trudności finansowe przedsiębiorstwa/ niekorzystna sytuacja finansowa przedsiębiorstwa
- d) Brak/ niewystarczające wsparcie ze strony Instytucji wspierających przedsiębiorstwa np. Instytucji Otoczenia Biznesu
- e) Brak/ niewystarczające wsparcie ze strony Instytucji publicznych (np. Urzędów)
- f) Brak/ ograniczona współpraca ze sferą/ branżą badawczo- rozwojową
- g) Brak/ ograniczony dostęp do niezbędnych narzędzi/ sprzętu/ maszyn/ surowców
- h) Brak/ ograniczona infrastruktura lokalowa/ magazynowa (np. niewystarczająca przestrzeń)
- i) Obawy związane z wdrożeniem nowej technologii lub innowacji (np. strach przed tym czy inwestycja się opłaci)
- j) Nadmierna biurokracja/ „papierologia” związana z wdrażaniem innowacji
- k) Niechęć pracowników do wdrażania nowych rozwiązań/ innowacji
- l) Niechęć zarządu/właścicieli do wdrażania nowych rozwiązań/technologii
- m) Nie zaobserwowaliśmy żadnych trudności (odznaczenie pozostałych odpowiedzi)
- n) Inne, jakie?.....

**16. Jaki wpływ na rozwój Innowacyjności w P. firmie ma/miała P. zdaniem:**

	Zdecydowanie negatywny wpływ	Raczej negatywny wpływ	Raczej pozytywny wpływ	Zdecydowanie pozytywny	Brak wpływu
Epidemia Covid-19					
Wojna w Ukrainie					

## WSPÓŁPRACA Z INNYMI PODMIOTAMI

**17. Czy obecnie współpracują Państwo z innymi podmiotami/ podmiotem (np. innymi przedsiębiorstwami, instytucjami naukowymi, uczelniami) tj. wspólnie realizowali Państwo jakiś projekt/ przedsięwzięcie/ badanie, także na zasadach podwykonawstwa?**

- a) Tak, obecnie współpracujemy z innymi podmiotami, z iloma?.....
- b) Nie, ale w latach 2021-2022 współpracowaliśmy z innymi podmiotami, z iloma?.....
- c) Nigdy nie współpracowaliśmy z żadnym podmiotem, dlaczego?..... (przejdź do P23)
- d) Nie wiem/trudno powiedzieć/odmowa odpowiedzi

**18. Czy współpracują/ współpracowali Państwo: *[Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]***

- a) Z podmiotami z województwa świętokrzyskiego
- b) Z podmiotami z innych województw
- c) Z podmiotami zagranicznymi

**19. Jak często realizują państwo projekty/badania/przedsięwzięcia przy współpracy z innymi podmiotami? *[Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]***

- a) Większość realizujemy samodzielnie
- b) Połowę realizujemy samodzielnie, a połowę z innymi podmiotami
- c) Większość realizujemy we współpracy z innymi podmiotami
- d) Nie wiem/trudno powiedzieć/odmowa odpowiedzi

**21. Na czym najczęściej polegała współpraca?**

- a) Na wspólnej realizacji projektów (na zasadach partnerstwa)
- b) Na wykonaniu konkretnych usług (podwykonawstwo)
- c) Na pomocy przy rozwiązaniu konkretnych problemów (także pomoc nieformalna)
- d) Na konsultacjach, doradztwie
- e) Na realizacji ekspertyz, opracowań, analiz
- f) Na udziale w sieciach współpracy
- g) Na udziale w zespołach naukowych
- h) Na organizacja staży, praktyk, wymianach pracowniczych
- i) Inne, jakie?.....
- j) Nie wiem/trudno powiedzieć/odmowa odpowiedzi

**22. (Jeżeli P18=a/b) Proszę wskazać na 3 najważniejsze korzyści jakie płynęły ze współpracy z innymi podmiotami. *[Informacja dla ankietera: Możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi.]***



- a) Zwiększenie tempa rozwoju podmiotu
- b) Nawiązanie szerszych kontaktów z innymi podmiotami
- c) Wypromowanie naszego podmiotu/institucji
- d) Zwiększenie prestiżu naszego podmiotu
- e) Lepszy/łatwiejszy dostęp do nowych/ nowoczesnych technologii
- f) Lepszy/ łatwiejszy dostęp do specjalistycznej wiedzy
- g) Większe możliwości uzyskania dotacji/ grantów
- h) Poprawa efektywności podejmowanych działań
- i) Obniżenie kosztów
- j) Inne, jakie?.....
- k) Nie widzę żadnych korzyści

**23. Czy korzystali P. w latach 2021-2022 z usług IOB tj. Instytucji Otoczenia Biznesu?**

- a) Tak, korzystaliśmy
- b) Nie, ale korzystaliśmy z ich usług wcześniej (przed 2021 rokiem)
- c) Nigdy nie korzystaliśmy z ich usług

**CYFRYZACJA**

**24. Przejdźmy do pytań dotyczących rozwoju technologicznego. Jak ocenia Pan/ Pani poziom wiedzy w firmie w zakresie technologii cyfrowych?**

(proszę ocenić w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza "bardzo niski", a 5 oznacza "bardzo wysoki")

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**25. Czy w ostatnich 3 latach w P. firmie podjęte zostały inwestycje z zakresu narzędzi opartych na technologiach cyfrowych?**

- a) Tak
- b) Nie (Przejdź do P27)
- c) Nie wiem/ trudno powiedzieć (Przejdź do P27)

**26. Jakie inwestycje w zakresie technologii cyfrowych zostały podjęte w Państwa przedsiębiorstwie?**

(skrypter: możliwość zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi w wierszu)

	przeprowadziliś my inwestycje w tym zakresie wcześniej	przeprowadziliśmy inwestycje w tym zakresie w 2021- 2022 roku	Do tej pory nie podjęliśm y
--	---	--	--------------------------------------

			inwestycji w tym zakresie (odznaczenie pozostałych odp)
Zapewnienie podstawowego wyposażenia (m.in. komputery, kserokopiarki, skanery)			
Zapewnienie narzędzi opartych na nowych technologiach cyfrowych (m.in. programy pozwalające na prowadzenie wideokonferencji, programy do zarządzania projektami, programy umożliwiające automatyzację działań)			
Wykorzystywanie technologii cyfrowych w codziennych zadaniach zawodowych (np. elektroniczny obieg dokumentów)			
Szkolenie pracowników z odpowiedniego wykorzystania sprzętu i oprogramowania			
Zapewnianie w firmie w sposób ciągły najbardziej aktualnych rozwiązań cyfrowych			
Wprowadzenie e-usług tj. usług przez internet (w tym doradztwo na odległość, sklep internetowy)			
7. Inne, jakie? [...]			

**27. Jakie są P. zdaniem największe bariery/ trudności związane z wprowadzeniem rozwiązań opartych na technologiach cyfrowych/ z cyfryzacji w P. podmiocie?**

*[Informacja dla ankietera: Możliwość wyboru max. 3 odpowiedzi.]*

- a) Wysoki koszt inwestycji
- b) Specyfika regionu, co dokładnie?.....
- c) Specyfika branży, co dokładnie?.....

- d) Brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry potrafiącej przeprowadzić proces wdrożeniowy
- e) Brak świadomości zwrotu/korzyści z inwestycji
- f) Niechęć pracowników do zmian
- g) Niechęć Zarządu do zmian
- h) Brak wizji i strategii zmian
- i) Obawa przed zagrożeniami cyfrowymi/ cyberbezpieczeństwem
- j) Bariery technologiczne/wykluczenie cyfrowe (nieprzygotowana infrastruktura internetowa w regionie)
- k) Ograniczenia w zakresie regulacji prawnych
- l) Niski poziom zaufania pracowników do nowych technologii
- m) Niski poziom zaufania Zarządu do nowych technologii
- n) Nie ma żadnych barier/ trudności
- o) Inne, jakie?.....
- p) Nie wiem/ trudno powiedzieć/ odmowa odpowiedzi

**28. Jaki wpływ na rozwój technologii cyfrowych w firmie ma/miała P. zdaniem:**

	Zdecydowanie negatywny wpływ	Raczej negatywny wpływ	Raczej pozytywny wpływ	Zdecydowanie pozytywny	Brak wpływu
Epidemia Covid-19					
Wojna w Ukrainie					

Scenariusz wywiadu z przedsiębiorcami TDI/IDI

Dzień dobry.

Nazywam się [imię i nazwisko moderatora]. Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, firma ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku, realizuje badanie dotyczące sektora badawczo-rozwojowego i innowacji w regionie.

Zachęcając do udziału w rozmowie chciał/a/bym podkreślić, że P. opinie przyczynią się do jeszcze skutecznego planowania działań samorządu nakierowanych na minimalizację barier rozwoju innowacyjności. P. wypowiedzi będą całkowicie poufne oraz będą prezentowane jedynie w zbiorczych zestawieniach analitycznych, bez możliwości powiązania ich z konkretną osobą, firmą.

**Chciał/a/bym też zastrzec, że wywiad będzie nagrywany. Nagranie posłuży do wiernego odtworzenia naszej rozmowy do celów badawczych i nie będzie w żaden sposób rozpowszechniane. Czy wyraża P. na to zgodę?**

### INFORMACJE WSTĘPNE

1. Proszę się przedstawić, powiedzieć gdzie P. pracuje, na jakim stanowisku, od jak dawna?
2. Proszę powiedzieć czym zajmuje się P. przedsiębiorstwo? Od jak dawna istnieje?
3. Czy Państwa podmiot boryka się obecnie z jakimiś problemami (np. finansowymi, lokalowymi, technologicznymi). Jeśli tak, to z jakimi?

### Współpraca z innymi podmiotami

4. Czy współpracują P. z jakimiś innymi instytucjami/ podmiotami zajmującymi się pracami B+R lub innowacjami? Jeśli tak, to z jakimi i przy jakich projektach/ zadaniach?
5. Jak przebiega ta współpraca? Czy obserwują P. jakieś bariery tej współpracy?

### CYFRYZACJA

6. Czy w ostatnich 2 latach w P. firmie podjęte zostały inwestycje z zakresu technologii cyfrowych? Jeśli tak, to jakie? Moderator. w razie potrzeby doprecyzować:

**Cyfryzacja to np. zapewnienie nowych narzędzi pracy lub technologii cyfrowych (np. programów komputerowych), szerokopasmowego Internetu, przeniesienie niektórych procesów do sieci (np. e-usługi)**

7. Czy planują Państwo wdrożenie takich inwestycji z zakresu technologii cyfrowych w przyszłości? Jeśli tak, to jakich?

### CYFRYZACJA – WYZWANIA, BARIERY

8. Jakie są według P. najważniejsze problemy z jakimi borykają się firmy w zakresie wdrażania nowych rozwiązań cyfrowych?
9. Czy wpływ na rozwój cyfryzacji w P. firmie miała Pandemia COVID-19? Jeśli tak, dlaczego i jaki?
10. Czy wpływ na rozwój cyfryzacji miała wojna w Ukrainie? Jeśli tak to jaki?
11. Porozmawiajmy teraz chwilę o tym, co P. zdaniem ułatwiłoby tę cyfryzację w P. przedsiębiorstwie?

Moderator. Pozwolić na swobodną wypowiedz i następnie dopytać:

- W jaki sposób mogłyby tu pomóc jednostki samorządu terytorialnego?
- A w jaki Instytucje otoczenia biznesu?
- Czy są jeszcze jakieś inne instytucje, które P. zdaniem powinny wesprzeć działalność innowacyjną podmiotów takich jak P. przedsiębiorstwo?

## INNOWACJE

12. Jakiego rodzaju innowacje P. wprowadzili w ciągu ostatnich 2 lat? Proszę o nich opowiedzieć:

**Moderator. W razie trudności doprecyzować: Chodzi np. o:**

- Wprowadzenie nowego produktu lub usługi
- Nową technologię produkcji, lub oferowania usług
- Zakup nowych sprzętów wykorzystywanych w pracy
- prace inżynierskie, projektowe i inne prace twórcze
- nowy sposób promocji, nowa działalność marketingowa i dotycząca wartości marki
- nowy sposób zarządzania

13. Czy mają Państwo przygotowaną i dostępną ofertę technologiczną? Jeśli tak, to proszę opisać najważniejsze produkty/usługi/technologie z tej oferty.

14. Jak oceniłby/aby P. stan infrastruktury badawczo-rozwojowej (sprzęt, maszyny, urządzenia) w P. podmiocie?

## BARIERY INNOWACYJNOŚCI

15. Jakie są według P. najważniejsze problemy z jakimi borykają się firmy w zakresie wdrażania innowacji?

**Moderator. Wysłuchać odpowiedzi i doprecyzować:**

Czy są jakieś bariery, które obserwuje P. w swoim przedsiębiorstwie, związane z:

- kapitałem ludzkim (np. brak wykwalifikowanej kadry)
- dostępnością aparatury technologicznej, sprzętu (np. brak dostępnego sprzętu na rynku, za wysokie ceny sprzętu)
- dostępnością infrastruktury (np. lokalowej, ale też laboratoryjnej)
- sytuacja finansowa
- uwarunkowania geograficzne (np. położenie powiatu, jego zasoby)

16. Czy wpływ na rozwój działalności innowacyjnej lub badawczo rozwojowej w P. firmie miała Pandemia COVID-19? Jeśli tak, dlaczego i jaki?

17. Czy wpływ na rozwój działalności innowacyjnej miała wojna w Ukrainie? Jeśli tak to jaki?

18. Porozmawiajmy teraz chwilę o tym, co P. zdaniem ułatwiłoby rozwój innowacji i obszaru badawczo- rozwojowego w P. przedsiębiorstwie.

**Moderator. Pozwolić na swobodną wypowiedz i następnie dopytać:**

- W jaki sposób mogłyby tu pomóc jednostki samorządu terytorialnego?
- A w jaki Instytucje otoczenia biznesu?

- Czy są jeszcze jakieś inne instytucje, które P. zdaniem powinny wesprzeć działalność innowacyjną podmiotów takich jak P. przedsiębiorstwo?

## ZAKOŃCZENIE

Czy chciałby P. coś jeszcze dodać na koniec? Może jakieś inne, interesujące wątki, które nie zostały podjęte w naszej rozmowie?

## Scenariusz wywiadu z Jednostkami Naukowymi

Dzień dobry.

Nazywam się [imię i nazwisko moderatora]. Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, firma ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku, realizuje badanie dotyczące sektora badawczo-rozwojowego i innowacji w regionie.

Zachęcając do udziału w rozmowie chciał/a/bym podkreślić, że P. opinie przyczynią się do jeszcze skuteczniejszego planowania działań samorządu nakierowanych na minimalizację barier rozwoju innowacyjności. P. wypowiedzi będą całkowicie poufne oraz będą prezentowane jedynie w zbiorczych zestawieniach analitycznych, bez możliwości powiązania ich z konkretną osobą, firmą.

**Chciał/a/bym też zastrzec, że wywiad będzie nagrywany. Nagranie posłuży do wiernego odtworzenia naszej rozmowy do celów badawczych i nie będzie w żaden sposób rozpowszechniane. Czy wyraża P. na to zgodę?**

**INFORMACJE WSTĘPNE**

1. Proszę się przedstawić, powiedzieć gdzie P. pracuje, na jakim stanowisku, od jak dawna?
2. Czy Państwa podmiot boryka się obecnie z jakimiś problemami (np. finansowymi, lokalowymi, technologicznymi). Jeśli tak, to z jakimi?

**Współpraca z innymi podmiotami**

3. Przy jakiego typu projektach/ badaniach współpracowali Państwo z innymi podmiotami?
  - Proszę krótko opowiedzieć o jednym takim projekcie, który uważa P. za najważniejszy
4. Jak przebiega ta współpraca? Czy obserwują P. jakieś bariery tej współpracy? Jeśli tak to jakie?
5. Jakie są największe korzyści takiej współpracy?
6. Co należałoby zrobić, aby zachęcić podmioty do związywania takiej współpracy? Proszę powiedzieć o wszystkich swoich pomysłach.

**INNOWACJE**

7. Jakiego rodzaju innowacje P. wprowadzili w ciągu ostatnich 2 lat? Proszę o nich opowiedzieć:

**Moderator. W razie trudności doprecyzować: Chodzi np. o:**

- Wprowadzenie nowego produktu lub usługi
- Nową technologię produkcji, lub oferowania usług
- Zakup nowych sprzętów wykorzystywanych w pracy
- prace inżynierskie, projektowe i inne prace twórcze

- nowy sposób promocji, nowa działalność marketingowa i dotycząca wartości marki
- nowy sposób zarządzania

8. Czy mają Państwo przygotowaną i dostępną ofertę technologiczną? Jeśli tak, to proszę opisać najważniejsze produkty/usługi/technologie z tej oferty.
9. Jak oceniłby/aby P. stan infrastruktury badawczo-rozwojowej (sprzęt, maszyny, urządzenia) w P. podmiocie?

## BARIERY INNOWACYJNOŚCI

10. Jakie są według P. najważniejsze problemy z jakimi borykają się inne podmioty w zakresie wdrażania innowacji?

**Moderator. Wysłuchać odpowiedzi i doprecyzować:**

Czy są jakieś bariery, które obserwuje P. w swoim podmiocie, związane z:

- kapitałem ludzkim (np. brak wykwalifikowanej kadry)
- dostępność aparatury technologicznej, sprzętu (np. brak dostępnego sprzętu na rynku, za wysokie ceny sprzętu)
- dostępność infrastruktury (np. lokalowej, ale też laboratoryjnej)
- sytuacja finansowa
- uwarunkowania geograficzne (np. położenie powiatu, jego zasoby)

11. Czy wpływ na rozwój działalności innowacyjnej lub badawczo rozwojowej w P. podmiocie miała Pandemia COVID-19? Jeśli tak, dlaczego i jaki?
12. Czy wpływ na rozwój działalności innowacyjnej miała wojna w Ukrainie? Jeśli tak to jaki?
13. Porozmawiajmy teraz chwilę o tym, co P. zdaniem ułatwiłoby rozwój innowacji i obszaru badawczo- rozwojowego w P. podmiocie?

**Moderator. Pozwolić na swobodną wypowiedz i następnie dopytać:**

- W jaki sposób mogłyby tu pomóc jednostki samorządu terytorialnego?
- A w jaki Instytucje otoczenia biznesu?
- Czy są jeszcze jakieś inne instytucje, które P. zdaniem powinny wesprzeć działalność innowacyjną podmiotów takich jak Państwa?

## ZAKOŃCZENIE

17. Czy chciałby P. coś jeszcze dodać na koniec? Może jakieś inne, interesujące wątki, które nie zostały podjęte w naszej rozmowie?



## Scenariusz wywiadu z IOB

Dzień dobry.

Nazywam się [imię i nazwisko moderatora]. Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, firma ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku, realizuje badanie dotyczące sektora badawczo-rozwojowego i innowacji w regionie.

Zachęcając do udziału w rozmowie chciał/a/bym podkreślić, że P. opinie przyczynią się do jeszcze skuteczniejszego planowania działań samorządu nakierowanych na minimalizację barier rozwoju innowacyjności. P. wypowiedzi będą całkowicie poufne oraz będą prezentowane jedynie w zbiorczych zestawieniach analitycznych, bez możliwości powiązania ich z konkretną osobą, firmą.

**Chciał/a/bym też zastrzec, że wywiad będzie nagrywany. Nagranie posłuży do wiernego odtworzenia naszej rozmowy do celów badawczych i nie będzie w żaden sposób rozpowszechniane. Czy wyraża P. na to zgodę?**

### INFORMACJE WSTĘPNE

1. Proszę się przedstawić, powiedziec gdzie P. pracuje, na jakim stanowisku, od jak dawna?

### Formy wsparcia oferowane w Instytucji

2. Jakie wsparcie oferują P. innym podmiotom? **Moderator. pozwolić na swobodną wypowiedź i dopytać:**

Proszę opisać rodzaje/ formy wsparcia z zakresu innowacyjności. Na jakie wsparcie mogą tu liczyć przedsiębiorcy?

3. Czy P. zdaniem katalog tych form jest wystarczający? Czy powinien obejmować coś jeszcze?
4. Czy zainteresowanie P. usługami jest duże?

Jeśli nie: z czego może to wynikać? **Moderator, wysłuchać odpowiedzi i ew. dopowiedzieć: czy z niechęci przedsiębiorców, czy może z niedostatecznej wiedzy, że takie Instytucje są w regionie?**

### INNOWACJE i SEKTOR B+R

5. Jak oceniłby Pan sektor badawczo-rozwojowy w województwie? (**moderator: poprosić o uzasadnienie oceny i ewentualnie dopytać o:**
  - kapitał ludzki- zasób wykwalifikowanych pracowników,
  - dostępność aparatury technologicznej,
  - dostępność infrastruktury laboratoryjnej.

6. Co jest największym atutem sektora B+R w regionie? Co go wyróżnia? Czym może się „poszczycić”?
7. Co jest największym wyzwaniem, jeśli chodzi o sektor badawczo-rozwojowy w regionie? (moderator: w razie potrzeby dopytać- co jest najbardziej problematyczne, co sprawia najczęściej trudności, jest barierą rozwoju sektora?)
8. Jakiego rodzaju wsparcia podmiotów w zakresie wprowadzenia innowacji brakuje? Co powinno zostać wzmocnione i przez Jakie Instytucje? Na jakie obszary działalności powinno być ono skierowane? Które branże/ obszary powinny być objęte największym wsparciem?

## BARIERY INNOWACYJNOŚCI

9. Jakie są według P. najważniejsze problemy z jakimi borykają się firmy w zakresie wdrażania innowacji?

**Moderator. Wysłuchać odpowiedzi i doprecyzować:**

Czy są jakieś bariery, związane z:

- kapitałem ludzkim (np. brak wykwalifikowanej kadry)
- dostępność aparatury technologicznej, sprzętu (np. brak dostępnego sprzętu na rynku, za wysokie ceny sprzętu)
- dostępność infrastruktury (np. lokalowej, ale też laboratoryjnej)
- sytuacja finansowa
- uwarunkowania geograficzne (np. położenie powiatu, jego zasoby)

W jaki sposób można byłoby niwelować te bariery?

10. Czy wpływ na rozwój działalności innowacyjnej lub badawczo rozwojowej w P. podmiocie miała Pandemia COVID-19? Jeśli tak, dlaczego i jaki?
11. Czy wpływ na rozwój działalności innowacyjnej miała wojna w Ukrainie? Jeśli tak to jaki?
12. Porozmawiajmy teraz chwilę o tym, co P. zdaniem ułatwiłoby rozwój innowacji i obszaru badawczo- rozwojowego w P. podmiocie.

**Moderator. Pozwolić na swobodną wypowiedz i następnie dopytać:**

- W jaki sposób mogłyby tu pomóc jednostki samorządu terytorialnego?
  - A w jaki Instytucje takie jak Pana/Pani?
  - Czy są jeszcze jakieś inne instytucje, które P. zdaniem powinny wesprzeć działalność innowacyjną podmiotów?
13. Czy są jakieś czynniki, które P. zdaniem nie pozwalają Państwu jako Instytucji w pełni wspierać innowacyjność przedsiębiorców w regionie? Czy coś można byłoby zrobić, aby Państwa Instytucja jeszcze lepiej ich wsparła? Co musiałyby się stać w tym zakresie?

## ZAKOŃCZENIE

14. Czy chciałby P. coś jeszcze dodać na koniec? Może jakieś inne, interesujące wątki, które nie zostały podjęte w naszej rozmowie?

## Plan Warsztatu Heurystycznego

Warsztat zostanie podzielony na trzy części.

Ostateczny zakres warsztatu zostanie ustalony po zakończeniu badania w celu uwzględnienia jego wyników i poruszenia kwestii, które w trakcie analizy okażą się kluczowe. W związku z tym przedstawiony scenariusz warsztatu może ulec zmianom, które zostaną przedstawione Zamawiającemu przed jego realizacją i będą podlegały jego akceptacji.

Scenariusz warsztatu<sup>36</sup>:

### I. Wstęp

Dzień dobry, Firma ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o. realizuje na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego analizę, której głównym celem jest wyznaczenie wąskich gardeł/ barier w dyfuzji innowacji w regionie. W ramach tego działania chcielibyśmy zaprosić Państwa na prezentację głównych wyników z badania oraz dyskusję.

Proszę, aby na początku każdy z Państwa się przedstawił.

### II. Prezentacja wyników analiz + dyskusja

W ramach modułu dyskusji poruszone zostaną następujące kwestie:

- Rozgrzewka: ogólna dyskusja na temat wyników analiz (czy jakieś kwestie w szczególności przykuły uwagę uczestników? Czy coś uznali za interesujące, czy jakieś wyniki są dla nich zaskoczeniem?)
- Część właściwa: zaprezentowanie najważniejszych wniosków jakie płyną z analizy. Poddanie ich pod dyskusję.

Dodatkowo w ramach modułu poruszone zostaną zagadnienia związane z narzędziami i procesami zarządzania inwazyjnością w regionie (strategia i kierunek RIS; priorytety RIS, inne projekty wspierające rozwój innowacyjności; instytucje wspierające rozwój inteligentnych specjalizacji)

- Podsumowanie

### III. Wypracowanie wspólnych rekomendacji

---

<sup>36</sup> Pytania mają postać ogólną, a ich celem jest nakreślenie celu realizacji warsztatu i informacji, jakie Wykonawca chce w ramach spotkania uzyskać lub pogłębić. Lista ta może ulec zmianie po przeprowadzeniu analizy zgromadzonych w trakcie realizacji badania danych. Ostateczną listę pytań/zagadnień badawczych do poruszenia w czasie warsztatu heurystycznego Wykonawca przedstawi po zakończeniu badań pierwotnych i analizy danych wtórnych. Lista zagadnień zostanie zaprezentowana Zamawiającemu nie później niż na trzy dni robocze przed planowanym terminem Warsztatu.

Po zakończeniu prezentacji głównych wyników badania i przedstawieniu najważniejszych wniosków z badania Moderator poprosi uczestników o ustalenie najważniejszych ich zdaniem rekomendacji, które w sposób bezpośredni lub pośredni wynikają z zaprezentowanych wniosków.

## 7.2 Spis tabel i wykresów

Tabela 1 Próba badawcza w ramach określonych technik .....	12
Tabela 2 Przedsiębiorstwa różnych sekcji.....	14
Tabela 3 Noclegi udzielone turystom i udział w targach .....	14
Tabela 4 Innowacyjność regionów .....	16
Tabela 5 Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw - wskaźnik lokalizacji.....	18
Tabela 6 Średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw - wskaźnik dynamiki zmian.....	19
Tabela 7 Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów wprowadzonych innowacji.....	20
Tabela 8 Rodzaje innowacji.....	21
Tabela 9 Rodzaje wprowadzonych w innowacyjnych przedsiębiorstwach innowacji w latach 2021-2022.....	22
Tabela 10 Patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców- wskaźnik lokalizacji .....	22
Tabela 11 Zgłoszenia w UPRP i patenty.....	23
Tabela 12 Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca- wskaźnik lokalizacji .....	24
Tabela 13 Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw w milionach złotych - wskaźnik lokalizacji.....	25
Tabela 14 Nakłady na badania.....	25
Tabela 15 Absolwenci uczelni na 10 tys. mieszkańców- wskaźnik dynamiki zmian .....	29
Tabela 16 Opinie dotyczące lokalnego rynku pracy.....	30
Tabela 17 Trudności na etapie rekrutacji pracowników do innowacyjnych przedsiębiorstw .....	31
Tabela 18 Grupy pracowników, zatrudnione w latach 2021-2022 w innowacyjnych przedsiębiorstwach .....	32
Tabela 19 Stopa bezrobocia rejestrowanego.....	33
Tabela 20 Personel B+R.....	34
Tabela 21 Zatrudnienie w przedsiębiorstwach.....	35
Tabela 22 Wartość wskaźnika dla kategorii uczenia się przez całe życie i międzynarodowe publikacje .....	36
Tabela 23 Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw- wskaźnik lokalizacji.....	37
Tabela 24 Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami .....	38
Tabela 25 Na czym najczęściej polegała współpraca między innowacyjnymi przedsiębiorcami a podmiotami.....	39
Tabela 26 Korzyści płynące ze współpracy z innymi podmiotami .....	40
Tabela 27 Wpływ epidemii COVID-19 i wojny w Ukrainie na rozwój technologii cyfrowych .....	44
Tabela 28 Odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu szerokopasmowego [%] .....	46
Tabela 29 Przedsiębiorstwa, które w 2021 wykorzystywały określone media społecznościowe .....	46
Tabela 30 Przedsiębiorstwa z dostępem do Internetu, które zakupiły usługi w chmurze w 2021 roku .....	48
Tabela 31 Inwestycje podjęte przez innowacyjne przedsiębiorstwa.....	50
Tabela 32 Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 roku .....	51
Tabela 33 Wskaźnik dla umiejętności cyfrowe.....	52

Tabela 34 Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w % przedsiębiorstwach aktywnych innowacyjnie- wskaźnik lokalizacji	64
Tabela 35 Rekomendacje.....	71
Wykres 1 Wykształcenie mieszkańców województwa.....	27
Wykres 2 Wykształcenie mieszkańców różnych województw.....	28
Wykres 3 Udział absolwentów różnych kierunków w ogólnej liczbie absolwentów .....	30
Wykres 4 Odsetek osób korzystających z Internetu .....	45
Wykres 5 Inwestycje z zakresu narzędzi opartych na technologiach cyfrowych podjęte w ciągu ostatnich 3 lat w innowacyjnych przedsiębiorstwach.....	49
Wykres 6 Ocena poziomu wiedzy w firmie w zakresie technologii cyfrowych .....	52
Wykres 7 Różne aspekty rozwoju cyfrowego w przedsiębiorstwach- dane w procentach.....	53
Wykres 8 Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie .....	65
Wykres 9 Korzystanie z usług IOB przez przedsiębiorstwa innowacyjne biorące udział w badaniu .....	66
Wykres 10 Bariery we wdrażaniu innowacyjności.....	70