

PROJEKT

PERSPEKTYWY REGIONALNEJ STRATEGII INNOWACJI - I ETAP

ANALIZA ROZWOJU INNOWACYJNOŚCI W REGIONIE ŚWIĘTOKRZYSKIM

Redakcja naukowa - Krzysztof Grysa

Opracowanie i wydanie raportu zostało sfinansowane ze środków Unii Europejskiej
z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki
– projekt pn. *Perspektywy RSI Świętokrzyskie – I etap*
(Nr umowy WND-POKL.08.02.02-26.001/08)

WSEiP i WSH, Kielce, styczeń 2009

RECENZENCI

Ryszard Czarny, Włodzimierz Grochal, Leszek Płonecki

KIEROWNICTWO PROJEKTU

Jadwiga Głowienka – Koordynator
Janusz Juszczak – Kierownik Projektu
Krzysztof Grysa – Kierownik Tematu

OPRACOWANIE

Metodyka badań – Krzysztof Grysa, Dorota Milek
Nauka i postęp techniczny w województwie świętokrzyskim na tle Polski – Krzysztof Grysa, Ilona Molenda-Grysa
Ocena poziomu innowacyjności regionu świętokrzyskiego na tle kraju w 2006 roku – Dorota Milek
Ocena transferu technologii w województwie świętokrzyskim – Aneta Masternak-Janus
Ocena innowacyjności w gminach w opinii przedstawicieli wylosowanych jednostek administracji województwa świętokrzyskiego – Marek Szewczyk
Porównanie wskaźników innowacyjności województwa świętokrzyskiego i Polski z Irlandią, Finlandią i Niemcami – Aneta Masternak-Janus
Bezpośrednie inwestycje zagraniczne i firmy z udziałem kapitału zagranicznego w województwie świętokrzyskim – Aneta Masternak-Janus
Określenie obszarów zmarginalizowanych i wiodących regionu świętokrzyskiego – Paulina Nowak
Wiodące kierunki rozwoju regionu świętokrzyskiego – Krzysztof Grysa, Ilona Molenda-Grysa
Redakcja wydawnicza: Anna Tusznió
Korekta Anna Tusznió
Projekt okładki:

ISBN:

Printed in Poland

Copyright © by Kielce 2009
Strona Projektu:

Przygotowanie do druku, druk i oprawa:
Nakład: 200+20 egz.

Spis treści

1. Metodyka badań.....	4
2. Nauka i postęp techniczny w województwie świętokrzyskim na tle Polski.....	5
2.1. Wprowadzenie.....	5
2.2. Mierniki postępu technicznego.....	5
2.3. Jednostki badawczo-rozwojowe – liczba podmiotów i zatrudnienie.....	6
2.4. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną.....	10
2.4.1. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową.....	10
2.4.2. Nakłady zewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową.....	12
2.4.3. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową – podsumowanie.....	13
2.4.4. Nakłady na działalność innowacyjną.....	14
2.5. Środki automatyzacji procesów produkcyjnych.....	16
2.6. Dane liczbowe dotyczące nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim w odniesieniu do średniej krajowej.....	19
2.7. Podsumowanie i wnioski.....	22
3. Ocena poziomu innowacyjności regionu świętokrzyskiego na tle kraju w 2006 roku.....	23
3.1. Cechy najbardziej różnicujące przestrzeń krajową.....	24
3.2. Określenie poziomu innowacyjności województwa świętokrzyskiego na tle innych regionów kraju w 2006 przy wykorzystaniu metody Z. Hellwiga.....	27
3.3. Podsumowanie.....	29
4. Ocena transferu technologii w województwie świętokrzyskim.....	31
4.1. Metodyka badania.....	31
4.1.1. Metody badawcze.....	31
4.1.2. Dobór i wielkość próby.....	32
4.2. Wnioski z badań jakościowych.....	32
4.2.1. Tendencje rozwojowe nowych i „przełomowych” technologii w województwie świętokrzyskim.....	33
4.2.2. Instytucjonalne wsparcie transferu technologii.....	35
4.2.3. Perspektywy współpracy międzynarodowej w ważnych branżach województwa świętokrzyskiego.....	37
4.2.4. Infrastruktura badawcza w województwie świętokrzyskim.....	38
4.2.5. Aktualna jakość zasobów ludzkich.....	40
4.2.6. Czas rozwoju regionalnych branż przy zastosowaniu nowoczesnych technologii.....	41
Załącznik.....	43
5. Ocena innowacyjności w gminach w opinii przedstawicieli wylosowanych jednostek administracji województwa świętokrzyskiego.....	45
5.1. Charakterystyka zakresu pojęcia „innowacyjność”.....	45
5.2. Przegląd wybranych regionalnych strategii innowacyjności.....	46
5.3. Dobór próby.....	48
5.4. Treść ankiety.....	51
5.4.1. Ankieta oceny innowacyjności w gminach województwa świętokrzyskiego.....	51
5.4.2. Skala ocen.....	52
5.5. Ocena w opiniach ankietowanych.....	53
5.6. Uwagi końcowe.....	61
5.7. Podsumowanie.....	62

6. Porównanie wskaźników innowacyjności województwa świętokrzyskiego i Polski z Irlandią, Finlandią i Niemcami	63
6.1. Innowacyjne przedsiębiorstwa	63
6.2. Innowacyjność produktowa i procesowa	65
6.3. Związki kooperacyjne w działalności innowacyjnej	67
6.4. Nakłady na działalność B+R	69
6.5. Finansowanie działalności B+R	71
6.6. Działalność B+R według sektorów wykonawczych	72
6.7. Nakłady na B+R według rodzajów badań	73
6.8. Zatrudnienie w działalności B+R	75
6.9. Liczba patentów i wynalazków	76
6.10. Podsumowanie	77
7. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne i firmy z udziałem kapitału zagranicznego w województwie świętokrzyskim	78
7.1. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Polsce w porównaniu z wybranymi krajami UE	78
7.2. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w województwie świętokrzyskim na tle Polski	80
7.2.1. Liczba podmiotów z kapitałem zagranicznym	80
7.2.2. Kapitał podstawowy przedsiębiorstw	81
7.2.3. Kapitał zagraniczny przedsiębiorstw	82
7.2.3. Kapitał zagraniczny w przedsiębiorstwach według kraju pochodzenia	83
7.3. Atrakcyjność inwestycyjna województwa świętokrzyskiego	84
7.4. Podsumowanie	85
8. Określenie obszarów zmarginalizowanych i wiodących regionu świętokrzyskiego	86
8.1. Wskaźnik przedsiębiorczości	86
8.2. Gminy wiodące i zmarginalizowane	86
8.3. Podsumowanie	94
9. Wiodące kierunki rozwoju regionu świętokrzyskiego	95
9.1. Wyniki projektu Foresight	95
9.2. Wiodące kierunki rozwoju a zasoby przedsiębiorczości w regionie	99
9.2.1. Bezwzględna ochrona zasobów czystej, pitnej wody z ujęć kieleckich oraz zachowanie czystości środowiska naturalnego w województwie	99
9.2.2. Sortowanie odpadów i produkcja opakowań biodegradalnych	100
9.2.3. Elastyczne i dostosowane do potrzeb pracodawców (rynku) kształcenie na wszystkich poziomach. Stworzenie efektywnego sprzężenia zwrotnego nauki z przemysłem, rynkiem pracy, samorządami	100
9.2.4. Specjalistyczne usługi medyczne (lecznictwo, rehabilitacja, usługi sanatoryjne, opieka geriatryczna i hospicyjna) z wykorzystaniem zasobów naturalnych, zaplecza medycznego oraz kadry personelu medycznego	101
9.2.5. Budownictwo energooszczędne (w tym technologie materiałów kompozytowych) wykorzystujące alternatywne źródła energii oraz budownictwo inteligentne	102
9.2.6. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii na bazie biomasy	103
9.2.7. Wykorzystanie lokalnych surowców naturalnych i odpadów mineralnych do produkcji wysokoprzetworzonych wyrobów budowlanych (mączki, kleje, masy mineralno-asfaltowe, pianki i pręty szklane, laminaty) i innych wyrobów bazujących na surowcach mineralnych	104
9.2.8. Rozwój sieci firm oferujących usługi związane z działalnością Targów Kielce i wszelką działalnością okołotargową (klaster targowy)	105

9.2.9. Rozwój produktów tradycyjnych i regionalnych w gospodarstwach o profilu ekoagroturystycznym.....	105
9.2.10. Zarządzanie energią na poziomie gminy, monitorowanie i racjonalizacja zużycia energii na użytek różnych odbiorców	105
9.2.11. Produkcja, przetwórstwo i dystrybucja żywności ekologicznej i innych ekologicznych produktów rolnych i hodowlanych	105
9.2.12. Zintegrowany system zarządzania produkcją, jakością i środowiskiem w przedsiębiorstwach oraz monitorowanie tych procesów w regionie.....	106
9.2.13. Gospodarstwa wysokotowarowe produkujące żywność (warzywa), oparte na technologiach zrównoważonego podejścia do metod i środków produkcji	106
9.2.14. Rozwój specjalistycznych produktów turystycznych (np. powstanie parków tematycznych) wykorzystujących potencjał kulturowy i przyrodniczy regionu.....	106
9.2.15. Powszechne wykorzystanie energii słonecznej na użytek gospodarstw domowych	107
9.2.16. Notyfikacja i certyfikacja laboratoriów dla pełnienia roli ośrodków certyfikujących i wydających homologację dla produktów powstających w regionie ..	107
9.2.17. Rozwój usług outsourcingowych i telepracy	107
9.2.18. Ukierunkowanie i specjalizacja ośrodków naukowych i badawczo-rozwojowych w zakresie technologii przyszłości stosownie do wiodących w regionie działów gospodarki.....	107
9.2.19. Budownictwo jednopokoleniowe oraz stworzenie regionalnego stylu w architekturze.....	108
9.2.20. Rozwój nowoczesnych technologii metalurgii i odlewnictwa ze szczególnym uwzględnieniem technologii <i>rapid-prototyping</i>	108
9.3. Podsumowanie	109
Podsumowanie.....	110

1. Metodyka badań

Celem badania jest szczegółowa analiza rozwoju innowacyjności w województwie świętokrzyskim wraz z oceną jej na tle pozostałych regionów. Badanie jest realizowane w następujących obszarach:

- Charakterystyka nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim na tle Polski w latach 2002-2007, a tam, gdzie były dostępne dane, nawet w latach 1999-2007;
- Ocena poziomu innowacyjności województwa na tle kraju w roku 2006 (dla tego roku dostępne były stosunkowo pełne dane dla całego kraju);
- Ocena innowacyjności gmin oraz transferu technologii w województwie na podstawie ankiet i wywiadów;
- Porównanie wskaźników innowacyjności województwa świętokrzyskiego i Polski z Irlandią, Finlandią i Niemcami;
- Kapitał zagraniczny w województwie świętokrzyskim;
- Obszary zmarginalizowane i wiodące oraz wiodące kierunki rozwoju województwa świętokrzyskiego.

Podstawą realizacji badania jest baza danych, zakupiona w Urzędzie Statystycznym Oddział Kielce. Wyniki badań zostaną zaprezentowane w postaci kartogramów i tablic danych ilościowych. Wykorzystano także ankietę przeprowadzoną w ramach projektu badawczego pt.: „Projekt Foresight – Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego” prowadzonego w ramach SPO (nr WKP_1/1.4.5/2/2006/20/23/601/2006/U), dla której przeprowadzono analizę dotyczącą transferu technologii w województwie świętokrzyskim oraz wnioski z tego projektu.

Wszystkie rysunki i tabele są opracowane przez autorów na podstawie danych z GUS-u lub własnych analiz.

2. Nauka i postęp techniczny w województwie świętokrzyskim na tle Polski

2.1. Wprowadzenie

Wiele się mówi o innowacyjności w gospodarce. We wszystkich województwach kraju powstał dokument o nazwie „Regionalna Strategia Innowacji”. Także i województwo świętokrzyskie posiada taki dokument¹.

Jednak nie wystarczy zadekretować rozwoju innowacyjności czy nawet stworzyć strategię jej rozwoju. Aby nastąpił rzeczywisty postęp techniczny w województwie świętokrzyskim, trzeba mieć wykwalifikowaną, związaną z regionem kadrę inżynierów i techników, a nade wszystko – ośrodki, kształcące tę kadrę i wspomagające postęp techniczny.

Z perspektywy Kielc sytuacja może wyglądać nieźle. W stolicy województwa znajduje się Politechnika Świętokrzyska, kształcąca rocznie wielu inżynierów; są kierunki techniczne na uczelniach niepublicznych. Jednak w statystykach dotyczących rozwoju gospodarczego województwo świętokrzyskie plasuje się na jednym z końcowych miejsc w Polsce, a liczba podmiotów gospodarczych, zatrudniających 50 lub więcej osób (czyli średnich i dużych) w 2007 roku ledwo przekraczała 600, w tym tylko 415 w sferze produkcji i usług.

Aby móc realnie ocenić możliwości innowacyjnego rozwoju regionu świętokrzyskiego, trzeba przeanalizować rozwój nauki i postępu technicznego w regionie na tle całego kraju. Poniżej przedstawiono analizę danych dotyczących tego zagadnienia, opublikowanych w latach 2002-2007 przez GUS, a w niektórych przypadkach nawet w latach 1999-2007.

2.2. Mierniki postępu technicznego

Postęp techniczny zdefiniować można jako proces zmian rozwojowych techniki wyrażający się przez wprowadzenie do procesu produkcji nowych, udoskonalonych maszyn, urządzeń, narzędzi i nowych technologii oraz przez wykorzystanie w sposób doskonalszy istniejących zasobów. Czynniki niezbędnymi dla zaistnienia postępu technicznego są zasoby ludzkie, odpowiednia infrastruktura i kapitał.

Informacje dotyczące działalności badawczej i rozwojowej (B+R), zawarte w rocznikach statystycznych obejmują następujące grupy jednostek:

- jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe:
 - placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk,
 - jednostki badawczo-rozwojowe, tj. jednostki, których podstawowym rodzajem działalności jest prowadzenie prac badawczo-rozwojowych,
 - jednostki obsługi nauki (biblioteki naukowe, archiwa naukowe, stowarzyszenia naukowe i inne jednostki obsługi nauki);
- jednostki rozwojowe — podmioty gospodarcze, przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe posiadające własne zaplecze badawczo-rozwojowe (laboratoria, biura kon-

¹ *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005-2013*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji oraz Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, Kielce, 2004

strukcyjne, zakłady rozwoju techniki itp.), prowadzące działalność badawczą i rozwojową, głównie o charakterze prac rozwojowych, obok swojej podstawowej działalności;

- szkoły wyższe;
- pozostałe jednostki — m.in. szpitale prowadzące prace badawczo-rozwojowe obok swojej podstawowej działalności.

GUS „mierzy” postęp techniczny przez podanie następujących cech ilościowych:

- ⇒ działalność badawczo-rozwojowa jednostki wg sektorów instytucjonalnych,
- ⇒ nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową,
- ⇒ nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności ogółem i budżetowe,
- ⇒ nakłady zewnętrzne,
- ⇒ nakłady na działalność badawczo-rozwojową,
- ⇒ nakłady na działalność innowacyjną wg źródeł finansowania,
- ⇒ zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej wg sektorów ekonomicznych ogółem,
- ⇒ zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej wg sektorów ekonomicznych w przemyśle - sekcje C (górnictwo), D (przetwórstwo przemysłowe), E (wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę),
- ⇒ zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej – wskaźniki,
- ⇒ środki automatyzacji procesów produkcyjnych.

W przedstawionych niżej rozdziałach zostaną zaprezentowane dane ilościowe dotyczące tych cech w województwie świętokrzyskim (zarówno ich wartości całkowitych, jak i zobiektywizowanych) w odniesieniu do średniej sytuacji w kraju oraz w innych województwach.

2.3. Jednostki badawczo-rozwojowe - liczba podmiotów i zatrudnienie

Pierwsze dostępne dane, opublikowane przez GUS, dotyczą roku 1999. Wówczas w województwie świętokrzyskim znajdowało się 18 podmiotów prowadzących działalność badawczo-rozwojową (w skrócie: B+R), co pod względem ilościowym stawiało województwo na 13 miejscu w Polsce, przed województwami lubuskim (13 podmiotów), warmińsko-mazurskim (12) i podlaskim (10), a za województwem zachodniopomorskim (19). W Polsce znajdowało się ogółem 955 takich podmiotów, z czego 384 w dwóch województwach: mazowieckim (262) i śląskim (122).

W podmiotach tych znajdowało w roku 1999 zatrudnienie łącznie w Polsce 126 000 osób. W województwie świętokrzyskim były to 1 343 osoby, co stawiało je na 15 miejscu w kraju. Jednak w przeliczeniu na odsetek wszystkich mieszkańców województwa było to tylko 0,103% ludności, co stawiało świętokrzyskie na ostatnim miejscu w Polsce.

W 2002 roku rozpoczęto publikować statystyki dotyczące wskaźników związanych z liczbą osób zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej. W 2002 roku liczba podmiotów prowadzących działalność B+R spadła w regionie do 12, co stawiało świętokrzyskie na 11 miejscu w kraju. Jednak wspomniane wskaźniki przyjęły bardzo niskie wartości, a mianowicie

liczba zatrudnionych w działalności B+R w przeliczeniu na tzw. EPC² wynosiła 770, a w przeliczeniu na 1000 osób aktywnych zawodowo – tylko 1,3. W obu wypadkach stawiało to województwo świętokrzyskie na ostatnim, 16 miejscu w Polsce, po województwach podlaskim i lubuskim. Także łączna liczba osób zatrudnionych w działalności B+R (1255) okazała się najniższa w kraju

W roku 2007 liczba podmiotów prowadzących działalność B+R nadal stawiała świętokrzyskie na 13. miejscu w kraju, razem z województwami lubuskim i warmińsko-mazurskim. Łączna liczba osób zatrudnionych była równa 1356, co dawało przedostatnie miejsce w kraju.

Liczba podmiotów B+R w sektorze przedsiębiorstw wahała się od 13 w roku 1999 do 6 w latach 2000 i 2003; w 2007 było ich ponownie 13. Stawiało to świętokrzyskie na trzynastym miejscu w Polsce.

Liczbę jednostek badawczo-rozwojowych w województwach ogółem oraz w sektorze przedsiębiorstw w latach 1999-2007 przedstawiono wg sektorów instytucjonalnych w tabeli 2.1. Liczby dotyczące zatrudnienia w sektorze B+R, w tym pracowników naukowo-badawczych pokazano w tabeli 2.2.

Tabela 2.1. Liczba jednostek badawczo-rozwojowych w województwach ogółem (og.) oraz w sektorze przedsiębiorstw (prz.) w latach 1999 – 2007

Jednostka terytorialna	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	og.	prz.	og.	prz.	og.	prz.	og.	prz.	og.	prz.	og.	prz.	og.	prz.	og.	prz.	og.	prz.
	[jed.]																	
Polska	955	640	860	539	920	600	838	428	925	548	957	587	1 097	699	1 085	676	1 145	749
Mazowieckie	262	136	258	122	267	131	273	89	275	116	297	147	322	162	320	169	317	165
Śląskie	122	96	108	82	116	90	97	55	112	74	109	73	132	91	126	82	135	96
Wielkopolskie	95	70	82	57	83	59	62	35	74	46	71	45	86	60	88	59	105	72
Małopolskie	73	43	65	37	71	40	81	41	86	47	88	47	100	59	96	53	102	64
Dolnośląskie	67	53	61	47	65	50	48	26	70	52	73	55	82	61	81	59	90	69
Łódzkie	65	50	63	49	63	49	65	43	72	50	73	54	79	52	76	49	79	56
Pomorskie	50	31	41	23	46	30	34	16	42	24	40	22	54	36	53	35	58	41
Podkarpackie	48	40	41	34	46	41	45	41	48	43	45	38	53	48	54	44	56	44
Kujawsko-Pomorskie	49	41	38	29	44	35	36	25	42	34	36	29	37	31	38	31	43	36
Lubelskie	31	20	27	16	33	21	27	17	27	16	34	20	40	26	42	27	42	28
Podlaskie	10	5	8	3	12	7	8	3	19	12	21	13	22	12	21	11	26	17
Opolskie	21	16	16	11	14	11	11	6	13	9	14	10	18	13	21	16	21	16
Lubuskie	13	11	12	9	15	12	11	8	9	6	14	9	17	13	18	13	18	13
Świętokrzyskie	18	13	11	6	13	8	12	8	10	6	10	7	16	11	18	13	18	13
Warmińsko-Mazurskie	12	6	12	6	15	9	11	7	14	8	15	9	22	14	16	7	18	11
Zachodniopomorskie	19	9	17	8	17	7	17	8	12	5	17	9	17	10	17	8	17	8

² Ekwiwalenty pełnego czasu pracy (EPC) są to jednostki przeliczeniowe służące do ustalenia faktycznego zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczo-rozwojową. Definicja ta podana jest np. w „Małym roczniku statystycznym Polski 2004” na str. 266.

Tabela 2.2. Liczba zatrudnionych w sektorze badawczo-rozwojowym w województwach ogółem (og.) i pracowników naukowo-badawczych (pr.n-b) w latach 1999 – 2007

Jednostka terytorialna	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b	og.	pr.n-b
	[osoba]																	
Polska	126000	86318	125614	88189	123840	89596	122987	90842	126241	94400	127356	96531	123431	97875	121283	96374	121623	97289
Mazowieckie	36094	21866	35259	22113	33922	22374	33486	22378	34221	23549	34702	24396	33744	24594	33492	24646	33650	25220
Małopolskie	15091	10080	11638	7587	11696	7559	11847	7884	12031	8081	12136	8321	11730	8365	13401	11842	13803	11952
Wielkopolskie	11643	7685	10766	7555	11760	8496	11237	8154	12869	8906	12692	8968	11551	9293	12532	8564	12683	8628
Śląskie	10523	7257	15585	10686	14569	10399	17232	12979	16910	13011	17007	13285	15543	12999	11543	9277	10929	8934
Dolnośląskie	9452	7479	9506	7587	9355	7672	9057	7443	9482	7842	9620	7936	9141	7600	8819	7234	8576	7384
Łódzkie	8590	5602	8828	6200	8210	5798	7801	5556	7683	5552	7748	5697	7763	5963	7702	6086	8232	6534
Lubelskie	6774	5515	4866	3586	4975	3624	4822	3668	4552	3756	4718	3934	4729	4010	7163	6104	6913	6009
Pomorskie	6774	5116	6864	5641	6942	5739	6565	5565	6600	5623	6896	5882	7073	6043	6876	5991	6604	5651
Kujawsko-Pomorskie	4862	3477	3718	3057	3727	3031	3440	2967	3311	2875	3536	2877	3561	2997	4820	4141	4641	4133
Zachodnio-pomorskie	3877	3082	1189	970	1280	1064	1255	1103	1320	1166	1124	997	1349	1245	3554	2771	3843	2868
Podkarpackie	3339	2102	6882	5155	6425	5097	5962	4915	6566	5438	6646	5495	6583	5598	3116	2404	3115	2483
Warmińsko-Mazurskie	2139	1631	2354	1868	2400	1983	2251	1935	2307	1992	2408	2112	2386	2261	2094	1888	2319	1941
Podlaskie	2399	1911	3045	2010	3496	2623	2944	2154	3291	2369	2975	2374	3129	2535	2361	2102	2309	2034
Opolskie	1817	1370	2020	1622	2053	1652	2256	1778	2285	1853	2277	1843	2297	1929	1517	1268	1551	1319
Świętokrzyskie	1343	1019	1400	1245	1380	1176	1279	1095	1275	1113	1326	1143	1336	1161	1240	1067	1356	1202
Lubuskie	1283	1126	1694	1307	1650	1309	1553	1268	1538	1274	1545	1271	1516	1282	1053	989	1099	997

Liczba zatrudnionych w sektorze B+R w sekcjach C, D i E w poszczególnych latach wynosiła średnio w Polsce od 8% (rok 1999) poprzez 5,5% (w roku 2002) do 9,14% w roku 2007. W świętokrzyskim odsetek ten wahał się od 32,4% (1999) poprzez 7,6% w roku 2002 do 13,9% (2007). Ten sam wskaźnik w odniesieniu do pracowników naukowo-badawczych wahał się w Polsce od 4,1% w 2002 roku do 6,5% w 2007, zaś w świętokrzyskim zmieniał się od 21,4% w 1999 roku poprzez do 4,3% w roku 2003 do 9,65% w roku 2007. Widać więc, że o ile średnio w Polsce klimat do rozwoju myśli technicznej w przemyśle powoli się polepszał, o tyle w województwie świętokrzyskim było odwrotnie – nastąpił radykalny odpyływ pracowników naukowo-badawczych z przemysłu, głównie do wyższych uczelni, jakkolwiek po „dołku” w latach 2002-2003 nastąpiła w roku 2007 niewielka poprawa sytuacji.

Warto dodać, że zwiększenie liczby pracowników naukowych w ośrodkach naukowych województwa świętokrzyskiego i rozwój wyższych uczelni niepublicznych spowodował ogromny wzrost liczby studentów. W listopadzie roku 2007 było ich 56 690 (na 1 937 404 studentów w Polsce), czyli 2,92% wszystkich studiujących, co stawiało świętokrzyskie na 12 miejscu w Polsce (przed województwami warmińsko-mazurskim, podlaskim, opolskim i lubuskim)³.

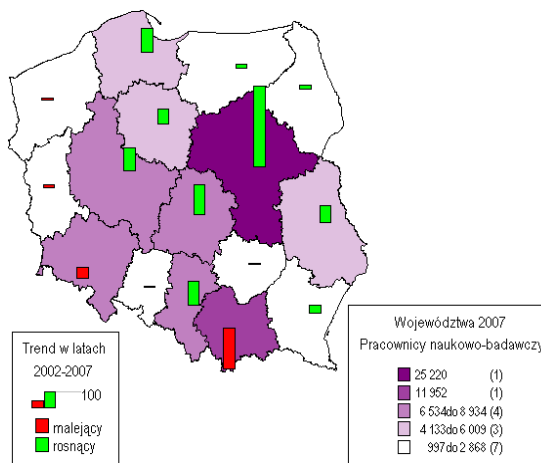
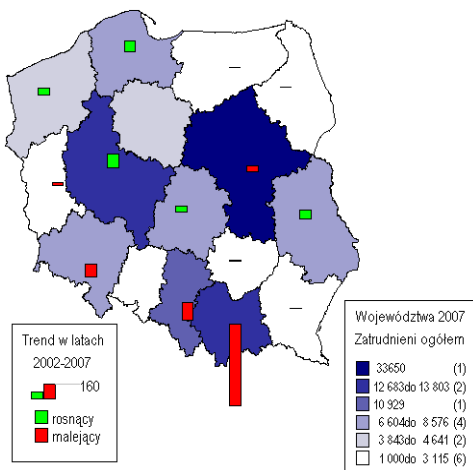
Zatrudnienie w jednostkach B+R ogółem w roku 2007 w rozbiciu na pracowników naukowo-badawczych, techników i pracowników równorzędnych oraz pozostały personel przedstawiono na rysunku 2.1. Warto zauważyć, że poza „pozostałym personelem” trend zmiany liczy-

³ *Szkoły Wyższe i ich finanse w 2007 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, s. 79-83, tab. 6

by pracowników był w województwie świętokrzyskim w latach 2002-2007 rosnący, chociaż bardzo niewielki (można powiedzieć, że prawie się nie zmieniał). Niestety, we wszystkich obszarach przedstawionych na rysunku 2.1 województwo świętokrzyskie zajmowało przedostatnie miejsce w kraju.

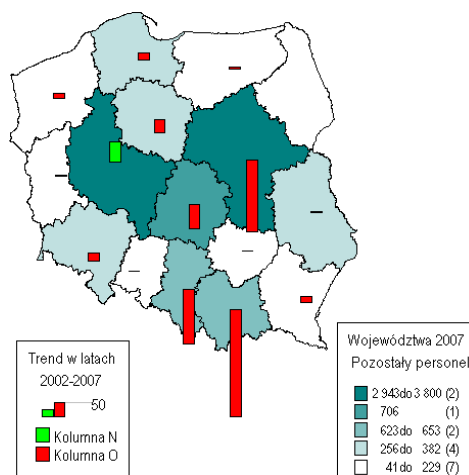
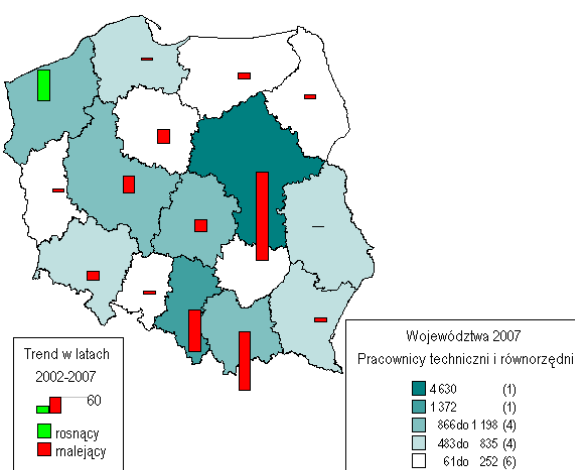
Zatrudnieni w działalności naukowo – badawczej

Zatrudnieni w działalności naukowo – badawczej



Zatrudnieni w działalności naukowo – badawczej

Zatrudnieni w działalności naukowo – badawczej



Rys. 2.1. Zatrudnienie w jednostkach B+R ogółem w roku 2005 w rozbiciu na pracowników naukowo-badawczych, techników i pracowników równorzędnych oraz pozostały personel

2.4. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną

Nakłady na działalność badawczo-rozwojową obejmują nakłady bieżące poniesione na badania podstawowe, stosowane i prace rozwojowe oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, niezależnie od źródła pochodzenia środków finansowych.

Nakłady na działalność innowacyjną obejmują nakłady na: prace badawcze i rozwojowe (B+R) wykonane przez własne zaplecze badawcze przedsiębiorstw, jak również nabyte od innych jednostek, zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw (patenty, wynalazki nieopatentowane, licencje, ujawnienia *know-how*, znaki towarowe, itp.), nakłady inwestycyjne na środki trwałe niezbędne do wprowadzenia innowacji (maszyny i urządzenia techniczne oraz budynki, budowle i grunty), prace wdrożeniowe poprzedzające uruchomienie produkcji na skalę przemysłową, szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną oraz marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów.

2.4.1. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową

W zakresie nakładów faktycznie poniesionych ogółem w roku 1999 województwo świętokrzyskie znajdowało się na 11 miejscu w Polsce co do kwoty całkowitej (było to 96 276 200 zł w cenach bieżących), zaś w przeliczeniu *per capita* było to nawet miejsce 8 (73,92 zł/os). Średnio w Polsce wydano w tym czasie na działalność B+R 119,97 zł/os.

Na wydatki te złożyły się m.in. nakłady inwestycyjne na środki trwałe w kwocie 74 958 700 zł (4 miejsce w Polsce po województwach mazowieckim, małopolskim i dolnośląskim), natomiast w przeliczeniu *per capita* dawało to kwotę 57,55 zł/os (drugie miejsce w Polsce; średnia krajowa wynosiła wówczas 23,41 zł/os). Amortyzacja środków trwałych zamykała się wówczas kwotą 515 700 zł (0,40 zł/os przy średniej krajowej 8,51 zł/os), co plasowało województwo świętokrzyskie na ostatnim miejscu w Polsce i świadczyło dobitnie o przestarzałej infrastrukturze w zakresie B+R.

W roku 2002, podobnie jak w roku 2007 nakłady faktycznie poniesione były najniższe lub prawie najniższe w Polsce zarówno co do kwoty całkowitej jak i w przeliczeniu *per capita* (por. tabela 2.3). Ten ostatni wskaźnik w roku 2002 wynosił 10,90 zł/os (średnia krajowa wynosiła wówczas 119,91 zł/os), a w roku 2007 było to 27,91 zł/os przy średniej krajowej 175,07 zł/os. Dane te wskazują na tendencję do zanikania w województwie świętokrzyskim działalności B+R opartej na badaniach wymagających nowoczesnego sprzętu.

Tabela 2.3. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową faktycznie poniesione ogółem (og.) i na osobę (na os.) w latach 1999-2007

Jednostka terytorialna	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	og.	na os.	og.	na os.	og.	na os.	og.	na os.	og.	na os.	og.	na os.	og.	na os.	og.	na os.	og.	na os.
	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]
Polska	4590477	119,97	4796054	125,37	4858100	127,04	4582735	119,91	4558301	119,36	5155443	135,05	5574562	146,10	5892826	154,56	6673017	175,07
Dolnośląskie	283276	97,11	312995	107,48	341635	117,42	276473	95,18	258166	89,07	289824	100,18	346457	119,95	298160	103,44	393540	136,72
Kujawsko-Pomorskie	119578	57,80	124346	60,13	129578	62,61	110421	53,36	101033	48,85	120455	58,24	114713	55,46	175313	84,84	109481	52,99
Lubelskie	137382	62,19	147917	67,05	147461	66,98	138563	63,07	136688	62,38	168039	76,90	182909	83,92	180785	83,20	246119	113,62
Lubuskie	18555	18,41	37985	37,67	17788	17,63	25256	25,05	32673	32,39	23140	22,93	35780	35,45	23775	23,57	25916	25,70
Łódzkie	265593	100,70	290852	110,68	299386	114,39	298572	114,51	274420	105,66	299865	115,88	320471	124,34	355131	138,39	372779	145,85

Małopolskie	431229	134,01	437434	135,46	460940	142,43	496520	153,38	520029	159,86	645545	198,01	731909	224,09	726837	222,19	799844	243,93
Mazowieckie	2015823	394,28	2163840	423,04	2141365	418,10	1994295	388,86	1997449	388,93	2261690	439,50	2322789	450,35	2462634	476,17	2742268	528,53
Opolskie	37177	34,61	42321	39,53	39153	36,71	30199	28,46	28313	26,82	29416	27,97	28038	26,77	36337	34,87	36285	34,99
Podkarpackie	142649	67,97	122866	58,47	101629	48,30	118986	56,52	115449	55,05	104022	49,58	111603	53,19	157275	74,98	156446	74,59
Podlaskie	42457	35,02	36284	29,97	89094	73,67	37988	31,45	39141	32,48	51548	42,87	61422	51,20	60999	51,00	55427	46,47
Pomorskie	196011	90,48	204894	94,32	203615	93,47	227241	104,07	198403	90,64	247601	112,85	288678	131,27	307092	139,36	340860	154,17
Śląskie	395368	82,77	389589	81,86	405249	85,46	342460	72,38	374932	79,52	402776	85,68	438522	93,59	495563	106,14	587103	126,15
Świętokrzyskie	96276	73,92	21247	16,31	19831	15,26	14127	10,90	12653	9,80	18379	14,26	19546	15,21	21480	16,78	35601	27,91
Warmińsko-Mazurskie	52458	36,82	56873	39,84	52144	36,50	56422	39,50	53100	37,16	56335	39,43	66210	46,35	55083	38,60	96611	67,74
Wielkopolskie	287384	86,05	337316	100,83	345243	103,04	324652	96,76	358168	106,60	372648	110,73	435538	129,15	454712	134,59	563747	166,45
Zachodniopomorskie	69262	40,82	69297	40,81	63991	37,68	90562	53,34	57687	34,01	64160	37,86	69977	41,30	81652	48,23	110990	65,59

Jeśli rozważyć, jaki procent wydatków wewnętrznych pochodził z budżetu państwa, to łatwiej można zrozumieć, dlaczego tak ubogo kształtują się środki na działalność B+R. W Polsce procentowy udział środków budżetowych w środkach na działalność badawczo-rozwojową ogółem kształtował się w latach 1999-2007 na poziomie na ogół bliskim 50% (50,2% w 1999 r, 54,62% w 2002 roku, 45,85% w 2007 roku), zaś w województwie świętokrzyskim był to na ogół (poza latami 2001-2003, gdzie udział środków budżetowych wynosił od 48,55% do 58,87%) udział znacznie niższy niż 50% (8,83% w 1999 roku, 30,77% w roku 2007). Udział budżetu państwa w wydatkach wewnętrznych ogółem – poza latami 2001-2003 – nie był zbyt wysoki.

Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji PKD na działalność B+R w przemyśle w kraju wynosiły w badanym okresie średnio od 13,23% (w 2002 r) do 20,69% (w 1999 r) nakładów na działalność B+R ogółem. W roku 2007 było to 15,89%. W województwie świętokrzyskim w przemyśle sytuacja wyglądała znacznie lepiej – w roku 1999 nakłady na działalność B+R w przemyśle wynosiły 87,45% wszystkich nakładów na tego typu działalność, a w latach następnych mieściły się w przedziale od 42,17% w 2001 roku do 57,30% w 2007 roku. Procentowy udział środków budżetowych w nakładach wewnętrznych ogółem w przemyśle kształtował się w latach 1999-2007 w kraju na poziomie poniżej 10% (od 2,73% w roku 1999 do 7,97% w 2007, a w latach 200-2004 od 6,24% do 8,24%). W tym czasie w świętokrzyskim procentowy udział środków budżetowych w nakładach wewnętrznych ogółem wynosił 2,31% w 1999 roku, 9,31% w 2007 roku, a w latach 2000-2006 wahał się od 8,18% w roku 2006 do 42,08% w roku 2003. Tak więc rozwój przemysłu w województwie świętokrzyskim bazował na budżecie państwa w większym procencie, niż średnio w Polsce, a nakłady w przemyśle (sekcje C, D, E) były stosunkowo duże w porównaniu do nakładów ogółem, chociaż kwotowo były one stosunkowo duże jedynie w roku 2004.

Lepiej sytuacja wyglądała w tym okresie w pozostałych sekcjach PKD. Na rozwój działalności B+R przeznaczana była w tych sekcjach w kraju znacznie większa pula pieniędzy niż na rozwój tej działalności w przemyśle. Podobnie było w województwie świętokrzyskim.

Nakłady inwestycyjne na środki trwałe w stosunku do roku 1999 zmniejszyły się w województwie świętokrzyskim radykalnie (z kwoty 74 958 700 zł w 1999 roku do kwoty 3 603 400 zł w roku 2002, co oznaczało 15 miejsce w kraju). W roku 2007 była to kwota

7 893 4000 zł, co stawiało region na ostatnim miejscu w Polsce. W przeliczeniu *per capita* dawało to kwoty 2,78 zł/os w roku 2002 (średnia krajowa wynosiła 19,42 zł/os) oraz 6,19 zł/os w roku 2007 (średnia krajowa to 39,39 zł/os).

Amortyzacja środków trwałych zamykała się kwotą 1,26 zł/os w roku 2002 (średnia krajowa to 11,78 zł/os) oraz 1,82 zł/os w roku 2007 (średnio w Polsce było to 13,84 zł/os). W obu przypadkach były to najniższe kwoty wśród 16 województw. Potwierdza to wspomnianą wyżej tendencję do zanikania w województwie świętokrzyskim działalności B+R opartej na badaniach wymagających nowoczesnego sprzętu.

Widoczne jest, że nakłady wewnętrzne ponoszone na działalność B+R w województwie świętokrzyskim w latach 1999-2007 malały, co nie rokuje dobrze postępowi technicznemu w regionie.

2.4.2. Nakłady zewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową

Na nakłady zewnętrzne składają się m.in. składki dla organizacji międzynarodowych, prace nabyte od placówek naukowych PAN, prace nabyte od jednostek badawczo-rozwojowych, prace nabyte od szkół wyższych, prace nabyte od przedsiębiorstw, prace nabyte od prywatnych instytucji niedochodowych, prace nabyte od instytucji zagranicznych. Nakłady zewnętrzne ogółem w latach 1999-2007 przedstawiono w tabeli 2.4.

Tabela 2.4. Nakłady zewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową poniesione w latach 1999-2007

Jednostka terytorialna	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	[tys. zł]								
Polska	251 229	274 426	221 213	230 620	207 977	294 655	410 242	334 408	428 637
Dolnośląskie	14 263	12 054	8 869	3 711	18 204	16 838	15 540	14 168	22 020
Kujawsko-pom.	3 392	3 978	5 825	3 463	4 694	2 892	7 727	12 813	4 963
Lubelskie	6 238	1 154	5 225	4 033	3 983	8 230	9 433	6 774	4 460
Lubuskie	1 046	1 142	1 575	310	168	360	1 256	5 194	1 577
Łódzkie	5 546	4 771	6 002	6 450	10 231	12 011	12 061	17 807	16 175
Małopolskie	18 460	14 777	11 785	61 397	19 580	49 178	50 999	47 639	68 770
Mazowieckie	128 107	174 027	127 613	99 879	104 462	138 217	223 426	155 859	162 117
Opolskie	2 008	898	727	772	723	883	1 037	991	2 291
Podkarpackie	7 501	6 556	5 377	4 960	5 763	6 057	8 651	16 436	9 951
Podlaskie	1 522	1 139	1 223	764	592	653	260	78	90
Pomorskie	5 171	4 578	6 848	11 005	5 191	9 758	12 033	16 199	24 148
Śląskie	20 537	15 839	19 184	11 281	14 720	18 834	20 910	22 164	25 612
Świętokrzyskie	9 976	5 381	3 820	668	1 092	1 058	1 275	2 600	1 231
Warmińsko-maz.	774	767	1 105	1 222	1 933	1 520	3 654	582	641
Wielkopolskie	24 586	18 222	15 460	20 071	15 576	25 964	34 687	13 502	83 982
Zachodniopom.	2 101	9 142	576	635	1 067	2 203	7 295	1 603	612

Województwo świętokrzyskie, które w roku 1999 znajdowało się pod względem nakładów zewnętrznych na 6 miejscu, w latach 2002 i 2005 znalazło się na miejscu 14, zaś w roku 2007 – na miejscu 13.

Przez cały badany okres z województwa świętokrzyskiego nie spływały żadne składki dla organizacji międzynarodowych, podczas gdy średnio w Polsce stanowiły one 0,93% nakładów zewnętrznych, a w roku 2007 nawet 2,34%.

Od placówek naukowych PAN nabywano za niewielkie kwoty prace tylko w latach 1999, 2000 oraz 2006.

Prace nabyte od jednostek badawczo-rozwojowych stanowiły w świętokrzyskim w latach 1999-2007 średnio 35,6% nakładów zewnętrznych, podczas gdy w roku 2005 było to aż 88,24%. W roku 2007 było to 58,51%. Średnio w Polsce w latach 1999-2007 stanowiły one 26,09% tych nakładów.

Prace nabyte od szkół wyższych stanowiły w latach 1999-2007 w regionie średnio 28,21% nakładów zewnętrznych, lecz w latach 2001, 2003 i 2004 stanowiły one odpowiednio 52,66%, 77,10% oraz 69%. W latach 2006 i 2007 było to odpowiednio 0% i 19,10%. Średnio w Polsce stanowiły one 11,64% tych nakładów.

Prace nabyte od przedsiębiorstw stanowiły w latach 1999-2007 w świętokrzyskim średnio 34,92% nakładów zewnętrznych, lecz w latach 1999 i 2000 stanowiły aż 77,65% oraz 82,83%, lecz w roku 2004 nie wydano na takie prace ani złotych. W roku 2007 stanowiły one tylko 11,71% nakładów zewnętrznych. Średnio w Polsce w latach 1999-2007 stanowiły one 50,98% tych nakładów.

Pozostałe prace, stanowiące łącznie średnio w Polsce w latach 1999-2007 ok. 7-8% nakładów zewnętrznych (brak danych dotyczących roku 2007 w przypadku środków przekazanych instytucjom zagranicznym oraz brak danych dotyczących środków przekazanych prywatnym instytucjom niedochodowym oraz osobom fizycznym w latach 2005-2007 uniemożliwia dokładne określenie tego odsetka), w województwie świętokrzyskim stanowiły tylko ok. 0,6% tych nakładów i dotyczyły prac od prywatnych instytucji niedochodowych w latach 1999, 2004 i 2007, od instytucji zagranicznej w roku 2006 i od osoby fizycznej w roku 2004. Były to kwoty rzędu kilku tysięcy złotych.

Jak widać z powyższych danych, brak jest śladów finansowych współpracy z zagranicą, niewielka była także współpraca z PAN. Nabywanie prac od jednostek B+R, szkół wyższych czy przedsiębiorstw występowało w sposób nieregularny. W oparciu o dane finansowe trudno mówić o jakiejś długofalowej współpracy ze wspomnianymi jednostkami.

Podsumowując analizę nakładów zewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową można stwierdzić, że była ona ograniczona w zasadzie tylko do jednostek krajowych.

2.4.3. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową - podsumowanie

Podsumowanie nakładów na działalność B+R w województwach w postaci wskaźników w grudniu 2008 roku GUS podawał tylko dla lat 2002-2006, a w przypadku relacji do PKB w województwach – tylko dla lat 2002-2005. W tabeli 2.5 przedstawione są wskaźniki dotyczące nakładów na 1 mieszkańca, na 1 zatrudnionego w jednostkach B+R oraz relację do PKB (ceny bieżące).

W przeliczeniu nakładów na 1 mieszkańca województwo świętokrzyskie było w latach 2002-2006 na ostatnim miejscu w kraju. Podobnie sytuacja wyglądała w zakresie nakładów na 1 zatrudnionego w jednostkach B+R; tylko w roku 2002 nakłady te plasowały wojewódz-

two na miejscu 15. Ostatecznie wysokość nakładów na działalność B+R w świętokrzyskim obnaża relacja tych nakładów do PKB. O ile w Polsce było to od 0,56% do 0,58% PKB, o tyle w świętokrzyskim w latach 2002-2005 nakłady te stanowiły od 0,06% do 0,08% PKB. Brak danych dla województw za rok 2006 i 2007, ale sądząc po wysokościach tych nakładów zapewne były one w podobnej relacji do PKB, jak w latach 2002-2005.

Podsumowując to zagadnienie trzeba stwierdzić, że działalność badawczo-rozwojowa w województwie świętokrzyskim jest zjawiskiem marginalnym, a przeznaczane na nią nakłady nie rokuja większych nadziei rozwoju tej działalności w przyszłości.

Tabela 2.5. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową poniesione w latach 2002-2006 – wskaźniki

Jednostka terytorialna	na 1 mieszkańca					na 1 zatrudnionego w B + R					relacja do PKB (ceny bieżące)			
	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005
	[zł]					[tys. zł]					[--]			
Polska	118,00	119,00	135,00	146,00	154,56	36,80	36,10	40,50	45,20	48,59	0,58	0,56	0,56	0,57
Dolnośląskie	95,00	89,00	100,00	120,00	103,46	30,50	27,20	30,10	37,90	33,81	0,45	0,40	0,41	0,45
Kujawsko-pom.	53,00	49,00	58,00	55,00	84,83	22,90	22,20	25,50	24,30	36,37	0,29	0,25	0,27	0,25
Lubelskie	63,00	63,00	77,00	84,00	83,21	21,10	20,70	24,40	25,90	25,24	0,44	0,41	0,46	0,48
Lubuskie	25,00	33,00	23,00	35,00	23,60	19,70	25,60	17,50	26,80	22,60	0,14	0,18	0,11	0,15
Łódzkie	114,00	106,00	116,00	124,00	138,38	38,30	35,70	38,70	41,30	46,10	0,62	0,54	0,52	0,52
Małopolskie	154,00	160,00	198,00	224,00	222,18	28,80	30,80	38,00	47,10	54,23	0,87	0,86	0,96	1,02
Mazowieckie	389,00	389,00	440,00	451,00	476,17	59,60	58,40	65,20	68,80	73,53	1,25	1,19	1,20	1,10
Opolskie	28,00	27,00	28,00	27,00	34,84	19,40	18,40	19,00	18,50	23,93	0,17	0,16	0,13	0,12
Podkarpackie	57,00	55,00	50,00	53,00	74,99	40,40	35,10	35,00	35,70	50,48	0,39	0,36	0,29	0,30
Podlaskie	31,00	32,00	43,00	51,00	51,00	16,90	17,00	21,40	25,70	25,84	0,20	0,20	0,24	0,27
Pomorskie	76,00	90,00	113,00	132,00	139,36	9,50	30,20	37,30	43,90	44,66	0,38	0,43	0,48	0,52
Śląskie	72,00	80,00	86,00	93,00	106,14	30,50	29,10	31,70	38,00	42,94	0,32	0,33	0,31	0,34
Świętokrzyskie	11,00	10,00	14,00	15,00	16,80	11,20	9,60	16,40	14,50	17,34	0,07	0,06	0,08	0,08
Warmińsko-maz.	39,00	37,00	39,00	46,00	38,62	73,80	23,20	24,70	28,80	26,31	0,26	0,23	0,21	0,24
Wielkopolskie	97,00	107,00	111,00	129,00	134,59	27,40	29,80	30,70	37,10	36,28	0,46	0,48	0,43	0,47
Zachodniopom.	53,00	34,00	38,00	41,00	48,20	26,30	17,40	18,10	19,70	22,96	0,26	0,17	0,17	0,17

2.4.4. Nakłady na działalność innowacyjną

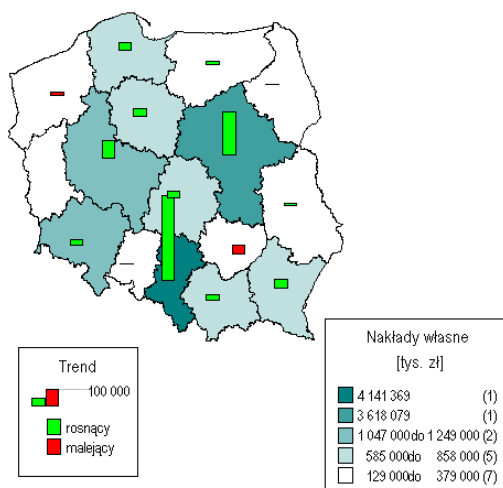
Nakłady na działalność innowacyjną w województwach znane są dla lat 2002-2007. Całkowite kwoty tych nakładów ogółem oraz *per capita* przedstawiono w tabeli 2.6.

Tabela 2.6. Nakłady na działalność innowacyjną w województwach w latach 2002-2007

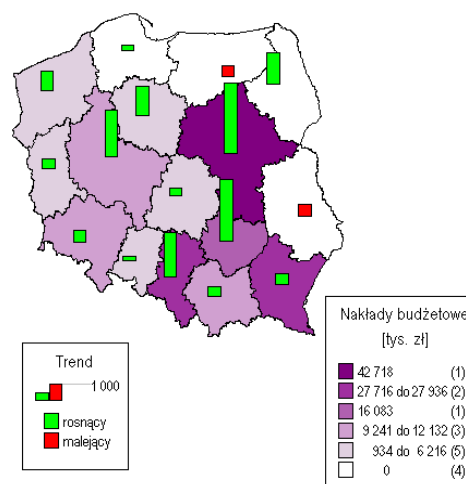
Jednostka terytorialna	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	ogółem	per capita	ogółem	per capita	ogółem	per capita	ogółem	per capita	ogółem	per capita	ogółem	per capita
	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]	[tys. zł]	[zł/os]
Polska	13848114	362,34	15511617	406,16	15628094	409,39	14669937	384,46	16558111	434,31	20222949	530,57
Dolnośląskie	1278381	440,11	1338681	461,88	1030056	356,04	1153153	399,26	1117905	387,85	1451768	504,36
Kujawsko-Pom.	669834	323,72	459104	221,99	655266	316,82	834674	403,56	864345	418,29	957756	463,55
Lubelskie	541102	246,29	279882	127,73	355235	162,57	528259	242,36	532978	245,30	480970	222,03
Lubuskie	280463	278,18	458137	454,15	365525	362,2	130407	129,22	227397	225,48	198617	196,95
Łódzkie	507343	194,58	462014	177,9	527657	203,91	351573	136,4	426090	166,04	1889921	739,44
Małopolskie	879124	271,57	1038751	319,33	1121184	343,9	869384	266,18	1247515	381,36	1188124	362,34

Mazowieckie	1992535	388,51	3525740	686,51	4233526	822,68	3679197	713,34	3678210	711,22	4061804	782,85
Opolskie	296332	279,29	406814	385,36	398655	379,12	279540	266,89	285714	274,21	369157	355,95
Podkarpackie	659325	313,21	732033	349,04	707463	337,21	677986	323,12	817679	389,82	905066	431,53
Podlaskie	185122	153,28	276650	229,56	247993	206,24	304544	253,85	425089	355,40	230715	193,45
Pomorskie	690786	316,35	431662	197,2	715383	326,06	788949	358,77	901807	409,24	692841	313,37
Śląskie	2962082	626,03	2938916	623,31	2645261	562,73	2542260	542,55	3569157	764,41	5401406	1160,57
Świętokrzyskie	793143	612,05	302576	234,27	324869	252,09	422802	329,03	281712	220,12	309797	242,87
Warmińsko-Maz.	231563	162,11	203826	142,65	210213	147,13	257893	180,52	275755	193,26	352587	247,23
Wielkopolskie	1507566	449,31	2407542	716,54	1450445	431	1476418	437,79	1602809	474,41	1488920	439,61
Zachodniopom.	373415	219,95	249290	146,98	639364	377,24	372900	220,11	303950	179,55	243502	143,89

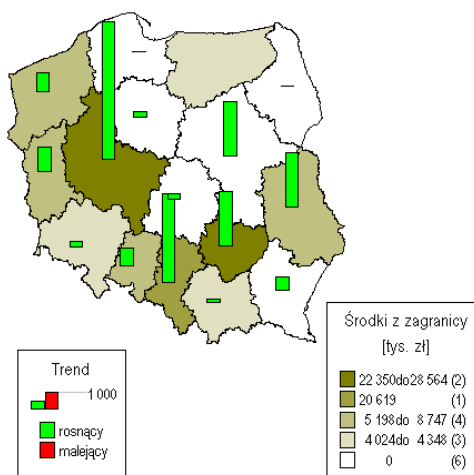
Nakłady na działalność innowacyjną w 2007 roku



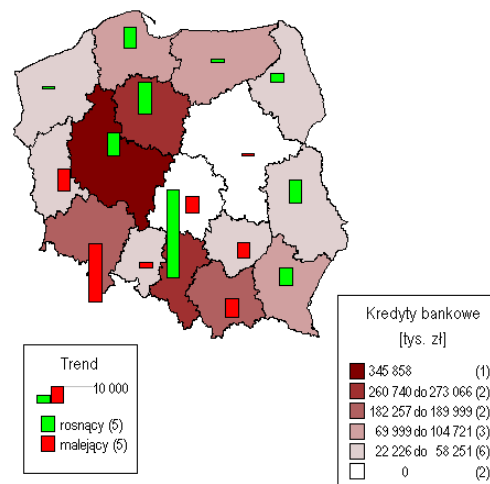
Nakłady na działalność innowacyjną w 2007 roku



Nakłady na działalność innowacyjną w 2007 roku



Nakłady na działalność innowacyjną w 2007 roku



Rys. 2.2. Nakłady własne, nakłady budżetowe, środki zagraniczne i kredyty bankowe na działalność innowacyjną w Polsce w roku 2007 i trendy zmian

W roku 2002 nakłady ogółem w województwie świętokrzyskim były stosunkowo wysokie, plasujące województwo na piątym miejscu w Polsce, a w przeliczeniu *per capita* nawet na drugim. W dalszych latach sytuacja się znacznie pogorszyła. W roku 2007 otrzymana kwota w przeliczeniu na osobę stawiała województwo na 13 miejscu w Polsce.

Sytuację tych nakładów w rozbiciu na środki własne, budżetowe, pozyskane z zagranicy i kredyty bankowe ilustrują kartogramy przedstawione na rysunku 2.2. W latach 2002-2005 brak było finansowania innowacji w województwie świętokrzyskim ze środków budżetowych. Środki takie pojawiły się dopiero w latach 2006 i 2007 (Odpowiednio ok. 14,5 mln zł i 16,1 mln zł).

Widoczne na rysunku 2.2 województwa o nakładach budżetowych równych zero w roku 2007 w innych latach były dotowane z budżetu państwa – stąd podane są dla nich trendy dla tego finansowania. Ta sama uwaga dotyczy innych kartogramów z rysunku 2.2.

Nakłady własne w województwie świętokrzyskim cechuje silna tendencja spadkowa.

Środki z zagranicy pozyskiwano tylko w latach 2004-2005 oraz 2007. W roku 2007 była to znaczna kwota (ok. 22,6 mln zł), co miało wpływ na powstanie silnego trendu rosnącego w zakresie tego typu finansowania. Kredyty bankowe – oprócz lat 2004 i 2005 – były dość znaczne, przy czym znacznie wyższe kredyty były pobrane w latach 2002 i 2003 niż w latach 2006 i 2007, co miało wpływ na powstanie trendu malejącego w zakresie tego typu finansowania.

Efekty inwestowania tych środków w innowacje w województwie świętokrzyskim przedstawia następny rozdział.

2.5. Środki automatyzacji procesów produkcyjnych

Środki automatyzacji procesów produkcyjnych, przedstawione w statystykach GUS-u, to:

- ✓ linie produkcyjne automatyczne,
- ✓ linie produkcyjne sterowane komputerem,
- ✓ centra obróbkowe,
- ✓ obrabiarki laserowe sterowane numerycznie,
- ✓ roboty i manipulatory przemysłowe razem,
- ✓ roboty,
- ✓ komputery do sterowania i regulacji procesami.

Sytuację w województwie świętokrzyskim na tle innych województw w zakresie wymienionych środków automatyzacji procesów produkcyjnych przeliczonych na 100 000 mieszkańców przedstawiają kartogramy na rysunku 2.3.

Tabela 2.7 przedstawia miejsce województwa świętokrzyskiego w Polsce co do całkowitej liczby wymienionych środków automatyzacji procesów produkcyjnych oraz zobiektywizowanej liczby (na 100 000 mieszkańców) w roku 2007.

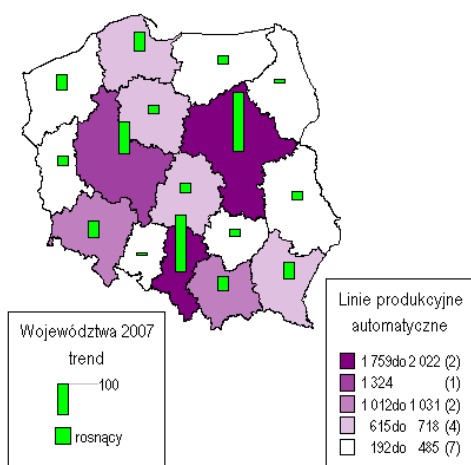
Tabela 2.7. Miejsce województwa świętokrzyskiego w Polsce co do liczby sztuk środków automatyzacji procesów produkcyjnych w roku 2007

Wyszczególnienie	sztuk	odsetek wszystkich w Polsce	miejsce województwa w Polsce	liczba sztuk na 100 000 m.	średnia krajowa na 100 000 m.	miejsce województwa w Polsce
linie produkcyjne automatyczne	468	3,77	11	36,7	32,5	5
linie produkcyjne sterowane komputerem	250	2,35	15	19,6	27,5	13
centra obróbkowe	163	2,36	12	12,8	18,1	9
obrabiarki laserowe sterowane numerycznie	22	2,77	14	1,7	2,1	9
roboty i manipulatory przemysłowe razem	44	0,76	16	3,4	15,3	15
roboty	28	0,79	16	2,2	9,2	15
komputery do sterowania i regulacji procesami	1027	3,38	11	80,5	79,7	6

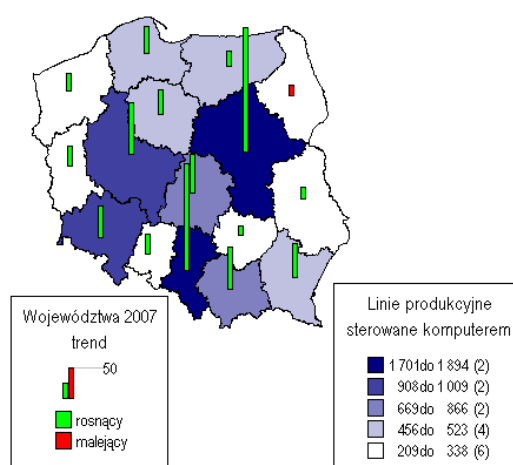
Z tabeli 2.7 wynika, że w zakresie robotyzacji procesów produkcyjnych pod względem liczby sztuk środków automatyzacji procesów produkcyjnych świętokrzyskie jest jednym z najbardziej zacofanych regionów w Polsce. W zakresie obrabiarek laserowych sterowanych numerycznie świętokrzyskie także należy do województw słabo rozwiniętych. W pozostałych przypadkach na tle kraju można mówić o średnim poziomie zaawansowania.

Natomiast jeśli spojrzeć na liczbę sztuk środków automatyzacji procesów produkcyjnych na 100 000 mieszkańców to województwo świętokrzyskie tylko w dwóch przypadkach wykazuje się sytuacją lepszą niż średnia krajowa. Tak więc poziom zaawansowania województwa pod względem automatyzacji środków produkcyjnych (oprócz robotyzacji) jest nieco poniżej średniej krajowej.

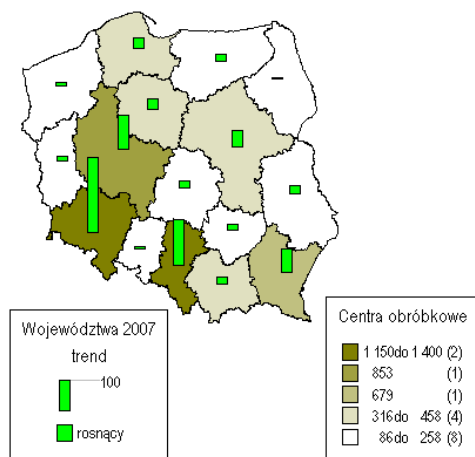
Środki automatyzacji procesów produkcyjnych



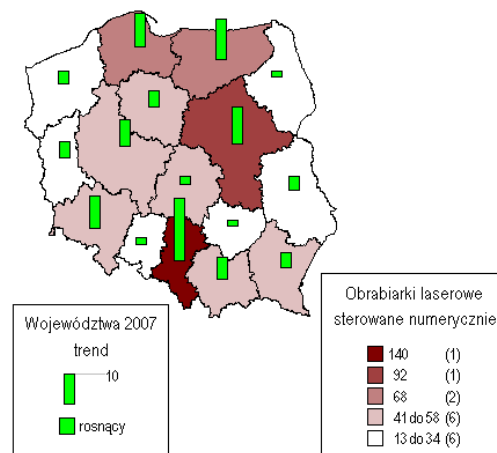
Środki automatyzacji procesów produkcyjnych



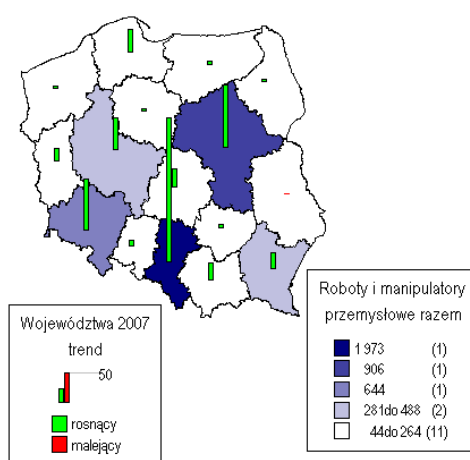
Środki automatyzacji procesów produkcyjnych



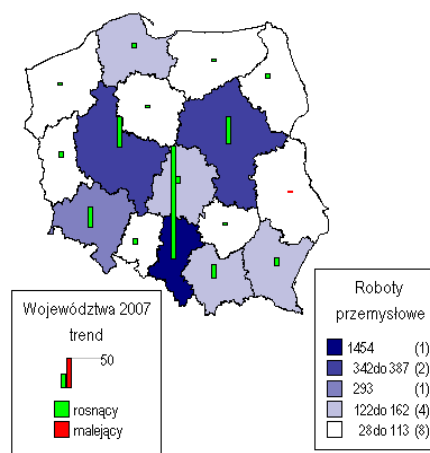
Środki automatyzacji procesów produkcyjnych



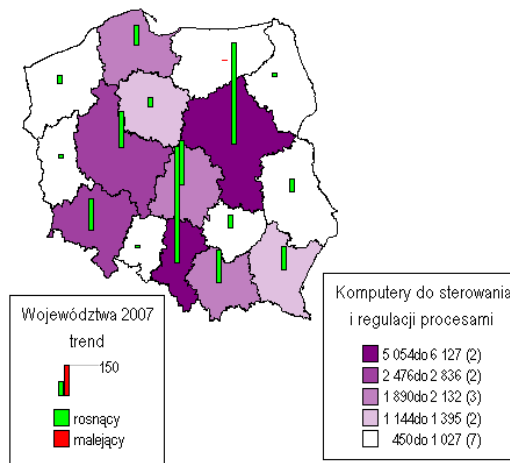
Środki automatyzacji procesów produkcyjnych



Środki automatyzacji procesów produkcyjnych



Środki automatyzacji procesów produkcyjnych



Rys. 2.3. Środki automatyzacji procesów produkcyjnych w Polsce w roku 2007 oraz trendy zmian w latach 2002-2007

2.6. Dane liczbowe dotyczące nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim w odniesieniu do średniej krajowej

W tabeli 2.8 przedstawiono dane liczbowe dotyczące nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim w relacji do średnich wartości cech opisujących postęp techniczny w Polsce lub jako odsetek wartości dotyczącej całego kraju. Analiza ta dotyczy lat 2002-2007, przy czym dwie pierwsze kategorie danych dotyczą ludności oraz powierzchni województwa świętokrzyskiego. Poszczególne dane wpisywano na polach białych lub szarych – w ten sposób zróżnicowano je zgodnie ze sposobem „mierzenia” postępu technicznego przez GUS, przedstawione w części 1 rozdziału.

Tabela 2.8. Dane liczbowe dotyczące nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim odniesione do danych dotyczących kraju w latach 2002-2007

Lp.	Nazwa	wartość w regionie / odsetek lub wartość średnia w Polsce						jedm.
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	Ludność	1 295 885/ 3,39%	1 291 598/ 3,38%	1 288 693/ 3,38	1 285 007/ 3,37%	1 279 838/ 3,36%	1 275 550/ 3,35%	osoby
	Powierzchnia	11 691/ 3,74%	11 691/ 3,74%	11 708/ 3,74%	11 708/ 3,74%	11 708/ 3,74%	11 708/ 3,74%	km ²
1.	Liczba podmiotów zajmujących się działalnością B+R	12 / 1,43%	10 / 1,08%	10 / 1,04%	16 / 1,46%	18/ 1,68%	18/ 1,57%	szt
2.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R faktycznie poniesione	14126,60/ 0,31%	12652,60/ 0,28%	18379,40/ 0,36%	19546,40/ 0,35%	21479,80/ 0,36%	35601,30/ 0,53%	tys zł
3.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R faktycznie poniesione bieżące ogółem	10523,20/ 0,27%	11006,60/ 0,28%	13446,90/ 0,33%	16284,40/ 0,37%	17673,60/ 0,37%	27707,90/ 0,54%	tys zł
4.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R faktycznie poniesione bieżące środki budżetowe	6858,60/ 0,27%	7448,00/ 0,30%	8594,50/ 0,33%	6958,30/ 0,27%	6207,40/ 0,22%	10954,20/ 0,36%	tys zł
5.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R faktycznie poniesione inwestycyjne na środki trwałe	3603,40/ 0,46%	1646,00/ 0,25%	4932,50/ 0,48%	3262,00/ 0,28%	3806,20/ 0,34%	7893,40/ 0,53%	tys zł
6.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R amortyzacja środków trwałych	1631,80/ 0,36%	635,10/ 0,13%	893,30/ 0,22%	1246,30/ 0,30%	2332,0/ 0,44%	bd	tys zł
7.	Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności ogółem	14126,6/ 0,31%	12652,6/ 0,28%	18379,4/ 0,36%	19546,4/ 0,35%	21479,8/ 0,36%	35601,3/ 0,53%	tys zł
8.	Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności w tym budżetowe	6858,6/ 0,27%	7448/ 0,30%	8594,5/ 0,33%	6958,3/ 0,27%	6207,4/ 0,22%	10954,2/ 0,36%	tys zł
9.	Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności, przemysł - sekcja C, D, E, ogółem	6048,6/ 1%	5323,6/ 0,81%	10129,7/ 1,40%	9890,8/ 1,08%	12308,5/ 1,31%	20845,3/ 1,86%	tys zł
10.	Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności, przemysł - sekcja C, D, E, budżetowe	1451/ 2,94%	2240/ 4,22%	3046,5/ 5,72%	1337,5/ 2,55%	1007,0/ 1,77%	1940,2/ 2,17%	tys zł
11.	Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności, sekcje poza przemysłem, ogółem	8078/ 0,20%	7329/ 0,19%	8249,7/ 0,19%	9655,6/ 0,21%	9171,3/ 0,19%	14756,0/ 0,27%	tys zł
12.	Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności, sekcje poza przemysłem, budżetowe	5407,6/ 0,22%	5208/ 0,21%	5548/ 0,22%	5620,8/ 0,22%	5200,4/ 0,19%	9014,0/ 0,30%	tys zł
13.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R ogółem	668,4/ 0,29%	1091,7/ 0,52%	1058/ 0,36%	1274,5/ 0,31%	2 600,1 0,78%	1 230,6 0,29%	tys zł

14.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R składki dla organizacji międzynarodowych	0/ 1492,9tys.zł	0/ 2623,1tys.zł	0/ 3665,7tys.zł	0/ 5167,5tys.zł	0/ 6878,5tys.zł	0/ 10023,2 tys.zł	tys zł
15.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R prace nabyte od placówek naukowych PAN	0/ 4612,4tys.zł	0/ 6882,4tys.zł	0/ 8970 tys.zł	0/ 9395,5 tys.zł	37,7/ 0,52%	0/ 11755,1 tys.zł	tys zł
16.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R prace nabyte od jednostek badawczo-rozwojowych	390,4/ 0,66%	0/ 57800 tys.zł	287/ 0,46%	1124,6/ 1,05%	1 100,6 0,95%	844,3 0,83%	tys zł
17.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R prace nabyte od szkół wyższych	130/ 0,70%	841,7/ 3,44%	730/ 2,28%	69,6/ 0,10%	0/ 35694,2 tys.zł	235/ 0,45%	tys zł
18.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R prace nabyte od przedsiębiorstw	148/ 0,11%	250/ 0,25%	0/ 157830tys.zł	80,3/ 0,04%	1457,8/ 1,03%	144,1/ 0,06%	tys zł
19.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R prace nabyte od prywatnych instytucji niedochodowych	0/ 5724,5 tys.zł	0/ 7899,8 tys.zł	41/ 0,33%	0/ 13344 tys.zł	0 141300,1 tys.zł	7,2 0,04%	tys zł
20.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R prace nabyte od prywatnych instytucji niedochodowych osób fizycznych	0/ 2009,4 tys.zł	0/ 3625,8 tys.zł	5/ 0,06%	bd	bd	bd	tys zł
21.	Nakłady zewnętrzne na działalność B+R prace nabyte od instytucji zagranicznych	0/ 8321,6	0/ 8198	0/ 17691	0/ 22345	4,0/ 0,03%	bd	tys.zł
22.	Zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej ogółem (w EPC)	770/ 1,01%	775/ 1,01%	670/ 0,86%	790/ 1,03%	770,7/ 1,05%	bd	osoby
23.	Zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej na 1000 osób aktywnych zawodowo	1,3/ 4,5 osób	1,3/ 4,5 osób	1,1/ 4,6 osób	1,2/ 4,4 osób	1,2/ 4,3 osób	bd	osoby
24.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych ogółem	1 255/ 1,02%	1 320/ 1,05%	1 124/ 0,88%	1 349/ 1,09%	1240/ 1,02%	1356/ 1,11%	osoby
25.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych, pracownicy naukowo-badawczy	1 103/ 1,21%	1 166/ 1,24%	997/ 1,03%	1 245/ 1,27%	1067/ 1,11%	1202/ 1,24%	osoby
26.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych, technicy i pracownicy równorzędni	83/ 0,48%	69/ 0,41%	65/ 0,41%	53/ 0,38%	103/ 0,76%	80/ 0,59%	osoby
27.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych, pozostały personel	69/ 0,47%	85/ 0,57%	62/ 0,41%	51/ 0,44%	70/ 0,62%	74/ 0,68%	osoby
28.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych w przemyśle - sekcje C, D, E, ogółem	144/ 2,11%	100/ 1,27%	97/ 1,18%	127/ 1,40%	190/ 1,89%	188/ 1,69%	osoby
29.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych w przemyśle - sekcje C, D, E, pracownicy naukowo-badawczy	92/ 2,49%	50/ 1,13%	51/ 1,01%	59/ 0,99%	92/ 1,51%	116/ 1,84%	osoby
30.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych w przemyśle - sekcje C, D, E, technicy i pracownicy równorzędni	32/ 1,43%	27/ 1,04%	25/ 1,14%	35/ 1,50%	60/ 2,02%	40/ 1,08%	osoby
31.	Zatrudnieni w działalności B+R wg sektorów ekonomicznych w przemyśle - sekcje C, D, E, pozostały personel	20/ 2,26%	23/ 2,63%	21/ 2,24%	33/ 4,00%	38/ 3,87%	32/ 2,84%	osoby
32.	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową ogółem	14,10/ 0,31%	12,70/ 0,28%	18,30/ 0,35%	19,50/ 0,35%	21,5/ 0,36%	bd	mln zł
33.	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 mieszkańca	11,00/ 118 zł	10,00/ 119 zł	14,00/ 135 zł	16,00/ 146 zł	16,80 155 zł	bd	zł
34.	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 zatrudnionego w B + R	11,20/ 36,80 tys.zł	9,600/ 35,10 tys.zł	16,40/ 40,50 tys.zł	14,50/ 45,20 tys.zł	17,34 48,59 tys.zł	bd	tys zł
35.	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową relacja do PKB (ceny bieżące)	0,07/ 0,58	0,06/ 0,56	0,08/ 0,56	0,08/ 0,57	bd	bd	% PKB
36.	Nakłady na działalność innowacyjną ogółem	793 143,00/ 5,73%	302 576,40/ 1,95%	324 868,71/ 2,08%	422 801,80/ 2,88%	281712,2/ 1,70%	309797,1/ 1,53%	tys zł
37.	Nakłady na działalność innowacyjną własne	636 069,70/ 7,03%	187 547,80/ 1,81%	200 561,13/ 1,63%	265 819,10/ 2,38%	194395,2/ 1,47%	227316,7/ 1,50%	tys zł

38.	Nakłady na działalność innowacyjną budżetowe	0,00/ 140300tys.zł	0,00/ 114257tys.zł	0,00/ 166485tys.zł	0,00/ 249926tys.zł	14657,4/ 5,52%	16083/ 7,15%	tys zł
39.	Nakłady na działalność innowacyjną pozyskane z zagranicy	0,00/ 99546tys.zł	0,00/ 157393tys.zł	5 587,81/ 3,23%	2 185,90/ 1,54%	0,00/ 255555,3 tys.zł	22349,9/ 220441,5 tys.zł	tys zł
40.	Nakłady na działalność innowacyjną kredyty bankowe	87 824,40/ 2,83%	25 613,90/ 1,20%	0,00/ 2441195tys.zł	0,00/ 1995319tys.zł	27086,6/ 1,17%	22226,1/ 10,40%	tys zł
41.	Środki automatyzacji procesów produkcyjnych - linie produkcyjne automatyczne	315/ 4,04%	335/ 3,85%	368/ 3,65%	367/ 3,46%	394/ 3,31%	468/ 3,77%	szt
42.	Środki automatyzacji procesów produkcyjnych - linie produkcyjne sterowane komputerem	164/ 2,80%	167/ 2,47%	169/ 2,12%	195/ 2,40%	226/ 2,37%	250/ 2,35%	szt
43.	Środki automatyzacji procesów produkcyjnych - centra obróbkowe	56/ 2,19%	57/ 1,83%	78/ 1,96%	112/ 2,37%	138/ 2,30%	163/ 2,38%	szt
44.	Środki automatyzacji procesów produkcyjnych - obrabiarki laserowe sterowane numerycznie	6/ 2,50%	17/ 6,32%	18/ 3,18%	10/ 1,62%	21/ 2,85%	22/ 2,78%	szt
45.	Środki automatyzacji procesów produkcyjnych - roboty i manipulatory przemysłowe razem	15/ 0,65%	15/ 0,45%	15/ 0,36%	36/ 0,84%	53/ 0,99%	44/ 0,76%	szt
46.	Środki automatyzacji procesów produkcyjnych - roboty i manipulatory przemysłowe - roboty	8/ 0,69%	9/ 0,46%	9/ 0,37%	23/ 0,90%	40/ 1,33%	28/ 0,79%	szt
47.	Środki automatyzacji procesów produkcyjnych - komputery do sterowania i regulacji procesami	825/ 4,43%	579/ 2,64%	803/ 3,25%	947/ 3,69%	1 020/ 3,57%	1 027/ 3,38%	szt

Z przedstawionych w tabeli 2.8 liczb wynika, że nakłady na działalność badawczo-rozwojową w województwie świętokrzyskim w stosunku do kwot wydawanych w całym kraju są w większości przypadków zdecydowanie mniejsze niż ludnościowy czy powierzchniowy udział województwa w kraju. W nielicznych przypadkach przekraczają one 1% nakładów krajowych (można tu wymienić tylko „Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności, przemysł - sekcja C, D, E, ogółem” oraz „Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione wg sekcji Klasyfikacji Działalności, przemysł - sekcja C, D, E, budżetowe”). W wielu wypadkach są to nakłady zerowe. Już ten czynnik przesądza o niewielkiej szansie na rozwój nauki, innowacji i postępu technicznego w województwie.

Zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej ogółem (w EPC) jest na poziomie w przybliżeniu odpowiadającym udziałowi procentowemu ludności województwa w kraju, ale liczba zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej na 1000 osób aktywnych zawodowo bardzo odbiega od średniej krajowej. Odsetek pracowników naukowych i personelu technicznego jest blisko trzykrotnie niższy niż odsetek ludności województwa w kraju; jedynie pozostały personel zatrudniony w jednostkach B+R był w analizowanym okresie na poziomie ok. 2-4% tegoż personelu w kraju. Świadczy to jednak bardziej o biurokratycznym niż innowacyjnym podejściu do postępu technicznego.

Wskaźniki przytoczone jako pozycje 32–34 tabeli 2.8 pokazują całą słabość finansową działalności badawczo-rozwojowej w województwie świętokrzyskim.

Nakłady na działalność innowacyjną były w województwie wysokie tylko w roku 2002, głównie jednak w oparciu o środki własne i kredyty bankowe. W latach 2003-2007 zmniejszyły się one jednak w stosunku do roku 2002 dwu- lub trzykrotnie. Warto tu powiedzieć, że pierwsze środki budżetowe na działalność innowacyjną w województwie przeznaczono dopiero w latach 2006-2007.

W tym stanie rzeczy znajdujące się w firmach świętokrzyskich środki automatyzacji procesów produkcyjnych wyglądają – poza parkiem robotów i manipulatorów – pod względem ilościowym zupełnie dobrze. Także liczba kształconych w 2007 roku studentów, stanowiąca 2,92% liczby wszystkich studiujących w Polsce, świadczy o dużym potencjale kadry naukowej.

2.7. Podsumowanie i wnioski

Problem nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim sprowadza się więc zasadniczo do dwóch kwestii: do pieniędzy oraz do dobrze zorganizowanej współpracy przemysłu z nauką i jednostkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi. Po wejściu Polski do Unii Europejskiej obie te kwestie stały się prostsze, gdyż o środki można się starać poprzez szeroko rozbudowany system grantów krajowych i unijnych, zaś kontakty z ośrodkami zagranicznymi są łatwiejsze niż kiedykolwiek. System grantów europejskich i projektów ramowych, poszukiwanie przez jednostki zagraniczne partnerów w Polsce stało się powszechne. Obecnie dla szerokiego rozwoju współpracy zagranicznej osób zatrudnionych w jednostkach B+R (której pokłosem byłby postęp techniczny) w województwie świętokrzyskim istnieje jedna główna przeszkoda. Jest to nadmiar pracy przy znacznie niższym niż średnio w krajach Unii Europejskiej wynagrodzeniu. Jak wynika bowiem z przedstawionego w tabeli 2.8 zestawienia, niewielka ilościowo kadra naukowo-badawcza w województwie obsługuje proces dydaktyczny na dobrym ilościowo (i także jakościowo) poziomie, a jednocześnie stara się współpracować z przemysłem.

Pozostaje mieć nadzieję, że system projektów finansowanych przez Unię Europejską oraz nakłady budżetowe na rozwój nauki i postępu technicznego zmienią tę sytuację w najbliższych latach.

Spis literatury

1. *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005-2013*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji oraz Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, Kielce, 2004
2. Hnidan P., Piotrowska-Piątek A., *Foresight – wstępna analiza regionu*, [w] Raport Kluczowych Branż Regionu, Kielce 2007, Projekt „Foresight Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego” (projekt nr WKP_1/1.4.5/2/2006/20/23/601/2006/U)
3. Mały Rocznik Statystyczny Polski 2008
4. Strona internetowa Głównego Urzędu Statystycznego: www.stat.gov.pl
5. *Szkoły Wyższe i ich finanse w 2007 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008.

3. Ocena poziomu innowacyjności regionu świętokrzyskiego na tle kraju w 2006 roku

Dynamikę i charakter współczesnych procesów rozwojowych wyznaczają nowe uwarunkowania odnoszące się przede wszystkim do wyzwań związanych z postępującą globalizacją, powszechną konkurencją oraz procesem budowania gospodarki opartej na wiedzy. Elementem scalającym te wyzwania jest innowacyjność gospodarek regionalnych, która staje się „kluczem” do sukcesu regionów. Innowacyjność jest bowiem priorytetowym czynnikiem sprawnym wysokiej pozycji konkurencyjnej regionu na arenie krajowej i zagranicznej. W tym sensie przed każdym regionem stoi konieczność podnoszenia konkurencyjności rozumianej przede wszystkim jako zdolność społeczeństwa do rozpoznawania nowych potrzeb oraz dążenie do ich zaspokajania przez poszukiwanie nowych rozwiązań bądź ulepszanie już istniejących przedmiotów, usług, procesów. W nowej sytuacji zyskują te kraje, których gospodarka jest sprzężona z rozwojem nauki, które produkują i efektywnie wdrażają innowacje⁴. Zmiany zachodzące we współczesnym świecie wpływają bardzo silnie na zachowanie przedsiębiorstw, których sukces jest coraz bardziej uzależniony od innowacyjności. Tempo i zakres kreowania oraz wdrażania innowacji decyduje obecnie o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstw, a tym samym również regionów.

Biorąc pod uwagę dostępność do bazy statystycznej jako mierniki określenia poziomu innowacyjności regionów w 2006 roku przyjęto 15 następujących cech diagnostycznych:

x_1 – liczba jednostek B+R⁵;

x_2 – zatrudnienie⁶ w działalności B+R w EPC⁷ na 1000 osób aktywnych zawodowo (ogółem);

x_3 – zatrudnienie pracowników naukowo-badawczych w działalności B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo;

x_4 – udział pracowników z tytułem naukowym profesora i stopniem naukowym dr hab. i dr, w liczbie zatrudnionych w działalności B+R [%];

x_5 – nakłady na działalność B+R (ceny bieżące) w relacji do produktu krajowego brutto [%];

x_6 – nakłady na działalność B+R (ceny bieżące) na 1 mieszkańca [zł];

x_7 – udział nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych województwa w nakładach krajowych [%];

x_8 – przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw;

⁴ B. Jałowiecki., M. S. Szczepański, *Rozwój lokalny i regionalny w perspektywie socjologicznej*, Śląskie Wydawnictwa Naukowe, Wyższa Szkoła Zarządzania i Nauk Społecznych w Tychach, Tychy 2002.

⁵ Działalność B+R obejmuje następujące grupy jednostek: jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe (placówki naukowe PAN, jednostki badawczo-rozwojowe, jednostki obsługi nauki), jednostki rozwojowe, szkoły wyższe.

⁶ Dane obejmują wyłącznie pracowników bezpośrednio związanych z działalnością B+R, poświęcających na tę działalność co najmniej 10% nominalnego czasu pracy.

⁷ EPC - Ekwiwalenty pełnego czasu pracy - jednostki przeliczeniowe służące do ustalenia faktycznego zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczo-rozwojową. *Rocznik Statystyczny Województw 2007*, GUS, Warszawa 2007, s. 64.

- x_9 – przedsiębiorstwa przemysłowe, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną [%];
- x_{10} – nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące);
- x_{11} – udzielone patenty na 1 mln ludności;
- x_{12} – nakłady wewnętrzne na działalność B+R w tys. zł;
- x_{13} – nakłady inwestycyjne w nakładach wewnętrznych na B+R (%);
- x_{14} – prace rozwojowe w nakładach wewnętrznych bieżących na działalność B+R (%);
- x_{15} – środki zagraniczne przeznaczone na działalność B+R w tys. zł (ceny bieżące).

W rozdziale wskazano cechy najbardziej różnicujące województwa oraz podjęto próbę określenia poziomu innowacyjności województwa świętokrzyskiego na tle innych regionów kraju w 2006 roku, przy wykorzystaniu metody Z. Hellwiga.

3.1. Cechy najbardziej różnicujące przestrzeń krajową

Pod względem wartości analizowanych cech poszczególne województwa charakteryzują się różnym stopniem zróżnicowania. Wartość bezwzględna współczynnika zmienności w 2006 roku wahała się bowiem od 12,2% do 156,1% (tabela 3.1).

Wśród wymienionych cech najbardziej różnicującą województwa jest wskaźnik *nakłady wewnętrzne na działalność B+R w tys. zł* (współczynnik zmienności wynosi 156,1%).

W świetle wartości tej cechy na czoło wysuwa się województwo mazowieckie, dla którego wskaźnik ten wynosi 2462,6 tys. zł. Charakteryzuje się ono zdecydowaną przewagą nad kolejnymi województwami: małopolskim (726,8 tys. zł), śląskim (495,6 tys. zł) i wielkopolskim (454,7 tys. zł). Natomiast najmniejszą wartością omawianego wskaźnika charakteryzują się województwa: opolskie (36,3 tys. zł), lubuskie (23,8 tys. zł) i świętokrzyskie. Pod względem omawianej cechy województwo świętokrzyskie znajduje się na 16 pozycji, w którym nakłady wewnętrzne na działalność B+R wyniosły 21,5 tys. zł.

Kolejną cechą znacznie różnicującą przestrzeń krajową są *środki zagraniczne przeznaczone na działalność B+R w tys. zł* (współczynnik zmienności na poziomie 144,1%). Najkorzystniej wskaźnik ten kształtuje się w województwie mazowieckim (15 6217,1 tys. zł), a w dalszej kolejności w małopolskim (57 224,9 tys. zł), kujawsko-pomorskim (33 858,8 tys. zł oraz łódzkim (29 848,7 tys. zł). Najmniejszą wartość wskaźnik ten przyjmuje w województwach: opolskim (3161,3 tys. zł), warmińsko-mazurskim (2636,3 tys. zł), podlaskim (2155,3 tys. zł) i świętokrzyskim. Wartość tego wskaźnika dla województwa świętokrzyskiego wynosi 370,1 tys. zł i zajmuje ono pod tym względem 16 pozycję.

Znaczne zróżnicowanie województw jest widoczne pod względem *liczby jednostek B+R* – wartość współczynnika zmienności wynosi 115,1%. W świetle wartości tej cechy dominuje województwo mazowieckie – 320 jednostek, śląskie – 126 jednostek, małopolskie – 96 jednostek oraz wielkopolskie – 88 jednostek. Najmniej jednostek B+R występuje w następujących województwach: świętokrzyskim i lubuskim (18 jednostek), zachodniopomorskim (17 jednostek) i warmińsko-mazurskim (16 jednostek). Województwo świętokrzyskie zajmuje 14 pozycję (*ex aequo* z województwem lubuskim) ze wspomnianą wartością tego wskaźnika.

Pod względem *nakładów na działalność B+R (ceny bieżące) na 1 mieszkańca* (współczynnik zmienności wynosi 105,2%) przoduje województwo mazowieckie (475,9 zł),

a za nim – województwo małopolskie (222,1 zł), pomorskie (139,4 zł), łódzkie (138,4 zł) oraz wielkopolskie (134,6 zł). Najmniejszą wartość wskaźnik ten przyjmuje w województwach: warmińsko-mazurskim (38,7 zł), opolskim (34,9 zł), lubuskim (23,6 zł) i świętokrzyskim. W świetle badanej cechy województwo świętokrzyskie zajmuje 16 pozycję z wartością wskaźnika 16,8 zł.

Tabela 3.1. Wybrane wskaźniki innowacyjności gospodarki województw w 2006 roku

cecha województwo	x₁	x₂	x₃	x₄	x₅	x₆	x₇	x₈	x₉	x₁₀	x₁₁	x₁₂	x₁₃	x₁₄	x₁₅
Dolnośląskie	81	3,8	3,3	60,8	0,45	103,5	6,8	43,6	37,2	4266,8	52,0	298,2	22,3	32,0	15305,6
Kujawsko-pomorskie	38	3,4	3,0	45,7	0,25	84,9	5,2	38,8	35,5	4501,8	15,5	175,3	41,6	57,9	33858,8
Lubelskie	42	3,3	2,8	58,8	0,48	83,3	3,2	42,0	37,0	4196,7	17,9	180,8	12,9	20,8	11119,2
Lubuskie	18	1,6	1,5	59,2	0,15	23,6	1,4	36,1	32,9	2498,9	9,9	23,8	29,0	39,1	7796,9
Łódzkie	76	3,4	2,6	53,7	0,52	138,4	2,6	35,4	27,0	2029,0	37,4	355,1	16,5	29,8	29848,7
Małopolskie	96	5,4	4,8	60,6	1,02	222,1	7,5	42,6	37,3	4990,1	31,5	726,8	20,3	37,6	57224,9
Mazowieckie	320	9,8	7,4	43,6	1,10	475,9	22,2	50,4	44,1	7552,8	63,2	2462,6	14,5	36,9	156217,1
Opolskie	21	2,4	1,9	62,3	0,12	34,9	1,7	45,6	39,0	2828,8	27,8	36,3	15,1	40,5	3161,3
Podkarpackie	54	1,7	1,1	39,8	0,30	75,0	4,9	47,7	43,0	4088,4	13,3	157,3	31,4	64,8	21018,7
Podlaskie	21	2,8	2,4	63,6	0,27	51,0	2,6	46,2	40,1	5001,0	5,85	61,0	36,5	17,0	2155,3
Pomorskie	53	5,4	4,8	50,7	0,52	139,4	5,4	40,8	38,7	4099,1	20,9	307,1	16,3	53,4	16061,8
Śląskie	126	3,5	2,9	55,0	0,34	106,1	21,6	47,3	46,1	6943,9	38,3	495,6	19,8	55,9	26346,0
Świętokrzyskie	18	1,2	1,0	60,0	0,08	16,8	1,7	37,0	32,3	3394,1	10,9	21,5	17,7	66,7	370,1
Warmińsko-mazurskie	16	2,0	1,8	72,5	0,24	38,7	1,7	44,4	35,6	2012,8	4,2	55,1	13,1	19,3	2636,3
Wielkopolskie	88	3,5	2,8	44,5	0,47	134,6	9,7	38,4	31,8	4857,0	17,8	454,7	23,5	35,4	24219,8
Zachodniopomorskie	17	3,4	2,4	62,4	0,17	48,2	1,8	34,0	26,7	3070,2	24,2	81,6	32,1	20,2	7209,5
Średnia arytmetyczna	82,65	3,91	3,17	56,81	0,45	132,49	7,19	42,39	37,08	4346,13	26,70	491,49	23,78	40,82	33574,54
Odchylenie standardowe	95,15	2,50	1,91	9,48	0,33	139,38	7,45	5,19	5,84	1725,93	18,63	767,14	9,75	17,15	48366,60
Współczynnik zmienności [%]	115,1	64,0	60,2	16,7	74,1	105,2	103,7	12,2	15,7	39,7	69,8	156,1	41,0	42,0	144,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie Nauka i technika w 2006 roku, GUS, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa 2007 oraz Rocznik Statystyczny Województw 2007, GUS, Warszawa 2007.

Najmniejsze zróżnicowanie występuje w zakresie *przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw*. Wartość współczynnika zmienności wynosi 12,2%. W świetle wartości tej cechy dominuje województwo mazowieckie – 50,4% podmiotów, a po nim województwo podkarpackie – 47,7% podmiotów, śląskie – 47,3% podmiotów, podlaskie – 46,2% podmiotów oraz warmińsko-mazurskie – 44,4% podmiotów. Najmniejszą wartość wskaźnik ten przyjmuje w województwach: wielkopolskim (38,4% podmiotów), świętokrzyskim (37,0% podmiotów), lubuskim (36,1% podmiotów), łódzkim (35,4% podmiotów) oraz zachodniopomorskim (34,0% podmiotów). Świętokrzyskie, z liczbą *przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw* – 37,0%, zajmuje 13 pozycję.

3.2. Określenie poziomu innowacyjności województwa świętokrzyskiego na tle innych regionów kraju w 2006 przy wykorzystaniu metody Z. Hellwiga

Do oceny poziomu innowacyjności województwa świętokrzyskiego na tle innych regionów kraju wykorzystano metodę Z. Hellwiga⁸. Klasyfikacja według miernika syntetycznego, obliczonego wspomnianą metodą, na podstawie piętnastu przedstawionych wyżej cech wskazała w 2006 roku jako najbardziej innowacyjne województwo mazowieckie (obliczona wartość wskaźnika syntetycznego dla tego województwa wynosi 0,65), które dzieli duży dystans do pozostałych regionów w kraju (tabela 3.2).

W kolejnej grupie za nim znajdują się województwa małopolskie (0,47), śląskie (0,45), dolnośląskie (0,37) i pomorskie (0,34). Grupę zdecydowanie mniej innowacyjnych województw stanowią kujawsko-pomorskie (0,29), wielkopolskie (0,29), podlaskie (0,26), lubelskie (0,25), podkarpackie (0,25), opolskie (0,22) i łódzkie (0,21). Natomiast zdecydowanie słabym poziomem innowacyjności odznaczają się województwa zachodniopomorskie (0,17), lubuskie (0,16), warmińsko-mazurskie (0,15) i świętokrzyskie (0,15).

Obliczony syntetyczny wskaźnik innowacyjności pozwolił na wyodrębnienie grup województw charakteryzujących się zbliżonym poziomem innowacyjności. Zidentyfikowano w ten sposób cztery grupy województw:

- Grupa I województwa o najwyższym wskaźniku innowacyjności,
- Grupa II województwa o wysokim wskaźniku innowacyjności,
- Grupa III województwa o średnim wskaźniku innowacyjności,
- Grupa IV województwa o niskim wskaźniku innowacyjności.

Tabela 3.2. Klasyfikacja województw pod względem innowacyjności gospodarki w 2006 roku

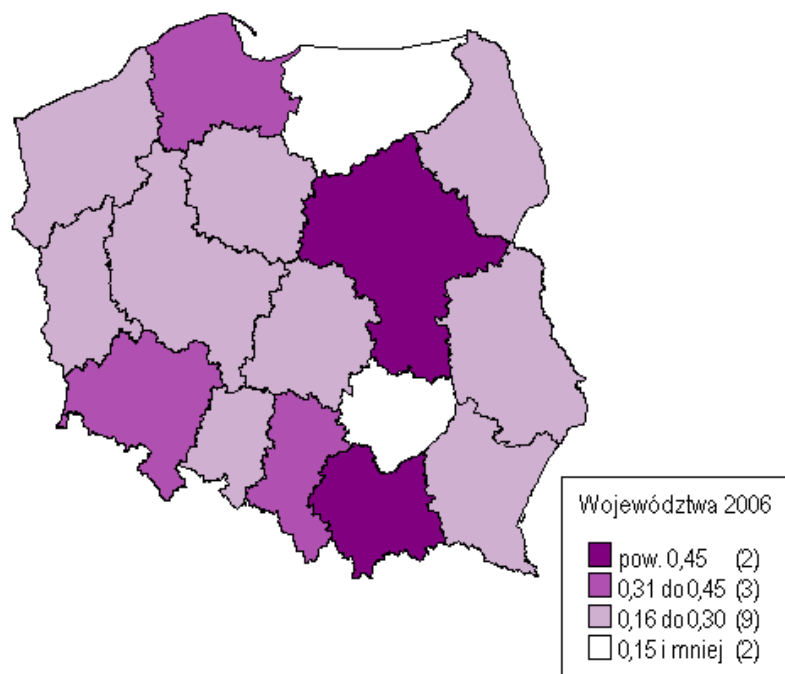
Pozycja	Województwo	Wartość wskaźnika syntetycznego
1.	Mazowieckie	0,65
2.	Małopolskie	0,47
3.	Śląskie	0,45

⁸ Hellwig Z., Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr, „Przegląd Statystyczny” 1968, t. XV, nr 4.

4.	Dolnośląskie	0,37
5.	Pomorskie	0,34
6.	Kujawsko-pomorskie	0,29
7.	Wielkopolskie	0,29
8.	Podlaskie	0,26
9.	Lubelskie	0,25
10.	Podkarpackie	0,25
11.	Opolskie	0,22
12.	Łódzkie	0,21
13.	Zachodniopomorskie	0,17
14.	Lubuskie	0,16
15.	Warmińsko-mazurskie	0,15
16.	Świętokrzyskie	0,15

Źródło: obliczenia własne.

Przestrzenne zróżnicowanie poziomu innowacyjności województw Polski przedstawiono również na rysunku 3.1.



Rys. 3.1. Poziom innowacyjności województw Polski w 2006 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 3.2.

W skład grupy o najwyższym wskaźniku innowacyjności w 2006 roku weszło województwo mazowieckie i małopolskie, które dzieli duży dystans do mazowieckiego (różnica 0,12).

Grupa druga składała się w 2006 roku z następujących województw: śląskiego, dolnośląskiego i pomorskiego.

W grupie trzeciej znalazły się w 2006 roku następujące województwa: kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, podlaskie, lubelskie, podkarpackie, opolskie, łódzkie, zachodnio-pomorskie i lubuskie.

Grupę o niskim wskaźniku innowacyjności tworzyły w 2006 roku województwa: warmińsko-mazurskie i świętokrzyskie.

Województwo świętokrzyskie zajmuje w układzie regionalnym kraju bardzo niską – 16 pozycję określającą poziom innowacyjności w 2006 roku. W otoczeniu województwa będącego jego bezpośrednim sąsiadem w klasyfikacji, zajmuje nieco niższą pozycję od województwa warmińsko-mazurskiego (wartość wskaźnika syntetycznego – 0,148, natomiast dla świętokrzyskiego – 0,147). W świetle analizowanych cech województwo świętokrzyskie naj słabiej wypada pod względem zatrudnienia w działalności B+R w EPC na 1000 osób aktywnych zawodowo (ogółem), zatrudnienia pracowników naukowo-badawczych w działalności B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo, nakładów na działalność B+R (ceny bieżące) w relacji do produktu krajowego brutto, nakładów na działalność B+R (ceny bieżące) na 1 mieszkańca, środków zagranicznych przeznaczonych na działalność B+R w tys. zł (ceny bieżące) i nakładów wewnętrznych na działalność B+R w tys. zł (16 miejsce w klasyfikacji województw), udziału nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych województwa w nakładach krajowych, (15 miejsce w klasyfikacji województw), liczby jednostek B+R i przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw (14 miejsce w klasyfikacji województw), przedsiębiorstw przemysłowych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną i udzielonych patentów na 1 mln ludności (13 miejsce w klasyfikacji województw), nakładów przypadających na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące) (11 miejsce w klasyfikacji województw), nakładów inwestycyjnych w nakładach wewnętrznych na B+R (10 miejsce w klasyfikacji województw). Nawet 7 miejsce pod względem udziału pracowników z tytułem naukowym profesora i stopniem naukowym dr hab. i dr, w liczbie zatrudnionych w działalności B+R i 1 miejsce pod względem udziału prac rozwojowych w nakładach wewnętrznych bieżących na działalność B+R nie przyczyniło się do podniesienia poziomu innowacyjności.

Istnieje pilna potrzeba podjęcia działań zmierzających do zmniejszenia dystansu regionu świętokrzyskiego, dzielącego go do bardziej innowacyjnych województw. Powinna temu sprzyjać odpowiednia polityka wewnętrzna województwa, ukierunkowana na wykorzystanie potencjału endogenicznego oraz mocnych stron województwa, przy jednoczesnym umiejętnym wykorzystaniu wsparcia zewnętrznego.

3.3. Podsumowanie

Innowacyjność jest współcześnie kluczową umiejętnością zapewniającą przedsiębiorstwom wygrywanie w toczącej się rywalizacji gospodarczej. Innowacje są przy tym bardzo silnie powiązane z regionalnym wymiarem aktywności gospodarczej. Lokalizacja firm w określonej przestrzeni w istotny sposób wpływa na kształtowanie ich innowacyjności. Innowacyjność gospodarki regionu świętokrzyskiego jest na niskim poziomie i nie stanowi czynnika sprzyjającego jego konkurencyjności. Podstawowe wskaźniki poziomu innowacyj-

ności plasują Świętokrzyskie, jak wskazano powyżej, na słabych, ostatnich pozycjach. W aspekcie gospodarki regionalnej, najsilniej problemy te widoczne są m.in. w niewielkim nasyceniu instytucjami B+R oraz zatrudnionymi w nich pracownikami, co skutkuje niską efektywnością tych instytucji⁹. Niski poziom nakładów na działalność B+R w relacji do produktu krajowego brutto oraz niski poziom nakładów na działalność B+R na 1 mieszkańca w znacznej mierze przesądza o niskim poziomie innowacyjności omawianego regionu (16 miejsce w skali kraju). A przecież alokacja regionalna nakładów poniesionych na prace badawczo-rozwojowe odzwierciedla potencjał naukowy i gospodarczy poszczególnych obszarów. Niedoinwestowanie działalności badawczo-rozwojowej w Świętokrzyskim wyraża się w spadku zgłaszanych patentów. Liczba przyznanych patentów krajowych, będąca miarą efektywności działalności B+R, wyniosła w regionie 14, co daje szesnastą lokatę w kraju (10,9 przyznanych patentów na 1 milion mieszkańców).

Należy podkreślić, że innowacyjne regiony są głównym filarem konkurencyjnej *gospodarki opartej na wiedzy*. Współcześnie, sukces gospodarczy regionów jest uzależniony od stałej współpracy aktorów gospodarczych na rzecz rozwoju, ścisłego związku gospodarki z nauką, uczestnictwa regionu w pracach badawczo-rozwojowych, kreującego nowe rozwiązania techniczne. Innowacje należą bowiem do podstawowych czynników zapewniających wzrost gospodarczy i zmiany strukturalne. Najbardziej innowacyjne przedsięwzięcia przyspieszają dynamikę rozwoju gospodarczego regionu, przyczyniając się tym samym do rozwoju gospodarki narodowej kraju. Obecnie, w konkurencyjnej rywalizacji wygrywają tylko te kraje i regiony, które nieustannie dostosowują się do zmian i są innowacyjne czyli tworzą, wykorzystują i wdrażają nowoczesne technologie, procesy i produkty, opierając swoją gospodarkę na wiedzy.

⁹ W 2006 roku w działalności B+R zatrudnionych było 1240 osób (1,0 osób zatrudnionych w działalności B+R na 1000 aktywnych zawodowo). Tymczasem wskaźnik pracowników naukowo-badawczych na 1000 aktywnych zawodowo średnio w kraju wyniósł 3,5.

4. Ocena transferu technologii w województwie świętokrzyskim

Województwo świętokrzyskie jest jednym z najmniej rozwiniętych regionów w Polsce pod względem gospodarczym i pod względem stosowania nowych technologii. Potwierdzają to następujące dane charakteryzujące stan nauki i innowacji w stosunku do innych województw w Polsce:

- 16 miejsce w zakresie wydatków na działalność B+R (2006 r.),
- 16 miejsce pod względem liczby naukowców aktywnych zawodowo (2006 r.),
- 13 miejsce pod względem innowacyjności średnich i dużych przedsiębiorstw przemysłowych (2006 r.),
- bardzo niskie nakłady na działalność innowacyjną,
- niskie wskaźniki współpracy przedsiębiorców z ośrodkami naukowymi i szkołami wyższymi,
- mała atrakcyjność inwestycyjna, itp.

Obecny poziom wskaźników w nauce i technice należy uznać za zagrożenie dla przyszłego rozwoju regionu. Dlatego należy podjąć dodatkowe wysiłki w celu sprawnej organizacji i realizacji procesów transferu technologii. W tym celu należy odpowiedzieć na pytania: czy w województwie świętokrzyskim istnieje możliwość zintensyfikowania procesów TT, co należy poprawić aby procesy te przebiegały bardziej efektywnie?

4.1. Metodyka badania

4.1.1. Metody badawcze

Do oceny transferu technologii w województwie świętokrzyskim wykorzystane zostały wyniki badań ankietowych do projektu badawczego pt. „Projekt *Foresight* - Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego” prowadzonego w ramach SPO (nr WKP_1/1.4.5/2/2006/20/23/601/ 2006/U). Jego celem było opracowanie Raportu *Foresight* Wiodących Technologii Województwa Świętokrzyskiego, wyznaczającego najbardziej perspektywiczne kierunki rozwoju nowych technologii i akceptowane społecznie branże gospodarki, do których w przyszłości ma trafiać pomoc finansowa państwa. W ramach analizy ankiet do projektu *Foresight* dokonano prostych rankingów branż, a w gronie najlepszych znalazły się: produkcja artykułów spożywczych i napojów, produkcja metali i wyrobów z metali, produkcja maszyn i urządzeń (podklasa PKD – 29.7), przetwarzanie odpadów, informatyka oraz działalność badawczo-rozwojowa.

Kwestionariusz ankietowy opracowany został przez ekspertów Komitetu Sterującego i Panelu Głównego projektu *Foresight*. W analizie odpowiedzi ankietowych do celów niniejszej publikacji uwzględniono tylko te pytania, które mogły pomóc w ocenie możliwości zintensyfikowania procesów transferu technologii i poprawy warunków dla tego transferu w woj. świętokrzyskim. Kwestionariusz ankiety przedstawiono w załączniku do rozdziału 4.

Analizy dokonano na podstawie 199 ankiet wypełnionych przez specjalnie dobranych respondentów. Przedstawione w kwestionariuszu czynniki dotyczące danej branży zostały oce-

nione przez respondentów w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznaczało ocenę najniższą, a 5 najwyższą.

4.1.2. Dobór i wielkość próby

Wybór respondentów do badań został dokonany wśród liderów sektora B+R, instytucji rządowych i samorządowych, przemysłu, stowarzyszeń zawodowych itp. Były to między innymi osoby zatrudnione przy projekcie Foresight oraz do konsultacji projektu. Pierwsi wybrani wykonawcy mogli rekomendować dalsze osoby. Eksperci wypełniając ankiety oceniali te branże, z którymi byli związani w życiu zawodowym (obecnym lub przeszłym).

Wśród wybranych ekspertów większość bo 44% reprezentowała grupę inżynierów różnych specjalności (w tym biznesmeni i kadra menedżerska), 25,3% stanowili pracownicy administracyjni, 9,3% pracownicy sektora naukowego. Pozostałą grupę wśród ankietowanych stanowili informatycy, ekonomiści, doradcy (np. osoby specjalizujące się w opracowywaniu projektów finansowanych z UE) itp. Podział respondentów na powyższe grupy został dokonany na podstawie ich odpowiedzi dotyczących specjalności jakie reprezentują, przy czym określali się oni różnie np. w zależności od wykształcenia lub miejsca obecnego zatrudnienia.

Pod względem kryterium wiekowego 53,4% ankietowanych było w wieku 45-60 lat, 36% zaliczało się do przedziału wiekowego 30-45 lat, pozostali stanowili grupę do 30 lat i powyżej 60 lat. Według kryterium długości stażu zawodowego 22,7% ankietowanych posiadało doświadczenie zawodowe z przedziału 10-20 lat, 33,3% z przedziału 20-30 lat, 29,3% ankietowanych pracowało od ponad 30 lat, a 14,7% mniej niż 10 lat. Większość bo 82,3% ankietowanych stanowili mężczyźni.

4.2. Wnioski z badań jakościowych

Celem przeprowadzonych badań była analiza warunków i możliwości efektywnego przebiegu transferu technologii w województwie świętokrzyskim w czterech branżach: Górnictwo, Przetwórstwo przemysłowe, Budownictwo oraz Informatyka i działalność B+R. Branże rozumiane są tu jako sekcje i podsekcje Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).

Przetwórstwo przemysłowe i Budownictwo zostały wybrane do analizy, ponieważ są to wiodące branże w województwie świętokrzyskim ze względu na liczbę działających podmiotów¹⁰. Występowanie bogactw naturalnych wpływa również na istnienie górnictwa, co uzasadnia analizę tej branży. Mimo tego, że Informatyka i działalność B+R jest reprezentowana w znikomym stopniu przez działające podmioty, również ta branża została poddana badaniu. Ma ona bowiem bardzo duże znaczenie dla rozwoju innowacyjności.

W analizie ankiet posłużono się średnią arytmetyczną jako miarą oceny poszczególnych czynników. Przyjęto zasadę, że jeśli w wyniku obliczenia średniej arytmetycznej określony czynnik w danej branży osiągnął wartość wskazującą na poziom dobry (ocena 4) i bardzo dobry (ocena 5), wtedy można uznać go za pozytywnie wpływający na proces transferu technologii w tej branży. Jeśli natomiast w wyniku obliczenia średniej arytmetycznej określony

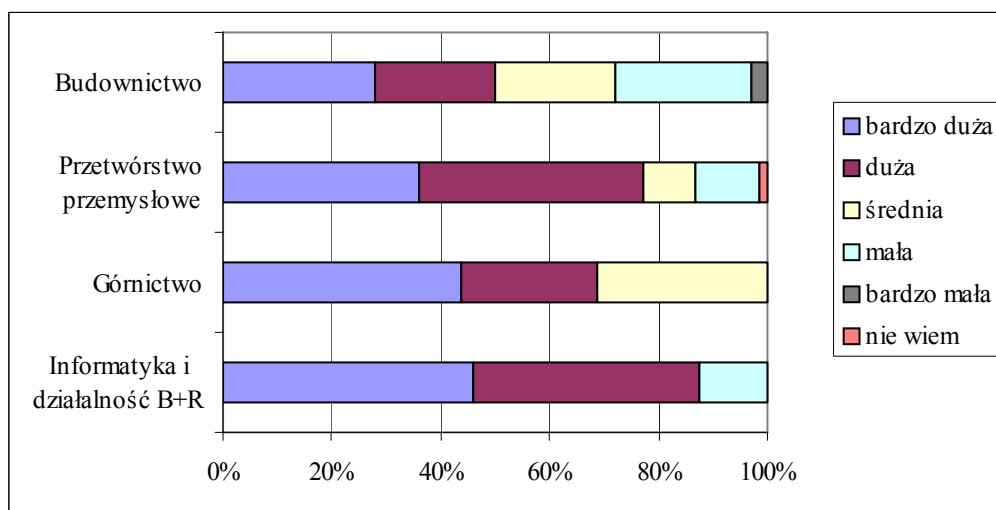
¹⁰ Piotrowska-Piątek A., Hnidan P.: „Foresight - wstępna analiza regionu (badania gabinetowe)”, materiały dostępne w ramach projektu Foresight Wiodących Technologii Województwa Świętokrzyskiego, str. 3

czynnik w danej branży osiągnął wartość wskazującą na poziom średni (ocena 3) lub niższy, wtedy można uznać, że utrudnia możliwość transferu technologii.

4.2.1. Tendencje rozwojowe nowych i „przełomowych” technologii w województwie świętokrzyskim

Zastosowanie nowych technologii, w tym technologii „przełomowych” w danej branży wiąże się z ich pozyskaniem, czyli transferem z różnych źródeł. Zwłaszcza technologie „przełomowe” (czyli nowoczesne odkrycia, innowacje o wysokim marginesie zysków) opracowane między innymi przez własne zaplecze B+R mogłyby przyczynić się do gwałtownego wzrostu konkurencyjności lokalnych firm. Eksperti wypełniając kwestionariusz ankiety mieli za zadanie odpowiedzieć na pytanie, jaka jest możliwość zastosowania nowych technologii oraz jakie jest prawdopodobieństwo pojawienia się technologii „przełomowych” w analizowanych branżach w województwie świętokrzyskim.

Większość ankietowanych jest zgodna, że możliwość zastosowania nowych technologii w analizowanych branżach jest duża i bardzo duża (50% wskazań w budownictwie, prawie 70% w górnictwie, aż 77,1% w przetwórstwie przemysłowym oraz 87,5% w informatyce i działalności B+R). Szczegółowe odpowiedzi respondentów przedstawia rysunek 4.1.

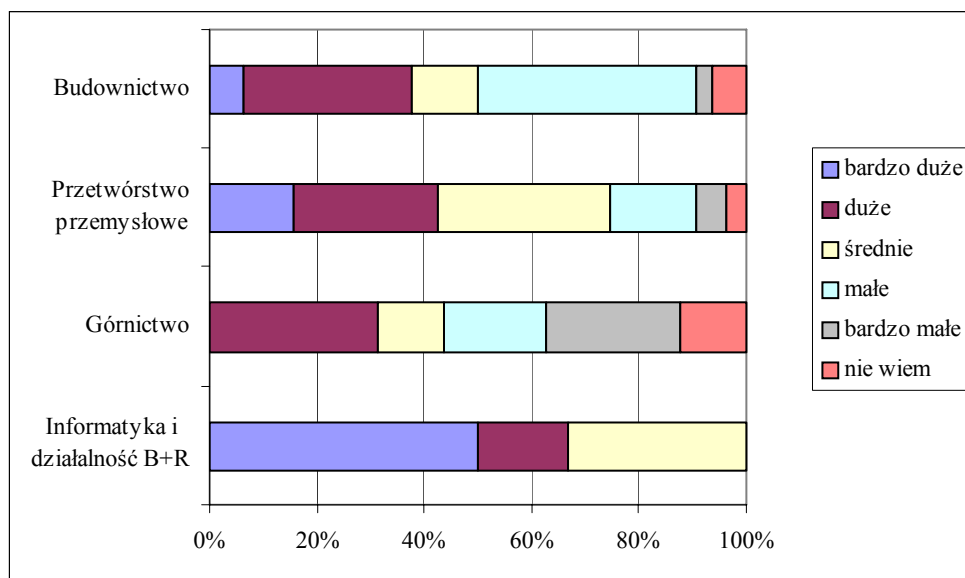


Rys. 4.1. Możliwość zastosowania nowych technologii w branżach regionu świętokrzyskiego

Również średnia arytmetyczna wskazuje, że możliwość zastosowania nowych technologii w przetwórstwie przemysłowym (wartość średniej – 4,0), górnictwie (wartość średniej – 4,2) oraz w informatyce i działalności B+R (wartość średniej – 4,2) jest duża. W budownictwie wartość średniej – 3,5 jest wartością pośrednią między odpowiedzią „duża” i „średnia”.

Jeśli chodzi o prawdopodobieństwo pojawienia się technologii „przełomowych” w analizowanych branżach to odpowiedzi respondentów nie są jednoznaczne. Na pewno większość z nich – bo aż 66,7% uważa, że takie technologie mają szansę pojawić się w branży informatyka i działalność B+R (wskazania ankietowanych na prawdopodobieństwo bardzo duże i duże). W przetwórstwie przemysłowym prawdopodobieństwo pojawienia się technologii

„przełomowych” większość ankietowanych określiła jako średnie (32,3%), a 42,5% jako duże i bardzo duże. W górnictwie odpowiedzi respondentów okazują się być bardzo zróżnicowane – większość wskazywała na duże prawdopodobieństwo pojawienia się technologii „przełomowych” w tej branży (31,3% wskazań), jednocześnie 43,7% określiło prawdopodobieństwo takie jako małe i bardzo małe. W branży budownictwo około 40% respondentów prawdopodobieństwo pojawienia się technologii „przełomowych” określiła jako małe, a 37,5 % jako duże i bardzo duże. Szczegółowe odpowiedzi ankietowanych przedstawia rysunek 4.2.



Rys. 4.2. Prawdopodobieństwo pojawienia się technologii „przełomowych” w branżach regionu świętokrzyskiego

Obliczenia średniej arytmetycznej wskazują jednak, że prawdopodobieństwo pojawienia się technologii „przełomowych” w branżach przetwórstwo przemysłowe (wartość średniej – 3,3) i budownictwo (wartość średniej – 3,0) jest raczej średnie. W branży górnictwo wartość średniej – 2,6 jest wartością pośrednią między odpowiedzią „średnie” i „małe”, ze wskazaniem raczej w kierunku średniego prawdopodobieństwa. Tylko w informatyce i działalności B+R prawdopodobieństwo pojawienia się technologii „przełomowych” można określić jako duże (wartość średniej – 4,2).

Analiza odpowiedzi ankietowanych ekspertów dowodzi ostatecznie, że firmy z województwa świętokrzyskiego mają szansę w przyszłości aktywnie uczestniczyć w procesach transferu technologii. Szansę na rozwój przy zastosowaniu innowacyjnych technologii (w tym technologii „przełomowych”) mają zwłaszcza firmy informatyczne (np. świadczące usługi doradcze w zakresie sprzętu komputerowego i oprogramowania, dostarczające oprogramowanie i systemy przetwarzania danych) oraz jednostki zajmujące się działalnością B+R. Branża ta rozwija się najbardziej dynamicznie zarówno w Polsce, jak i na świecie oraz wywiera ogromny wpływ na inne dziedziny gospodarki. Stworzenie odpowiednich warunków sprzyjających rozwojowi tej branży w województwie świętokrzyskim (np. zapewnienie dostępu do wykwalifi-

fikowanej kadry czy środków UE) mogłoby wpłynąć na konkurencyjność regionu w stosunku do innych województw w Polsce.

Branża przetwórstwo przemysłowe jest w regionie świętokrzyskim reprezentowana głównie przez firmy produkujące żywność i przedsiębiorstwa chemiczne. Istnieje bardzo duży wybór nowoczesnych technologii, które mogą być zastosowane w tych branżach (przy średniej możliwości zastosowania technologii „przełomowych”). W przetwórstwie spożywczym mogą to być nowoczesne techniki utrzymania higieny (np. technologie ozonowania w procesach dezynfekcyjnych produktów spożywczych) czy nowe techniki pakowania (pakowanie aseptyczne) i magazynowania. W przemyśle chemicznym można zastosować nowe technologie do produkcji tworzyw sztucznych czy wyrobów związanych z budownictwem i drogownictwem. Należy pokonać jednak występujące bariery typu: brak bazy badawczo-rozwojowej, obawa przedsiębiorców przed rozwojem produkcji w obliczu niepewnych dostaw o wysokiej jakości, itp.

Konieczność ochrony środowiska i perspektywa wyczerpania się złóż mineralnych wymusza zastosowanie nowych technologii w polskim górnictwie, a więc również w górnictwie regionalnym, które np. pozwoliłyby zoptymalizować wydobywanie. Również w budownictwie można zastosować szeroką gamę innowacji, np. technologie związane z recyklingiem, wykorzystaniem nowoczesnych materiałów, a nawet zakup nowoczesnego sprzętu do prac. Obie branże uzyskały w ostatnim czasie nowe szanse rozwoju dzięki utrzymującej się korzystnej koniunkturze na rynku. Wzrost zapotrzebowania na materiały budowlane wynika między innymi z organizacji mistrzostw Europy w piłce nożnej Euro 2012. Ta dobra passa sprzyja również zastosowaniu nowych technologii przemysłowych. W przypadku obu branż będą to jednak w większości technologie dostępne na rynku, w tym rynku międzynarodowym.

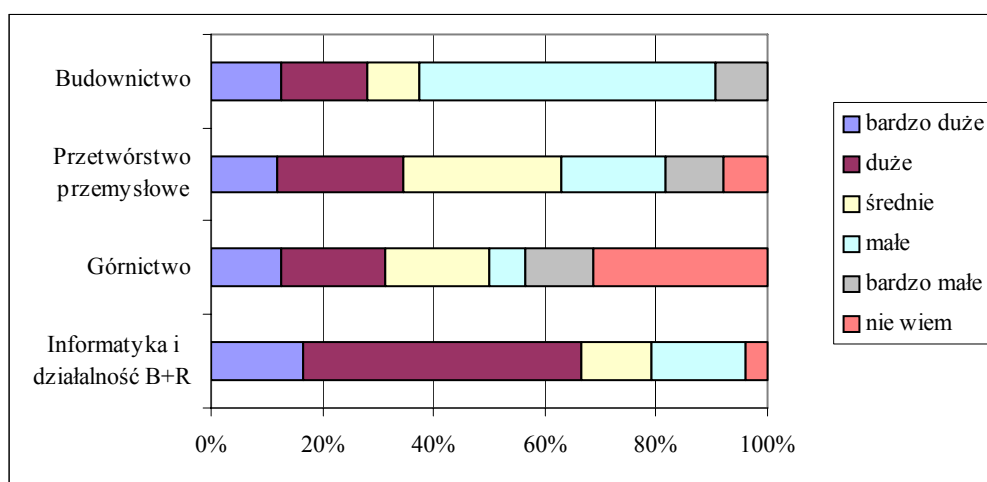
4.2.2. Instytucjonalne wsparcie transferu technologii

Istnienie instytucjonalnego systemu transferu technologii ma ogromne znaczenie dla rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności. Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości pełnią rolę pomostu między nauką a gospodarką, ułatwiając i wspierając dyfuzję nowych technologii. Dlatego wskazane jest, aby przedsiębiorcy województwa świętokrzyskiego mogli również korzystać z pomocy różnych instytucji w procesie transferu technologii. Wszelka pomoc szkoleniowo-doradcza, techniczna i finansowa mogłaby bowiem zminimalizować lęk przedsiębiorców przed działaniami innowacyjnymi i stymulować rozwój transferu technologii. Należy więc zadać pytanie jak obecnie wygląda instytucjonalne wsparcie transferu technologii w województwie świętokrzyskim?

Ponad 50% ankietowanych ekspertów jest zdania, że w branży budownictwo instytucjonalne wsparcie transferu technologii w województwie świętokrzyskim jest obecnie małe. Obliczenie średniej arytmetycznej (wartość 2,7) wskazuje raczej na średnie wsparcie. Najczęściej występującą odpowiedzią w przetwórstwie przemysłowym była odpowiedź wskazująca na średnie wsparcie (28,3% wskazań), z drugiej strony 34,5% respondentów wskazała odpowiedź „duże” i „bardzo duże”. Średnia arytmetyczna (3,0) potwierdza jednak, że wsparcie TT jest w tej branży średnie. W branży górnictwo po 18,9% wskazań uzyskały odpowiedzi dotyczące dużego i średniego instytucjonalnego wsparcia transferu technologii. Obliczenie średniej

arytmetycznej – 3,2 skłania jednak do stwierdzenia, że również w tej branży wsparcie TT jest raczej średnie. Natomiast w branży informatyka i działalność B+R zdecydowana większość, bo aż 50% respondentów była zdania, że instytucjonalne wsparcie jest tu duże, co potwierdza średnia arytmetyczna – 3,7. Szczegółowe odpowiedzi respondentów przedstawia rysunek 4.3.

Można więc stwierdzić, że istniejąca infrastruktura instytucjonalna w niewystarczający sposób wspiera transfer technologii w budownictwie, górnictwie i przetwórstwie przemysłowym (średnie wsparcie TT). Przedsiębiorcy są więc głównie zdani sami na siebie przy tworzeniu, rozpowszechnianiu i wykorzystywaniu wiedzy i technologii. Ogólnie wiadomo, że polskie ośrodki innowacji i przedsiębiorczości, których misją jest wspieranie TT, zajmują się raczej działalnością „miękką”, a więc organizacją szkoleń, doradztwem itp. Wydaje się jednak, że ich oferta nie jest wystarczająca dla lokalnych przedsiębiorców, czego dowodem są odpowiedzi ekspertów. Również w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005-2013¹¹ dostrzeżono ten fakt i w analizie SWOT uznano za zagrożenie rozwoju regionu.



Rys. 4.3. Instytucjonalne wsparcie transferu technologii w branżach regionu świętokrzyskiego

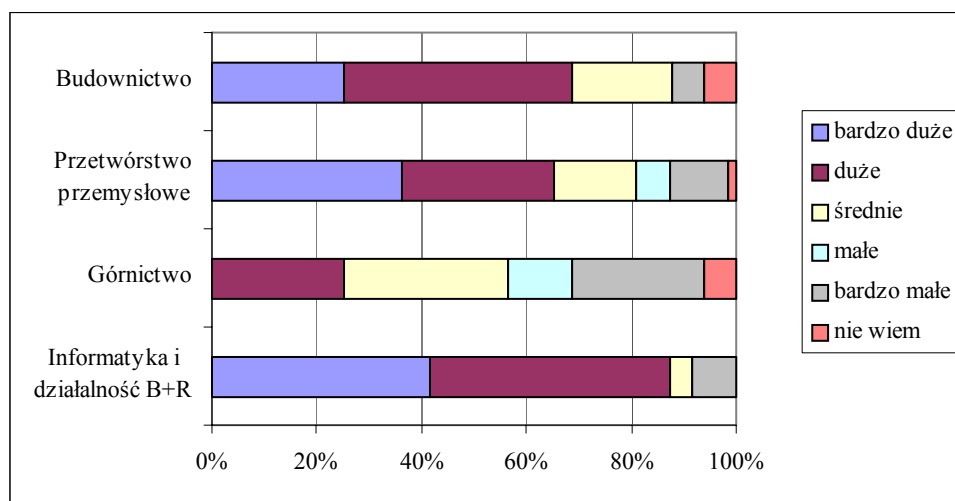
Branża Informatyka i działalność B+R, według ankietowanych otrzymująca duże wsparcie w transferze technologii, jest reprezentowana w regionie między innymi przez jednostki B+R (np. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Armatury Przemysłowej w Kielcach), które z zasady utrzymują kontakty z infrastrukturą instytucjonalną. Dlatego wsparcie dla tych podmiotów ze strony instytucji może być większe, niż w przypadku przedsiębiorstw, których często nie stać na szukanie pomocy w TT u drogiego pośredników. Faktem jest również, że w ostatnim czasie ogromne instytucjonalne wsparcie otrzymują wszelkie działania związane z rozwojem sieci internetowych (projekt e-świętokrzyskie), wyrównywaniem poziomu wykorzystania i rozprzestrzeniania sieci telekomunikacyjnych oraz technik ICT.

¹¹ „Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005-2013”, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2005, str. 20

W związku z tym, że regionalne instytucje wyspecjalizowały się w zdobywaniu funduszy unijnych na rozwój (w działalności tej przoduje ŚCITT), można zakładać, że w odpowiedni sposób zapewniają pomoc we wszystkich analizowanych branżach w dostępie do tych funduszy. Aby szybko i efektywnie inicjować i wspierać transfer technologii (np. dokonywać technicznej oceny funkcjonalności i innowacyjności wynalazku) regionalne instytucje powinny spełniać organizacyjne i personalne warunki. Uważa się natomiast, że świętokrzyskie dysponuje znacznie słabszym zapleczem kadrowym i technicznym niż inne regiony w Polsce.

4.2.3. Perspektywy współpracy międzynarodowej w ważnych branżach województwa świętokrzyskiego

Współpraca międzynarodowa z innymi podmiotami może uaktywnić procesy transferu technologii w różnych branżach woj. świętokrzyskiego i wpłynąć przez to na podwyższenie potencjału technologicznego w regionie. Większość ankietowanych prawdopodobieństwo współpracy międzynarodowej w analizowanych branżach określiła następująco: w przetwórstwie przemysłowym prawdopodobieństwo jest bardzo duże (36,2% wskazań), w budownictwie – duże (43,7% wskazań), w informatyce i działalności B+R duże (45,8% wskazań), ale niewielu mniej ankietowanych (41,7%) wskazało również na prawdopodobieństwo bardzo duże, w górnictwie natomiast prawdopodobieństwo współpracy międzynarodowej jest średnie (31,3% wskazań). Szczegółowe odpowiedzi respondentów przedstawia rysunek 4.4.



Rys. 4.4. Prawdopodobieństwo współpracy międzynarodowej w branżach regionu świętokrzyskiego

Po obliczeniu średniej arytmetycznej prawdopodobieństwo współpracy międzynarodowej w przetwórstwie przemysłowym można uznać za duże (wartość średniej – 3,7), w budownictwie – duże (średnia – 3,9), w informatyce i działalności B+R również duże (średnia – 4,1), a w górnictwie raczej małe (średnia – 2,4).

Z odpowiedzi ankietowanych ekspertów można wywnioskować, że rodzime firmy z branży górnictwo będą w najbliższym czasie zawierać związki głównie z polskimi kontrahentami.

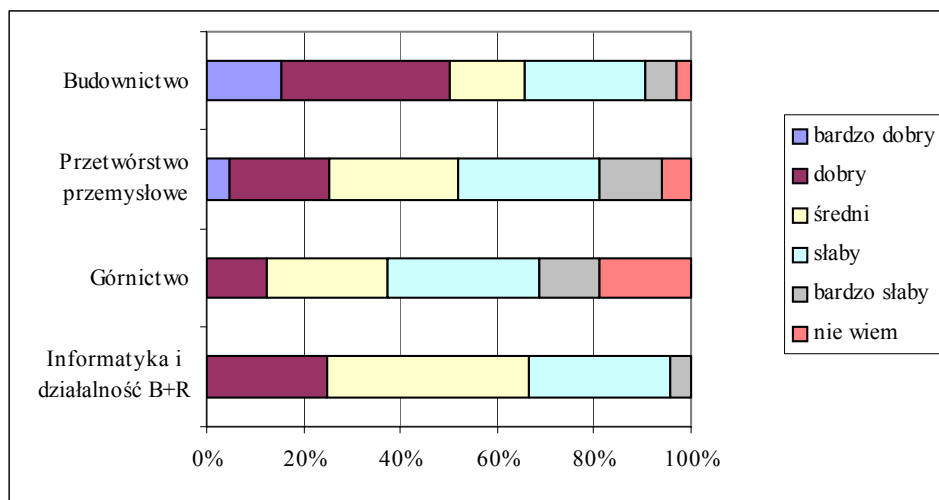
W perspektywie wysokiego popytu na materiały budowlane w Polsce, a w związku z tym również popytu na surowce mineralne wydobywane w regionie (a następnie wykorzystywane w przemyśle budowlanym), wydaje się to bardzo prawdopodobne. Nie oznacza to jednak braku kontaktów z zagranicznymi partnerami zwłaszcza w przypadku zakupu maszyn i wyspecjalizowanych technologii (oferowanych zresztą głównie poza granicami Polski).

Jeśli chodzi o branże, które mają największe szanse na współpracę międzynarodową (przetwórstwo przemysłowe, budownictwo, informatyka i działalność B+R), pomoc w nawiązaniu tej współpracy powinny świadczyć przedsiębiorstwom regionalne instytucje wspierające rozwój regionu. Aktywnością w tym zakresie powinny wykazywać się również jednostki samorządu terytorialnego, np. poprzez przyciąganie do regionu BIZ.

4.2.4. Infrastruktura badawcza w województwie świętokrzyskim

Posiadanie odpowiednich zasobów badawczych w postaci nowoczesnej i sprawnie działającej infrastruktury badawczej wpływa na efektywny dopływ nowych technologii do gospodarki. Odpowiednia infrastruktura badawcza pozwala na kreację własnych unikatowych rozwiązań, umożliwia lepszą absorpcję i asymilację technologii zakupionych ze źródeł zewnętrznych.

Większość ankietowanych ekspertów wskazuje, że poziom niezbędnej infrastruktury badawczej w regionalnym budownictwie jest dobry (34,4% odpowiedzi), w przetwórstwie przemysłowym i górnictwie słaby (odpowiednio 29,1% oraz 31,3% odpowiedzi), a w informatyce i działalności B+R średni (41,7% odpowiedzi). Strukturę odpowiedzi ekspertów ukazuje rysunek 4.5.



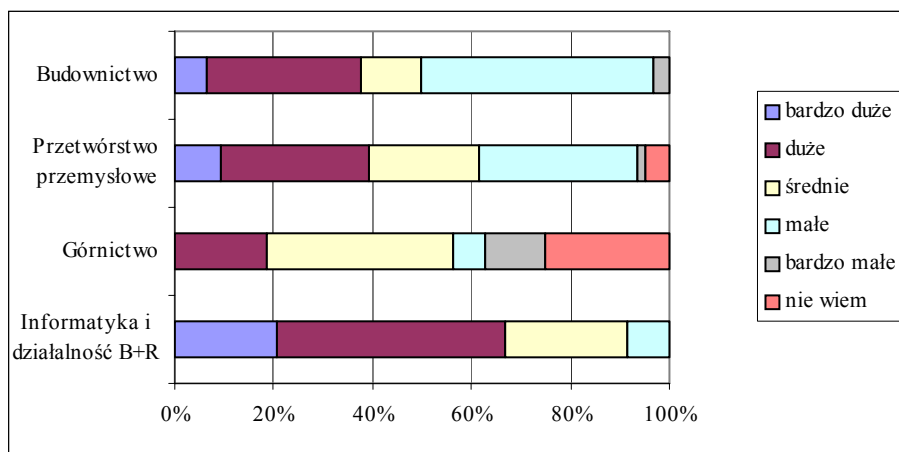
Rys. 4.5. Poziom niezbędnej infrastruktury badawczej w branżach regionu świętokrzyskiego

Po obliczeniu średniej arytmetycznej można jednak stwierdzić, że poziom niezbędnej infrastruktury badawczej w budownictwie jest raczej średni (wartość średniej – 3,3), w przetwórstwie przemysłowym – średni (wartość średniej – 2,7), w informatyce i działalności B+R

– średni (wartość średniej – 2,9), natomiast w górnictwie wartość średniej – 2,5 jest wartością pośrednią między odpowiedzią „średni” i „słaby”.

Na podstawie powyższych danych można wnioskować, że poziom aparatury badawczej, które przedsiębiorstwa wszystkich analizowanych branż posiadają w swoich działach rozwojowych jest raczej niewystarczający dla podejmowania bardziej zaawansowanych badań nad nowymi technologiami. W samej tylko działalności B+R wartość brutto aparatury naukowo-badawczej JBRów w województwie świętokrzyskim wynosiła w 2006 r. – 9382,3 tys. zł., co stanowiło znikomy udział w ogólnej wartości brutto w kraju – bo zaledwie 0,17%¹². Pod względem wskaźnika koncentracji aparatury naukowo-badawczej region świętokrzyski znajduje się więc na przedostatnim miejscu wśród województw w Polsce. Poza tym aparatura ta zużyta była w 72,1% (w tym w jednostkach rozwojowych przedsiębiorstw w 62%)¹³, można więc wnioskować o niezbyt dobrym stanie tej aparatury.

Wiadomą rzeczą jest, że nowoczesność aparatury różni się w zależności od instytucji – są i takie jednostki w regionie, które mają aparaturę bardzo nowoczesną. Aby jednak wspólnie pracować na rozwój potencjału technologicznego regionu i zwiększać szanse na wprowadzanie innowacji technologicznych w przyszłości, analizowane branże województwa świętokrzyskiego musiałyby zainwestować w rozwój obszaru badawczego. Prawdopodobieństwo pozytywnego rozwoju obszaru badawczego większość ankietowanych określiła jako małe w branży budownictwo (46,9% wskazań) i przetwórstwo przemysłowe (32,3% wskazań). Natomiast 37,5% ankietowanych jest zdania, że w branży górnictwo prawdopodobieństwo takie jest średnie, a 45,8% ankietowanych stwierdziło że w informatyce i działalności B+R jest duże. Szczegółowe odpowiedzi respondentów przedstawia rysunek 4.6.



Rys. 4.6. Prawdopodobieństwo pozytywnego rozwoju obszaru badawczego w branżach regionu świętokrzyskiego

Obliczenia średniej arytmetycznej wskazują, że prawdopodobieństwo pozytywnego rozwoju obszaru badawczego w budownictwie (średnia 2,9), przetwórstwie przemysłowym (średnia

¹² „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007, str. 113

¹³ http://www.stat.gov.pl/kielce/index_PLK_HTML.htm

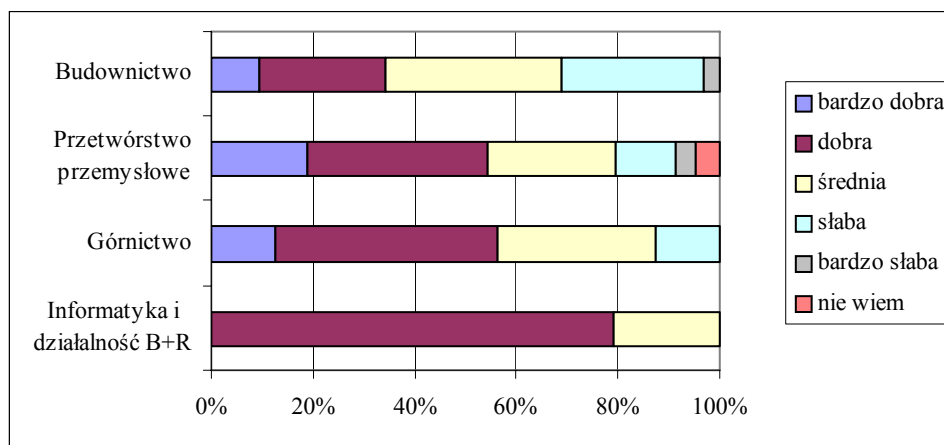
3,1) oraz górnictwie (średnia 2,8) jest średnie, tylko w informatyce i działalności B+R prawdopodobieństwo takie można uznać za duże (średnia 3,8).

Zdanie ankietowanych dotyczące perspektyw rozwoju obszaru badawczego w województwie świętokrzyskim jest więc dość pesymistyczne. Z ich odpowiedzi można wywnioskować, że trzy wiodące branże: budownictwo, przetwórstwo przemysłowe i górnictwo nie staną się w przyszłości liderami w kreowaniu nowości w Polsce. Powoduje to również, że mniejsze jest prawdopodobieństwo zastosowania technologii „przełomowych” w tych branżach (zwłaszcza pozyskanych ze źródeł wewnętrznych), co zostało omówione w punkcie 2.1.

Szansą dla rodzimych przedsiębiorstw w rozwoju obszaru badawczego stanowią wszelkie fundusze unijne przeznaczane na inwestycje i doradztwo w zakresie działalności B+R, np. Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka¹⁴. Problemem jest jednak zachęcenie przedsiębiorców do prowadzenia badań, np. poprzez wskazywanie korzyści wynikających ze stosowania innowacyjnych rozwiązań. Regionalne instytucje wspierające transfer technologii powinny więc w większym stopniu wykazywać się aktywnością w tym zakresie.

4.2.5. Aktualna jakość zasobów ludzkich

Posiadanie wysoko wykwalifikowanych pracowników (również specjalistów na stanowiskach związanych z nauką i techniką) jest jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na powodzenie w biznesie. W ramach przeprowadzonych badań respondenci mieli więc za zadanie ocenić jakość zasobów ludzkich w województwie świętokrzyskim. Najczęstsza odpowiedź w branży budownictwo dotyczyła raczej średniej jakości zasobów ludzkich (34,4% odpowiedzi), w przetwórstwie przemysłowym raczej dobrej jakości (35,5% odpowiedzi), w górnictwie większość respondentów 43,8% wskazała, że jakość ta jest dobra, natomiast w informatyce i działalności B+R zdecydowana większość ankietowanych (79,2%) wskazała na dobrą jakość. Szczegółowe odpowiedzi ukazuje rysunek 4.7.



Rys. 4.7. Aktualna jakość zasobów ludzkich w branżach regionu świętokrzyskiego

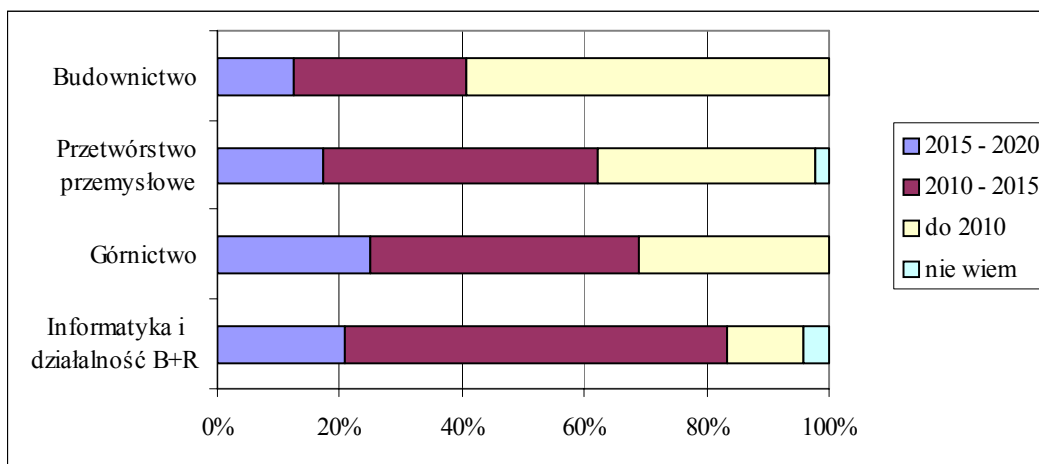
¹⁴ <http://funduszeunijne.onet.pl/1473322,aktualnoscidetal.html>, „Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka cz. 2”

Po obliczeniu średniej arytmetycznej wynika, że aktualna jakość zasobów ludzkich w budownictwie jest średnia (wartość średniej – 3,1), a w informatyce i działalności B+R raczej dobra (średnia – 3,8). W przetwórstwie przemysłowym i górnictwie średnia przyjęła wartość 3,6, co jest wartością pośrednią między odpowiedzią „średnia” i „dobra”, w kierunku skłaniającym się ku odpowiedzi „dobra”.

Na podstawie powyższych badań można stwierdzić, że w województwie świętokrzyskim występuje problem związany z dostępem do zasobów ludzkich bardzo dobrej jakości. Świętokrzyscy przedsiębiorcy bardzo często wskazują na brak wykwalifikowanego personelu lub problemy z jego znalezieniem jako jedną z barier związanych z wprowadzaniem innowacji. W ostatnim czasie występuje również problem z dostępem do wykwalifikowanych fachowców, zwłaszcza w zawodach budowlanych, z racji np. ich emigracji do krajów UE. Natomiast brak w regionie kształcenia w kierunkach górniczych (zarówno na poziomie szkół zawodowych, jak i wyższych) stanowi barierę rozwoju dla świętokrzyskiego górnictwa.

4.2.6. Czas rozwoju regionalnych branż przy zastosowaniu nowoczesnych technologii

Współczesne regiony na całym świecie zmierzają do maksymalnego rozwoju swoich potencjałów technicznych, poprzez zakupy nowoczesnych materiałów i technologii. Eksperti wypełniając kwestionariusz ankiety mieli więc za zadanie przewidzieć czas rozwoju danej branży przy zastosowaniu nowoczesnych technologii. Należy również zaznaczyć, że rozwój ten zależy niewątpliwie od sprzyjających warunków instytucjonalno-kapitałowych oraz od posiadania wysokiej jakości zasobów ludzkich. Większość ekspertów (59,3%) jest zdania, że największe szanse na rozwój do 2010 r. ma regionalne budownictwo. Rozwój pozostałych branż został natomiast przewidziany na lata 2010 – 2015 (44,9% wskazań w przetwórstwie przemysłowym, 43,8% w budownictwie oraz 62,5% w informatyce i działalności B+R). Strukturę odpowiedzi ankietowanych przedstawia rysunek 4.8.



Rys. 4.8. Czas rozwoju regionalnych branż przy zastosowaniu nowoczesnych technologii

Podsumowując wyniki badania ankietowego można sformułować następujące wnioski:

1. Województwo świętokrzyskie ma przed sobą duże perspektywy rozwojowe przy zastosowaniu dostępnych na rynku nowych technologii (zwłaszcza w branżach przetwórstwo przemysłowe, górnictwo, informatyka i działalność B+R, ale również budownictwo).
2. W informatyce i działalności B+R występuje największe prawdopodobieństwo pojawienia się „jokera” czyli technologii „przełomowej”, która zrewolucjonizuje działalność w tej branży.
3. Podmioty z branży przetwórstwo przemysłowe, budownictwo oraz informatyka i działalność B+R mają największe szanse na współpracę z międzynarodowymi kontrahentami, co również może przyczynić się do stosowania nowych technologii.
4. Podmioty z branży górnictwo mają szansę na rozwój przy zastosowaniu nowych technologii (dzięki między innymi dobrej koniunkturze na surowce), ale pobudzanie stosowania tych technologii będzie wynikać głównie ze współpracy z krajowymi kontrahentami (mniejsze szanse na współpracę międzynarodową).
5. Infrastruktura instytucjonalna, której misją jest wspieranie transferu technologii, czyni to w niewystarczający sposób dla wiodących branż regionu.
6. Poziom infrastruktury badawczej w województwie świętokrzyskim jest niewystarczający dla efektywnego pozyskiwania technologii ze źródeł wewnętrznych, a perspektywy rozwojowe w tym zakresie największe są dla informatyki i działalności B+R.
7. Aktualna jakość zasobów ludzkich w wiodących branżach regionu świętokrzyskiego niekorzystnie wpływa na wydajność i ogólny wzrost w przedsiębiorstwach oraz na ich innowacyjność.

Załącznik

Poniżej przedstawiono Kartę Oceny Branży, w oparciu o którą w projekcie *Foresight* dokonano wyboru branż, mających według ekspertów największe znaczenie dla gospodarki regionu, a także ocenę możliwości zintensyfikowania procesów transferu technologii i poprawy warunków dla tego transferu w województwie świętokrzyskim.

KARTA OCENY BRANŻY			
W każdej gminie można dokonać oceny dowolnej liczby branż. Każdą ocenianą pod względem wiodących technologii branżę proszę oceniać na jednej karcie oceny			
Branża z zaznaczoną podklasą sekcji PKD		Ocena własna eksperta	Odbiór społeczny według oceny eksperta
podklasa PKD:		1	2
Branża:		d 1 do 5 (0 - nie wiem)	d 1 do 5 (0 - nie wiem)
i Ważność ekonomiczna, społeczna i dla środowiska	1. Ważność dla PKB		
	2. Atrakcyjność dla eksportu		
	3. Wpływ na produktywność		
	4. Wielkość rynku dla produktu końcowego		
	5. Ważność strategiczna dla regionu w kraju		
	6. Wpływ na zdrowie ludzi - pozytywny/negatywny*)		
	7. Istotność dla bezpieczeństwa społecznego		
	8. Wpływ na jakość życia		
	9. Wpływ na tworzenie nowych miejsc pracy		
	10. Wpływ na środowisko - pozytywny/negatywny*)		
	11. Wykorzystanie w branży ekologicznych materiałów		
	12. Efektywne wykorzystanie energii w branży		
	13. Możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii		
	14. Wpływ na konkurencyjność regionu		
	15. Inne - jakie?		
Szanse naukowo-badawcze i technologiczne	16. Możliwość zastosowania nowych technologii		
	17. Prawdopodobieństwo pojawienia się technologii "przełomowych"		
	18. Instytucjonalne wsparcie transferu technologii w branży		
	19. Stwarza nowe możliwości badawcze		
	20. Czy branża stwarza możliwości badań interdyscyplinarnych?		
	21. Możliwości stosowania wyników badań w innych branżach		
	22. Możliwość osiągnięcia efektu synergii z innymi kierunkami badawczymi		
	23. Prawdopodobieństwo współpracy międzynarodowej		
	24. Ważność dla potrzeb społecznych		
	25. Inne - jakie?		
Szanse wdrożeniowe	26. Konkurencyjność sektorów zastosowań		
	27. Poparcie przez administrację, politykę lokalną i przepisy		
	28. Dostępność wyników badań na rynku światowym		
	29. Popyt w sektorze zastosowań		
	30. Wpływ na tworzenie i wzrost potencjału sektora MSP		
	31. Prawdopodobieństwo pozytywnego rozwoju obszaru badawczego		
	32. Poziom niezbędnej infrastruktury badawczej		
	33. Potrzeby finansowe kierunków badawczych w branży		
	34. Prawdopodobieństwo finansowania badań i rozwoju z różnych źródeł		
	35. Aktualna jakość zasobów ludzkich w odniesieniu do branży		

36. Inne - jakie?								
		W kolumnach 1 i 2 - ocena eksperta:						
		od 1 - nie, bardzo mały/a/e, bardzo słaby/a/e						
		do 5 - tak, bardzo duży/a/e, bardzo dobry/a/e						
		0 - nie wiem						
		*) - niepotrzebne skreślić						
Proszę uzasadnić krótko wybór branży i wystawione oceny, wskazać przedsiębiorstwo (-twa) z regionu prowadzące działalność w tej branży oraz ewentualnie podać szersze wypowiedzi dotyczące poszczególnych pytań								
37.	Uzasadnienie wyboru branży							
38.	Przedsiębiorstwa w regionie, prowadzące działalność we wskazanej branży							
39.	Wg gminy rozwój tej branży będzie miał znaczenie dla: *)							
	rozwój regionu jako całości							
	kilku miast (których? - proszę podać)							
	jednego miasta (którego? - proszę podać)							
	kilku powiatów (których? - proszę podać)							
	kilku gmin (których? - proszę podać)							
	*) można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź							
40.	Uzasadnienie odpowiedzi dotyczących ważności ekonomicznej, społecznej i dla środowiska							
41.	Uzasadnienie szans naukowo-badawczych i technologicznych							
42.	Uzasadnienie szans wdrożeniowych							
43.	Proszę zakreślić przedział czasowy, w którym branża optymalnie się rozwinie							
	przy zastosowaniu nowoczesnych technologii		do 2010					
2010 - 2015					2020 - 2025			
2015 - 2020					po roku 2025			
44.	Uwagi własne							
Osoba wypełniająca ankietę (imię i nazwisko):								
wiek:		do 30	30 - 45	45 - 60	powyżej 60			
płeć:		M	K					
liczba lat doświadczenia zawodowego:		do 10 lat	10 - 20	20 - 30	powyżej 30			
liczba lat pracy na stanowisku kierowniczym:		nie dotyczy	do 5	5 - 10	10 - 15	powyżej 15		
Nazwa gminy:								

5. Ocena innowacyjności w gminach w opinii przedstawicieli wylosowanych jednostek administracji województwa świętokrzyskiego

5.1. Charakterystyka zakresu pojęcia „innowacyjność”

W artykule J. Szomburga pt. *Publiczna debata pomaga rządzić*¹⁵ napisał: „Dla krajów relatywnie ubogich, będących na dorobku – takich jak Polska – dobra polityka państwa jest najważniejszym instrumentem, by zapewnić sobie odpowiedni poziom konkurencyjności systemowej i możliwość doganiania krajów wysokorozwiniętych”. Prawda ta jest równie ważna dla regionów.

W Polsce obserwowana jest znaczna terytorialna zmienność sprawności funkcjonowania administracji publicznej, przy czym ma ona zarówno charakter zróżnicowań międzyregionalnych, jak i wewnątrzregionalnych. Ten stan wywiera znaczny wpływ na komfort życia obywateli jak również dla rozwoju biznesu.¹⁶

Z zaprezentowanych wyników badań wskaźnika sprawności instytucjonalnej samorządów wg województw (wskaźnik syntetyczny) zaprezentowanych w pracy *Polityka regionalna państwa...* pod red. J. Szomburga, przez P. Swieniewicza w rozdziale pt.: „*Sprawność instytucjonalna administracji samorządowej w Polsce – zróżnicowania regionalne*”, wyłaniają się bardzo wyraźne zróżnicowania wskaźnika pomiędzy województwami zachodnimi i wschodnimi. Najlepsze oceny uzyskały opolskie, lubuskie, śląskie i zachodniopomorskie, natomiast najniższe (od końca) podlaskie, warmińsko-mazurskie, lubelskie i świętokrzyskie. Pomimo, że badania przeprowadzono na przełomie lat 2001/2002, to opracowujący ocenę innowacyjności w województwie świętokrzyskim postanowili je wziąć pod uwagę jako istotne.¹⁷

W celu uniknięcia nieporozumień oraz błędnych ocen, Zespół opracowujący niniejszą dokument przyjął definicje następujących pojęć wynalazek, innowacja, transfer (techniki) i dyfuzja.

Za wynalazek będzie uważane narodzenie się pomysłu wyrobu, procesu lub rozwiązania organizacyjnego mające cechy nowości w rozumieniu używanym przez biura patentowe.

Zastosowanie wynalazku w technice i powstanie nowego produktu, procesu lub rozwiązania organizacyjnego będzie uważane za innowację. Innowacja (*innovatio* łac. *odnowienie*) to wprowadzenie czegoś nowego; rzecz nowo wprowadzona; nowość; reforma.

Udana innowacja powodująca zastąpienie istniejącego produktu, lub produktów, bądź stosowanej metody uważana będzie za dyfuzję.

Transfer (transfer technologii) będzie używany do sytuacji, kiedy technologia wprowadzona do jednej dziedziny znajdzie zastosowanie w zupełnie innej.

¹⁵ Szomburg J. Publiczna debata pomaga rządzić, Rzeczpospolita, 2.01.2002 r.

¹⁶ Zob. T. Markowski (red), Marketing terytorialny, Komitet przestrzennego zagospodarowania Kraju PAN, Studia, t. CXII, Warszawa 2002

¹⁷ Wskaźnik syntetyczny obejmował ocenę: jakość obsługi, uczciwość, innowacyjność, jakość planowania i zarządzania finansami, jakość prawa, stabilność polityczna oraz politykę rozwoju gospodarczego.

5.2. Przegląd wybranych regionalnych strategii innowacyjności¹⁸

Przystępując wywiadu-ankiety na temat innowacyjności w jednostkach administracji województwa świętokrzyskiego, który był przeprowadzany w grudniu 2008 roku, postanowiono dokonać przeglądu obowiązujących dokumentów opracowanych przez różne zespoły wojewódzkie. Głównym celem tej analizy dokumentowej była próba porównania wybranych celów strategicznych przez inne regiony i porównanie ich z celami ustalonymi w strategii województwa świętokrzyskiego.

Drugim celem było poszukiwanie rozwiązań programowych zmierzających do wdrażania działań innowacyjnych przez jednostki administracji i samorządu lokalnego.

Szczególnie interesujące zdają się być spostrzeżenia zawarte w opracowaniu województwa kujawsko-pomorskiego ujęte w rozdziale „4.4 Analiza problemów” przedstawione na rys. 5. *Zidentyfikowane problemy*. Na szczególne pokreślenie zasługują następujące spostrzeżenia:

- Odływ zdolnej, młodej kadry z regionu;
 - o Przyczyny:
 - upolitycznienie gospodarki,
 - źle przygotowana administracja lokalna,
 - zdecydowanie złe stosunki prawne dotyczące zatrudnienia,
 - niewystarczające wsparcie dla ekspertów,
 - zły system fiskalny państwa.
 - Niewystarczające działania administracji i samorządu lokalnego na rzecz przyciągania inwestorów;
 - o Przyczyny:
 - niedostateczna promocja regionu i jego przedsiębiorstw,
 - brak koordynacji działań proinnowacyjnych pomiędzy samorządami lokalnymi.
- Opracowanie RIS lubelskiego w analizie mocnych i słabych stron środowiska wskazuje na:
- niską sprawność instytucjonalną administracji publicznej w regionie (rządowej i samorządowej),
 - niewielkie doświadczenie instytucji otoczenia biznesu oraz przedsiębiorstw w funkcjonowaniu na Jednolitym Rynku Europejskim, oraz
 - brak wystarczających mechanizmów i instrumentów innowacji i firm wysokich technologii.¹⁹

Zdaniem opracowujących strategię dla województwa lubuskiego „Warunkiem sukcesu i rozwoju regionu jest odpowiednia polityka władz samorządowych wszystkich szczebli, które organizują działania na podstawie „*wiązki odpowiednich strategii rozwoju... gdzie polityka innowacyjna staje się aktualnie priorytetem numer 1.*”. Wśród licznych barier, wymienionych w lubuskiej strategii, w rozdziale 1.12 przedstawiono bariery rozwoju innowacyjności w regionie (lubuskim), wskazując między innymi na:

- nieskuteczną politykę wspierania przedsiębiorczości,
- „biurokratyzm” administracji państwowej,
- niekorzystną politykę państwa wobec MŚP, oraz

¹⁸ Wszystkie teksty RSI pobrano ze strony: <http://parp.cmdok.dt.pl/default.aspx?docId=4713>

¹⁹ http://parp.cmdok.dt.pl/upload/dokumenty/ris/ris_lubelskie.pdf

- w analizie SWOT wśród słabych stron otoczenia biznesu zaprezentowano „*ograniczone zaangażowanie jednostek samorządu terytorialnego we wsparciu innowacyjnej gospodarki lokalnej*” (Lubuska Regionalna Strategia Innowacji s. 27).

W Regionalnej Strategii Innowacyjności woj. świętokrzyskiego w rozdziale 1. sformułowano sposób realizacji jednego z głównych jej celów, a mianowicie „*rozwój przedsiębiorczości w oparciu o realizację kompleksowego programu wzrostu innowacyjności*” poprzez:

- przygotowanie urzędów, instytucji i organizacji regionu do realizacji programów według wymogów Funduszy Strukturalnych UE (przygotowanie instytucji, kadr, niezbędnych dokumentów programowych i projektowych, dokonania analizy możliwości finansowania regionu, itp.);
- „*promocję regionu... wśród potencjalnych lokalnych i zewnętrznych przedsiębiorców, zainteresowanych inwestowaniem w innowacyjne przedsięwzięcia w Województwie Świętokrzyskim.*”

W rozdziale 6. Regionalnej Strategii Innowacyjności województwa świętokrzyskiego, wykorzystując bardzo dobre narzędzie, jakim jest analiza scenariuszy zwrócono uwagę na możliwość pojawienia się postaw i zachowań innowacyjnych i stagnacyjnych przez poszczególnych jej wykonawców. Wartość tego rozdziału leży w sile i celności przewidywań negatywnych. Pozytywne, jeżeli wystąpią nawet w wyższym stopniu to będą miały tylko dodatni wpływ na realizację celu strategicznego. Dlatego też w prowadzonych wywiadach-ankietach szczególnie zwracano uwagę na uzyskanie informacji o stanie realizacji „słabych miejsc” całego programu.

Opracowując tezy do ankiety a następnie same pytania, przyjęto zasadę pewnej „wolności interpretacyjnej” respondenta. Stąd w pytaniach pojawiły się zagadnienia ujmowane bardzo ogólnie. Przedstawiane prośby respondentów o uszczegółowienie zagadnienia zawsze były prezentowane jednakowo (te same przykłady lub odwołania). Ankieta-wywiad prowadzona była według następujących zasad:

- 1) kierowana do sekretarzy urzędów gmin/miast,
- 2) identyczne treści pytań,
- 3) przeprowadzana telefonicznie,
- 4) zawsze za uprzednią zgodą odpowiadającego,
- 5) anonimowa,
- 6) wywiad-ankietę przeprowadzał ten sam członek zespołu opracowującego ocenę.

W trakcie budowy ankiety wykorzystano zapisy głównie dotyczące jej przyszłych adresatów, czyli jednostek administracyjnych i samorządowych, które prowadząc lokalną politykę wspierania i rozwoju oraz będąc jedynym ogniwem całego procesu mającym społeczne zobowiązania zostały wyposażone w odpowiednie atrybuty władzy (możliwość stanowienia planu, jego realizację i kontrolę przy wykorzystaniu powierzonych im środków finansowych). Wbrew często pojawiającym się stwierdzeniom, że te jednostki „niewiele mogą”, rzeczywistość przeczy takim sformułowaniom. Najdobitniejszym przykładem jest nawoływanie unijne do tworzenia społeczeństwa lokalnego, które wie, co jest dla niego korzystne a co mu najbardziej szkodzi. Jednostka administracyjna czy samorządowa wyraża swoją aprobatę do podej-

mowanych wysiłków innych jednostek (inwestorów), czasami nawet znosząc z tym związane niedogodności np. hałas lotniska.

5.3. Dobór próby

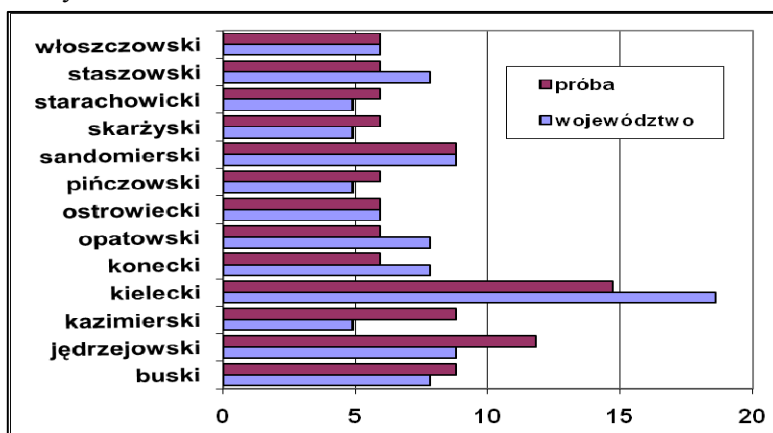
Liczba jednostek administracji województwa świętokrzyskiego wynosi 102 (populacja), które są skupione w 14 powiatach, z czego 13 powiatów ziemskich i 1 powiat grodzki (miasto Kielce). W województwie jest 5 miast-gmin, 26 gmin miejsko-wiejskich i 71 gmin wiejskich. We wszystkich powiatach są gminy wiejskie i miejsko-wiejskie. Cztery miasta stanowią siedzibę czterech powiatów ziemskich, natomiast miasto Kielce jest siedzibą dwóch powiatów grodzkiego i ziemskiego. Liczebność jednostek w powiatach jest zróżnicowana i waha się od 19 do 5 jednostek. Również różna jest liczebność gmin miejsko-wiejskich.

Opracowując zasady doboru próby zrezygnowano z losowania systematycznego, ponieważ niosło zagrożenie nie wylosowania jednostek z jakiegoś obszaru (powiatu). Założono, że w próbie powinny znaleźć się po jednej gminie miejsko-wiejskiej i gminie wiejskiej z każdego powiatu. Wyłonienie jednostek odbywało się według następujących zasad:

- 1) jeżeli w powiecie jest tylko jedna gmina miejsko-wiejska to była wybierana bez losowania,
- 2) jeżeli w powiecie jest więcej niż jedna gmina miejsko-wiejska dokonano losowania,
- 3) z każdego powiatu losowano gminę wiejską,
- 4) z pięciu miast wylosowano jedno,

Taki sposób doboru próby zagwarantował „pełną reprezentację” wszystkich powiatów i wszystkich szczebli organizacyjnych oraz równomierne rozłożenie geograficzne. Zgodnie z przedstawioną metodyką doboru próby, wytypowano i wylosowano łącznie 27 jednostek. Dążąc do 33% reprezentacji ze wszystkich jednostek dolosowano jeszcze siedem uzyskując 34 elementową próbę.

W celu oceny jakości dokonanego sposobu doboru próby porównano udziały procentowe jednostek w poszczególnych powiatach do liczby jednostek ogółem w województwie oraz udziały procentowe liczby wylosowanych jednostek do badania w liczbie próby. Porównanie graficzne zawiera rys.5.1.



Legenda: oś pozioma – udział procentowy; oś pionowa – powiaty ziemskie w kolejności alfabetycznej

Rys. 5.1. Porównanie odsetka gmin z każdego powiatu w województwie i w próbie

Z przedstawionego porównania wynika, że wyłoniona próba posiada bardzo podobny układ wartości udziałów wylosowanych do udziałów ogółem.

Następnym krokiem w analizie próby było zbadanie, jaki jest udział wylosowanych gmin w liczebności podmiotów poszczególnych powiatów ziemskich. Wyniki tego porównania przedstawiono na tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Udziały procentowe wylosowanych gmin w liczbie gmin (jednostek) w poszczególnych powiatach ziemskich

Powiat	Liczba gmin w powiecie		Udział gmin ankietowanych w liczbie gmin powiatu w %
	ogółem	ankietowanych	
buski	8	3	37,5
jędrzejowski	9	4	44,4
kazimierski	5	3	60,0
kielecki	19	5	26,3
konecki	8	2	25,0
opatowski	8	2	25,0
ostrowiecki	6	2	33,3
pińczowski	5	2	40,0
sandomierski	9	3	33,3
skarżyski	5	2	40,0
starachowicki	5	2	40,0
staszowski	8	2	25,0
włoszczowski	6	2	33,3

Kolejne porównanie wskazuje na powstanie różnic w poszczególnych powiatach (od 25% w powiecie np. staszowskim do 60% w powiecie kazimierskim). Powstałe różnice są efektem braku równomierności liczebności jednostek w powiatach. W oparciu o dane tabeli 5.2 daje się zaobserwować trzy podstawowe grupy. Pierwsza grupa skupia powiaty o odsetku reprezentacji jednostek wynoszącym ok. 25%, druga 33% a trzecia około 40%. Wskazane różnice nie dyskwalifikują próby pod względem proporcjonalności reprezentacji. Pogłębieniem tej analizy jest prezentacja udziałów liczby ludności w poszczególnych powiatach reprezentującej jednostki wyłonione do przeprowadzenia ankiet w stosunku do liczby ludności powiatu ogółem. Porównanie przedstawiono w tabeli 6.2.

Tabela 5.2. Udział ludności jednostek wylosowanych do liczby ludności ogółem w powiecie

Powiat	Liczba ludności w powiecie		Udział liczby ludności ankietowanych jednostek w liczbie ludności powiatu w %
	ogółem	ankietowanych	
buski	73 262	44 702	61,0
jędrzejowski	88 982	54 988	61,8
kazimierski	35 388	14 670	41,5
kielecki	200 079	55 696	27,8
konecki	83 387	22 757	27,3
opatowski	55 927	18 246	32,6
ostrowiecki	115 088	76 805	66,7
pińczowski	41 703	10 077	24,2

sandomierski	80 948	21 140	26,1
skarżyski	79 015	54 483	69,0
starachowicki	93 759	59 402	63,4
staszowski	73 531	12 302	16,7
włoszczowski	46 901	15 942	34,0

Z danych zawartych w tabeli wynika, że udział reprezentacji liczby ludności jednostek wyłonionych w próbie daje możliwość wyodrębnienia trzech grup powiatów (tab. 6.2 kol. 4.) Pierwsza o odsetku ludności w próbie do ludności powiatu ok. 25%, druga ok. 35%, a trzecia powyżej 60%. Ten podział ma znaczenie tylko pogłębiające informacje o wylosowanej próbie, ale pozostaje bez wpływu na ocenę uzyskanych wyników ankiet.

W celu przedstawienia pełnego przekroju próby zestawiono wyniki losowania w podziale na poszczególne typy jednostek tzn. miasta, gminy miejsko-wiejskie i gminy wiejskie. Efekty tych porównań przedstawiono w tabeli 5.3.

Tabela 5.3. Liczba poszczególnych jednostek administracyjnych wchodzących w skład próby i ich udział procentowy w stosunku do liczby ogółem tych jednostek w województwie świętokrzyskim

Jednostki	Liczba jednostek		Udział jednostek ankietowanych w liczbie jednostek ogółem w %
	ogółem	ankietowanych	
Miasta	5	2	40,0
Gminy miejsko-wiejskie	26	13	50,0
Gminy wiejskie	71	19	26,8
Ogółem	102	34	33,3

Mimo, że najliczniej są reprezentowane gminy wiejskie (19) to ich udział jest najniższy w liczbie tego typu jednostek. Natomiast reprezentacja miast i gmin miejsko-wiejskich jest na zbliżonym poziomie.

Wykorzystanie liczby ludności nie jest elementem oceny próby, który miał wpływ na opracowaną ankietę-wywiad. Wynika to z założenia badawczego: Zespół poznawał osobiste opinie określonych pracowników jednostek administracji, którzy mają dużą wiedzę w zakresie postawionych im pytań, znają cele realizowanych planów, partycypują w kierowaniu urzędem, sprawują nadzór, przygotowują wiele dokumentów rozpatrywanych przez władze samorządowe, są kompetentni do wypowiadania swoich ocen, a bywa i tak, że nie zgadzają się z przyjętymi ostatecznie rozwiązaniami. W każdej jednostce terytorialnej najważniejsi są ludzie i ich sprawy. Powierzchnia, ukształtowanie terenu, położenie geograficzne bywa tylko wagą dla ponoszonych wydatków i rozległości terytorialnej zadań (długość dróg lokalnych, konieczność budowy przepraw przez przeszkody wodne, liczba szkół, przedszkoli, żłobków czy też zadania z zakresu komunikacji między ludźmi). To ludzie mają swoje potrzeby i to oni oczekują poprawy swojego bytu i losu za zgodę na oddawane wypracowane wartości – stąd czerpano motywy wielu pytań ankiety-wywiadu.

5.4. Treść ankiety

W odróżnieniu od innych opracowań zdecydowano się na przedstawienie treści ankiety w samym opracowaniu, a nie w formie załącznika. Zdaniem Zespołu oceniającego, daje to możliwość bieżącego do niej wglądu. Również nie oddziela wyników od narzędzia ich wydobycia i stwarza sposobność zespołom ekspertów do wygodniejszej i efektywniejszej pracy i oceny prezentowanego materiału.

5.4.1. Ankieta oceny innowacyjności w gminach województwa świętokrzyskiego

1. Proszę ocenić poziom innowacyjności w jednostce
2. Oceń każdą z wymienionych dziedzin działalności jednostki pod kątem innowacyjności:
 - a. budowa nowych obiektów,
 - b. kultura,
 - c. turystyka,
 - d. komunikacja (tele-, Inter-, lokalne sieci TV)
 - e. rozwiązania komunikacyjne (drogowe),
 - f. ochrona środowiska,
 - g. opieka społeczna.
3. Proszę ocenić własną innowacyjność marketingu gminnego poprzez:
 - a. konkursy (sponsorowanie konkursów wiedzy w prasie, TV czy rozgłośniach radiowych),
 - b. promocje (bilbordy, ogłoszenia, akcje reklamowe, hasło),
 - c. znaki jakości,
 - d. obiekty sportowe (boiska, lodowiska),
 - e. szkoły (wspieranie młodzieżowych zespołów np. sportowych czy też tanecznych, które uczestnicząc w przeglądach, konkursach budują obraz gminy oraz staje się nośnikiem lokalnych tradycji).
4. Proszę ocenić innowacyjność przemysłu znajdującego się na terenie gminy
5. Proszę ocenić własną innowacyjność w zakresie aktywizacji zatrudnienia osób bezrobotnych
6. Proszę ocenić działania innowacyjne na rzecz ograniczenia odpływu wykwalifikowanych kadr z urzędu gminy
7. Proszę ocenić działania innowacyjne gminy w zakresie finansów gminy poprzez stosowanie:
 - a. nowoczesnych systemów pozyskiwania kapitału na inwestycje własne,
 - b. podejmowanie działań na rzecz rozwoju PPP,
 - c. organizowanie terenów budowlanych.
8. Proszę ocenić stan innowacyjności w rolnictwie gminy

Kilka uwag dotyczących zaprezentowanych treści pytań problemów przedstawionych do oceny.

1. Prośba o ogólną ocenę innowacyjności w gminie (nazwanej jednostką) miała na celu uzyskanie informacji o poziomie oceny problemu wg własnych kryteriów respondenta. Wynika to stąd, że do ankiety nie posługiwano się „twardymi danymi” statystycznymi czy archiwalnymi dowodami tylko opinią, które ma prawo być zróżnicowana i zawsze subiektywna.
2. Prośba o ocenę stanu innowacyjności w wybranych dziedzinach, miała wskazać na stopień realizacji wybranych zadań przypisanych gminie w ujęciu najbardziej ogól-

- nym, z założeniem, że jeżeli się coś pozytywnego działo lub dzieje w wytypowanej dziedzinie, to opiniodawca podkreśli ten fakt wyższą oceną.
3. Dobór dziedzin życia wynikał z trzech przesłanek:
 - a. zgłaszanych celów zapotrzebowań na środki unijne w projektach,
 - b. podnoszenia jakości życia w ośrodkach o mniejszej koncentracji ludności,
 - c. zadań wynikających ze zmian demograficznych.
 4. W pytaniu o ocenę innowacyjności „lokalnego przemysłu” proszono o uwzględnienie w tym pojęciu wszystkich jednostek.
 5. Pytanie o ocenę wykorzystania nowoczesnych form finansowania zadań inwestycyjnych przez gminę, badało poziom wewnętrznego zadowolenia z nabytych umiejętności pozyskiwania środków finansowych wykorzystanych do realizacji inwestycji własnych przez gminę.
 6. Prośba o ocenę działań gminy na rzecz partnerstwa publiczno prywatnego (PPP) była sondażem stosunku adresatów ustawy do metody angażowania prywatnych zasobów pozwalających na rozwiązywanie problemu niedostatków finansowych i organizacyjnych gmin (brak środków na realizację np. oczyszczalni, lub istnienia luki w strukturach zarządzających wybranymi obszarami działalności gminy).
 7. Zdaniem Zespołu oceniającego pozostałe pytania nie wymagają komentarza.

5.4.2. Skala ocen

W trakcie opracowywania treści ankiety-wywiadu zespół zastanawiał się nad sposobem doboru skali ocen poszczególnych zagadnień stawianych przed respondentami. W tym celu zapoznano się z kilkoma ankietami publikowanymi do wyników prac badawczych, oraz ankietami prowadzonymi przez jednostki samorządu gospodarczego i własne doświadczenia.

Dobierając docelową próbę respondentów założono, że na stanowiskach sekretarzy urzędów pracują ludzie przyzwyczajeni do tradycyjnego sposobu oceny w szkołach i na studiach. Była to skala od 2 do 5 z połówkami w górę. W ten sposób powstała skala siedmiostopniowa dająca możliwość wyraźnego wyznaczenia połowy, ucieczki przed „złą” dyskredytującą oceną gminy (mimo, że wyniki ankiety są prezentowane anonimowo, co zostało jasno przedstawione przez ankietującego). Jest to powszechnie występująca tendencja w tego typu przedsięwzięciach. Zespół oceniający liczył się z takim kierunkiem wystawienia ocen. Zakładając, że statystycznie wszyscy respondenci będą mieli tę skłonność postanowiono nie wprowadzać żadnych skomplikowanych zabiegów do badania skłonności do kłamstwa czy nieuczciwej oceny. Spowodowałoby to zwiększenie objętości ankiety, użycie wyrafinowanych narzędzi badawczych i sformułowania metod weryfikacji odpowiedzi. Rezygnacja była wywołana jeszcze innymi czynnikami takimi jak brak źródeł konfrontacji ocen, wzrost kosztów badań bez gwarancji na zdecydowaną poprawę ich jakości oraz czas prowadzenia badań opinii. Należy podkreślić, że w okresie badania miało dwa lata od wyborów na stanowiskach prezydentów, burmistrzów i wójtów. Jest to połowa, często pierwszej kadencji, dla wielu z nich. Również uległy restrukturyzacji zespoły zatrudnionych osób w urzędzie zgodnie z przyjętymi kryteriami doboru współpracowników. Także w tym okresie wiele samorządów i przedstawiciele administracji różnego szczebla zdobywało wiedzę i doświadczenie w nowych obszarach, np. pozyskiwania środków unijnych, zaciąganie kredytów na część środków własnych. To trudny i wymagający okres dalszych przemian społecznych.

Ponieważ wytypowane zagadnienia były oceniane w każdej gminie tylko przez jedną osobę będącą przedstawicielem władzy lokalnej i nie ankietowano efektów działania władzy lokalnej wśród osób reprezentujących różne grupy społeczne i środowiska lokalne oraz opozycję, Zespół oceniający nie przewiduje wyciągania wniosków uogólniających. Brak ocen wytypowanych zagadnień z różnych źródeł stawiałby wnioski w mało wiarygodnej pozycji. Założono, że wyrażona zgoda przez osobę ankietowaną do wzięcia udziału w badaniu i przyjęcie zasad związanych z prowadzonym wywiadem, stanowi poważne zobowiązanie i będzie gwarantem prawdziwości odpowiedzi zgodnej z oceną ankietowanego.

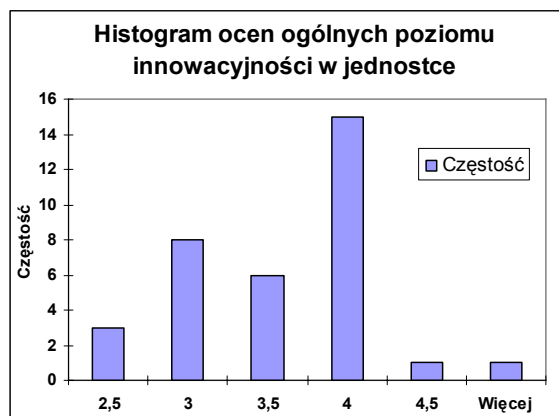
W trakcie prowadzenia rozmów odnotowywano jedynie płeć respondenta, zakładając możliwość porównania poziomu ocen w grupie mężczyzn i kobiet. Zespół traktuje tę kwestię bardziej jako ciekawostkę badawczą i źródło zbierania doświadczeń, niż jako materiał upoważniający do uogólnień.

5.5. Ocena w opiniach ankietowanych

Mimo, że ankieta zawierała 8 pytań, każdy ankietowany wystawił 20 ocen, z czego jedna stanowiła ogólną ocenę innowacyjności w jednostce. W tym pytaniu zawierało się wszystko to, co autonomicznie brała pod uwagę osoba oceniająca. Zespół postawił na dobrą znajomość jednostki przez osoby wytypowane do oceny. Był to ryzykowny, ale bardzo potrzebny krok. Oceniający zostali poddani w ten sposób testowi wiarygodności. Dlatego też pierwsza interpretacja wyników będzie dotyczyła porównania oceny ogólnej ankietowanego do wartości średniej uzyskanej z pozostałych 19 ocen i ich porównaniu. Dane statystyki opisowej dla oceny ogólnej z 34 jednostek przedstawiono w tabeli 4.

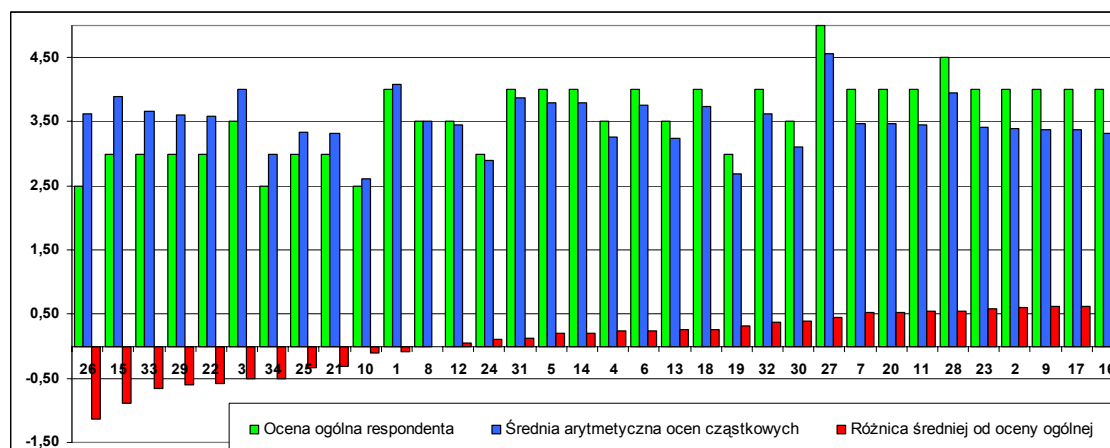
Tab. 5.4. Dane statystyki ogólnej dla oceny ocen poziomu innowacyjności w jednostce (gminie) oraz ich histogram

Średnia	3,588235
Błąd standardowy	0,102271
Mediana	3,75
Tryb	4
Odchylenie standardowe	0,596335
Wariancja próbki	0,355615
Kurtoza	-0,344044
Skośność	-0,13357
Zakres	2,5
Minimum	2,5
Maksimum	5
Suma	122
Licznik	34



Na podstawie powyższego zestawienia i histogramu można stwierdzić, że zdecydowana większość ocen skupiła się w granicach od 3,0 do 4,0. Średnia wartość oceny 3,59, minimalnie wyższa od matematycznego środka skali ocen (3,5).

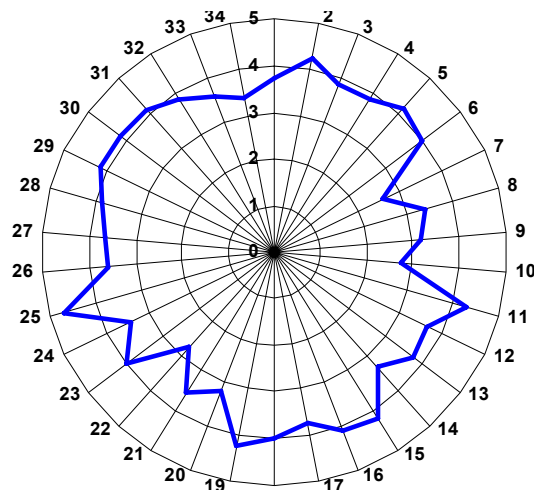
Interesujące dla dalszej analizy jest porównanie ocen ogólnych i wartości średniej oceny obliczonej na podstawie 19 ocen częściowych. Porównanie zaprezentowano w formie graficznej na rysunku 2.



Rys. 5.2. Porównanie wartości ocen ogólnych poziomu innowacyjności w badanej jednostce ze średnią ocen częściowych i różnicą od średniej

Z powyższego zestawienia wynika, że 11 ankietowanych zaniżyło ocenę ogólną (maksymalna wartość indywidualnej różnicy wynosi -1,13), 1 ocena wykazuje różnicę 0 (zero), pozostałe 22 oceny zostały nieznacznie zawyżone (maksymalna wartość różnicy dodatniej wyniosła 0,68). Powyższe wskazuje na **dużą zbieżność** zaprezentowanych ocen.

Kolejnym zagadnieniem poddanym ocenie ankietowanych była jakość życia mieszkańców gminy. Wytypowanie dziedzin życia w oparciu o zakres zadań gminy było podyktowane analizą różnic jakości życia w mniejszych ośrodkach w stosunku do dużych skupisk ludzkich, oferujących zdecydowanie więcej produktów i usług oraz stwarzających możliwości aktywnego uczestnictwa w życiu kulturalnym. Te elementy różnicujące są często nazywane przez mieszkańców małych miejscowości jako dokuczliwe. Dlatego też Zespół oceniający uznał, że poddanie ocenie stanu innowacyjności w tych dziedzinach będzie odbiciem sposobu widzenia istniejących różnic przez władzę lokalną i jej aktywności w ich niwelowaniu. Powyższe przedstawiono na wykresie radarowym (rysunek 5.3), który prezentuje średnią ocen częściowych uzyskanych za pytanie 2 (od a do g).



Rys. 5.3. Średnia wartość ocen częściowych obrazująca, innowacyjność gminy w zakresie poprawy jakości życia mieszkańców

Niebieska linia prezentuje ocenę średnią za siedem pytań częściowych. Mediana wszystkich ocen wystawionych przez ankietujących wyniosła 4,0 natomiast średnia arytmetyczna uzyskała wartość 3,723. Można wnioskować, że „na niekorzyść średniej arytmetycznej” wpływa większa liczba ocen poniżej mediany. Wykres pozwala formułować wniosek, że władze lokalne dostrzegają problem różnic w jakości życia ludności i koncentrują się na wyrównywaniu szans (przynajmniej w swojej ocenie). Wartość mediany i średniej dla poszczególnych dziedzin gospodarki gminy przedstawiono w tabeli 5.5.

Tabela 5.5. Wartość średniej i mediany dla poszczególnych dziedzin gospodarki gminy w ocenie ankietowanych jednostek

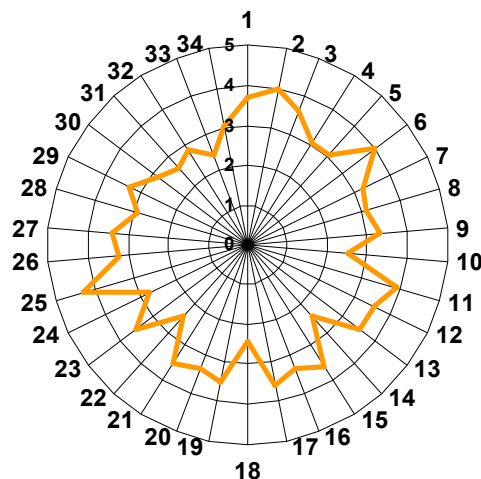
Treść	Pytanie 2						
	a	b	c	d	e	f	g
Średnia ocen	4	3,8	3,2	3,8	3,5	3,6	4,2
Mediana ocen	4	4	3	4	4	3,5	4

Kolejnym problemem, na którym skupiono uwagę ankietowanych, był marketing gminny. Ujawniające się narzekania, że nie ma na taką działalność środków, że prawidłowe przeprowadzenie takich kampanii wymaga zaangażowania sił zewnętrznych firm marketingowych we wstępnej ocenie Zespołu oceniającego jest nie zawsze prawdziwe. Istnieją drogi, pozwalające efektywniej wykorzystać posiadane środki, których zawsze będzie zbyt mało. Taka postawa może wynikać z braku wyobraźni, doświadczenia lub odpowiednio przygotowanych kadr. Poproszono ankietowanych o ocenę aktywności marketingowej gminy poprzez pryzmat wybranych pięciu kanałów przekazu informacji o gminie to:

1. **Konkursy** w prasie, lokalnej rozgłośni radiowej, lokalnej TV organizowane lub sponsorowane przez jednostkę,
2. **Promocja zewnętrzna** – bilbordy, akcje reklamowe, itp.,

3. **Uzyskiwanie znaków jakości (wyróżnień)** – uczestnictwo w konkursach wojewódzkich, tematycznych lub ogólnopolskich świadczących o poddaniu się ocenie zewnętrznej,
4. **Reklama na terenie własnych obiektów sportowych** – przekaz dla zmieniającej się grupy widzów ważnych treści, informacji lub opinii,
5. **Szkoły** – to „kopalnia pomysłów” na marketing powiązany z zabawą i rozwojem osobowości młodych ludzi, często nie wymagający dużych nakładów finansowych bowiem zaangażowanie uczestników i wykorzystanie wykwalifikowanej kadry wychowawców szkół, pozwala uzyskać bardzo dobre wyniki.

W celu dokonania oceny wysiłków innowacyjnych poszczególnych jednostek (gmin) w zakresie marketingu gminnego obliczono średnią ocen cząstkowych dla każdej jednostki. Ich graficzne zestawienie zostało przedstawione na rysunku 5.4.



Rys. 5.4. Zestawienie średnich ocen cząstkowych dziedziny marketingu gminnego

Na podstawie zaprezentowanego wykresu nasuwają się następujące wnioski, które mogą odnosić się tylko i wyłącznie do ankietowanej próby a nie mają cech uogólnienia na całą populację gmin w województwie:

- 1) marketing gminny jest niedocenianą formą zapoznawania otoczenia z istniejącym potencjałem gminy,
- 2) marketing jako działanie nie jest uwzględniany w działalności jednostek jako istotny element informacyjny,
- 3) istnieje duże zróżnicowanie oceny przydatności tej dziedziny aktywności władz lokalnych pomiędzy poszczególnymi ankietowanymi jednostkami,
- 4) z komentarzy przekazanych w trakcie prowadzonych wywiadów, najczęstszym usprawiedliwieniem było sformułowanie „nie mamy na to pieniędzy”.

Pogłębieniem oceny wykorzystania posiadanych możliwości w prowadzeniu marketingu gminnego było obliczenie średniej arytmetycznej i mediany dla wszystkich ocen cząstkowych, oraz dla poszczególnych jej elementów. Wyniki przedstawiono w tabeli 5.6.

Tabela 5.6. Średnia arytmetyczna i mediana ocen częściowych pytania 3 (marketing gminny)

Treść	Pytanie 3				
	a	b	c	d	e
Średnia arytmetyczna	3,3	3,5	2,1	3,3	3,8
Mediana	3,5	3,5	2,0	3,5	4,0
Średnia arytmetyczna wszystkich ocen	3,212				
Mediana wszystkich ocen	3				

Z zestawienia wynika wniosek, że marketing gminny jest bardzo niedoceniany przez badane jednostki, które nie starają się uzyskać świadectwa potwierdzającego ich jakość i profesjonalizm, nie chcą się poddawać ocenie czynników zewnętrznych i nie wykorzystują posiadanych potencjalnych możliwości.

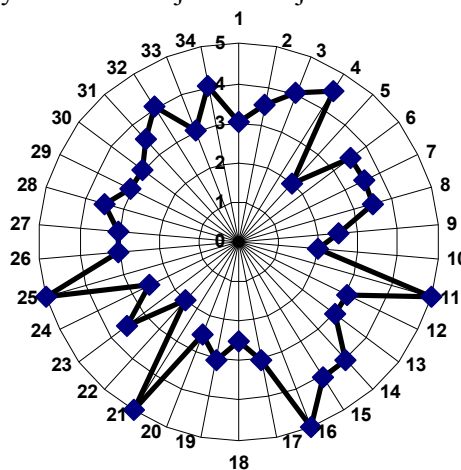
Wprawdzie nie przeprowadzono ankiety w mieście Kielce, lecz w tej dziedzinie działalność miasta można postawić za przykład dla wielu jednostek jak należy walczyć o inwestora, zainteresowanie i mieć pomysły na pozyskanie pieniędzy.

Zdaniem Zespołu oceniającego gminy charakterystyczne, mające swoje szczególne znaki wyróżniające je z pozostałych, powinny to wykorzystywać. Poniższe przykłady pochodzą z dodatkowych komentarzy osób ankietowanych:

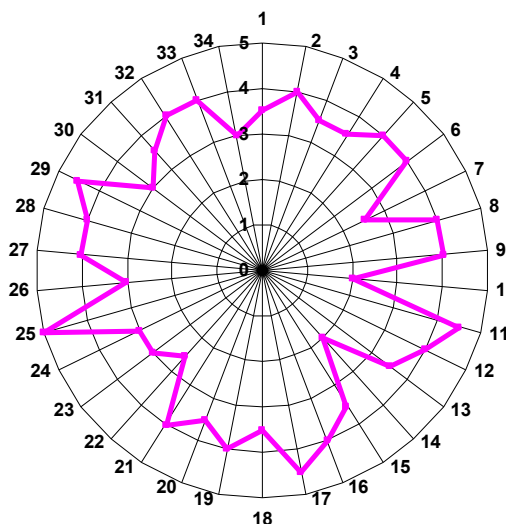
- jesteśmy gminą o słabym **rolnictwie**, takim **ekologicznym**,
- u nas teraz w gminie jest dużo **gospodarstw agroturystycznych**,
- w naszej gminie nie ma gdzie jeździć na rowerach, ale **byłoby co oglądać**.

Podobnych przykładów można by było zebrać znacznie więcej, lecz założenia badań nie przewidywały takiego kierunku budowy ankiety.

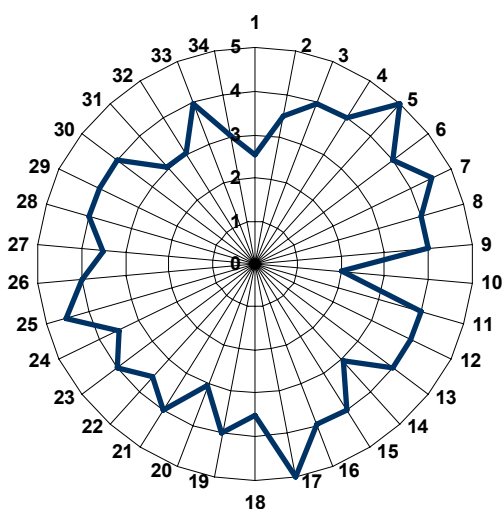
Pytania oznaczone w ankiecie numerami 4, 5, 6 i 8 miały za zadanie pozyskać ocenę stanu innowacyjności lokalnego przemysłu, prowadzenia własnych działań aktywizujących grupy osób bezrobotnych, stan walki o „najlepszego pracownika w urzędzie” oraz oceną stanu innowacyjności w rolnictwie gminy. Powyższe kwestie zilustrowano na wykresach radarowych o numerach 5.5, 5.6, 5.7 i 5.8 pozostawiając je bez głębszego komentarza jako materiał dyskusyjny i służący do budowy wniosków przez zainteresowanych niniejszym opracowaniem ekspertów i innych grup użytkowników tej informacji.



Rys. 5.5. Ocena innowacyjności lokalnego przemysłu

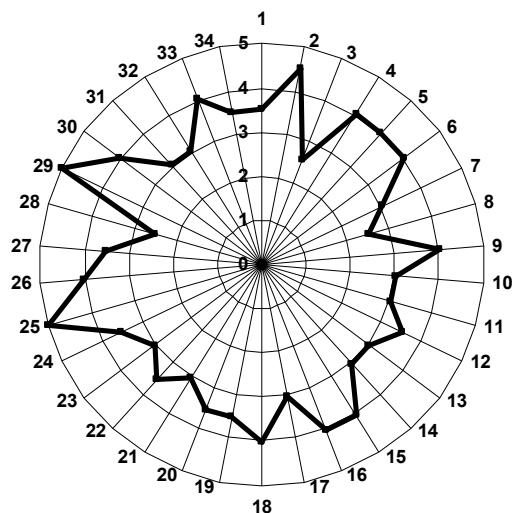


Rys. 5.6. Ocena własnej innowacyjności w zakresie aktywizacji zatrudnienia osób bezrobotnych



Rys. 5.7. Ocena działań własnych gminy na rzecz powstrzymania odpływu wykwalifikowanych kadr z urzędu gminy

Do rysunku 5.7. Zespół pragnie dołączyć często przekazywaną informację przez ankietowanych. Przedstawiane oceny wyrażają głównie brak problemów z odpływem wykwalifikowanych kadr. Urząd jest jednym miejsc pracy, który postrzegany jest jako „dobre miejsce”. Lokalne władze nie zajmują się z problemem zatrzymania specjalistów, ponieważ na terenie gmin często nie ma gdzie odejść. Urząd staje się „potężnym” pracodawcą, który nadaje prestiż i tworzy nimb bezpieczeństwa zatrudnienia. Zdaniem Zespołu oceniającego jest to polityka krótkowzroczna, oparta na kadencyjności władz, nie sprzyjająca rozwojowi, wręcz szkodliwa dla samych zatrudnionych. Brak konkurencji i poczucie „niezastępowalności” to czynnik silnie obniżający jakość efektów pracy. Pracy wykonywanej za społeczne pieniądze i na społeczne zamówienie.



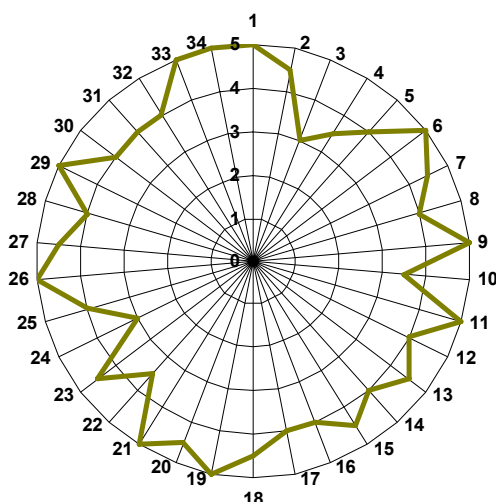
Rys. 5.8. Ocena stanu innowacyjności w rolnictwie gminy

Oddzielnym zagadnieniem było pozyskanie ocen dotyczących innowacyjności faktycznego działania na rzecz rozwoju gminy w celu zmniejszania istniejących różnic społecznych. Największym sprawdzianem sprawności działania jest efektywność poczynąń na rynku kapitałowym. Wymaga to często reorientacji własnych przyzwyczajeń, poniesienia kosztów nauki pozyskiwania kapitału, zmiany optyki widzenia pieniądza jako strumienia, który można odwracać. Cele mogą być realizowane za oszczędności lub za przyszłe oszczędności (kredyty). Władze lokalne stoją przed wyzwaniem często stojącym w sprzeczności z ich własnymi przekonaniem typu „ja żyję za swoje i nie pożyczam”. Taka formuła wyczerpała się w finansach przedsiębiorstw i finansach publicznych już bardzo dawno. Obecne wydatki mają prowadzić do budowania długookresowego strumienia dochodów gminy a nie tylko gwarantowania sobie kosztów utrzymania majątku. Inwestycje powinny mieć charakter prorozwojowy i efektywnościowy. Wybudowana pływalnia ma poprawić stan zdrowia ludności gminy, dać możliwość nauki pływania, lecz również przynosić konkretne wyniki finansowe świadczące o gospodarskim przeznaczeniu środków. Droga do gminnego ośrodka kultury powinna kończyć się parkingiem, za który ktoś pobierze opłatę, sala widowiskowa powinna służyć przyzwyczajaniu ludności gminy do korzystania z dóbr kultury, za które należy płacić. Bo wyjazd do miast na występ tego samego artysty to nie tylko koszt biletu, ale i transportu, parkingu oraz innych opłat.

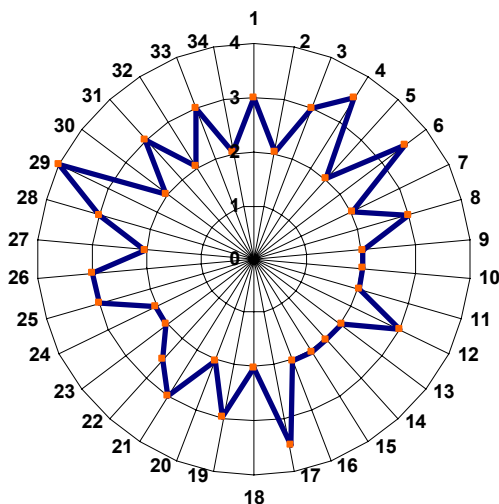
Zespół nie uważa, że wszystko co się dzieje na terenie gminy powinno mieć charakter komercyjny. Zwracamy jedynie uwagę, że koszty konsumpcji rosną wraz z jej wzrostem. Wybudowana oczyszczalnia ścieków nie tylko poprawi stan czystości środowiska, ale zagwarantuje odbiór nieczystości za odpowiednią opłatą, a ta z kolei będzie strumieniem przyszłych płatności nie poniesionych nakładów na budowę własnych przydomowych oczyszczalni ścieków, czy też powiększania posiadanych szamb. Łatwość pozbywania się odpadów płynnych prowadzi do podniesienia czystości osobistej a konsekwencji do wzrostu higieny ogólnej i w efekcie poprawy stanu zdrowia.

Kolejne trzy rysunki przedstawiają oceny uzyskane od ankietowanych jednostek i wyrażające ich stosunek kolejno do wykorzystywania różnych źródeł finansowania, podejmowania działań na rzecz rozwoju PPP oraz wyrażającego się w aktywności władzy lokalnej do nakłaniania inwestorów do lokalizowania swoich zakładów na tym a nie innym terenie. Oceny przedstawiono na kolejnych rysunkach 5.9, 5.10 i 5.11.

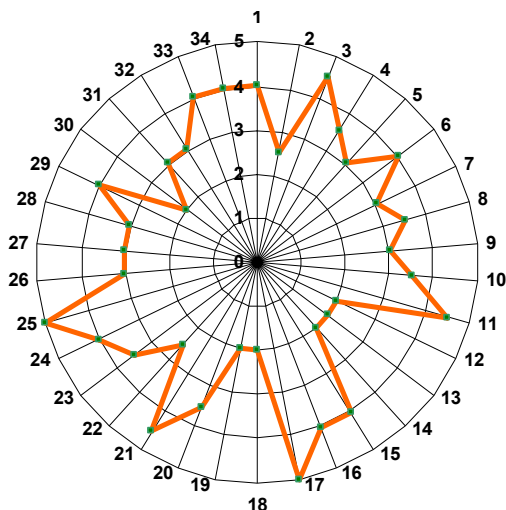
Zespół również pozostawia bez komentarza zaprezentowane oceny. Ich grafika przemawia lepiej do baczego obserwatora. Próba wyciągania na tej podstawie wniosków jest nieuprawniona. Dlatego licząc na dociekliwość odbiorców tych wyników badań, Zespół oceniający zwraca się do wszystkich o budowę własnych uogólnień, spostrzeżeń i relacji.



Rys. 5.9. Ocena wykorzystania nowoczesnych systemów pozyskiwania kapitału na inwestycje własne



Rys. 5.10. Ocena działań innowacyjnych na rzecz rozwoju PPP



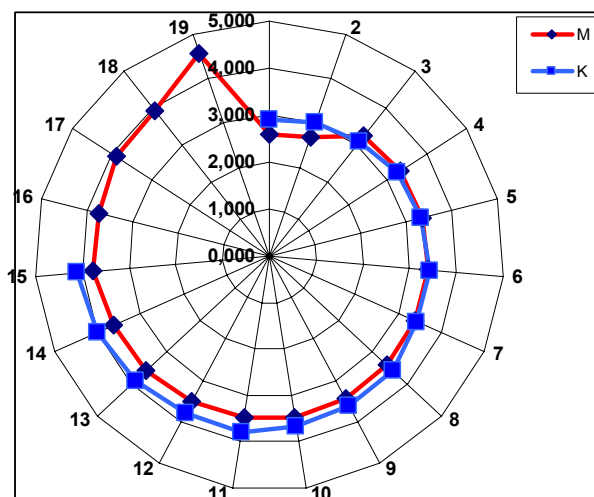
Rys. 5.11. Organizowanie terenów pod budownictwo przemysłowe lub dzielnice domków jednorodzinnych

5.6. Uwagi końcowe

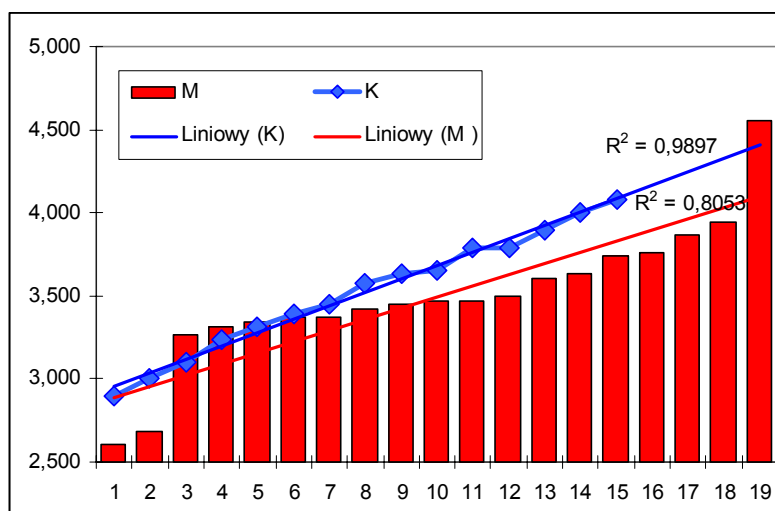
Na koniec niniejszego opracowania postanowiono dokonać zestawienia ocen prezentowanych przez respondentów w podziale na kobiety i mężczyzn. Do tego celu posłużymy się średnimi ocenami z 19 pytań. Metoda porównania tu zastosowana to nałożenie na siebie dwóch wykresów reprezentujących te dwie podgrupy respondentów. Dodatkowo zastosowane zostaną proste wskaźniki statystyczne. Istotnym czynnikiem zakłócającym to porównanie jest dwa podstawowe fakty:

- 1) oceny są formułowane dla różnych jednostek,
- 2) brak precyzyjnych kryteriów oceny – założona dowolność interpretacyjna.

Wyniki zestawień zaprezentowano na rysunkach 5.12 i 5.13.



Rys. 5.12. Średnie oceny innowacyjności w ankietowanych gminach – porównanie ocen dokonanych przez kobiety i mężczyzn



Rys. 5.13. Porównanie ocen udzielonych przez kobiety i mężczyzn

Z zaprezentowanych porównań nasuwają się dwa wnioski: kobiety oceniały nieco wyżej prezentowane zagadnienia (rys.5.12), lecz za to uzyskały większą zbieżność reprezentowanych poglądów (trend rys.5.13).

5.7. Podsumowanie

Poruszony problem innowacyjności gmin, jest bardzo rozległy i cechuje go duża siła oddziaływania na gospodarkę gminy. Przeprowadzone badania wymagają poszerzenia o pozyskanie ocen przedstawicieli nie wchodzących w skład władz lokalnych.

Dodatkowym założeniem prowadzonych badań była inspiracja przedstawicieli władz, wzbudzenia ich refleksyjności nad dokonywanymi wyborami i stawianymi celami. Często niektóre wybory dokonywane są tylko jeden raz. Nie ma powtórek, możliwości pozyskania dodatkowego czasu na naprawienie błędu, czy wycofanie się ze złego wyboru. Nie bez znaczenia jest jakość kadr, która otacza przedstawicieli władzy lokalnej. Czasami byli przedstawiciele władz lokalnych, obserwujący działania swoich poprzedników z boku, bez znajomości szczegółów i uzależnień, podejmują krytykę lub wyrażają swoją dezaprobatę bez wnikania w istotę rzeczy. Zazwyczaj łatwiej podejmują się decyzje bez konieczności ponoszenia za nią odpowiedzialności, lecz zezwolenie, aby taka postawa dominowała wybory to skazywanie tych, którym ma się obowiązek służyć, na kolejne lata oczekiwań i pozostawiania w społecznym cieniu i odbierania szans. Nikt, z podkreśleniem słowa **nikt**, nie ma do tego prawa.

Dlatego Zespół oceniający postanowił kontynuować badania w celu uzyskiwania wyników pozwalających na pogłębienie swojej wiedzy, porównanie z innymi regionami i przekazywanie zdecydowanych sygnałów do władz różnego szczebla w celu zwrócenia ich uwagi na najlepsze osiągnięcia władz lokalnych i popularyzacji sposobów zarządzania gminą oraz tych sygnałów, które wskazują na postawy zachowawcze, pasywne nie rozwojowe.

6. Porównanie wskaźników innowacyjności województwa świętokrzyskiego i Polski z Irlandią, Finlandią i Niemcami

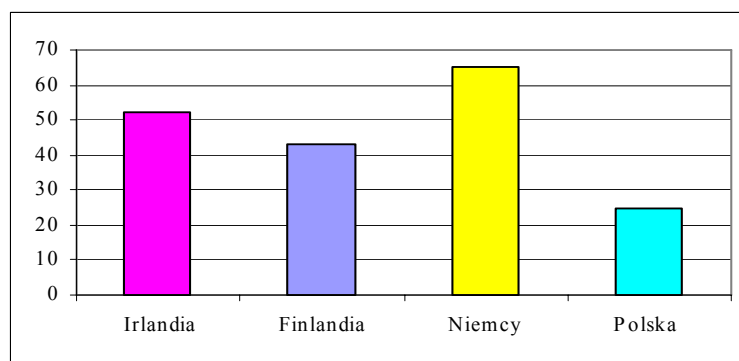
Województwo świętokrzyskie należy do najmniej rozwiniętych województw w Polsce pod względem gospodarczym i pod względem stosowania nowych technologii. Region zajmuje zazwyczaj ostatnie lokaty pod względem wielu wskaźników naukowo-technicznych charakteryzujących innowacyjność i transfer technologii. Istnieje więc potrzeba podjęcia zdecydowanych działań, które prowadziłyby do podwyższenia potencjału technologicznego i innowacyjnego. Ukazanie miejsca regionu świętokrzyskiego w zakresie najważniejszych danych ilościowych związanych z innowacjami i tworzeniem nowych technologii w stosunku do Polski i krajów rozwiniętych, takich jak np. Irlandia, Finlandia i Niemcy, umożliwia zorientowanie się w skali problemu i zdefiniowanie na tej podstawie działań naprawczych dla województwa.

6.1. Innowacyjne przedsiębiorstwa

Rozpatrując innowacyjność przedsiębiorstw w UE, należy stwierdzić, że największy odsetek firm innowacyjnych w latach 2002-2004 zaobserwowano w Niemczech (ponad 60% innowacyjnych firm), co stawiało ten kraj na pierwszym miejscu w UE-27. W 2005 r. odsetek innowacyjnych przedsiębiorstw wyniósł tam 57,9% dla firm przemysłowych, 28,9% dla firm usługowych (bez usług high-tech) oraz 54,8% dla firm z sektora usług zaawansowanych technologicznie²⁰. Jednym z liderów w innowacyjności jest również Irlandia – średnia liczba innowacyjnych przedsiębiorstw w latach 2002-2004 była tam wyższa od przeciętnej dla UE-27 (która przyjęła wartość 42%) o ponad 19%. Stawiało to Irlandię na trzecim miejscu w UE (ex aequo z Austrią i Luksemburgiem). W Finlandii w tym samym okresie odsetek firm innowacyjnych wyniósł 43% (zaledwie 1% powyżej średniej unijnej), ale w latach 2004-2006 wzrósł już do 51%²¹. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w Polsce, Irlandii, Finlandii i Niemczech w latach 2002-2004 przedstawia rysunek 6.1.

²⁰ „Forschung und Innovation in Deutschland 2007”, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn-Berlin 2007

²¹ http://www.tilastokeskus.fi/til/inn/2006/inn_2006_2008-02-14_tie_001_en.html, „Innovation activity more widespread than before among enterprises”

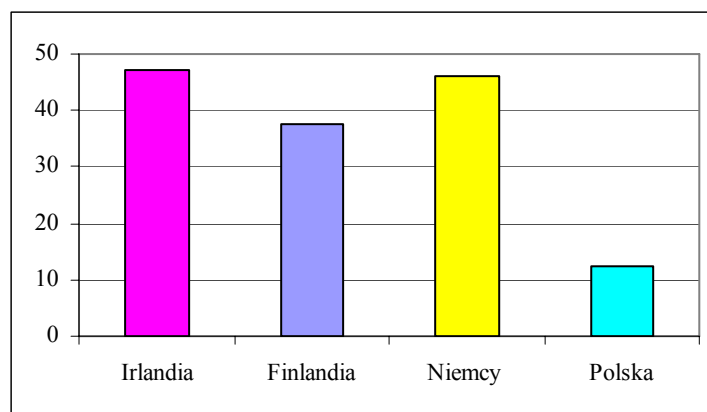


Rvs. 6.1. Innowacyjne firmy (jako % populacji firm) w latach 2002-2004

Źródło: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, „More than 40% of EU27 enterprises are active in innovation”, Eurostat News Release 27/2007

Polska należy do grupy krajów, które cechują się bardzo małą innowacyjnością przedsiębiorstw, co potwierdza rysunek 6.1. W latach 2004-2006 sytuacja nie poprawiła się, ponieważ tylko 23,2% firm przemysłowych i 21,2% usługowych wprowadziło w tym czasie innowacje. Najgorzej wypadają małe przedsiębiorstwa, z których tylko niewiele podejmuje wysiłki innowacyjne (13,9% firm przemysłowych i 16,9% usługowych). Tak jak wszędzie na świecie, najbardziej innowacyjne są większe przedsiębiorstwa – udział innowacyjnych przedsiębiorstw (liczących powyżej 49 pracujących) wyniósł 42,5% dla przemysłu i 37,7% dla firm usługowych²².

Analizując innowacyjność MSP w różnych krajach UE należy stwierdzić, że liderem pod tym względem jest Irlandia. Udział innowacyjnych MSP we wszystkich analizowanych krajach przedstawia rysunek 6.2.



Rvs. 6.2. Innowacyjne MSP w 2006 r. (jako % populacji MSP)

Źródło: www.proinno-europe.eu, „European Innovation Scoreboard 2006”

²² „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

W 2006 r. w Irlandii 47,2% MSP prowadziło działalność innowacyjną. Pod względem innowacyjności MSP Niemcy znalazły się w 2006 r. na trzecim miejscu wśród krajów UE. Bardzo niska innowacyjność MSP w Polsce w porównaniu z krajami rozwiniętymi wynika między innymi z ich małego zaangażowania w działalność B+R, problemów z finansowaniem innowacji oraz braku współpracy w działalności innowacyjnej z innymi podmiotami (o czym jest mowa poniżej).

W regionie świętokrzyskim w latach 2004-2006 udział średnich i dużych innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych wyniósł 37% (średnia w Polsce – 42,5%). Stawiało to województwo świętokrzyskie na 13 miejscu wśród innych województw w Polsce. W przypadku średnich i dużych firm usługowych udział tych innowacyjnych w ogólnej populacji wyniósł w latach 2004-2006 – 46,4%, co stawiało województwo świętokrzyskie aż na 1 miejscu w skali kraju²³.

W przypadku świętokrzyskich małych przedsiębiorstw tylko 20% wdrożyło w latach 2002-2004 innowacje²⁴. Stawiało to region na 4 miejscu w skali kraju ex aequo z warmińsko-mazurskim. Biorąc jednak pod uwagę ogromną przepaść między Polską a krajami UE w zakresie innowacyjności małych przedsiębiorstw można stwierdzić, że sytuacja w województwie świętokrzyskim jest tak samo zła, jak w całym kraju.

6.2. Innowacyjność produktowa i procesowa

W Irlandii i w Niemczech najwięcej przedsiębiorstw przemysłowych wdraża innowacje produktowe. Jako innowatorzy procesu przodują firmy irlandzkie. Polski sektor przemysłowy (w przypadku podmiotów, w których liczba pracujących przekracza 49 osób) chętniej wdraża innowacje procesowe dotyczące sposobu wytwarzania, niż wprowadza nowe i udoskonalone produkty na rynek. Większy udział innowacji produktowych otwierających nowe rynki zbytu mogłoby poprawić sytuację gospodarczą w kraju. Dokładny udział przedsiębiorstw przemysłowych według rodzajów wprowadzanych innowacji przedstawia tabela 6.1.

Tabela 6.1. Przedsiębiorstwa innowacyjne w przemyśle według rodzajów wprowadzanych innowacji

	Okres	Udział innowatorów produktu w %	Udział innowatorów procesu w %
Irlandia	2002-2004	48,3	49,7
Finlandia	2005 r.	34,9	39,9
Niemcy	2005 r.	47,5	37,4
Polska	2004-2006	29,3	35,9
województwo świętokrzyskie	2004-2006	25,3	31,1

Źródła: <http://www.forfas.ie/publications/show/pub241.html>, „Forfás Innovation Survey”, Forfás 2006, http://www.tilastokeskus.fi/til/inn/2006/inn_2006_2008-02-14_tau_002_en.html, „Forchung und Innovation in Deutschland 2007”, Bundesministerium für Bildung und Forchung, Bonn-Berlin 2007, „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

²³ „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

²⁴ Żotnierski A. (red.): „Innowacyjność 2006”, PARP, Warszawa 2006

Należy również zaznaczyć, że w 2005 r. aż 66% firm przemysłowych w Niemczech było innowatorami produktów zaliczanych do sektorów wysokiej i średniej techniki, a 46% innowatorami procesu w tych sektorach²⁵. Ten bardzo dobry wynik jest niewątpliwie rezultatem wysokich nakładów na badania i rozwój.

Wysoka innowacyjność produktowa i procesowa występuje również w niemieckim sektorze usług zaawansowanych technologicznie. Udział przedsiębiorstw usługowych we wszystkich analizowanych krajach (z uwzględnieniem województwa świętokrzyskiego) według rodzajów wprowadzanych innowacji przedstawia tabela 6.2. Dane dla Polski dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

Tabela 6.2. Przedsiębiorstwa innowacyjne w sektorze usług według rodzajów wprowadzanych innowacji

	Okres	Udział innowatorów produktu w %	Udział innowatorów procesu w %
Irlandia	2002-2004	37,9	42,7
Finlandia	2005 r.	30,9	31,1
Niemcy	2005 r.	39,7 (w usługach high-tech) 18,6 (w pozostałym sektorze usług)	36,2 (w usługach high-tech) 20,9 (w pozostałym sektorze usług)
Polska	2004-2006	23,2	31,6
województwo świętokrzyskie	2004-2006	29,8	40,5

Źródła: www.bmbf.de, „Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland 2005“, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim 2007, <http://www.forfas.ie/publications/show/pub241.html>, „Forfás Innovation Survey“, Forfás 2006, http://www.tilastokeskus.fi/til/inn/2006/inn_2006_2008-02-14_tau_002_en.html, „Forschung und Innovation in Deutschland 2007“, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn-Berlin 2007, „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

Jak przedstawia tabela 6.1 w województwie świętokrzyskim 25,3% innowacyjnych firm przemysłowych wprowadziło nowe lub istotnie ulepszone wyroby, a 31,1% nowe lub istotnie ulepszone procesy. Jednocześnie pod względem nakładów przypadających na 1 przedsiębiorstwo innowacyjne, które w 2006 r. wyniosły 3394,1 tys. zł²⁶ region uplasował się dopiero na 15 miejscu wśród innych województw. Niska innowacyjność produktowa i małe nakłady na innowacje świadczą o mniejszej konkurencyjności lokalnych firm przemysłowych.

Jak już wyżej wspomniano, pod względem innowacyjności firm usługowych w latach 2004-2006 województwo świętokrzyskie zajęło 1 miejsce w skali kraju. Mimo tak dobrego wyniku przedsiębiorstwa te nie poniosły dużych nakładów na działalność innowacyjną – na 1 przedsiębiorstwo innowacyjne w 2006 r. przypadło 833,8 tys. zł²⁷, co dawało 13 miejsce w kraju. Wprowadzanie innowacji nie wiązało się więc z dużymi wydatkami na działalność innowacyjną. Pod znakiem zapytania jest więc to, czy innowacje produktowe związane były z wysoką intensywnością B+R i tworzeniem nowej wiedzy – można sądzić, że nie. Tylko 8,3% wprowadzonych innowacji produktowych było nowych dla rynku²⁸. Jak wskazuje tabela

²⁵ www.bmbf.de, „Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland 2005“, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim 2007

²⁶ „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

²⁷ tamże

²⁸ tamże

6.2 świętokrzyskie przedsiębiorstwa koncentrują się głównie na innowacjach procesowych, przez co mogą oczywiście usprawnić proces tworzenia usług (np. obniżyć koszty), ale w obliczu złej sytuacji ekonomicznej ważniejsze powinny być innowacje produktowe, które pozwoliłyby wejść na nowe rynki i zwiększyć konkurencyjność.

6.3. Związki kooperacyjne w działalności innowacyjnej

W działalności innowacyjnej firmy mogą współpracować z ośrodkami naukowymi (szkołami wyższymi i instytutami badawczymi), a także z klientami oraz dostawcami materiałów, wyposażenia, oprogramowania itp. Współpraca może dotyczyć wspólnych przedsięwzięć, umów licencyjnych, franchisingu, inwestycji bezpośrednich, zakładania spółek-córek, itp. Tworzenie związków kooperacyjnych zapewnia firmom zdobywanie nowej wiedzy i wymianę doświadczeń, co prowadzi do generowania nowych pomysłów i ogólnie wzrostu innowacyjności. Kontakty takie wiążą się więc z transferem technologii, wiedzy, doświadczeń i informacji itp. Związki kooperacyjne w działalności innowacyjnej jako % innowacyjnych przedsiębiorstw ukazuje tabela 6.3.

Tabela 6.3. Innowacyjne firmy i ich współpraca w działalności innowacyjnej w latach 2002-2004

	Wszystkie typy współpracy z innymi firmami albo instytucjami	Dostawcy	Klienci	Szkoły wyższe	Rządowe i publiczne instytuty badawcze
	odsetek innowacyjnych firm				
Irlandia	32	23	25	10	6
Finlandia	44	41	41	33	26
Niemcy	16	7	8	8	4
Polska	42	28	16	6	9

Źródło: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, „More than 40% of EU27 enterprises are active in innovation”, Eurostat News Release 27/2007

W Finlandii od wielu lat sprawnie funkcjonuje system współdziałania nauki z przemysłem, co prowadzi do tworzenia się innowacyjnego środowiska w tym kraju. Ścisłą współpracę przedsiębiorstw w działalności innowacyjnej z innymi podmiotami potwierdzają statystyki. W latach 2002-2004 duży odsetek fińskich firm współpracował przy tworzeniu nowych rozwiązań zarówno z dostawcami i klientami, jak i szkołami wyższymi i instytutami badawczymi.

W tym samym okresie również irlandzkie firmy współpracowały w działalności innowacyjnej głównie z dostawcami i klientami. Firmy niemieckie, zajmujące pod względem innowacyjności pozycję lidera w UE, posiadały najmniej związków kooperacyjnych. Prowadzi to do wniosku, że tworzyły i wprowadzały innowacje w oparciu o swoje wewnętrzne zasoby i na bazie własnych doświadczeń.

Dobry wynik polskich przedsiębiorstw dotyczący współpracy w działalności innowacyjnej (42% firm posiadających związki kooperacyjne) jest bardzo mylący. Należy bowiem pamiętać, że udział przedsiębiorstw innowacyjnych w Polsce jest bardzo mały i od wielu lat utrzymuje się na poziomie około 25% (rys.6.1.). Biorąc to pod uwagę, dane statystyczne dotyczące

związków kooperacyjnych w Polsce (tabela 6.3) nie są już tak imponujące. Według danych GUS z lat 2004-2006 udział polskich przedsiębiorstw (z liczbą pracujących powyżej 49 osób) posiadających związki kooperacyjne dotyczące działalności innowacyjnej wyniósł tylko 23,9% dla firm przemysłowych oraz 22,8% dla usługowych²⁹. Dane te obejmują również przedsiębiorstwa nieinnowacyjne, czyli takie, które ponosiły w tym czasie nakłady na działalność innowacyjną, ale nie dokonały wdrożenia produktu lub procesu.

Dla polskich przedsiębiorstw niezwykle ważni jako partnerzy w innowacjach są dostawcy i klienci. Potwierdzają to statystyki z lat 2002-2004 (tabela 6.3), a w latach 2004-2006 nie zaszyły pod tym względem praktycznie żadne zmiany³⁰. Niewielka współpraca ze szkołami wyższymi i instytutami naukowymi jest wynikiem szeregu barier, jak np. niska jakość usług i brak otwarcia środowiska naukowego na potrzeby przedsiębiorstw, niesprzyjające warunki gospodarcze, itp.

MSP mają zazwyczaj mniejszy potencjał do tworzenia i wdrażania innowacji i rzadziej wprowadzają zmiany opierając się głównie na produkcji niewielkiego asortymentu produktów. Zawieranie związków kooperacyjnych w działalności innowacyjnej może być więc dla nich jednym ze sposobów zwiększania innowacyjności i uaktywniania procesów transferu technologii. Porozumienia o współpracy dotyczące działalności innowacyjnej tylko małych i średnich przedsiębiorstw ukazuje rysunek 6.3.

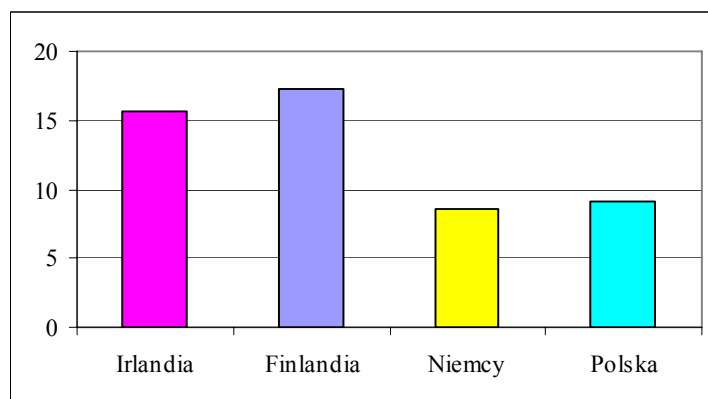
Pod względem odsetka innowacyjnych MSP posiadających porozumienia o współpracy w działalności innowacyjnej wśród analizowanych państw na pierwsze miejsce wysuwa się Finlandia. Kraj ten należy pod tym względem do liderów, zajmując w 2006 r. trzecie miejsce w UE. W porównaniu z Finlandią i Irlandią – Niemcy i Polska wypadają słabo. Biorąc pod uwagę fakt, że w 2006 r. udział innowacyjnych MSP wyniósł w Polsce tylko 12,5% (rysunek 6.2), a wśród nich 9,1% posiadało związki kooperacyjne (rysunek 6.3), można stwierdzić, że sytuacja jest bardzo niekorzystna.

Małe przedsiębiorstwa świętokrzyskie mogłyby otrzymać dostęp do wiedzy, pomoc i inspirację w generowaniu innowacji i transferze technologii dzięki związkom kooperacyjnym z instytucjami, uczelniami i innymi podmiotami. Okazuje się natomiast, że w 2004 r. udział małych firm innowacyjnych posiadających takie porozumienia był najmniejszy w Polsce i wyniósł niewiele ponad 20%³¹. Wśród lokalnych przedsiębiorstw, które zawierały porozumienia dotyczące prowadzenia działalności innowacyjnej, 77% posiadało kontakty z dostawcami wyposażenia, materiałów, komponentów lub oprogramowania, 59% współpracowało z innymi przedsiębiorstwami, 50% z klientami, a 45% z jednostkami badawczo-rozwojowymi. Konieczne jest również zasygnalizowanie, że żadne małe przedsiębiorstwo nie posiadało kontaktów i porozumień ze szkołami wyższymi.

²⁹ „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

³⁰ tamże

³¹ Żołnierski A. (red.): „Innowacyjność 2006”, PARP, Warszawa 2006



Rys. 6.3. Związki kooperacyjne innowacyjnych MSP w 2006 r. (jako % innowacyjnych MSP)

Źródło: www.proinno-europe.eu, „European Innovation Scoreboard 2006

W przypadku średnich świętokrzyskich przedsiębiorstw wprowadzających innowacje, około 50% z nich posiadało porozumienia o współpracy w działalności innowacyjnej, co plasowało województwo świętokrzyskie na 7 miejscu w skali kraju³². 61% przedsiębiorstw posiadających porozumienia kooperacyjne zawierało je z dostawcami, 32% z klientami, 29% z innymi przedsiębiorstwami należącymi do tej samej grupy. Firmy średnie w niewielkim stopniu współpracowały z nauką – tylko 20% posiadało związki z jednostkami B+R, a 15% ze szkołami wyższymi.

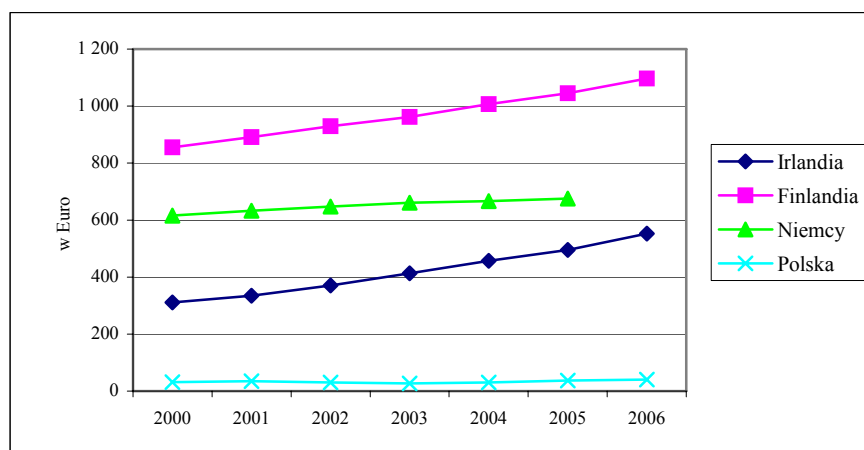
6.4. Nakłady na działalność B+R

W Polsce i województwie świętokrzyskim występuje problem bardzo niskich nakładów na działalność B+R. W Irlandii i Finlandii żyje ponad 30 mln mniej obywateli niż w Polsce, a mimo to nakłady na B+R są tam o wiele wyższe. Rysunek 6.4 przedstawia całkowite nakłady na B+R w przeliczeniu na 1 mieszkańca w Irlandii, Finlandii, Niemczech oraz Polsce w latach 2000-2006.

Złą sytuację związaną wydatkowaniem środków na prowadzenie badań potwierdza wskaźnik nakładów na działalność B+R w relacji % do produktu krajowego brutto (GERD/PKB) przedstawiony na rysunku 6.5.

Analizując nakłady na B+R w relacji do PKB między krajami rozwiniętymi a Polską, widać wyraźną różnicę na korzyść krajów rozwiniętych. Wydatki na B+R w Finlandii już od roku 2000 przekraczają poziom 3% PKB. Finlandia jest pod tym względem liderem wśród krajów UE. Duże nakłady na B+R w odniesieniu do PKB obserwuje się również w Niemczech. W Irlandii omawiany wskaźnik jest co prawda niższy, ale faktem jest, że istniejące tam przedsiębiorstwa korzystają z wyników działalności B+R firm zagranicznych inwestujących w Irlandii, co przekłada się ogólnie na rozwój gospodarczy tego kraju. W Polsce wydatki na B+R w relacji do PKB utrzymują się na bardzo niskim poziomie, a więc intensywność działalności B+R jest bardzo niska.

³² tamże



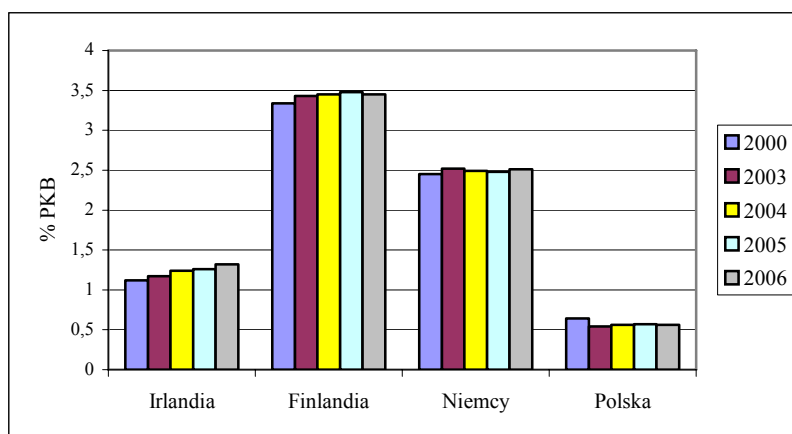
Rys. 6.4. Nakłady na B+R na 1 mieszkańca

Źródła: „Research and Development Statistics in Ireland 2006 – at a glance”, Forfas 2007, http://www.tilastokeskus.fi/til/inn/2006/index_en.html, „Forschung und Innovation in Deutschland 2007”, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn-Berlin 2007, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, „Science, technology and Innovation in Europe”, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2007, <http://www.wrotapodlasia.pl/pl/ue/archiwum/interreg/Kurs+Euro.htm>, „Nauka i technika 2005”, GUS, Warszawa 2006, http://www.pl.all-biz.info/finance/single_currency_rate/?cid=978&last_interval=360, „Rocznik statystyczny województw 2007”, GUS, Warszawa 2007

W województwie świętokrzyskim działalność B+R podejmowana jest tylko w niewielkim zakresie. Dowodzi tego między innymi wielkość nakładów na B+R, które w 2006 r. wyniosły 21,5 mln zł i stanowiły zaledwie 0,4% ogółu nakładów na B+R w Polsce³³. Pod względem tego wskaźnika woj. świętokrzyskie zajęło 16 miejsce w skali kraju. Również wskaźniki takie, jak: wydatki na B+R jako % PKB i nakłady na B+R na 1 mieszkańca stawiają region na ostatnich miejscach wśród innych województw w Polsce. Wskaźnik realizacji wydatków na B+R jako % PKB osiągnął w 2006 r. wartość zaledwie 0,08% (16 miejsce wśród województw), natomiast nakłady na B+R na 1 mieszkańca wynosiły 16,8 zł (16 miejsce wśród województw)³⁴.

³³ „Rocznik statystyczny województw 2007”, GUS, Warszawa 2007

³⁴ „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007



Rys. 6.5. Nakłady na B+R jako % PKB w latach 2000-2006

Źródło: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, „Gross domestic expenditure on R&D (GERD)”

6.5. Finansowanie działalności B+R

Nakłady na działalność B+R mogą pochodzić z różnych źródeł. Najważniejsze z nich to budżet państwa oraz środki przedsiębiorstw. Ekonomiści twierdzą, że im większy jest udział przedsiębiorstw w finansowaniu prac B+R, tym prace te są bardziej efektywne. Optymalna proporcja funduszy określanych jako „prywatne” i publiczne z punktu widzenia efektywności badań naukowych powinna więc wynosić 65 : 35³⁵. W Polsce proporcja ta jest odwrotna, ponieważ prawie 60% całości nakładów na B+R pochodzi z budżetu państwa. Udział polskich przedsiębiorstw w finansowaniu badań jest o wiele niższy niż w Irlandii, Finlandii, czy Niemczech. Strukturę nakładów na B+R według źródeł finansowania przedstawia tabela 6.4.

Tabela 6.4. Struktura nakładów na B+R według źródeł finansowania (%) w 2006 r.

	Przedsiębiorstwa	Rząd	Źródła zagraniczne	Inne źródła krajowe
Irlandia	65,5	razem 32,8		1,7
Finlandia	65	19	7	9
Niemcy (2005)	66,8	30,4	2,5	0,3
Polska	25,1	57,5	7	10,4
województwo świętokrzyskie	53,3	36,4	1,7	8,6

Źródła: „Research and Development Statistics in Ireland 2006 – at a glance”, Forfas 2007, http://www.research.fi/en/resources/R_D_expenditure/RD_expenditure_by_operating_sector_and_source, http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01_en.htm, „Key Figures 2007 on Science, Technology and Innovation”, „Rocznik statystyczny województw 2007”, GUS, Warszawa 2007, „Rocznik statystyczny województw 2007”, GUS, Warszawa 2007

³⁵ <http://imik.wip.pw.edu.pl/innowacje22/strona8.htm>, Podedworny S., Kupczyk A.: „Patent i innowacja - szansa czy utrapienie firmy”, Gazeta Innowacje nr 22

W regionie świętokrzyskim większość nakładów na B+R w 2006 r. pochodziła od przedsiębiorstw, co wydaje się dobrze rokować w perspektywie efektywności prowadzonych badań. Jednak z drugiej strony bardzo niskie wydatki na badania niekorzystnie wpływają na ilość nowych rozwiązań i wynalazków powstających w województwie, czyli na efektywność strefy B+R. Rozpatrując nakłady przedsiębiorstw na B+R w województwie świętokrzyskim można stwierdzić, że w 2006 r. osiągnęły one wartość 13,5 mln zł³⁶ i były wyższe niż rok wcześniej o prawie 27%. Stanowiły jednak zaledwie 0,7% nakładów przedsiębiorstw krajowych. Sytuacja taka wpływa na zwiększenie się dystansu lokalnych firm w stosunku do konkurencyjnych firm w Polsce. Złą sytuację w działalności B+R przedsiębiorstw potwierdzają także następujące dane:

- na jednego mieszkańca regionu przypadło 10,5 zł³⁷ nakładów przedsiębiorstw na B+R,
- wskaźnik nakładów na B+R w relacji do PKB przyjął wartość około 0,05% (przy średniej w Polsce 0,18%).

6.6. Działalność B+R według sektorów wykonawczych

Działalność B+R w każdym kraju wykonywana jest przez różne instytucje sektora publicznego i prywatnego. Strukturę nakładów na B+R według sektorów instytucjonalnych wykonawczych ukazuje tabela 6.5.

Tabela 6.5. Struktura nakładów na B+R według sektorów instytucjonalnych wykonawczych (%) w 2006 r.

	Przemysł	Szkoły wyższe	Sektor rządowy
Irlandia	67	25,8	7,3
Finlandia	71	19	10
Niemcy (2005 r.)	69,3	14,1	16,6
Polska	32	31	37
województwo świętokrzyskie	62,8	b.d.	b.d.

Źródła: „Research and Development Statistics in Ireland 2006 – at a glance”, Forfas 2007, http://www.research.fi/en/resources/R_D_expenditure/R_D_expenditure_table, „Forschung und Innovation in Deutschland 2007”, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn-Berlin 2007, „Rocznik statystyczny województw 2007”, GUS, Warszawa 2007

W krajach rozwiniętych, takich jak Irlandia, Finlandia czy Niemcy badania prowadzone są głównie przez przedsiębiorstwa zainteresowane tworzeniem i wdrażaniem nowych technologii. W każdym z wymienionych krajów środki na B+R wydatkowane przez stanowiły ponad 60% w całości nakładów na B+R w tych krajach. W Polsce udział wydatków przedsiębiorstw w ogólnej strukturze nakładów na B+R jest bardzo niski, przy czym relatywnie duży udział mają szkoły wyższe i instytucje sektora publicznego w prowadzeniu badań. Taka sytuacja nie wpływa korzystnie na strukturę badań oraz na ich efektywność. Może bowiem prowadzić do zmniejszania się podaży krajowych, gotowych do wdrożenia, nowych technologii. Przed-

³⁶ „Rocznik statystyczny województw 2007”, GUS, Warszawa 2007

³⁷ obliczenia własne na podst.:

http://www.stat.gov.pl/cgi_bin/demografia/xrap?woj=26&table=web_lsa&rok=2006&pl=2&mw=2

siębiorstwa prowadząc B+R w ograniczonym zakresie, a przy tym wydając mało na B+R i posiadając słabe zaplecze B+R mają również mniejsze możliwości absorpcyjne i asymilacyjne technologii zakupionych ze źródeł zewnętrznych. Można stwierdzić, że przedsiębiorstwa w Polsce kierują się głównie potrzebą zysku i efektywnością ekonomiczną liczoną w krótkim czasie, a nie potrzebą postępu technologicznego.

W województwie świętokrzyskim większość badań jest realizowana przez przedsiębiorstwa, a nakłady przeznaczane przez świętokrzyskie firmy na prowadzenie tych badań stanowią ponad 60% w ogólnej strukturze nakładów na B+R w województwie. Wydaje się to dobrą tendencją wpływającą korzystnie na strukturę prowadzonych badań. Należy jednak pamiętać, że w 2006 r. istniało tu jedynie 12 jednostek rozwojowych przedsiębiorstw – na 18 jednostek sektora B+R, czyli najmniej w Polsce³⁸. Jest ich więc zdecydowanie za mało wzięwszy pod uwagę fakt, że w województwie działało już wtedy 591 firm zatrudniających ponad 50 pracowników, w tym 198 przedsiębiorstw przemysłowych i 50 firm budowlanych³⁹.

6.7. Nakłady na B+R według rodzajów badań

Oprócz wielkości nakładów na B+R istotna dla każdego kraju jest także struktura nakładów według rodzajów badań. Wysoki odsetek badań podstawowych świadczy o braku podaży nowych technologii w danym kraju. Prowadzenie badań podstawowych przynosi wprawdzie korzyści dla gospodarki, lecz ich rezultaty widać dopiero w dłuższym horyzoncie czasowym.

Badania stosowane odgrywają ważną rolę w przekazaniu najnowszych zdobyczy badań podstawowych do przemysłu, gdzie następuje weryfikacja możliwości komercjalizacji nowych osiągnięć naukowych i gdzie nadawany jest im wymiar rynkowy⁴⁰. Prowadzenie prac rozwojowych jest następnym krokiem w kierunku uzyskania wynalazku. Kolejno następuje wdrożenie uzyskanego rozwiązania czyli pojawienie się innowacji. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że udział prac rozwojowych traktować można jako miernik tzw. bliskości rynku.

W Niemczech już w 1993 r. wydatki na badania podstawowe stanowiły tylko 21,2%⁴¹. W Irlandii według danych z 2003 r. badania podstawowe stanowiły 20%, stosowane – 32%, a rozwojowe 48%⁴². W Finlandii istnieje długoletnia tradycja inwestowania w rozwój wysokich technologii, a badania stosowane i prace rozwojowe mają tam duże znaczenie. Strukturę wydatków bieżących na działalność B+R według rodzajów badań w Polsce w 2006r. przedstawia rysunek 6.6.

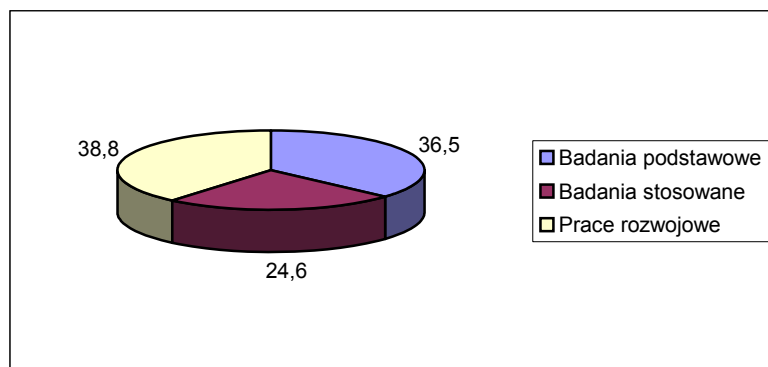
³⁸ http://www.stat.gov.pl/kielce/index_PLK_HTML.htm, „Jednostki oraz zatrudnieni w działalności badawczej i rozwojowej”

³⁹ Piotrowska-Piątek A., Hnidan P.: „Foresight - wstępna analiza regionu (badania gabinetowe)”, materiały dostępne w ramach projektu Foresight Wiodących Technologii Województwa Świętokrzyskiego

⁴⁰ Marszałec J.: „Fiński model współdziałania nauki z przemysłem”, [w:] Romanowska M., Trocki M. (red.): „Przedsiębiorstwo partnerskie”, Difin, Warszawa 2002

⁴¹ <http://www.mext.go.jp/english/news/2007/03/07022214/002/001.htm>,

⁴² <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, „R&D expenditure in Europe”, Statistic in focus, 6/2006



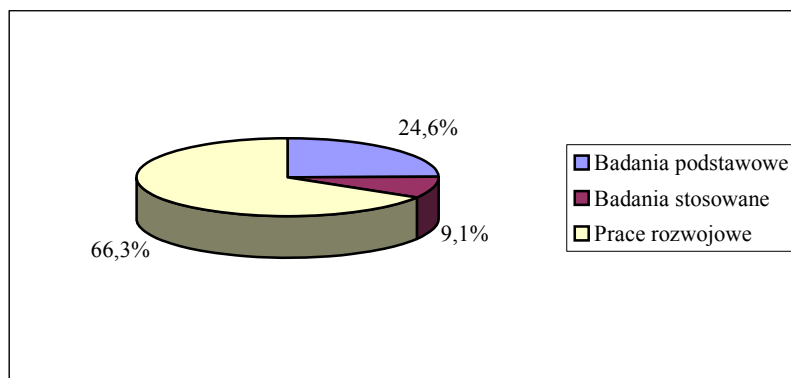
Rys. 6.6. Nakłady na B+R według rodzajów badań w Polsce w 2006 r.

Źródło: „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

Faktem jest, że znaczenia „bliskości rynku” nie należy przeceniać, a zbytne koncentrowanie się na badaniach utylitarnych (nastawionych na szybkie korzyści) kosztem badań podstawowych (o dłuższym horyzoncie czasowym) może przynieść trudne do odrobienia szkody. Jednak w sytuacji gospodarki Polski, borykającej się ze spadkiem konkurencyjności krajowego przemysłu, konieczne jest promowanie i rozwijanie badań dających się stosować w praktyce⁴³.

Niski udział prac rozwojowych i badań stosowanych w Polsce jest wynikiem małego zaangażowania przedsiębiorstw w działalność B+R. Konsekwencją jest mniejsza ilość wdrożeń wyników prac B+R. Należy również stwierdzić, że w Polsce, która jest krajem na niskim poziomie rozwoju gospodarczego, brak jest środków na finansowanie badań i dlatego tańsze badania podstawowe są tu częściej wykonywane.

W regionie świętokrzyskim w 2006 r. nakłady bieżące na działalność B+R wyniosły 17673,6 zł, przy czym 66,7% tej sumy przeznaczono na badania rozwojowe. Dokładną strukturę wydatków na B+R w regionie w regionie świętokrzyskim ukazuje rysunek 6.7.



Rys. 6.7. Nakłady na B+R według rodzajów badań w województwie świętokrzyskim w 2006 r.

Źródło: „Nauka i technika w 2006”, GUS, Warszawa 2007

⁴³ Umiński S.: „Znaczenie zagranicznych inwestycji bezpośrednich dla transferu technologii do Polski”, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002

Przewaga finansowania prac rozwojowych jest działaniem korzystnym, ponieważ wyniki tych prac mogą być stosowane w praktyce. Wydaje się jednak, że prace stosowane są niedofinansowane, co wpływa na nikły udział regionu świętokrzyskiego w zdobywaniu nowej wiedzy mającej konkretne zastosowania praktyczne.

6.8. Zatrudnienie w działalności B+R

Tabela 6.6 przedstawia całkowitą liczbę zatrudnionych w działalności B+R według sektora zatrudnienia w Irlandii, Finlandii, Niemczech oraz Polsce. Ogólna liczba zatrudnionych w B+R obejmuje naukowców, techników i pracowników równorzędnych oraz pozostały personel.

Tabela 6.6. Zatrudnieni w działalności B+R w 2006 r. według sektora działalności

	Ogółem	w przedsiębiorstwach	w sektorze publicznym	w szkolnictwie wyższym
		w %		
Irlandia	16 760	61,7	6,7	31,6
Finlandia	79 911	52,1	12,9	35
Niemcy (2004)	470 971	63,3	16,3	20,4
Polska	121 283	15,1	18,8	66,1
województwo świętokrzyskie	1240	13,3	b.d.	b.d.

Źródła: „Research and Development Statistics in Ireland 2006 – at a glance”, Forfas 2007, http://www.research.fi/en/resources/R_D_personnel/RD_personnel_by_sector_numbers, „Forschung und Innovation in Deutschland 2007”, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn-Berlin 2007, „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007, „Rocznik statystyczny województw 2007”, GUS, Warszawa 2007

Jak wynika z tabeli 6.6, Niemcy mają największą liczbę pracowników zatrudnionych w B+R, co jest zrozumiałe wzięwszy pod uwagę fakt, że w kraju tym istnieją liczne instytucje zajmujące się działalnością B+R i transferem technologii. Okazuje się, że Polska pod względem liczby pracowników B+R wyprzedza Irlandię i Finlandię. Przeliczając liczbę pracowników B+R na 1 mln mieszkańców okazuje się również, że wielkość tego wskaźnika w Polsce (3179 pracowników B+R na 1 mln mieszkańców) jest porównywalna z wielkością wskaźnika w Irlandii (3982 pracowników B+R na 1 mln mieszkańców). W Niemczech jest on prawie dwa razy większy (5706 pracowników B+R na 1 mln mieszkańców), a w Finlandii prawie pięć razy (15205 pracowników B+R na 1 mln mieszkańców).

W Polsce występuje jednak problem zbyt niskiego zatrudnienia personelu B+R w sektorze przedsiębiorstw – pracownicy zajmujący się działalnością B+R stanowią jedynie 15,1% zatrudnionych w tym sektorze w Polsce. Dla porównania: w Irlandii pracownicy B+R w przedsiębiorstwach stanowią 61,7% ogółu zatrudnionych w B+R, w Finlandii – 52,1%, w Niemczech – 63,3%. Sytuacja taka budzi niepokój i może świadczyć o słabej skali transferu wyników działalności B+R do gospodarki. Wpływa również niekorzystnie na strukturę badań w Polsce, ponieważ przedsiębiorstwa nie mając odpowiedniej kadry tylko w znikomym stopniu uczestniczą w procesie zdobywania nowej wiedzy i technologii. Brak dostatecznego zaplecza B+R nie wpływa też korzystnie na absorpcję i asymilację nowych technologii zakupio-

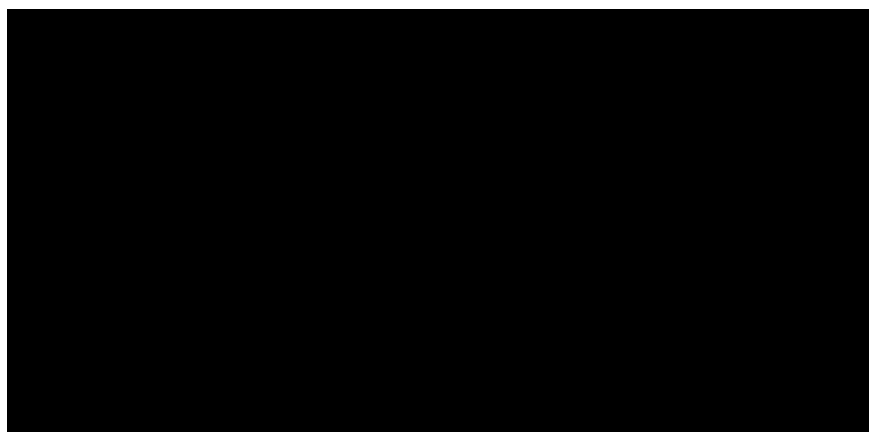
nych ze źródeł zewnętrznych np. zagranicą, co ogólnie przekłada się na niższy potencjał technologiczny i innowacyjny w Polsce.

Równie zła sytuacja dotyczy zasobów ludzkich w sektorze B+R w województwie świętokrzyskim – w 2006 r. w działalności B+R zatrudnionych było tylko 1240 osób⁴⁴, co stanowiło zaledwie 1% ogółu zatrudnionych w tym sektorze w Polsce. Plasowało to region na 15 miejscu w skali kraju (przed województwem lubuskim). W przypadku liczby naukowców na 1 tys. osób aktywnych zawodowo w 2006 r. wartość wskaźnika wyniosła 1,0⁴⁵, co dawało ostatnie miejsce w porównaniu z innymi województwami. Małe zatrudnienie w sektorze B+R jest wynikiem niewielkiej liczby jednostek sektora B+R, które działają w regionie.

6.9. Liczba patentów i wynalazków

Finlandia i Niemcy należą do światowej czołówki pod względem ilości zgłaszanych wynalazków i otrzymywanych patentów. Zadawalające wyniki osiągają również wynalazcy irlandzcy. Polska w porównaniu z tymi krajami wypada bardzo niekorzystnie, co można zaobserwować na rysunku 6.8 przedstawiającym ilość wynalazków zgłaszanych do krajowych urzędów patentowych.

Bardzo niskie nakłady na B+R i istnienie nielicznej kadry naukowej w regionie świętokrzyskim wpływają negatywnie na efektywność strefy B+R. W województwie świętokrzyskim na 44 zgłoszone w 2005 r. wynalazki 12 otrzymało ochronę patentową⁴⁶. Pod względem zgłaszanych wynalazków region zajął 14 miejsce w stosunku do innych województw. W 2006 r. do opatentowania zgłoszono już tylko 30 wynalazków, przy czym uzyskano 14 patentów⁴⁷. Lokowało to region świętokrzyski również na jednym z ostatnich miejsc wśród województw w Polsce.



Rys. 6.8. Wynalazki zgłaszane w krajowych biurach patentowych na 1 mln mieszkańców w Irlandii, Islandii, Niemczech i Polsce w 2005 i 2006 r.

Źródła: http://www.patentsoffice.ie/en/publications_report.aspx, „Annual Report 2006”, Irish Patent Office, http://www.stat.fi/til/pat/index_en.html, www.dpma.de, „Jahresbericht 2006”, Deutsches Patent- und Markenamt, „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007, „Nauka i technika w 2005”, GUS, Warszawa 2006, www.epp.eurostat.ec.europa.eu, „Total population”

⁴⁴ „Nauka i technika w 2006”, GUS, Warszawa 2007

⁴⁵ „Nauka i technika w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

⁴⁶ „Nauka i technika w 2005”, GUS, Warszawa 2006

⁴⁷ http://www.stat.gov.pl/kielce/index_PLK_HTML.htm

6.10. Podsumowanie

Analiza najważniejszych wskaźników naukowo-technologicznych w zakresie innowacyjności wykazała wyraźną dysproporcję między Polską a krajami rozwiniętymi takimi jak Irlandia, Finlandia i Niemcy. Pod względem zdecydowanej większości tych wskaźników województwo świętokrzyskie znacznie odbiega od średniej w Polsce, co prowadzi do wniosku, że w obliczu złej sytuacji Polski w porównaniu z krajami rozwiniętymi problem województwa świętokrzyskiego staje się tym większy. W regionie występują mianowicie niskie nakłady na działalność innowacyjną oraz niska jest innowacyjność zwłaszcza średnich i dużych firm przemysłowych. Z racji małej liczby działających tu jednostek sektora B+R, mało licznej kadry naukowo-badawczej oraz niewielkich nakładów przeznaczanych na badania, region ma znikomy udział w pozyskiwaniu nowych technologii. Natomiast brak kontaktów świętokrzyskich MSP z nauką w połączeniu z niskimi nakładami na działalność B+R zmniejsza szanse tych przedsiębiorstw na wprowadzanie innowacji.

Na podstawie wyżej zanalizowanych danych można również stwierdzić, że innowacyjność świętokrzyskich firm usługowych oraz regionalnych małych przedsiębiorstw (oceniana w oparciu o ich deklaracje składane do GUS) na tle Polski jest dość wysoka. Jednocześnie stoi w sprzeczności z danymi dotyczącymi bardzo niskiej konkurencyjności województwa świętokrzyskiego, która wynika między innymi z małych nakładów na działalność innowacyjną i B+R.

Bez zdecydowanych działań województwo nie ma szans na dogonienie lepiej rozwiniętych regionów w Polsce. Próba sprecyzowania takich działań w celu proinnowacyjnego rozwoju regionu została podjęta w ramach Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005-2013⁴⁸ oraz w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego (2007-2013)⁴⁹. Metody innowacyjności zawarte zostały w programach takich jak PROMONIT⁵⁰ i FORESIGHT⁵¹.

⁴⁸ www.rozwoj-swietokrzyskie.pl, „Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005-2013”

⁴⁹ <http://www.fortisbank.com.pl/corporate/2840.htm>

⁵⁰ <http://rsi.it.kielce.pl/>

⁵¹ <http://www.tu.kielce.pl/foresight/kontakt.html>

7. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne i firmy z udziałem kapitału zagranicznego w województwie świętokrzyskim

Transfer technologii w postaci bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) przyczynia się do kreowania innowacyjności i poprawy konkurencyjności w danym kraju. Bezpośrednim inwestycjom zagranicznym towarzyszy nie tylko transfer kapitału ale również nowoczesnych technik produkcyjnych, metod organizacyjnych i know-how, czyli technologii materialnej i niematerialnej. Z obecności obcych inwestorów można więc wyciągnąć korzyści dla rozwoju własnego potencjału technologicznego i innowacyjnego.

7.1. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Polsce w porównaniu z wybranymi krajami UE

Przykładem kraju, który stał się liderem w przyciąganiu bezpośrednich inwestycji zagranicznych (zwłaszcza do sektorów wysokiej technologii) jest Irlandia. Walkę o inwestorów rozpoczęto tam już w latach 70-tych. Szczególną uwagę zwracano na brak więzi kooperacyjnych między firmami zagranicznymi i krajowymi. Zgłoszono również postulaty dotyczące zwrócenia przez rząd większej uwagi na rozwój przemysłu krajowego, w tym działalności B+R. W latach 90-tych zreformowano system szkolnictwa zawodowego i zwiększono publiczne inwestycje w infrastrukturze (zwłaszcza w telekomunikacji). Wszystkie te działania prowadziły do wzrostu wydatków przemysłu krajowego na B+R w stosunku do PKB⁵². Pozwoliły one również na przygotowanie odpowiedniego klimatu inwestycyjnego dla inwestorów zagranicznych, a ważnym działaniem było wprowadzenie zachęt podatkowych. Promocją Irlandii i ściąganiem BIZ do kraju zajęła się instytucja IDA Ireland, której przyznano możliwość podejmowania wobec inwestorów pewnych zobowiązań w imieniu rządu. Konsekwencją wymienionych działań był dynamiczny wzrost Irlandii, wspierany między innymi poprzez działalność badawczo-rozwojową wykonywaną przez zagranicznych inwestorów.

Obecnie w Irlandii inwestuje ponad 1000 zagranicznych przedsiębiorstw, w tym⁵³:

- około 170 inwestorów w sektorach takich jak: motoryzacja, elektrotechnika, przestrzeń powietrzna, gospodarka materiałowa i automatyzacja, np. Siemens, ABB, Honeywell itp.,
- około 220 firm z sektora ICT (technologii komunikacyjnych i informacyjnych) w tym: Adobe, Alcatel, B&B Electronics, Microsoft, Hewlett Packard i inne,
- liczne firmy farmaceutyczne, np. Leo Pharma, Wyeth Medica, Takeda, itp. oraz działające w sektorze technologii medycznych, np. Abbott, Becton Dickinson, Johnson & Johnson, itp.,
- liczne firmy działające w sektorze finansowym i usługach, np. Accent Europe Insurance Company Limited, AIG Life, Accenture, Google, Hertz, Lufthansa, itp.

Wartość inwestycji bezpośrednich w Irlandii w 2005 r. osiągnęła kolosalną sumę 150,8 mld Euro. Dla porównania: w wybranych krajach UE bezpośrednie inwestycje zagraniczne

⁵² Woodward R., „W jaki sposób bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) wspomagają proces rozwoju gospodarczego?”, [w:] Górzyński M, Woodward R. (red.): „Innowacyjność polskiej gospodarki”, Zeszyty Innowacyjne, CASE, Warszawa 2003

⁵³ <http://www.idaireland.com/home/index.aspx>

wynosiły np. w Finlandii w 2006 r. – 57,9 mld Euro, w Niemczech w 2005 r. – 55,9 mld Euro⁵⁴.

Wartość zagranicznych środków ulokowanych w Polsce w postaci inwestycji bezpośrednich w 2006 roku stanowiła kwotę 15061 mln EUR. Była ona wyższa o 6781 mln Euro, tj. o 81,9% w stosunku do roku poprzedniego, w którym wyniosła 8280 mln Euro⁵⁵. Mimo mniejszych wartości inwestycji w porównaniu z Finlandią czy z Niemcami, Polska coraz częściej staje się dla inwestorów zagranicznych dogodnym miejscem do prowadzenia interesów. Potwierdza to opublikowany przez Ernst & Young raport „European Attractiveness Survey 2007”⁵⁶, który wskazał Polskę jako atrakcyjną lokalizację dla BIZ w 2007 r., umieszczając nasz kraj na aż 7 miejscu w stosunku do innych (w 2006 r. było to jednak miejsce 5). Na wysokiej 4 pozycji znalazły się Niemcy, które w 2006 r. plasowały się na miejscu 3. W rankingu brano pod uwagę m. in.: warunki transportowe i logistyczne w danym kraju, koszty robocizny, możliwości wzrostu produktywności, dostępność i jakość B+R, stabilność polityczną, itp.

Napływ kapitału zagranicznego do Polski jest zadowalający w sensie wielkości strumienia. Problemem jest jednak jego jakość⁵⁷. Zdecydowanie za mało środków z zagranicy lokuje się w sektorach wysokich technologii. Łączna liczba firm z udziałem kapitału zagranicznego w sektorze high-tech w 2005 r. wyniosła 46⁵⁸. Bardzo trudno jest również przyciągnąć inwestycje w działalność badawczo-rozwojową. Mimo, że Polska postrzegana jest jako atrakcyjne miejsce do inwestycji, przepływy pieniężne w sektorze high-tech i B+R nie potwierdzają tego.

87,9% napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich do Polski w 2006 r. pochodziło z krajów Unii Europejskiej: Luksemburga, Niemiec, Włoch, Niemczech, Wielkiej Brytanii i innych⁵⁹. Największymi inwestorami pochodzącymi spoza Unii Europejskiej były takie kraje jak: Szwajcaria, Korea Południowa, Japonia i Stany Zjednoczone⁶⁰. Najbardziej znane zagraniczne firmy działające w Polsce to: Elbicon, Pliva, Alcatel, Biofarma, Daewoo Korea Południowa, IBM, Ericsson, Motorola i inne.

W województwie świętokrzyskim jak dotąd nie udało się w większym stopniu przyciągnąć bezpośrednich inwestycji zagranicznych, które sprzyjałyby transferowi nowoczesnych technologii zwłaszcza w sektorze high-tech i działalności B+R. Działające tu firmy zagraniczne związane są głównie z energetyką, przemysłem metalowym, budowlanym, spożywczym i poligrafią. Najbardziej znane z nich to: Electrabel, Schmidt, Lafarge, Pilkington, itp. Największy napływ BIZ w świętokrzyskim dotyczy kapitału holenderskiego, francuskiego, belgijskiego i niemieckiego⁶¹.

⁵⁴ www.mg.gov.pl

⁵⁵ www.nbp.pl, „Informacja o bezpośrednich inwestycjach zagranicznych w Polsce w 2006 r.”

⁵⁶ „European Attractiveness Survey 2007”, Ernst & Young

⁵⁷ Kalinowski T. (red.): „Stymulowanie innowacyjności i zdolności eksportowych polskiej gospodarki poprzez poprawę struktury napływu inwestycji zagranicznych do Polski”, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2007

⁵⁸ pod red. T. Kalinowskiego, „Stymulowanie innowacyjności i zdolności eksportowych polskiej gospodarki poprzez poprawę struktury napływu inwestycji zagranicznych do Polski”, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2007, str. 46

⁵⁹ www.nbp.pl, „Informacja o bezpośrednich inwestycjach zagranicznych w Polsce w 2006 r.”

⁶⁰ www.nbp.pl, „Napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich do Polski w 2006 r.”

⁶¹ www.paiz.gov.pl/files/?id_plik=8518

7.2. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w województwie świętokrzyskim na tle Polski

7.2.1. Liczba podmiotów z kapitałem zagranicznym

W 2006 r. w Polsce działało 18015 podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego (o 7% więcej niż w roku poprzednim). W województwie świętokrzyskim działalność gospodarczą prowadziło jedynie 166 podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego. Jak wynika z tabeli 6.1 pod względem liczby podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego województwo świętokrzyskie znajduje się na 15 miejscu wśród innych województw.

Analizując liczbę podmiotów z kapitałem zagranicznym w Polsce w 2006 r. można zauważyć, że większość – aż 81,4% stanowiły jednostki małe (do 49 pracujących). W klasie średnich podmiotów, z liczbą pracujących od 50 do 249 osób, znalazło się 13,0% całej zbiorowości, a w klasie jednostek dużych, z liczbą pracujących powyżej 250 osób – 5,6%. W omawianej zbiorowości podmiotów w województwie świętokrzyskim 44,6% stanowiły mikroprzedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego (czyli podmioty z liczbą pracujących do 9 osób), 22,9% – małe przedsiębiorstwa (z zatrudnieniem od 10 do 49 osób), 18,7% – średnie przedsiębiorstwa (z zatrudnieniem od 50 do 249 osób, a najmniej bo 13,8% duże przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników.

Tab. 6.1. Liczba pracujących wg klas wielkości podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego w 2006 r.

Województwa	Ogółem		Podmioty według liczby pracujących osób							
	podmioty	pracujący	do 9		od 10 do 49		od 50 do 249		250 i więcej	
			podmioty	pracujący	podmioty	pracujący	podmioty	pracujący	podmioty	pracujący
OGÓŁEM	18015	1313359	10652	28 301	4009	91198	2346	269887	1008	923973
Mazowieckie	5934	460058	3749	9656	1237	27760	642	74045	306	348597
Dolnośląskie	1962	116119	1203	2847	409	8942	253	28413	97	75917
Śląskie	1708	128629	942	2837	430	10003	218	25358	118	90431
Wielkopolskie	1436	167187	655	1811	383	9080	279	32789	119	123507
Zachodniopom.	1166	45705	735	2006	272	5992	131	14851	28	22856
Pomorskie	1127	63174	658	1898	256	5526	161	16881	52	38869
Małopolskie	1092	84818	704	1821	226	4828	117	13263	45	64906
Łódzkie	792	55295	407	1342	202	4939	133	15257	50	33757
Lubuskie	718	34850	424	1028	175	4156	89	10493	30	19173
Kujawsko-pom.	485	34254	240	710	122	2947	85	10369	38	20228
Opolskie	428	22416	257	671	83	1960	68	7415	20	12370
Lubelskie	336	15076	225	494	46	1160	47	5400	18	8022
Podkarpackie	298	39303	166	427	60	1383	38	4724	34	32769
Warmińsko-maz.	265	20641	154	375	56	1213	33	3696	22	15357
Świętokrzyskie	166	18099	74	210	38	1016	31	4157	23	12716
Podlaskie	102	7735	59	168	14	293	21	2776	8	4498

Źródło: „Działalność gospodarcza podmiotów z kapitałem zagranicznym w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

7.2.2. Kapitał podstawowy przedsiębiorstw

Analizując strukturę kapitału podstawowego podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego w Polsce w 2006 r. można zauważyć, że większość w tej strukturze, aż 84,5% stanowi kapitał zagraniczny, 12,8% kapitał krajowy, a 2,7% kapitał rozproszony. W województwie świętokrzyskim struktura kapitału zagranicznego była następująca: 93,8% – kapitał zagraniczny, 4,5% – kapitał krajowy, 1,7% kapitał rozproszony. W 74 świętokrzyskich mikroprzedsiębiorstwach kapitał zagraniczny stanowił 58,2%, a kapitał krajowy 41,8%. Dokładne dane dotyczące kapitału podstawowego dla Polski z podziałem na województwa w 2006 r. przedstawia tabela 6.2.

Tabela 6.2. Kapitał podstawowy przedsiębiorstwach w 2006 r.

Wyszczególnienie a – ogółem b - do 9 pracujących c - powyżej 9 pracujących	Liczba podmiotów	Kapitał podstawowy					
		ogółem	krajowy			zagraniczny	rozproszony
				osób fizycz- nych	osób praw- nych		
				w milionach złotych			
OGÓŁEM a	18015	145852	18662,4	4403,4	14259	123196,6	3993,1
b	10652	22753,7	6026	410,7	5645,2	16612,9	114,8
c	7363	123098,4	12636,4	3992,6	8643,8	106583,7	3878,3
Dolnośląskie a	1962	12179,1	509,9	257,6	252,3	11384,2	285
b	1203	1125,1	62	51	11	1063,1	-
c	759	11054	447,9	206,6	241,3	10321,1	285
Kujawsko-pomorskie a	485	2098	344,3	64,7	279,6	1676,2	77,5
b	240	211,7	20,2	15,4	4,8	191,5	-
c	245	1886,2	324,1	49,3	274,8	1484,7	77,4
Lubelskie a	336	823,9	112	44,2	67,8	653,5	58,3
b	225	118,3	30,1	6,7	23,4	88,1	-
c	111	705,6	81,9	37,5	44,4	565,4	58,3
Lubuskie a	718	1991,8	621	24,2	596,8	1334,7	36
b	424	163,3	13,5	11,2	2,3	149,8	-
c	294	1828,5	607,6	13	594,6	1184,9	36
Łódzkie a	792	3207,8	187,3	91,6	95,7	2930,1	90,4
b	407	191,4	21,2	16,3	4,9	169,5	0,7
c	385	3016,4	166,1	75,3	90,8	2760,6	89,7
Małopolskie a	1092	12001,4	453,4	82,4	371	11510,5	37,5
b	704	380,4	47,9	22,1	25,7	332,3	0,2
c	388	11621,1	405,6	60,3	345,3	11178,2	37,3
Mazowieckie a	5934	74335,3	10255,4	1875,7	8379,8	61198,7	2881,1
b	3749	17799	5414,1	98,3	5315,8	12272,1	112,8
c	2185	56536,2	4841,3	1777,3	3064	48926,7	2768,3
Opolskie a	428	1481	209,5	53,4	156,1	1269,9	1,6
b	257	188,3	69,2	26,6	42,6	119,1	0
c	171	1292,7	140,3	26,8	113,5	1150,9	1,6
Podkarpackie a	298	1853,7	197,3	57,4	139,9	1568,1	88,2
b	166	51	10,9	10	0,9	40,1	-
c	132	1802,7	186,5	47,4	139	1528	88,2
Podlaskie a	102	276,9	42,8	23	19,8	213,2	20,8
b	59	8	1,5	1,1	0,4	6,5	-
c	43	268,8	41,3	22	19,4	206,7	20,8
Pomorskie a	1127	4824,3	1622,5	201,5	1420,9	3118,5	83,3
b	658	433,5	76,9	48,3	28,6	355,7	0,9
c	469	4390,7	1545,6	153,2	1392,3	2762,8	82,4
Śląskie a	1708	11660,8	1667	1073,1	593,9	9745,7	248,1
b	942	753,1	55,6	25,2	30,4	697,5	-
c	766	10907,7	1611,4	1048	563,4	9048,1	248,1

Świętokrzyskie a	166	3155,6	141,9	89,9	52,1	2960,2	53,5
b	74	38,4	16	15,1	0,9	22,4	-
c	92	3117,2	125,9	74,8	51,1	2937,7	53,5
Warmińsko-mazurskie a	265	1609,7	149,6	20,4	129,1	1440,6	19,5
b	154	52,9	13,9	9,3	4,6	38,9	0,1
c	111	1556,8	135,7	11,1	124,6	1401,7	19,4
Wielkopolskie a	1436	11317,5	818	331,7	486,3	10488,6	11
b	655	910,9	80,6	11,2	69,5	830,3	-
c	781	10406,6	737,3	320,5	416,9	9658,3	11
Zachodniopomorskie a	1166	3035,3	1330,3	112,5	1217,8	1703,7	1,3
b	735	328,2	92,3	42,9	49,4	235,8	0,2
c	431	2707,1	1238	69,6	1168,4	1467,9	1,1

Źródło: „Działalność gospodarcza podmiotów z kapitałem zagranicznym w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

Należy wyraźnie zaznaczyć, że kapitał podstawowy przedsiębiorstw regionu świętokrzyskiego w 2006 r. stanowił zaledwie 2,7% (3155,6 mln zł) w ogólnej wartości kapitału podstawowego przedsiębiorstw w Polsce, który wynosił 145852 mln zł. Zdecydowanym liderem pod względem tego wskaźnika było województwo mazowieckie, ponieważ kapitał podstawowy przedsiębiorstw działających w tym regionie stanowił 51% (74335,3 mln zł) w ogólnej wartości kapitału w Polsce.

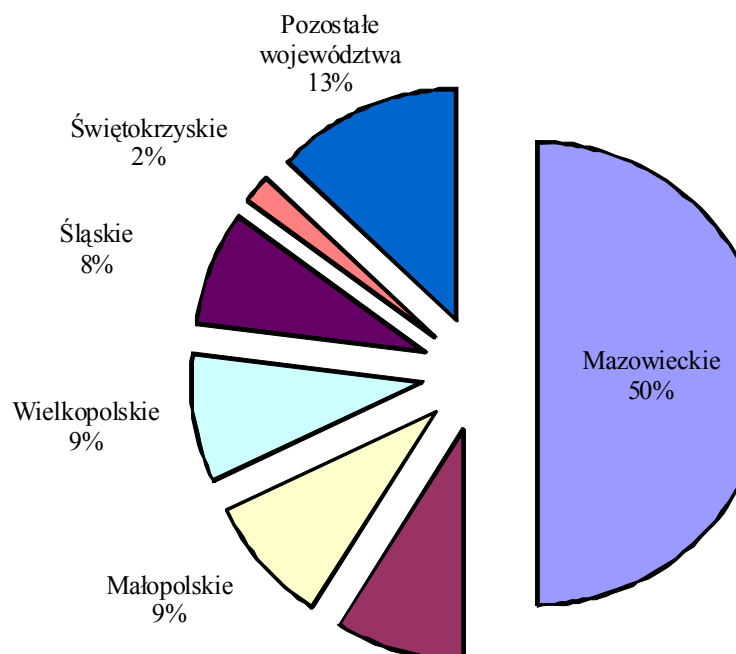
Średnio na jedno przedsiębiorstwo z udziałem kapitału zagranicznego w województwie świętokrzyskim przypadało 19 mln zł kapitału podstawowego. W przypadku wszystkich przedsiębiorstw w Polsce na 1 przedsiębiorstwo przypadało średnio 8 mln zł.

7.2.3. Kapitał zagraniczny przedsiębiorstw

Kapitał zagraniczny przyczynia się do podniesienia na wyższy poziom efektywności gospodarki Polski, między innymi w efekcie dyfuzji nowoczesnych rozwiązań wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym w sferze technologii, metod i technik zarządzania⁶². Dane dotyczące wartości kapitału zagranicznego w przedsiębiorstwach w różnych województwach w Polsce przedstawia tabela 6.2.

Udział kapitału zagranicznego w podmiotach z kapitałem zagranicznym w województwie świętokrzyskim stanowi zaledwie 2% w ogólnej wartości kapitału zagranicznego w Polsce. Strukturę kapitału zagranicznego według województw w podmiotach z udziałem kapitału zagranicznego przedstawia rysunek 7.1.

⁶² Kraszewski W.: „Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w województwie kujawsko-pomorskim” , Toruń 2005



Rys. 7.1. Struktura kapitału zagranicznego według województw w 2006 r. w podmiotach z udziałem kapitału zagranicznego

Źródło: „Działalność gospodarcza podmiotów z kapitałem zagranicznym w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

Na podstawie rysunku 7.1 można stwierdzić, że najwięcej kapitału zagranicznego jest skoncentrowane w województwach rozwiniętych gospodarczo, a zdecydowanym liderem jest województwo mazowieckie.

7.2.3. Kapitał zagraniczny w przedsiębiorstwach według kraju pochodzenia

Ulokowany w polskich przedsiębiorstwach w końcu 2006 roku kapitał zagraniczny pochodził ze 107 krajów. W 87,6% z krajów Unii Europejskiej. W województwie świętokrzyskim najwięcej kapitału zagranicznego w regionalnych przedsiębiorstwach stanowił kapitał pochodzący z Holandii (39%), a w dalszej kolejności kapitał z Francji (27,4%) oraz z Belgii (7,5%) i Austrii (7%). Strukturę według kraju pochodzenia kapitału w Polsce i województwie świętokrzyskim w 2006 r. przedstawia tabela 6.3.

Tabela 6.3. Podstawowy kapitał zagraniczny według kraju pochodzenia w świętokrzyskich przedsiębiorstwach w stosunku do przedsiębiorstw w Polsce w 2006 r.

	Podstawowy kapitał zagraniczny w województwie świętokrzyskim (w mln zł)	Udział w podstawowym kapitale zagranicznym w województwie (w %)	Podstawowy kapitał zagraniczny w Polsce (w mln zł)	Udział w podstawowym kapitale zagranicznym w Polsce (w %)
Ogółem	2960,2	100	123196,6	100
Niderlandy	1154,6	39	31628,1	25,7
Francja	811,6	27,4	21790,7	17,7

Belgia	222,4	7,5	5790,8	4,7
Austria	204,6	7	2329,6	2
Niemcy	175,1	5,9	20069,4	16,3
Wielka Brytania	111,7	3,7	4302,5	3,5
Włochy	40,5	1,4	3331,9	2,7
Stany Zjednoczone	13,6	0,5	6076,8	4,9
Republika Korei	8,1	0,3	2542,2	2
Inne kraje	218	7,3	25334,6	20,5

Źródło: Opracowanie własne na podst.: „Działalność gospodarcza podmiotów z kapitałem zagranicznym w 2006 r.”, GUS, Warszawa 2007

Porównując udział poszczególnym kapitałów zagranicznych pochodzących z różnych krajów w województwie świętokrzyskim i w Polsce widać pewne podobieństwa. W obu przypadkach większość kapitału zagranicznego pochodzi z Niderlandów i Francji.

7.3. Atrakcyjność inwestycyjna województwa świętokrzyskiego

Województwo świętokrzyskie nie jest postrzegane jako dogodne miejsce dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych. W przeprowadzonym przez IBnGR rankingu oceniającym atrakcyjność inwestycyjną województw w Polsce w 2006 r. region świętokrzyski znalazł się dopiero na 14 miejscu skali w kraju (podobnie jak w roku 2005)⁶³. Do oceny atrakcyjności brano pod uwagę między innymi infrastrukturę transportową i gospodarczo-społeczną, zasoby i koszty pracy, możliwy rynek zbytu, poziom bezpieczeństwa powszechnego. Pod względem wszystkich analizowanych czynników (z wyjątkiem bezpieczeństwa powszechnego) region świętokrzyski wypadł bardzo źle.

Analizując dostępność transportową w województwach stwierdzono, że najgorszy stan dróg występuje w województwach wschodnich, w tym w województwie świętokrzyskim. Atrakcyjność regionu zmniejsza również brak transportu lotniczego. Należy zauważyć, że mimo iż województwo świętokrzyskie ma niższe koszty pracy od innych województw, cechuje się również niższymi zasobami pracy, co potwierdzają niska gęstość pracujących, studentów oraz niski poziom aktywności społecznej. Zwraca uwagę również niska gęstość instytucji otoczenia biznesu w województwie i mało rozbudowana strefa B+R. Wszystkie te czynniki wpływają na mniejszą atrakcyjność inwestycyjną. Bardzo źle w porównaniu z innymi województwami oceniono aktywność regionu w zakresie zachęcania inwestorów zagranicznych do inwestowania, poprzez budowanie odpowiedniego wizerunku regionu i jego popularyzację oraz przede wszystkim przygotowania ofert inwestycyjnych dla potencjalnych inwestorów.

⁶³ pod red. T. Kalinowskiego, „Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2006”, IBnGR, Gdańsk 2006

7.4. Podsumowanie

Międzynarodowy transfer technologii w formie bezpośrednich inwestycji zagranicznych może stymulować rozwój gospodarczy. Przykładem jest Irlandia gdzie BIZ miały ogromny wpływ na osiągnięcie sukcesu gospodarczego.

Polsce również powinno zależeć na przyciąganiu inwestycji (zwłaszcza w sektorach o wysokiej wartości dodanej). W tym celu należy zintensyfikować działania zmierzające do wprowadzenia koniecznych zachęt inwestycyjnych, takich jak np. zachęty fiskalne, przyjazne otoczenie administracyjne, unowocześnienie infrastruktury regionalnej, tworzenie instytucji wspierających przedsiębiorczość i transfer technologii typu parki technologiczne i przemysłowe, a nawet wspieranie jakości w firmach. Brak takich zachęt będzie powodować, że Polska będzie przegrywać z innymi krajami.

W przypadku województwa świętokrzyskiego, które jest mniej konkurencyjne i innowacyjne od innych województw w Polsce, napływ kapitału zagranicznego mógłby zdeterminować jego rozwój. Podmioty z udziałem kapitału zagranicznego mogłyby tworzyć nowe miejsca pracy oraz przyczynić się do wprowadzenia nowoczesnych technik produkcyjnych. Dlatego należałoby się skupić na działaniach zwiększających atrakcyjność regionu wobec inwestorów zagranicznych.

8. Określenie obszarów zmarginalizowanych i wiodących regionu świętokrzyskiego

8.1. Wskaźnik przedsiębiorczości

Wskaźnik przedsiębiorczości jest jednym z podstawowych mierników określających aktywność gospodarczą ludności danego obszaru. Przedsiębiorcy tworzą i kreują nowe produkty, nowe rynki i nowe miejsca pracy, kształtując dobrobyt swój i społeczności, w której funkcjonują. W ten sposób powstają przedsiębiorstwa mikro, małe i średnie, które w gospodarce pełnią kluczową rolę w dynamizowaniu wzrostu gospodarczego. Przedsiębiorczość przyczynia się więc nie tylko do zaspokojenia potrzeb i aspiracji osób prowadzących działalność gospodarczą, ale również prowadzi do rozwoju społeczno-gospodarczego gminy i regionu. Wartości wskaźnika przedsiębiorczości w 2007 r. (mierzony jako liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, które po 1.01.2000 zaktualizowały swoje dane w Urzędzie Statystycznym w Kielcach) posłużyły do wskazania w regionie świętokrzyskim gmin zmarginalizowanych i wiodących.

8.2. Gminy wiodące i zmarginalizowane

Wskaźnik przedsiębiorczości w Świętokrzyskim wyniósł, zgodnie z danymi GUS, zaledwie 83, podczas gdy średnio w kraju 95⁶⁴. Aktywność gospodarcza w regionie wykazuje przy tym znaczne zróżnicowanie przestrzenne. W kontekście przeprowadzonej analizy dla roku 2007, średnia wartość wskaźnika przedsiębiorczości dla 102 gmin województwa świętokrzyskiego wynosi 51. Można zatem świętokrzyskie gminy podzielić na 17 jednostek, w których wskaźnik przedsiębiorczości jest wyższy od średniej dla regionu i aż 85 jednostek, gdzie wskaźnik kształtuje się poniżej średniej regionalnej. Pod względem analizowanego wskaźnika do najbardziej zmarginalizowanych należy gmina Bejsce, zaś do najbardziej wiodących gmina Kielce. Wskaźnik przedsiębiorczości w Bejskach wyniósł 13,8, podczas gdy w Kielcach osiągnął wartość 87,1, tj. 6,3 razy więcej.

Aktywność gospodarcza jest znacznie niższa na obszarach wiejskich. Spośród piętnastu gmin o najniższym wskaźniku przedsiębiorczości, wszystkie to gminy wiejskie. Natomiast w grupie piętnastu gmin o najwyższym wskaźniku przedsiębiorczości znalazło się tylko 5 gmin wiejskich: Krasocin, Masłów, Sitkówka-Nowiny, Miedziana Góra i Morawica. Wszystkie gminy miejskie uplasowały się w pierwszej piętnastce, z tym, że Kielce, Sandomierz i Ostrowiec Świętokrzyski zajmują pierwsze lokaty, zaś Skarżysko-Kamienna i Starchowice odpowiednio 9 i 14 lokatę. Z gmin miejsko-wiejskich pięć jednostek zakwalifikowało się do grupy gmin wiodących. Najwyższe wskaźniki przedsiębiorczości odnotowano tu w gminie Busko Zdrój i Końskie.

W piętnastu najsłabszych gminach województwa, wskaźnik przedsiębiorczości kształtuje się poniżej 23 (tabela 8.1). Są to gminy położone przede wszystkim w południowo-

⁶⁴ Rocznik Statystyczny Województw 2007, GUS, Warszawa 2008.

wschodniej części województwa (rysunek 8.1). Trzy spośród najbardziej zmarginalizowanych gmin pochodzą z powiatu kazimierskiego.

Tabela 8.1. Gminy województwa świętokrzyskiego o najniższych wskaźnikach przedsiębiorczości w 2007 r.

Lp.	Gmina	Wskaźnik przedsiębiorczości ⁶⁵	Liczba podmiotów gospodarczych	Liczba ludności	Odsetek ludności w wieku		
					przed-produkcyjnym	produkcyjnym	po-produkcyjnym
1	Bejsce	13,8	59	4271	18,75	58,79	22,45
2	Wilczyce	16,9	66	3908	20,80	60,60	18,60
3	Imielno	17,8	81	4562	21,13	58,33	20,54
4	Opatowiec	20,5	73	3556	17,27	60,77	21,94
5	Michałów	21,0	101	4800	20,02	57,73	22,25
6	Łoniów	21,0	157	7482	22,01	61,09	16,89
7	Łubnice	21,3	94	4422	20,76	57,62	21,62
8	Złota	21,4	103	4810	18,69	60,31	21,00
9	Szydłów	21,5	105	4892	20,3	60,14	19,83
10	Nowy Korczyn	21,5	137	6362	19,30	58,49	22,21
11	Falków	21,8	103	4727	19,65	60,06	20,29
12	Czarnocin	22,0	90	4097	19,43	58,26	22,31
13	Waśniów	22,3	158	7095	21,37	60,48	18,15
14	Baćkowice	22,4	115	5135	21,03	59,81	19,16
15	Pacanów	22,6	176	7795	19,00	58,18	22,82

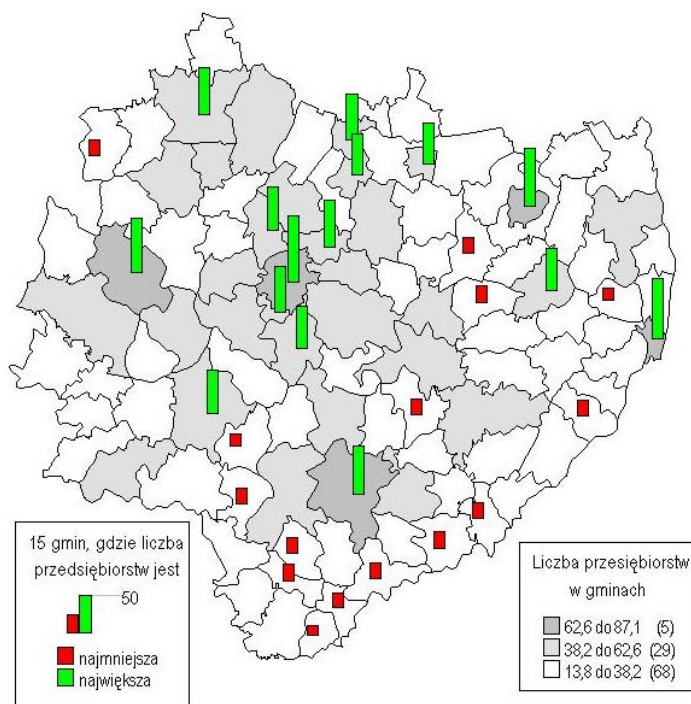
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Po dwie jednostki samorządowe pochodzą z powiatów: buskiego, pińczowskiego, sandomierskiego i staszowskiego; po jednej z jędrzejowskiego, koneckiego, opatowskiego i ostrowieckiego. Często gminy te, niezależnie od przynależności do powiatów, znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie. Tak jest w przypadku gmin: Bejsce, Opatowiec, Nowy Korczyn, Pacanów, Łubnice, Złota i Czarnocin; Waśniów i Baćkowice oraz Imielno i Michałów.

W gminie o najmniejszym potencjale rozwojowym – Bejsce – funkcjonuje zaledwie 59 podmiotów gospodarczych (na 4271 ludności). W strukturze podmiotów dominuje Sekcja G *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego* (35%), Sekcja I *Transport, gospodarka magazynowa i łączność* (16%) oraz Sekcja O *Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała* (10%). Blisko 95% funkcjonujących w gminie podmiotów to mikro przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. W gminie w ogóle nie prowadzą działalności średnie i duże firmy. Ponadto, dla analizowanej gminy charakterystyczna jest niekorzystna struktura ludności według wieku, z wyraźnie dużym odsetkiem osób w wieku poprodukcyjnym (22,45%), co daje 6 pozycję wśród świętokrzyskich gmin z największym odsetkiem ludności w wieku poprodukcyjnym.

⁶⁵ Wskaźnik przedsiębiorczości w gminach to liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w REGON w przeliczeniu na 1000 mieszkańców.

Niewiele więcej podmiotów gospodarczych przypada na 1000 mieszkańców gminy Wilczyce (16,9), Imielno (17,8) i Opatowiec (20,5). Te kolejne, najbardziej zmarginalizowane gminy województwa, to również jednostki o dość wysokim wskaźniku osób w wieku poprodukcyjnym. Wyjątkiem jest gmina Wilczyce, w której struktura ludności według wieku jest stosunkowo korzystna. Odsetek osób w wieku poprodukcyjnym wynosi 18,60%, a w wieku przedprodukcyjnym 20,80%. Jednak prowadzi tu działalność zaledwie 66 podmiotów, wszystkie zatrudniające do 9 osób. Warto podkreślić, iż w trzech najbardziej marginalizowanych gminach województwa (Bejsce, Wilczyce i Imielno), w ramach funkcjonujących podmiotów systemu REGON, nie ma firm średnich i dużych, co zmniejsza liczbę miejsc pracy oferowanych przez lokalne przedsiębiorstwa.



Rys. 8.1. Liczba przedsiębiorstw na 1000 mieszkańców w gminach w 2007 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W kolejnych dwóch gminach, Michałów i Łoniów wskaźnik przedsiębiorczości przyjął wartość 21. Jednostki te różnią się jednak liczbą ludności. W gminie Łoniów zamieszkuje blisko 7,5 tys. osób i jest to w analizowanych 15 najbardziej zmarginalizowanych gminach województwa, druga jednostka pod względem liczby ludności po gminie Pacanów. Ekonomiczna struktura wiekowa mieszkańców gminy jest dość korzystna. W wieku produkcyjnym pozostaje blisko 62% społeczności, a w wieku przedprodukcyjnym nieco ponad 22%. Pod względem odsetka osób w wieku poprodukcyjnym, spośród analizowanych piętnastu gmin, Łoniów jest jednostką o najniższym wskaźniku (16,89%). Z kolei, gmina Michałów liczy 4800 mieszkańców, a jej struktura wiekowa ludności jest niekorzystna. Michałów znajduje się w pierwszej dziesiątce gmin świętokrzyskich pod względem odsetka osób w wieku poproduk-

cyjnym (9. lokata; 22,25%). Ponadto, ludność w wieku produkcyjnym stanowi tu zaledwie 67,73%. Na obszarze obu gmin nie funkcjonują podmioty zatrudniające powyżej 49 osób.

Siódmy, z najniższych wskaźników przedsiębiorczości, odnotowano w gminie Łubnice, leżącej w powiecie staszowskim. Przypada tu 21,3 podmiotów na 1000 mieszkańców. Działalność gospodarczą prowadzą 94 firmy, w których podobnie jak w gminach wyżej nie ma podmiotów zatrudniających powyżej 49 osób. Gmina charakteryzuje się znacznym odsetkiem osób w wieku poprodukcyjnym (21,62%) oraz niskim odsetkiem ludności w wieku produkcyjnym 57,62%.

Zaledwie o 1/100 wyższy wskaźnik przedsiębiorczości osiągnęła gmina Złota, gdzie na 4810 osób funkcjonują 103 podmioty systemu REGON. Podobnie jak w większości gmin najbardziej zmarginalizowanych, nie funkcjonują tu firmy średnie i duże. Gminę cechuje też znaczny odsetek osób w wieku poprodukcyjnym (21%) oraz niski w wieku przedprodukcyjnym (18,69%).

Na podobnym poziomie rozwoju przedsiębiorczości znajdują się gminy Nowy Korczyn i Szydłów, gdzie wskaźnik przedsiębiorczości wynosi 21,5. Nowy Korczyn, to czwarta pod względem liczby ludności gmina, spośród 15 analizowanych, gdzie funkcjonuje 137 podmiotów. Gmina należy do grupy jednostek najbardziej charakterystycznych dla gmin zmarginalizowanych, tzn. cechuje się niekorzystną ekonomiczną strukturą wiekową ludności oraz brakiem firm dużych i średnich. Odsetek ludności w wieku poprodukcyjnym wynosi 22,21% (10 pozycja wśród świętokrzyskich gmin pod względem wielkości wskaźnika osób w wieku poprodukcyjnym) oraz 58,49% osób w wieku produkcyjnym. Natomiast, gminę Szydłów zamieszkuje blisko 4900 osób. W systemie REGON zarejestrowano tu 105 podmiotów gospodarczych. Na tle dotychczas analizowanych gmin, Szydłów wyróżnia się korzystniejszą strukturą ludności według wieku. W wieku produkcyjnym jest 60,14% mieszkańców, a ludność w wieku produkcyjnym stanowi nieco ponad 20% społeczności. Na terenie gminy nie funkcjonują duże podmioty; natomiast prowadzą działalność 3 firmy średnie zatrudniające od 50 do 249 osób.

Fałków jako jedyna gmina zmarginalizowana pod względem wskaźnika przedsiębiorczości leży w północno-wschodniej części województwa. W gminie liczącej ponad 4700 osób prowadzą działalność 103 podmioty gospodarcze, co daje wartość wskaźnika na poziomie 21,8. Wśród podmiotów prowadzących działalność gospodarczą tylko jeden zatrudnia od 50 do 249 osób. Fałków należy do jednostek, w których obserwuje się niski odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym (19,65%) i poprodukcyjnym (20,29%). Jeszcze bardziej niekorzystną strukturę wiekową posiada gmina Czarnocin, gdzie odpowiednio na ludność w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym przypada 19,43% i 22,31%. W gminie tej na 1000 mieszkańców przypadają 22 podmioty gospodarcze. Na funkcjonujących w systemie REGON 90 podmiotów, nie ma dużych firm, a tylko jedna to firma średnia.

Podobne wartości przyjął wskaźnik przedsiębiorczości w sąsiadujących ze sobą gminach Waśniów i Baćkowice. W Waśniowie na 1000 mieszkańców przypada 22,3 podmiotów, a w Baćkowicach 22,4. W obu gminach nie funkcjonują podmioty zatrudniające powyżej 49 osób. Obie gminy mają też podobną strukturę wiekową ludności, z odsetkiem osób w wieku przedprodukcyjnym przekraczającym 21%. W Waśniowie obserwuje się nieco wyższy

odsetek ludności w wieku produkcyjnym (60,48%), zaś w Baćkowicach wyższy odsetek osób w wieku poprodukcyjnym, tj. 19,16% wobec 18,15% w Waśniowie.

Piętnastkę najslabszych gmin zamyka Pacanów, gdzie funkcjonuje 176 podmiotów, a wskaźnik przedsiębiorczości wynosi 22,6. Wśród funkcjonujących firm tylko jedna zatrudnia powyżej 49 osób. Ponadto, gmina cechuje się niekorzystną strukturą wiekową ludności. W gminie Pacanów odsetek osób w wieku poprodukcyjnym wynosi aż 22,88%, co daje 5 pozycję wśród świętokrzyskich gmin pod względem wielkości odsetka osób w wieku poprodukcyjnym. W wieku przedprodukcyjnym pozostaje tu zaledwie 19% społeczności gminy.

Gminy wiodące pod względem wartości wskaźnika przedsiębiorczości, to jednostki gdzie liczba firm zarejestrowanych w systemie REGON kształtuje się w przedziale 87,1 do 53,6 na 1000 mieszkańców. Największa ich koncentracja występuje w obszarze: miasto Kielce i powiat kielecki – 4 gminy wiejskie). Istotnym faktem jest, iż z powiatu kieleckiego żadne z miast – jednostek miejsko-wiejskich – (Bodzentyn, Chęciny i Chmielnik) nie znalazło się w grupie obszarów wiodących. Z miast tych najbliższej średniej dla regionu uplasował się Bodzentyn, ze wskaźnikiem na poziomie 50,4.

Grupę gmin wiodących pod względem wartości wskaźnika przedsiębiorczości otwierają największe miasta województwa: Kielce, Sandomierz i Ostrowiec Świętokrzyski (por. tabela 8.2). Zdecydowanie największym potencjałem rozwojowym cechuje się stolica województwa. Wskaźnik przedsiębiorczości w Kielcach wyniósł 87,1 i był większy o 8,6 punktu w stosunku do drugiej jednostki w rankingu – miasta Sandomierz.

Tabela 8.2. Gminy woj. świętokrzyskiego o najwyższych wskaźnikach przedsiębiorczości w 2007 r.

Lp.	Gmina	Wskaźnik przedsiębiorczości	Liczba podmiotów gospodarczych	Liczba ludności	Ludność w wieku		
					przed-produkcyjnym	produkcyjnym	po-produkcyjnym
1	Kielce	87,1	17924	205902	16,17	66,99	16,84
2	Sandomierz	78,5	1946	24795	19,01	64,02	16,97
3	Ostrowiec Świętokrzyski	74,4	5440	73111	17,13	66,01	16,86
4	Krasocin	71,5	768	10745	23,38	60,45	16,17
5	Busko Zdrój	63,4	2051	32326	18,09	63,93	17,98
6	Masłów	62,6	617	15528	22,77	64,85	12,38
7	Sitkówka- Nowiny	60,5	424	7007	21,24	65,26	13,50
8	Końskie	60,4	2199	36417	19,09	64,16	16,75
9	Skarżysko- Kamienna	60,2	2921	48500	16,18	64,95	18,87
10	Jędrzejów	57,1	1664	29152	19,06	64,48	16,47
11	Miedziana Góra	56,2	574	10208	22,03	65,66	12,30
12	Morawica	55,9	770	13768	23,74	64,50	11,76
13	Opatów	54,6	684	12523	18,85	62,77	18,37
14	Starachowice	54,2	2852	52614	17,15	63,79	19,07
15	Suchedniów	53,6	577	10762	18,30	62,85	18,85

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W gminie Sandomierz przypada 78,5 podmiotów na 1000 mieszkańców i nie prowadzi tam działalności gospodarczej żaden podmiot zatrudniający powyżej 249 osób. Ze średnich podmiotów funkcjonują dwie firmy. W Ostrowcu Świętokrzyskim prowadzi działalność 74,4 podmiotów w przeliczeniu na 1000 ludności. Ze względu na przemysłowy charakter gminy,

funkcjonuje tu 51 firm zatrudniających powyżej 49 osób. Warto dodać, iż pierwsze trzy gminy w rankingu wiodących jednostek charakteryzuje dość niekorzystna ekonomiczna struktura ludności, zwłaszcza w odniesieniu do niskiego odsetka osób w wieku przedprodukcyjnym. W najtrudniejszej sytuacji jest stolica regionu Kielce, gdzie zaledwie 16,17% społeczności to osoby do 18 roku życia.

Czwartą lokatę wśród gmin wiodących zajmuje gmina wiejska Krasocin, gdzie na 1000 mieszkańców przypada 71,5 podmiotów gospodarczych. Cechą charakterystyczną w strukturze podmiotów jest dominacja sekcji D *Przetwórstwo przemysłowe* (31%) oraz znaczny udział sekcji G *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego* (19%) i sekcji F *Budownictwo* (18%). Ponadto, gminę Krasocin cechuje korzystna struktura ludności według wieku. 23,38% społeczności to ludność w wieku przedprodukcyjnym. Na tle pozostałych gmin województwa, Krasocin plasuje się na 12 pozycji pod względem odsetka osób do 18 roku życia, a wśród piętnastu wiodących gmin analizowanych w niniejszym opracowaniu, znajduje się na drugim miejscu po gminie Morawica.

Gmina Krasocin wraz z wcześniej analizowanymi wiodącymi gminami to jednostki, w których wskaźnik przedsiębiorczości przyjął wartości powyżej 71. W następnej w rankingu, gminie Busko Zdrój, wskaźnik uplasował się znacznie niżej w stosunku do pierwszej czwórki liderów. Gminy Busko Zdrój, Masłów, Sitkówka-Nowiny, Końskie i Skarżysko-Kamienna osiągnęły wskaźniki przedsiębiorczości w przedziale od 63,4 do 60,2. W gminie Busko Zdrój występuje zróżnicowana struktura podmiotów gospodarczych z dominacją, oprócz sekcji G *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego* (36%), sekcji F *Budownictwo* (16%) i sekcji K *Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej* (10%). Obserwuje się jednak niski odsetek osób w wieku przedprodukcyjnym (18,09%) i dość znaczny w wieku poprodukcyjnym (17,98%). Znacznie „młodsze” społeczności zamieszkują gminy Masłów i Sitkówka-Nowiny, odpowiednio 22,77% i 21,24% ludności w wieku do 18 roku życia oraz niższe odsetki osób w wieku poprodukcyjnym (12,38% i 13,50%). Obie analizowane gminy cechują się podobną strukturą podmiotów gospodarczych, gdzie poza sekcją G (31% i 32%), znaczącą rolę odgrywają budownictwo (19% i 15%) i przetwórstwo przemysłowe (14% i 16%). Warto zaznaczyć, iż na terenie gminy Masłów nie zarejestrowano w systemie REGON firm zatrudniających powyżej 49 osób.

Ósmą lokatę zajmuje gmina Końskie ze wskaźnikiem 60,4 firm na 1000 mieszkańców, o strukturze podmiotów gospodarczych podobnej do gmin Masłów i Sitkówka-Nowiny. Końskie to gmina o dość niekorzystnej strukturze wieku ludności, ze znacznym odsetkiem w wieku poprodukcyjnym (16,75%) i niewielkim udziałem grupy w wieku przedprodukcyjnym (64,16%). Jeszcze bardziej niekorzystną strukturą wiekową cechują się mieszkańcy gminy Skarżysko-Kamienna (9. lokata ze wskaźnikiem 60,2), gdzie ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 16,18%, a wieku poprodukcyjnym 18,87%. W strukturze podmiotów gospodarczych dominują firmy związane z działalnością taką jak: handel hurtowy i detaliczny (41%), obsługa nieruchomości (11%) oraz przetwórstwo przemysłowe i budownictwo (po 10%).

W gminie Jędrzejów przypada 57,1 podmiotów na 1000 mieszkańców (10 pozycja w rankingu wiodących gmin). Na obszarze gminy funkcjonuje 1664 podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON, których działalność związana jest, oprócz sekcji G *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego*, z przetwórstwem przemysłowym (13%), budownictwem (10%) oraz obsługą nieruchomości (10%). Ekonomiczna struktura ludności zbliżona jest do sytuacji w gminie Końskie.

11 i 12 lokatę zajmują gminy wiejskie Miedziana Góra i Morawica (wskaźnik przedsiębiorczości: 56,2 i 55,9), o podobnej, dość korzystnej sytuacji w odniesieniu do ekonomicznej struktury ludności. W gminie Morawica zamieszkuje 23,74% społeczności w wieku do 18 roku życia (8 gmina wśród jednostek regionu o najwyższym odsetku osób w wieku przedprodukcyjnym), a w gminie Miedziana Góra nieco mniej, 22,03%. Natomiast w wieku poprodukcyjnym, w Morawicy pozostaje 11,76% społeczności, a w Miedzianej Górze 12,30%. Cechą charakterystyczną jest fakt, iż w obu gminach nie występują podmioty zatrudniające powyżej 249 osób, a w gminie Miedziana Góra nie występują również podmioty średnie.

Kolejną pozycję zajmuje gmina Opatów, w której prowadzą działalność 684 podmioty gospodarcze. Na 1000 ludności przypada tu 54,6 firm, działających głównie w sekcjach: G *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego* (45%), F *Budownictwo* (9%), K *Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej* (9%) i N *Ochrona zdrowia i pomoc społeczna* (8%). Opatów zalicza się również do jednostek z problemem „starzenia się” społeczności lokalnych.

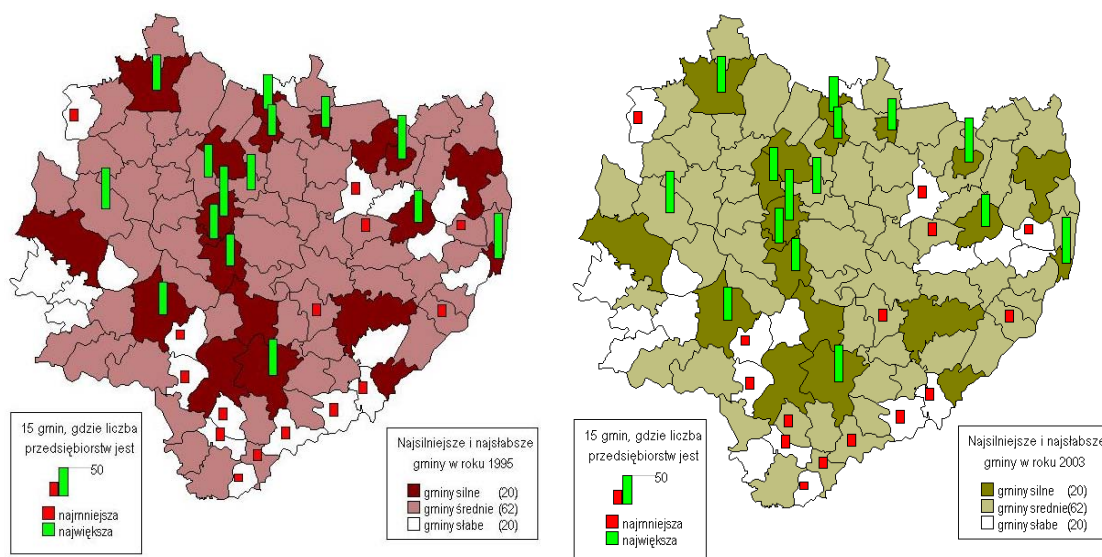
Wskaźnik przedsiębiorczości na poziomie 54,2 ukształtował się w gminie Starachowice, gdzie na 2852 podmioty, 32 to firmy zatrudniające ponad 49 osób. 36% podmiotów REGON prowadzi działalność gospodarczą związaną z handel hurtowym i detalicznym, 13% z obsługą nieruchomości, 10% z budownictwem. Podobnie jak gmina Opatów, Starachowice należą do gmin o znacznym odsetku osób w wieku poprodukcyjnym i niewielkim odsetku w wieku przedprodukcyjnym.

15 pozycję na liście wiodących gmin zajmuje gmina miejska Suchedniów. Zamieszkuje ją blisko 10800 osób. Działalność gospodarczą prowadzi 577 firm, co daje wskaźnik przedsiębiorczości na poziomie 53,6. W gminie również obserwuje się zmniejszony odsetek młodzieży i zwiększony udział osób starszych. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi tu 62,85% społeczności gminy, w przedprodukcyjnym 18,30%, a poprodukcyjnym 18,85%. Na obszarze gminy nie funkcjonują podmioty duże. W strukturze podmiotów gospodarczych dominuje sekcja G *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego* (41%), sekcja D *Przetwórstwo przemysłowe* (16%) i sekcja F *Budownictwo* (10%).

Warto dodać, że wskaźniki przedsiębiorczości powyżej 51 osiągnęły również gmina wiejska Stopnica (51,7) i gmina miejsko-wiejska Staszów (51,6).

Przeprowadzona na podstawie wskaźnika przedsiębiorczości, klasyfikacja gmin najbardziej zmarginalizowanych i wiodących w Świętokrzyskim jest określeniem, w ujęciu statycznym, obszarów o największym i najmniejszym nasyceniu w podmioty gospodarcze, których

istnienie i sprawne funkcjonowanie jest podstawą rozwoju lokalnego. Warto zaznaczyć, iż wykorzystywany tu wskaźnik przedsiębiorczości dla 2007 r. znajduje swoje odzwierciedlenie w poziomie ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego świętokrzyskich gmin. Podejście zastosowane w niniejszym opracowaniu, dość proste w wykorzystaniu metod badawczych i liczby wskaźników, jest bowiem zbieżne w wynikach bardziej złożonych badań prowadzonych na temat zróżnicowań w poziomie rozwoju lokalnego w Świętokrzyskim. Przykładowo, przeprowadzona analiza pokrywa się w znacznym stopniu z wynikami badań na temat rozwoju społeczno-gospodarczego jednostek samorządu terytorialnego w województwie prowadzonych przez I. Molendę-Gryś⁶⁶. W podejściu zastosowanym przez Autorkę, gminy województwa świętokrzyskiego zostały scharakteryzowane przez 37 cech ujętych w pięć grup: społeczeństwo, przedsiębiorstwa, finanse, infrastruktura i środowisko przyrodnicze. Przy wykorzystaniu modelu potencjałów określono dla roku 1995 i 2003 całkowite miary zagregowane poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin. Umożliwiają one określenie miejsca danej gminy na tle pozostałych jednostek, a w konsekwencji wyodrębnienie typów rozwojowych świętokrzyskich gmin. W świetle powyższych badań do liderów rozwoju zaliczono w obu badanych latach gminy: Sandomierz, Sitkówkę-Nowiny i Kielce oraz dodatkowo dla roku 2003 gminę Połaniec (por. rysunek 8.2).



Rys. 8.2. Liczba przedsiębiorstw na 1000 mieszkańców w gminach w 2007 roku na tle ogólnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin dla lat 1995 i 2003

Źródło: opracowanie własne na podstawie: I. Molenda-Gryś, *Typologia gmin województwa świętokrzyskiego pod względem społeczno-gospodarczego poziomu rozwoju*, Zeszyty Naukowe „Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych” nr 8, t.2, WSH Kielce, SCENO, Kielce 2008, s.281-292.

⁶⁶ I. Molenda-Gryś, *Typologia gmin województwa świętokrzyskiego pod względem społeczno-gospodarczego poziomu rozwoju*, Zeszyty Naukowe „Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych” nr 8, t.2, WSH Kielce, SCENO, Kielce 2008, s.281-292.

W podejściu zastosowanym w niniejszym opracowaniu, gminy Sandomierz, Sitkówka-Nowiny i Kielce, znalazły się w samej czołówce gmin wiodących, plasując się odpowiednio na 2, 7 i 1 pozycji. Jedynie gmina Połaniec nie zakwalifikowała się do piętnastki gmin wiodących regionu, zajmując 68 pozycję pod względem liczby firm przypadających na 1000 mieszkańców. Natomiast na pozycjach skrajnie słabych (grupa o bardzo niskim poziomie rozwoju), w badaniu metodą potencjałów, uplasowały się w 1995 r. gminy: Lipnik, Czarnocin, Łubnice, Pacanów i Radków; a w 2003 r. gminy Bejsce, Moskorzew, Czarnocin, Fałków i Secemin. Pięć spośród wymienionych gmin znalazło się również w grupie piętnastu zmarginalizowanych gmin pod względem wskaźnika przedsiębiorczości. Warto podkreślić, iż gmina Bejsce, która w 2003 r. była gminą o najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (wg metody potencjałów), w ujęciu niniejszego opracowania również zajęła najślabszą pozycję, tj. najbardziej zmarginalizowaną na tle pozostałych gmin województwa świętokrzyskiego.

8.3. Podsumowanie

Województwo świętokrzyskie charakteryzuje zróżnicowany poziom przedsiębiorczości, przy czym aktywność gospodarcza jest znacznie niższa na obszarach wiejskich. Wskaźnik przedsiębiorczości dla 102 gmin regionu ukształtował się w przedziale od 13,8 w gminie Bejsce do 87,1 w gminie Kielce.

Piętnaście gmin o najniższym wskaźniku przedsiębiorczości w województwie (jednostki najbardziej zmarginalizowane), to gminy, w których liczba firm na 1000 mieszkańców wynosi poniżej 23 podmiotów. Jednocześnie gminy te położone są głównie w południowo-wschodniej części regionu i często sąsiadują ze sobą. Cechą charakterystyczną analizowanych jednostek terytorialnych jest najczęściej niekorzystna ekonomiczna struktura wiekowa ludności oraz brak podmiotów zatrudniających powyżej 49 osób.

Gminy wiodące pod względem wartości wskaźnika przedsiębiorczości, to jednostki gdzie liczba firm zarejestrowanych w systemie REGON kształtuje się w przedziale 87,1 do 53,6 na 1000 mieszkańców. Nie kwestionowanym liderem są Kielce. Kolejne dwie gminy w rankingu, to Sandomierz i Ostrowiec Świętokrzyski o znacząco niższych wskaźnikach (78,5 i 74,4). W zdecydowanej większości w grupie gmin wiodących pozostają gminy miejskie, dlatego przestrzenne rozmieszczenie jednostek wiodących jest dość zróżnicowane, z pewną koncentracją w północno-zachodniej części województwa.

9. Wiodące kierunki rozwoju regionu świętokrzyskiego

9.1. Wyniki projektu Foresight

W okresie lipiec 2006 - czerwiec 2008 miała miejsce realizacja projektu typu *Foresight*, zatytułowanego „*Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego*”. Obejmowała ona szereg działań, których ostatecznym efektem jest „Raport *Foresight* Wiodących Technologii Województwa Świętokrzyskiego”, wyznaczający najbardziej perspektywiczne technologie/procesy wspierające rozwój wybranych technologii w województwie świętokrzyskim⁶⁷ - czyli kierunki rozwoju regionu.

Prace nad wyłonieniem wiodących technologii/procesów wspierających prowadzone były wieloetapowo. Udział w tych pracach brało kilkaset osób. W ich wyniku wyłoniono siedem obszarów tematycznych. Przeprowadzona w gronie 186 osób z terenu całego województwa ankieta pozwoliła na ocenę tych obszarów tematycznych w zakresie ważności dla regionu, prawdopodobieństwa rozwoju i prawdopodobnego czasu wdrożenia. Wyniki tej ankiety przedstawiono w tabeli 9.1; jej omówienie w szerszym kontekście zawarte jest we wspomnianym wyżej Raporcie Foresight Wiodących Technologii.

Tabela 9.1. Obszary tematyczne, omawiane w projekcie Foresight pod kątem wiodących technologii oraz wyniki ankiety, dotyczące ważności tych obszarów dla regionu, prawdopodobieństwa rozwoju i prawdopodobnego czasu wdrożenia

Technologia	ważność dla regionu			prawdopodobieństwo rozwoju					czas wdrożenia		
	ważna	średnio ważna	mało ważna	wysoce prawdopodobny	prawdopodobny	mało prawdopodobny	nieprawdopodobny	nie mam zdania	w trakcie realizacji	2007-2013	po roku 2013
I. Budownictwo i przemysł materiałów budowlanych	67%	25%	8%	22%	42%	27%	5%	4%	7%	34%	59%
II. Przetwórstwo spożywcze, rolnictwo, biotechnologia, biochemia, chemia przemysłowa.	68%	25%	7%	35%	46%	15%	2%	2%	25%	40%	36%
III. Energia, gaz, woda i odnawialne źródła energii oraz przetwórstwo odpadów.	78%	17%	5%	38%	38%	19%	2%	3%	27%	33%	40%
IV. Działalność badawczo-rozwojowa, technologie wspierające wykorzystanie badań naukowych w przemyśle	63%	28%	8%	18%	50%	20%	4%	8%	10%	45%	46%
V. Informatyka, telekomunikacja, elektronika, biofizyka, medycyna, technika cyfrowa, grafika komputerowa, poligrafia, wzornictwo przemysłowe.	69%	25%	6%	38%	42%	13%	1%	6%	28%	48%	24%
VI. Przemysł maszynowy, automatyzacja i monitorowanie procesów produkcyjnych.	65%	24%	11%	21%	61%	14%	1%	2%	19%	38%	43%
VII. Usługi edukacyjne, konsultingowe, finansowe, bezpieczeństwa, kolporter-skie, logistyka, handel, targi, promocja, obsługa nieruchomości i firm, turystyka.	75%	20%	5%	38%	52%	7%	1%	2%	31%	49%	29%

⁶⁷ Raport można znaleźć na stronie <http://foresight.tu.kielce.pl>, zakładka *Pliki i ankieta*

W obrębie każdego obszaru wyłoniono kilka-kilkanaście technologii, uznanych za ważne dla przyszłości regionu. Ostatecznie w grudniu 2007 roku grupa 25 ekspertów wyłoniła spośród nich 22 technologie/procesy wspierające, które uznała za najważniejsze. Podjęte w ich ramach inicjatywy gospodarcze mogą – zdaniem ekspertów – przynieść w perspektywie kilku-kilkunastu lat dynamiczny rozwój regionu.

W miesiącach styczeń-maj 2008 roku nad dokonany wybór toczyła się dyskusja w kręgach specjalistów i ekspertów. Wyselekcjonowane 22 technologie/procesy wspierające zostały poddane ostatecznej ocenie za pomocą ankiety internetowej. Ponadto Panel Główny skonsolidował trzy procesy wspierające rozwój technologii, związane z edukacją oraz nieco zmodyfikował zakres kilku innych proponowanych technologii i procesów wspierających. Tak powstał przedstawiony niżej w tabeli 9.2 ranking, w którym znajduje się 20 technologii i procesów wspierających ich rozwój.

Tabela 9.2. Ranking najważniejszych technologii/procesów wspierających w województwie świętokrzyskim, wyłoniony podczas realizacji projektu Foresight *Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego*

Lp	Technologie / procesy wspierające	Prawdopodobieństwo wdrożenia	Uzasadnienie / konkurencyjność	Wskazane działania
1.	Bezwzględna ochrona zasobów czystej, pitnej wody z ujęć kieleckich oraz zachowanie czystości środowiska naturalnego w województwie.	bardzo duże	Ograniczone zasoby wody o bardzo wysokiej czystości i jakości są nieodwracalnie zużywane dla celów przemysłowych i na użytek gospodarstw domowych. Należy bezwzględnie ochronić te zasoby wyłącznie dla celów spożywczych, zużywając odzyskaną wodę dla celów gospodarczych.	• Inicjatywy w celu stworzenia gwarancji prawnych dla ochrony i zachowania obszarów wodonośnych. • Zapobieganie przenikaniu środków chemicznych do wody poprzez np. rozwój pasów zieleni. • Pilne poszukiwanie możliwości wykorzystania w gospodarce wody odzyskanej z oczyszczalni.
2.	Sortowanie odpadów i produkcja opakowań biodegradalnych.	duże	Sortowanie odpadów jest najmniej kosztowną i najłatwiejszą do wprowadzenia technologią ułatwiającą właściwą gospodarkę odpadami. Zastąpienie opakowań plastikowych opakowaniami biodegradnymi zmniejsza skalę problemu sortowania odpadów.	• Zmiana świadomości społecznej w drodze modyfikacji prawa oraz stymulowania zmian nawyków konsumentów. • Odpowiedzialność producentów za przyszły los opakowań swoich towarów, system zmuszający do poszukiwania technologii pakowania „ekologicznego”.
3.	Elastyczne i dostosowane do potrzeb pracodawców (rynku) kształcenie na wszystkich poziomach. Stworzenie efektywnego sprzężenia zwrotnego nauki z przemysłem, rynkiem pracy, samorządami.	bardzo duże	Dostosowanie systemu kształcenia do potrzeb produkcyjnych i usługowych w regionie zahamowałoby odpływ młodych ludzi do innych ośrodków, wiążąc tych, którzy się kształcą na miejscu z przyszłymi pracodawcami. Zapobiegłoby to również kształceniu w specjalnościach zbędnych dla gospodarki. Obecnie brak należytej koordynacji pomiędzy ofertą kształcenia na poziomie od ponadgimnazjalnego wzwyż a potrzebami rynku pracy.	• Inicjatywy prawne w celu zwiększenia motywacji do uelastyczniania oferty uczelni i szkół dla potrzeb rynku pracy. • Stworzenie centrum monitorującego i koordynującego zapotrzebowanie rynku na określone specjalności. • Kształcenie w zakresie technologii rozwiązywania innowacyjnych zadań (np. metoda TRIZ).
4.	Specjalistyczne usługi medyczne (lecznictwo, rehabilitacja, usługi sanatoryjne, opieka geriatryczna i hospicyjna) z wykorzystaniem zasobów naturalnych, zaplecza medycznego oraz kadry personelu medycznego.	duże	Zapotrzebowanie na usługi medyczne na coraz wyższym poziomie jest znamiennym rozwojem cywilizacji. Potrzeby w tym względzie wzmagają niekorzystne procesy demograficzne, prowadzące do stopniowego starzenia się społeczeństwa.	• Organizacja klastrow medyczno-rehabilitacyjnych. • Rozwój usług medycznych on-line. Skorelowane z potrzebami kształcenie medyczne i okolomedyczne.

5.	Budownictwo energooszczędne, w tym technologie materiałów kompozytowych, wykorzystujące alternatywne źródła energii oraz budownictwo inteligentne.	duże	Ten kierunek rozwoju budownictwa konwenuje z potrzebą dbałości o zasoby energii w środowisku oraz obniżenia kosztów utrzymania nieruchomości.	- Rozwiązania technologiczne na rzecz powstawania produktów wysokoprzetworzonych, powstające we współpracy JBR i firm budowlanych. - Propagowanie budownictwa lekkiego. - Przygotowanie przez samorządy uzbrojonych terenów z przeznaczeniem pod budownictwo mieszkaniowe.
6.	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii na bazie biomasy.	duże	Są to najbardziej dostępne i jednocześnie najtańsze źródła energii, pozwalające na wykorzystanie zasobów odtwarzalnych oraz utylizację pewnej części odpadów.	- Wsparcie upraw energetycznych oraz rozwój technologii odzyskiwania energii z biomasy i odpadów, z wód gruntowych i gruntów (pompy ciepła). - Budowa nowoczesnych zakładów utylizacji odpadów. - Stworzenie systemu motywującego stosowanie alternatywnych źródeł energii.
7.	Wykorzystanie lokalnych surowców naturalnych i odpadów mineralnych do produkcji wysokoprzetworzonych wyrobów budowlanych (mączki, kleje, masy mineralno-asfaltowe, pianki i pręty szklane, laminaty) i innych wyrobów bazujących na surowcach mineralnych.	duże	Surowce naturalne występujące w regionie powinny być wykorzystywane do uzyskania maksymalnie przetworzonych produktów.	- Współpraca władz w zakresie optymalnego wykorzystania obszarów eksploatacji surowców. - Prace naukowo-badawcze nad technologiami nowych produktów i ich promocją oraz certyfikacja elementów budowlanych na PŚk. - Tworzenie klastra branży budowlanej.
8.	Rozwój sieci firm oferujących usługi związane z działalnością Targów Kielce i wszelką działalnością okółotargową (klastr targowy).	bardzo duże	Współczesne usługi powinny mieć kompleksowy charakter, ponieważ współczesny klient ma zróżnicowane oczekiwania i chce je zaspokoić w możliwie krótkim czasie i w stosunkowo niedległej przestrzeni.	- Powstanie „miasteczka targowego”. - Marketing związany z targami. - Właściwa logistyka imprez wystawienniczych. - Kultura i rozrywka okółotargowa. - Promocja osiągnięć naukowych i badawczych w ramach targów branżowych.
9.	Rozwój produktów tradycyjnych i regionalnych w gospodarstwach o profilu ekoagroturystycznym.	duże	Zmiany w strukturze rolnictwa w Regionie Świętokrzyskim nie są w stanie wyeliminować gospodarstw małoobszarowych. Szansą dla takich gospodarstw jest możliwość produkcji rolnej i hodowli, charakteryzujących się walorami ekologicznymi albo specyficzną, regionalną recepturą przetwarzania.	- Stworzenie sieci zbytu dla produktów rolnych z małych gospodarstw rodzinnych. - Skoordynowane działania na rzecz budowy marki ekologicznych produktów świętokrzyskich (marketing, certyfikacja, kontrola jakości przez niezależne instytucje). - Kształcenie kadr w zakresie przetwórstwa rolno-spożywczego oraz marketingu produktów rolnych.
10.	Zarządzanie energią na poziomie gminy, monitorowanie i racjonalizacja zużycia energii na użytek różnych odbiorców.	średnie	Poszukiwanie nowych źródeł energii nie zwalnia ludzkości od oszczędzania tej energii, która jest obecnie produkowana. Ten niezbyt kosztowny zabieg zrealizowany na podstawowym poziomie samorządu lokalnego może spowodować oszczędność energii i rozpropagować nowe formy jej pozyskiwania.	- Systemowa analiza i organizacja pozyskiwania i oszczędzania energii w gminie, np. zatrudnienie specjalisty ds. poszanowania energii. - Prezentacja „dobrych praktyk energetycznych” przez stosowanie nowatorskich rozwiązań energetycznych w instytucjach samorządowych.
11.	Produkcja, przetwórstwo i dystrybucja żywności ekologicznej i innych ekologicznych produktów rolnych i hodowlanych.	bardzo duże	Wobec wzrostu masy towarów spożywczych produkowanych z zastosowaniem nawozów sztucznych i środków konserwujących, żywność wyprodukowana w sposób naturalny cieszyć się będzie coraz większym powodzeniem.	- Propagowanie idei powstania gospodarstw i grup producentów żywności ekologicznej. - Wspomaganie inicjatyw w zakresie wsparcia rolników chcących produkować żywność ekologiczną oraz dla organizowania różnych form współpracy w ramach jednostek zainteresowanych tego typu produkcją (również z wykorzystaniem środków unijnych).
12.	Zintegrowany system zarządzania produkcją, jakością i środowiskiem w przedsiębiorstwach oraz monitorowanie tych procesów w regionie.	średnie	Uzasadnieniem jest korzystna dla wszystkich elementów znajdujących swe miejsce w systemie produkcji i otoczeniu przedsiębiorstwa koordynacja działań na rzecz jakości produkcji, bezpieczeństwa oraz wpływu produkcji na stan środowiska.	Stymulowanie rozwoju takich systemów w poszczególnych przedsiębiorstwach poprzez samorząd wojewódzki, który powinien podjąć działania na rzecz stworzenia szerokiego forum na rzecz zintegrowanego zarządzania sferą produkcji w regionie.

13	Gospodarstwa wysokotowarowe produkujące żywność (warzywa), oparte na technologiach zrównoważonego podejścia do metod i środków produkcji.	duże	Gospodarstwa wysokotowarowe funkcjonujące w regionie stanowią mogą podstawę zaopatrzenia w żywność dla terenów zurbanizowanych. Obecnie większość żywności sprzedawanej w hiper- i supermarketach pochodzi spoza województwa świętokrzyskiego, co nie wpływa korzystnie na stan i trwałe perspektywy rozwoju świętokrzyskiego rolnictwa.	• Powstawanie grup producenckich – klastrów – wspomagających rozwój poszczególnych kierunków produkcji i przetwórstwa. • Podjęcie współpracy z instytucjami badawczo-rozwojowymi o profilu rolniczym i technologiczno-przetwórczym dla rozwiązywania podstawowych problemów produkcji rolnej. • Sieciowa współpraca grup producentów i dystrybutorów żywności. • Stworzenie oferty edukacyjnej dla rolnictwa co najmniej na poziomie średnim.
14	Rozwój specjalistycznych produktów turystycznych (np. powstanie parków tematycznych) wykorzystujących potencjał kulturowy i przyrodniczy regionu.	bardzo duże	Parki tematyczne odniosły olbrzymi sukces komercyjny na całym świecie. Najbardziej spektakularnym przykładem są parki disneyowskie w USA i Europie Zachodniej, stanowiące „tematyczne centra” usług wypoczynkowo-rozrywkowych, cieszące się niezwykłą popularnością.	• Organizacja informacji turystycznej z prawdziwego zdarzenia (analogowej i wirtualnej). • Promocja i rozwój ekoagroturystyki. • Poprawa infrastruktury drogowej.
15	Powszechne wykorzystanie energii słonecznej na użytek gospodarstw domowych.	średnie	Oszczędność zasobów, relatywnie tanie pozyskiwanie, dostępne w większości przypadków bez ograniczeń. Dodatkowo możliwość skorzystania z dofinansowania ze środków unijnych.	• Wspomaganie produkcji i dystrybucji kolektorów słonecznych dla powszechnego użytku. • System wspomagania finansowego gwarantowany przez rząd (samorząd) dla potencjalnych nabywców indywidualnych.
16	Notyfikacja i certyfikacja laboratoriów dla pełnienia roli ośrodków certyfikujących i wydających homologację dla produktów powstających w regionie.	średnie	Wiele istniejących i powstających w regionie produktów mogłoby poprawić swoją jakość, gdyby na miejscu istniały stymulatory w postaci kierunkowych instytucji certyfikujących.	• Wsparcie ze strony samorządów.
17	Rozwój usług outsourcingowych i telepracy.	średnie	W obecnych warunkach wszelka postać odchodzenia od sztywnych form zatrudnienia na rzecz elastyczności wpływa na przyspieszenie rozwoju i potaniecie produkcji	• Inicjatywy w kierunku stworzenia prawa ułatwiającego elastyczne formy zatrudnienia. • Działania mające na celu obniżenie kosztu i zwiększenia dostępności Internetu, szczególnie dla osób o najniższych dochodach.
18	Ukierunkowanie i specjalizacja ośrodków naukowych i badawczo-rozwojowych w zakresie technologii przyszłości stosownie do wiodących w regionie działów gospodarki: - budownictwa, - metalurgii i odlewnictwa, - rolnictwa, - usług wystawienniczych, targowych i logistycznych, - turystyki.	małe	Istnienie odpowiedniej struktury naukowych odpowiedników poszczególnych branż przemysłu czy usług stymuluje rozwój tych dziedzin oraz stałą współpracę w zakresie innowacyjnych technologii pomiędzy jednostkami badawczo-rozwojowymi a przedsiębiorstwami.	• Wzmocnienie ośrodków naukowych prowadzących badania naukowe w zakresie nowych technologii i materiałów budowlanych. • Stworzenie instytutu badawczego w zakresie metalurgii i odlewnictwa oraz nowych technologii w tym zakresie (komponenty odlewnicze). • Kształcenie na potrzeby usług wystawienniczych, targowych i logistycznych. • Możliwość powoływania interdyscyplinarnych kierunków międzyuczelnianych kształcących na użytek wiodących branż w regionie.
19	Budownictwo jednopokoleniowe oraz stworzenie regionalnego stylu w architekturze.	średnie	Tradycyjny system budownictwa jest drogi, kapitałochłonny, przez co zdecydowanie mniej dostępny dla tych warstw wiekowych (ludzi młodych), które najbardziej potrzebują mieszkań. Lżejsze i tańsze budownictwo może przyspieszyć rozwiązanie problemów mieszkaniowych.	• Uproszczenie systemu udzielania pozwoleń na budowę, przeniesienie ciężaru odpowiedzialności za charakter budownictwa na sferę planowania przestrzennego. • Stworzenie lokalnego (regionalnego) stylu w architekturze użytkowej z lokalnie dostępnych, tanich materiałów dla wizualnego uatrakcyjnienia regionu (turystyka). • Zwiększenie dostępności terenów pod budownictwo indywidualne.
20	Rozwój nowoczesnych technologii metalurgii i odlewnictwa ze szczególnym uwzględnieniem technologii <i>rapid-prototyping</i>	średnie	Zapotrzebowanie na produkty oparte na wysokiej technologii odlewniczej i komponentów odlewniczych. Coraz częściej mamy do czynienia z zapotrzebowaniem na jednostkowe produkty bądź krótkie serie wymagające szybkich technik wdrażania produkcji.	• Dostęp do technologii i parku maszynowego dla przedsiębiorstw. • Przygotowanie specjalistycznej kadry, powołanie jednostki naukowej pracującej na rzecz tej branży. • Współpraca w ramach sektora maszynowego na terenie kraju.

Zaprezentowane powyżej kategorie uszeregowane zostały zgodnie z oceną przez respondentów ich wagi dla rozwoju regionu. Badania poszerzono również o subiektywną ocenę prawdopodobieństwa rozwoju i horyzontu czasowego wdrożenia, a szczegółowe wyniki zawiera raport końcowy.

Dobór wiodących technologii oraz działań wspierających ich rozwój nie ma przypadkowego charakteru, programuje bowiem rozwój regionu świętokrzyskiego w sferze gospodarki, nauki, rolnictwa, handlu i wypoczynku, oparty na istniejących zasobach i potencjalnych możliwościach. Zaproponowane kierunki działań w wielu przypadkach wzajemnie się uzupełniają, co zwiększa szanse zrównoważonego rozwoju województwa w przypadku ich wdrożenia.

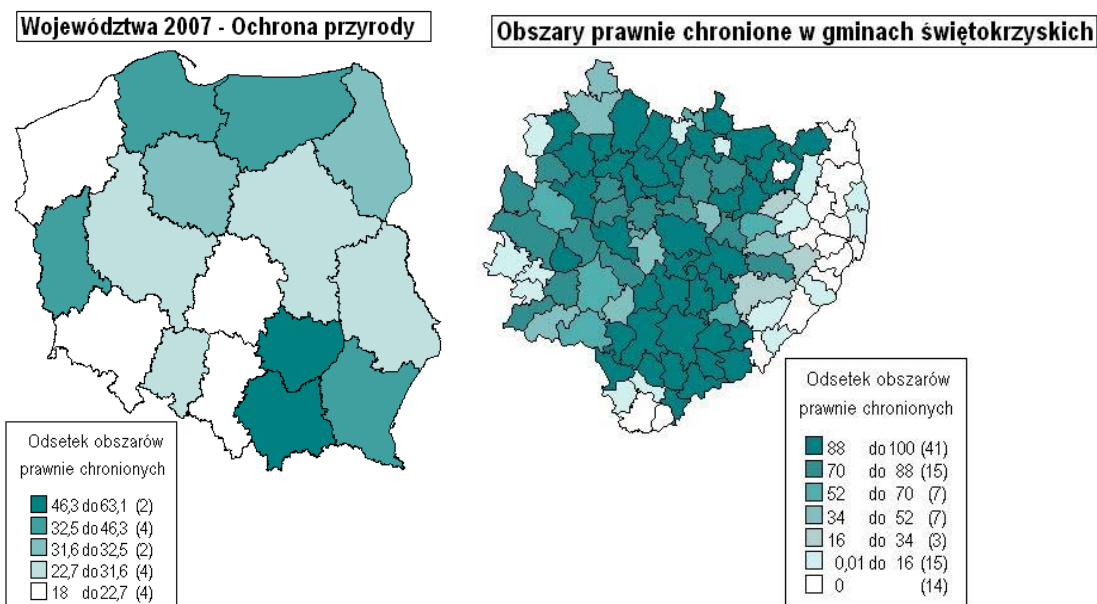
9.2. Wiodące kierunki rozwoju a zasoby przedsiębiorczości w regionie

Część kierunków rozwoju, wskazanych w tabeli 9.2, to procesy wspierające lub działania o charakterze na tyle ogólnym, że trudno mówić o zasobach przedsiębiorczości w tym zakresie. Poniżej każda z technologii/procesów wspierających jest omówiona pod kątem rozwoju w województwie świętokrzyskim.

9.2.1. Bezwzględna ochrona zasobów czystej, pitnej wody z ujęć kieleckich oraz zachowanie czystości środowiska naturalnego w województwie

Środowisko naturalne województwa świętokrzyskiego jest jednym z jego największych bogactw. Blisko 2/3 obszaru województwa, to obszary prawnie chronione (por. kartogram po lewej stronie rysunku 9.1). W wielu przypadkach cała powierzchnia gmin to obszar prawnie chroniony (rys. 9.1, kartogram po prawej stronie). Poza wschodnimi i południowymi gminami praktycznie w każdej są znaczne połacie obszarów prawnie chronionych. Wykorzystanie ich pod względem turystycznym oznacza rozwój usług i handlu, a to oznacza zwiększenie dochodów własnych gmin. Tak więc ochrona zasobów czystej wody oraz zachowanie czystości środowiska naturalnego w województwie to zadanie priorytetowe, bez realizacji którego nie będzie możliwy w regionie rozwój turystyki. Obecna sytuacja (liczne dzikie wysypiska śmieci w pobliżu praktycznie każdej wioski) wymaga zdecydowanych działań władz administracyjnych województwa i gmin, gdyż może doprowadzić nie tylko do zdegradowania środowiska, ale także do skażenia wód.

Działania mające na celu bezwzględną ochronę zasobów czystej wody oraz zachowanie czystości środowiska powinny zostać wpisane do zakresu działań każdej gminy, a wójtowie i rady gminne powinny być z nich bezwzględnie rozliczane.



Rys. 9.1. Obszary prawnie chronione w województwach i w gminach świętokrzyskich

9.2.2. Sortowanie odpadów i produkcja opakowań biodegralnych

Taki kierunek rozwoju przedsiębiorstw produkujących opakowania to także pośrednio wspieranie ochrony środowiska, a tym samym zwiększenie szansy na rozwój turystyki. W województwie brak wyraźnego trendu w kierunku tego typu działań.

9.2.3. Elastyczne i dostosowane do potrzeb pracodawców (ryнку) kształcenie na wszystkich poziomach. Stworzenie efektywnego sprzężenia zwrotnego nauki z przemysłem, rynkiem pracy, samorządami

Działania w kierunku elastycznego kształcenia są stopniowo wymuszane przez pracodawców. Niestety, ciągle jeszcze zbyt wiele szkół wyższych kształci w kierunkach raczej nie rokujących nadziei na znalezienie pracy zgodnej z wykształceniem. Przyczyniły się do tego nieudane reformy szkolnictwa podstawowego i średniego, w wyniku których ogromny odsetek absolwentów szkół średnich nie jest przygotowany do podjęcia studiów technicznych.

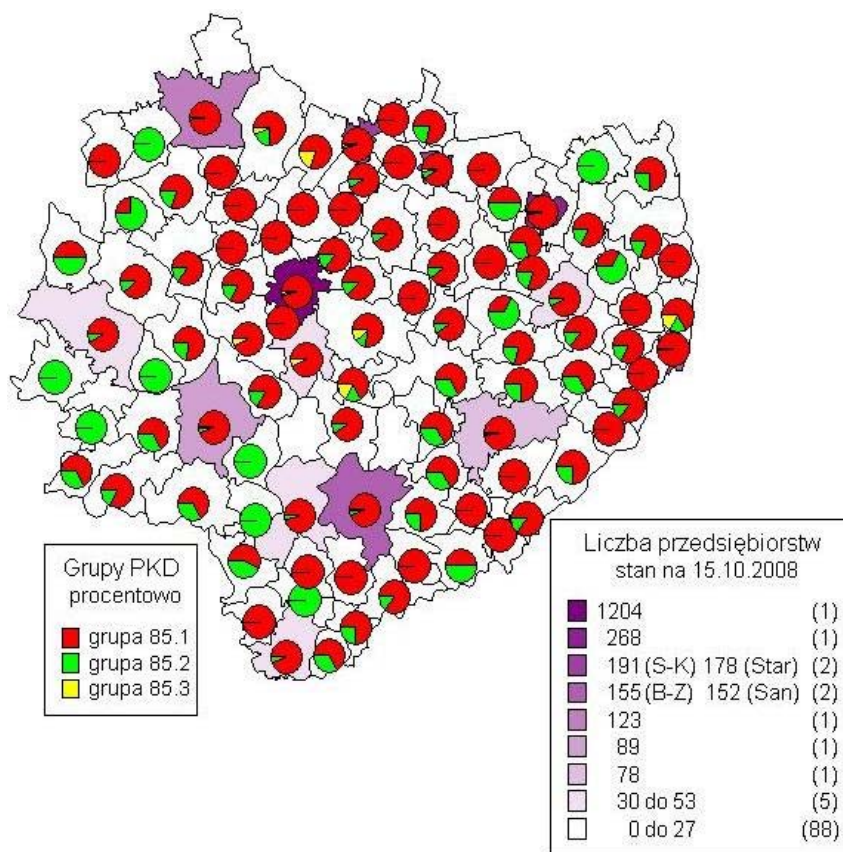
Można domniemywać, że proces dostosowywania kształcenia do potrzeb pracodawców będzie długi i prawdopodobnie nigdy się nie zakończy, gdyż szkolnictwo jest być może w stanie rozpoczynać kształcenie zgodnie z potrzebami regionu, ale potrzeby te na ogół są już odmienne w chwili, gdy absolwenci kończą naukę.

Oto spis szkół wyższych działających w województwie świętokrzyskim według kolejności alfabetycznej:

1. Politechnika Świętokrzyska w Kielcach
2. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Sandomierzu
3. Świętokrzyska Szkoła Wyższa Towarzystwo Wiedzy Powszechnej w Kielcach
5. Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego w Kielcach
6. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny w Kielcach
7. Wszechnica Świętokrzyska w Kielcach
8. Wyższa Szkoła Administracji Publicznej w Kielcach
9. Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Świętokrzyskim
10. Wyższa Szkoła Dziennikarska Wydział Zamiejscowy w Kielcach
11. Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa im. prof. E. Lipińskiego w Kielcach
12. Wyższa Szkoła Ekonomii, Turystyki i Nauk Społecznych w Kielcach
13. Wyższa Szkoła Finansów i Informatyki im. J. Chechlińskiego w Łodzi, Wydział Zamiejscowy w Starachowicach
14. Wyższa Szkoła Handlowa im. Bolesława Markowskiego w Kielcach
15. Wyższa Szkoła Humanistyczno-Przyrodnicza w Sandomierzu
16. Wyższa Szkoła Technik Komputerowych i Telekomunikacji w Kielcach
17. Wyższa Szkoła Umiejętności im. S. Staszica w Kielcach
18. Wyższa Szkoła Umiejętności Zawodowych w Pińczowie
19. Wyższa Szkoła Zarządzania Gospodarką Regionalną i Turystyką w Kielcach Wyższe Seminarium Duchowne w Kielcach

9.2.4. Specjalistyczne usługi medyczne (lecznictwo, rehabilitacja, usługi sanatoryjne, opieka geriatryczna i hospicyjna) z wykorzystaniem zasobów naturalnych, zaplecza medycznego oraz kadry personelu medycznego

Wydaje się, że ten kierunek działań jest w województwie świętokrzyskim realizowany. Podmioty sekcji N „Ochrona Zdrowia i Pomoc Społeczna” przedstawiono w gminach na rysunku 9.2. Kolorem czerwonym oznaczono odsetek podmiotów grupy 85.1 *Działalność w zakresie ochrony zdrowia ludzkiego*. Zgrupowane są one głównie w Kielcach oraz w gminach miejskich i miejsko-wiejskich Ostrowiec Św., Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Busko-Zdrój, Sandomierz, Końskie, Staszów, Jędrzejów i Włoszczowa.



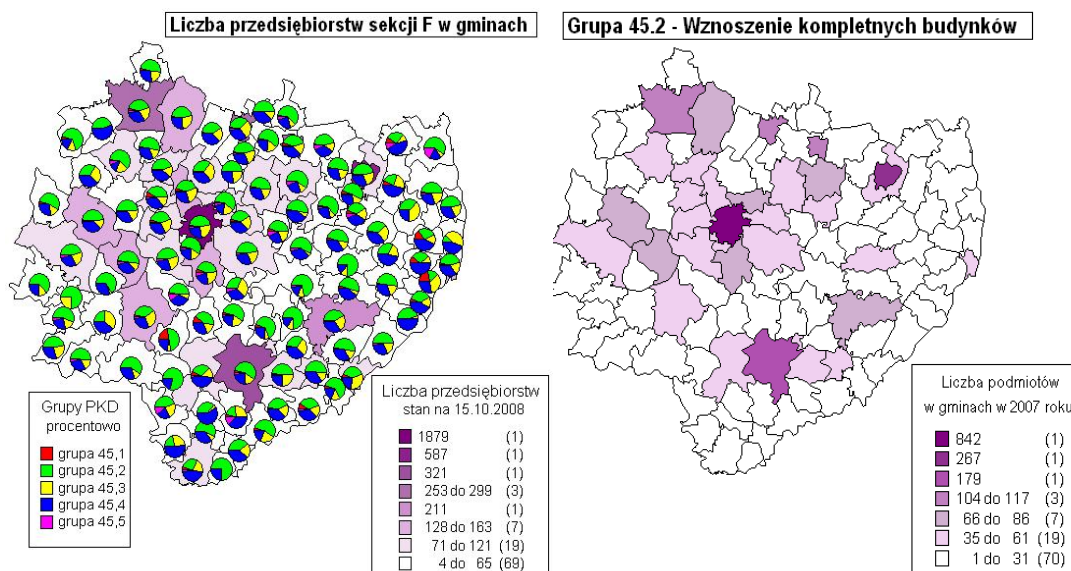
Rys. 9.2. Podmioty sekcji N *Ochrona Zdrowia i Pomoc Społeczna* w gminach świętokrzyskich

Ponadto specjalistyczne usługi medyczne z wykorzystaniem zasobów naturalnych rozwijają się w gminie Solec-Zdrój, gdzie znajdują się największe zasoby leczniczych wód.

Warto dodać, że na mapie zaznaczono liczbowo tylko podmioty niepubliczne, które kontaktowały się z Urzędem Statystycznym Oddział w Kielcach po 1.01.2000.

9.2.5. Budownictwo energooszczędne (w tym technologie materiałów kompozytowych) wykorzystujące alternatywne źródła energii oraz budownictwo inteligentne

Liczbę podmiotów sekcji F (Budownictwo) w poszczególnych gminach przedstawiono na rysunku 9.3 na lewym kartogramie. Na rysunku tym zaznaczono w każdej gminie na wykresach kołowych odsetek podmiotów wykonujących przygotowanie terenu pod budowę (grupa 45.1), wznoszenie kompletnych budynków i budowli lub ich części; inżynieria lądowa i wodna (grupa 45.2), wykonywanie instalacji budowlanych (grupa 45.3), wykonywanie robót budowlanych wykończeniowych (grupa 45.4) oraz wynajem sprzętu budowlanego i burzącego z obsługą operatorską (grupa 45.5).



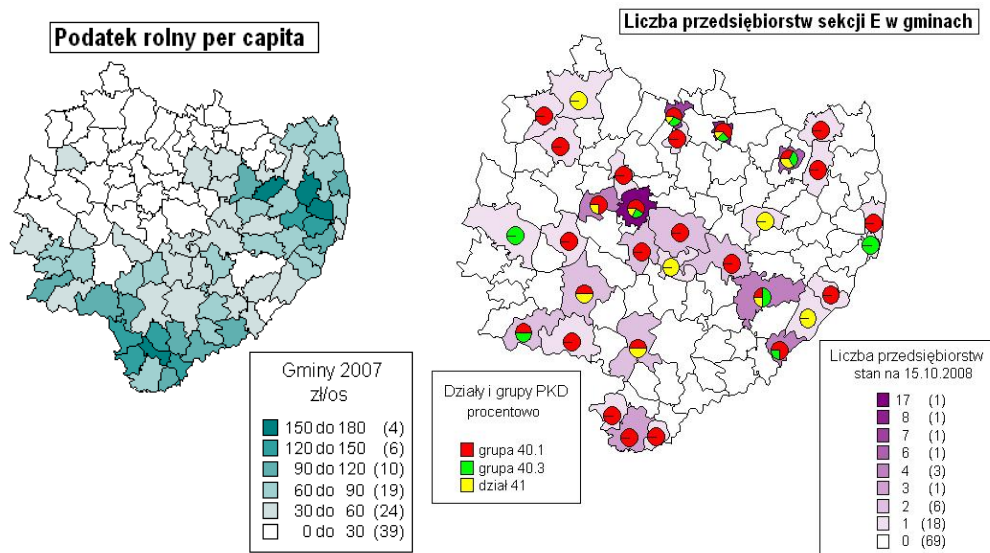
Rys. 9.3. Podmioty sekcji F Budownictwo oraz grupy 45.2 Wznoszenie kompletnych budynków i budowli lub ich części; inżynieria lądowa i wodna w gminach świętokrzyskich

Wskazany przez projekt Foresight kierunek rozwoju obejmuje przedsiębiorstwa z grupy 45.2: wznoszenie kompletnych budynków i budowli lub ich części; inżynieria lądowa i wodna. Są one na wykresach kołowych w gminach oznaczone kolorem zielonym; wyraźniejszy rozkład liczbowy przedsiębiorstw tej grupy pokazano na prawym kartogramie na rysunku 9.3. Widoczne jest, że najwięcej takich przedsiębiorstw jest w gminach miejskich i miejsko-wiejskich. Wyjątek stanowią tu gminy wiejskie Pawłów (71 podmiotów), Morawica (67 podmiotów) oraz Krasocin i Masłów (po 66 podmiotów).

Wydaje się, że właśnie w tych miastach i gminach należy spodziewać się rozwoju technik budownictwa energooszczędnego i budownictwa inteligentnego.

9.2.6. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii na bazie biomasy

Wydaje się, że ten kierunek rozwoju regionu może być realizowany w gminach posiadających dużo gruntów rolnych, nie rozdrobnionych (o wysokim podatku gruntowym *per capita*) i położonych blisko elektrowni lub przedsiębiorstw przetwarzających biomasę np. na pelety. Podatek rolny *per capita* w gminach przedstawiono na lewym kartogramie na rysunku 9.4; na prawym kartogramie przedstawiono liczbę podmiotów sekcji E. Na tym kartogramie zaznaczono kolorem czerwonym odsetek podmiotów grupy 40.1 (wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej) oraz kolorem zielonym odsetek podmiotów grupy 40.3 (Produkcja i dystrybucja ciepła – pary wodnej i gorącej wody). Widać, że ewentualni producenci biomasy mają w pobliżu potencjalnych jej odbiorców.

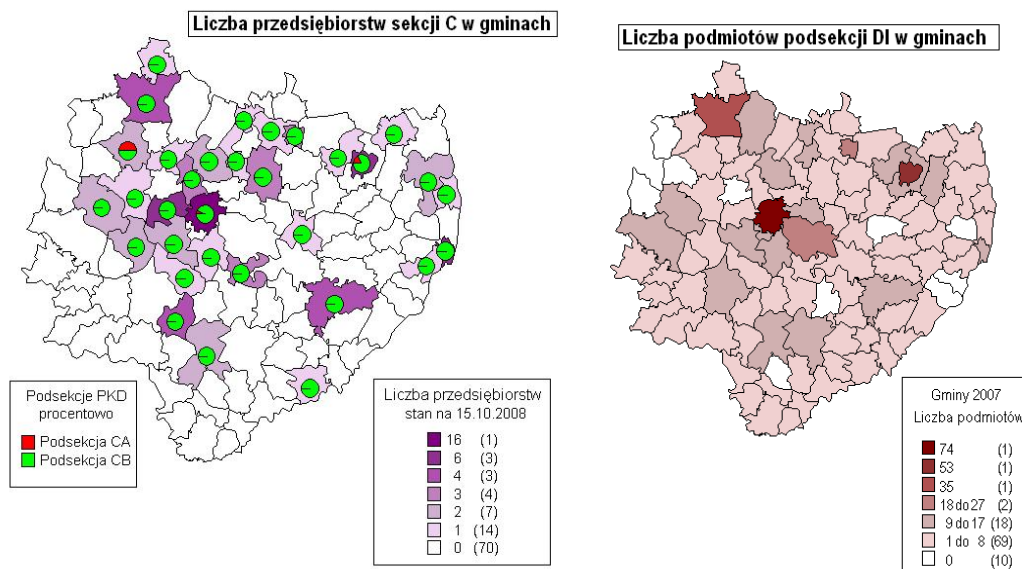


Rys. 9.4. Podatek rolny per capita w gminach oraz liczba podmiotów sekcji E *Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę* w gminach świętokrzyskich. Kolory czerwony i zielony w kółkach oznaczają potencjalnych odbiorców biomasy

9.2.7. Wykorzystanie lokalnych surowców naturalnych i odpadów mineralnych do produkcji wysokoprzetworzonych wyrobów budowlanych (mączki, kleje, masy mineralno-asfaltowe, pianki i pręty szklane, laminaty) i innych wyrobów bazujących na surowcach mineralnych

Na rysunku 9.5 przedstawiono liczbę podmiotów sekcji C (Górnictwo) z liczbą podmiotów podsekcji DI w gminach.

Na lewym kartogramie kolorem zielonym zaznaczono na wykresach kołowych w gminach odsetek podmiotów w podsekcji CB (Górnictwo surowców innych niż energetyczne) – widoczne jest, że w województwie świętokrzyskim podmioty podsekcji CB zdecydowanie przeważają liczbowo nad podmiotami podsekcji CA (Górnictwo surowców energetycznych). Na kartogramie prawym zaznaczono liczbę podmiotów podsekcji DI *Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych* w gminach. Podsekcja ta obejmuje m.in. produkcję szkła płaskiego, włókien szklanych, szkła technicznego, materiałów i płytek ceramicznych, ceramiki budowlanej, cementu, wapna, gipsu, betonowych wyrobów budowlanych, gipso-wych wyrobów dla budownictwa, masy betonowej, zaprawy murarskiej itp. Widoczne jest, że większa liczba przedsiębiorstw podsekcji DI znajduje się w pobliżu kopalni. Tam więc należy spodziewać się rozwoju produkcji wysokoprzetworzonych wyrobów budowlanych.



Rys. 9.5. Liczba podmiotów sekcji C *Górnictwo* oraz liczba podmiotów podsekcji DI *Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych* w gminach świętokrzyskich. Kolor zielony w kółkach oznacza podsekcję CB *Górnictwo surowców innych niż energetyczne*

9.2.8. Rozwój sieci firm oferujących usługi związane z działalnością Targów Kielce i wszelką działalnością okołotargową (klaster targowy)

Ten kierunek rozwoju dotyczy przedsiębiorstw współpracujących w bardziej lub mniej ścisły sposób z Targami Kielce.

9.2.9. Rozwój produktów tradycyjnych i regionalnych w gospodarstwach o profilu ekoagroturystycznym

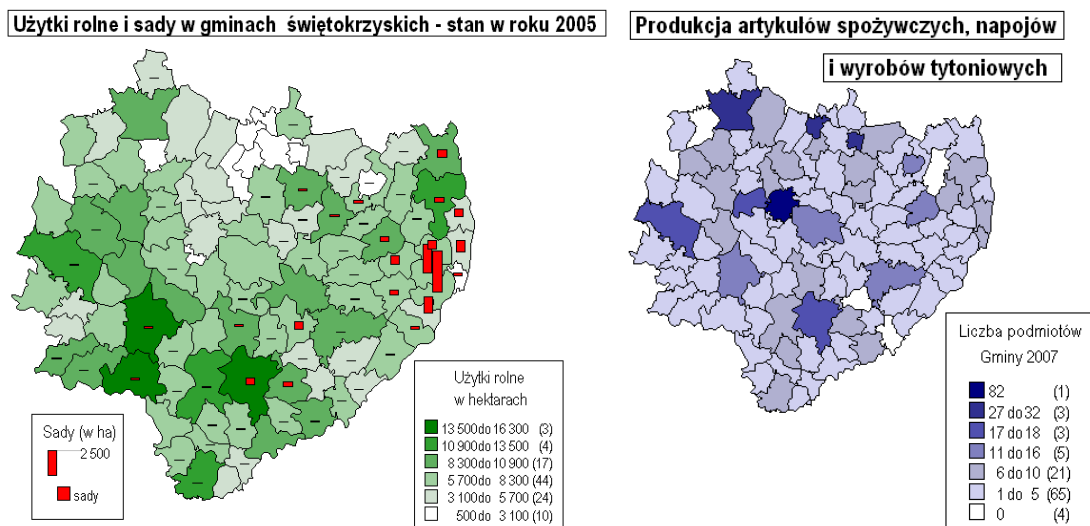
Ten kierunek rozwoju powiązany jest z kierunkiem omówionym w podrozdziale 9.2.1.

9.2.10. Zarządzanie energią na poziomie gminy, monitorowanie i racjonalizacja zużycia energii na użytek różnych odbiorców

Jest to działanie wspomagające rozwój przedsiębiorstw ze wszystkich sekcji PKD.

9.2.11. Produkcja, przetwórstwo i dystrybucja żywności ekologicznej i innych ekologicznych produktów rolnych i hodowlanych

Użytki rolne i sady w gminach świętokrzyskich (stan w roku 2005) przedstawiono na lewym kartogramie na rysunku 9.6; na prawym kartogramie pokazano liczbę podmiotów podsekcji DA (Produkcja artykułów spożywczych, napojów i wyrobów tytoniowych) w gminach.



Rys. 9.6. Użytki rolne i sady oraz produkcja artykułów spożywczych, napojów i wyrobów tytoniowych

Widoczne jest słabe wykorzystanie potencjału wytwórczego gmin powiatów sandomierskiego i opatowskiego. Jednym z kierunków rozwoju w tym zakresie powinno być rozwinięcie klastrów owocowo-warzywnych w gminach obu tych powiatów.

9.2.12. Zintegrowany system zarządzania produkcją, jakością i środowiskiem w przedsiębiorstwach oraz monitorowanie tych procesów w regionie

Jest to innowacyjne działanie wspomagające rozwój przedsiębiorczości w regionie.

9.2.13. Gospodarstwa wysokotowarowe produkujące żywność (warzywa), oparte na technologiach zrównoważonego podejścia do metod i środków produkcji

Kierunek rozwoju w tym zakresie pokrywa się z omówionym w podrozdziale 9.2.11.

9.2.14. Rozwój specjalistycznych produktów turystycznych (np. powstanie parków tematycznych) wykorzystujących potencjał kulturowy i przyrodniczy regionu

O bogactwie środowiska naturalnego szeroko była mowa w podrozdziale 9.2.1. Wykorzystanie znanych miejsc historycznych, ukształtowania terenu, ciekawostek archeologicznych i zasobów leśnych i wodnych pod kątem stworzenia miejsc czynnego wypoczynku dla turystów z okolicznych województw (i nie tylko) wymaga jednakże inicjatywy ze strony władz gminnych. Stworzenie klastrów turystycznych wymaga poczynienia inwestycji, początkowo niewielkich, a w miarę zwiększania się ruchu turystycznego coraz większych. Można by tu

brać przykład z Finlandii⁶⁸, gdzie tworzone są całoroczne miejsca wypoczynku i rekreacji – a przecież Finlandia pod względem klimatycznym i ukształtowania terenu wydaje się być mniej zachęcającym miejscem do przyciągania turystów niż kielecczyzna.

9.2.15. Powszechne wykorzystanie energii słonecznej na użytek gospodarstw domowych

Jest to działanie innowacyjne dotyczące całego regionu. Warto pomyśleć o akcji promocyjno-informacyjnej z określeniem warunków założenia instalacji wykorzystującej energię słoneczną.

9.2.16. Notyfikacja i certyfikacja laboratoriów dla pełnienia roli ośrodków certyfikujących i wydających homologację dla produktów powstających w regionie

Działanie wspierające dla wielu kierunków rozwoju wymienionych w tej analizie.

9.2.17. Rozwój usług outsourcingowych i telepracy

Działanie wspierające dla wielu kierunków rozwoju wymienionych w tej analizie.

9.2.18. Ukierunkowanie i specjalizacja ośrodków naukowych i badawczo-rozwojowych w zakresie technologii przyszłości stosownie do wiodących w regionie działów gospodarki

Ten kierunek działania pozostaje w ścisłym związku z kierunkiem działania omówionym w podrozdziale 9.2.3, a także kierunkami działań dotyczącymi

- budownictwa
- metalurgii i odlewnictwa,
- rolnictwa,
- usług wystawienniczych, targowych i logistycznych,
- turystyki,

omówionymi w podrozdziałach 9.2.5, 9.2.6, 9.2.7, 9.2.8, 9.2.9, 9.2.11, 9.2.13, 9.2.14, 9.2.19 i 9.2.20.

⁶⁸www.himosworld.fi Strona jest w przygotowaniu i w języku angielskim zawiera tylko krótką informację na dole strony. Warto jednak dodać, że infrastruktura obszaru nazywanego *himosworld* także jest w przygotowaniu, a współpracują ze sobą zgodnie właściciele jezior, lasów i zboczy (porównywalnych z eksploatowanymi na kielecczyźnie) z inwestorami spoza obszaru Himos. Bliższych informacji udzieli e-mailem w języku angielskim pani Katja Ahlroth, e-mail: katja.ahlroth@himosworld.fi.

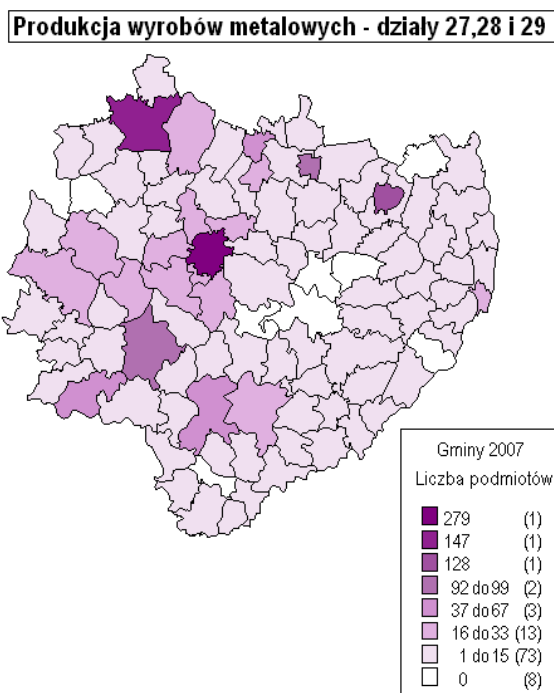
9.2.19. Budownictwo jednopokoleniowe oraz stworzenie regionalnego stylu w architekturze

Kolejny kierunek działania związany z budownictwem. Podmioty gospodarcze, które mogłyby realizować ten kierunek działania, zostały omówione w podrozdziale 9.2.5.

9.2.20. Rozwój nowoczesnych technologii metalurgii i odlewnictwa ze szczególnym uwzględnieniem technologii *rapid-prototyping*

Tego typu kierunek działania dotyczy podmiotów gospodarczych z sekcji D (Przetwórstwo przemysłowe) Dział 27 (produkcja metali), Dział 28 (Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń) oraz Dział 29. Liczbę podmiotów gospodarczych w gminach, zaliczonych do tych trzech działów, przedstawiono na rysunku 9.7.

Duże firmy (zatrudniające powyżej 249 pracowników), zajmujące się produkcją wyrobów metalowych, znajdują się głównie na północy województwa (jedna w Końskich, 2 w Stąporkowie, 6 w Kielcach, 2 w Ostrowcu Świętokrzyskim, jedna w Skarżysku-Kamiennym, jedna w Starachowicach, jedna w Brodach). Tylko dwie znajdują się poza tym rejonem (jedna w Poławcu i jedna w Sędziszowie). Tak więc z 16 takich firm 14 znajduje się na północy województwa.



Rys. 9.7. Liczba podmiotów zajmujących się produkcją wyrobów metalowych w gminach

Spośród 60 firm średnich (zatrudniających 50-249 osób) także większość, bo aż 48 znajduje się na północy województwa: 5 w powiecie kieleckim, 7 w koneckim, 13 w mieście Kielce, 14 w powiecie ostrowieckim, 4 w skarżyskim i 5 w starachowickim. Pozostałe znajdują się

w powiecie buskim (4 podmioty), jędrzejowskim (3), opatowskim (1), pińczowskim (2) i staszowskim (2).

Tak więc wdrażania nowoczesnych technologii metalurgii i odlewnictwa ze szczególnym uwzględnieniem technologii *rapid-prototyping* należy się spodziewać raczej na północy regionu, chociaż nie można wykluczyć wdrożenia nowych technologii np. w bardzo prężnie rozwijających się przedsiębiorstwach przetwórstwa przemysłowego w gminie Krasocin, czy w powiecie jędrzejowskim.

9.3. Podsumowanie

Analiza wiodących kierunków rozwoju województwa świętokrzyskiego, oparta na rezultatach projektu *Foresight* i analizie danych GUS-owskich wskazuje, że należy spodziewać się innowacyjnego rozwoju regionu przede wszystkim w zakresie budownictwa, przetwórstwa rolno-spożywczego i turystyki, w tym turystyki sanatoryjnej. Tego typu rozwój jest jednak silnie uzależniony od działań jednostek samorządów terytorialnych. Jeśli bowiem nie będzie dbałości o środowisko, o czystą wodę czy o właściwe, zgodne z potrzebami, kształcenie kadr dla regionu, to dalszy rozwój będzie podobny do tego, który obserwujemy od kilkunastu lat, czyli będzie przypadkowy, nieskoordynowany i nie wykorzystujący zasobów regionu.

Mówiąc o innowacyjnym rozwoju gmin czy regionu nie sposób nie wspomnieć, że zależy on w maksymalnym stopniu od innowacyjnego podejścia samorządów terytorialnych do zarządzania posiadanymi zasobami. Dotychczasowy sposób zarządzania gminami jest bowiem (poza nielicznymi wyjątkami) skostniały, mało innowacyjny i ograniczony czasowo do czasu trwania kadencji rad gmin i wójtów, czasami powiększonego o kilka lat. Dopóki nie zostanie zmienione urzędnicze spojrzenie na rozwój regionu, dopóty trudno spodziewać się innowacji. Innowacje są bowiem zawsze ryzykowne, a patrząc na politykę wielu samorządów terytorialnych odnosi się wrażenie, że głównym celem ich działania jest bezpieczne dotarcie do – oby jak najbardziej oddalonego – końca kadencji.

Podsumowanie

Analiza rozwoju innowacyjności w województwie świętokrzyskim wraz z oceną jej na tle pozostałych regionów kraju oraz wybranych krajów UE została przeprowadzona w ośmiu obszarach przedstawionych w kolejnych rozdziałach opracowania. Podstawą badań były dane uzyskane w Urzędzie Statystycznym Oddział Kielce, wyniki badań ankietowych, wyniki realizowanego w latach 2006-2008 projektu badawczego pt. „Projekt *Foresight* – Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego” oraz dane zaczerpnięte ze stron internetowych.

W pierwszej kolejności dokonano analizy dotyczącej stanu nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim na tle pozostałych regionów Polski. Określono mierniki postępu technicznego oraz przedstawiono liczbę i zatrudnienie w jednostkach badawczo-rozwojowych oraz nakłady na działalność B+R i innowacyjną w podziale na nakłady wewnętrzne oraz zewnętrzne. Wykazano, iż we wszystkich grupach pracowników zatrudnionych w jednostkach badawczo-rozwojowych, województwo świętokrzyskie zajmuje przedostatnie miejsce w kraju. Analiza nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową wykazała przestarzałość infrastruktury w zakresie B+R (ostatnie miejsce w kraju pod względem amortyzacji środków trwałych) oraz spadek w zakresie badań wymagających nowoczesnego sprzętu. Rozwój przemysłu w województwie świętokrzyskim bazował na budżecie państwa w większym procencie, niż średnio w Polsce, a nakłady w przemyśle (sekcje C, D, E) były stosunkowo duże w porównaniu do nakładów ogółem. W pozostałych sekcjach PKD na rozwój działalności B+R w województwie świętokrzyskim przeznaczana była znacznie większa pula pieniędzy niż na rozwój tej działalności w przemyśle. Nakłady inwestycyjne na środki trwałe lokują region świętokrzyski na ostatnim miejscu w Polsce. Ogólnym wnioskiem jest stwierdzenie spadku nakładów wewnętrznych ponoszonych na działalność B+R w województwie świętokrzyskim w latach 1999-2007, co nie sprzyja postępowi technicznemu w regionie. Analizując nakłady zewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową stwierdzono brak finansowej współpracy z zagranicą oraz niewielki zakres współpracy z PAN. Nabywanie wyników badań od jednostek B+R oraz szkół wyższych występowało w sposób nieregularny. Dane finansowe nie wskazują na długofalową współpracę ze wspomnianymi jednostkami. Podsumowując to zagadnienie stwierdzono, że działalność badawczo-rozwojowa w województwie świętokrzyskim prowadzona jest w zbyt małym zakresie, zaś utrzymanie dotychczasowej wielkości nakładów nie pozwala oczekiwać rozwoju tej działalności w przyszłości. Rozpatrzono także stan środków automatyzacji procesów produkcyjnych stwierdzając, że w zakresie robotyzacji procesów produkcyjnych, województwo świętokrzyskie jest jednym z najbardziej zacofanych regionów w Polsce. Poziom zaawansowania województwa pod względem automatyzacji środków produkcyjnych (oprócz robotyzacji) jest nieco poniżej średniej krajowej. Analizując stan nauki i postępu technicznego w województwie świętokrzyskim w odniesieniu do średniej krajowej stwierdzono, że nakłady na działalność badawczo-rozwojową w województwie świętokrzyskim w stosunku do kwot wydawanych w całym kraju są w większości

przypadków zdecydowanie mniejsze niż ludnościowy czy powierzchniowy udział województwa w kraju. Zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej ogółem (w EPC) jest na poziomie w przybliżeniu odpowiadającym udziałowi procentowemu ludności województwa w kraju, ale liczba zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej na 1000 osób aktywnych zawodowo znacznie odbiega od średniej krajowej. Liczba kształconych w 2007 roku w regionie studentów, stanowiąca 2,92% liczby wszystkich studiujących w Polsce, może być czynnikiem poprawy przedstawionych wskaźników w przyszłości, chociaż zaangażowanie kadry naukowo-badawczej w dydaktykę prowadzoną dla dużej liczby studentów zmniejsza możliwości współpracy z przemysłem.

Kolejnym rozpatrzonym zagadnieniem była ocena poziomu innowacyjności regionu świętokrzyskiego w porównaniu z innymi regionami. Jako mierniki określenia poziomu innowacyjności regionów w 2006 roku przyjęto 15 wybranych cech diagnostycznych i na ich podstawie przedstawiono cechy najbardziej różnicujące poszczególne regiony: nakłady wewnętrzne na działalność B+R, środki zagraniczne na tą działalność, liczbę jednostek B+R, nakłady na 1 mieszkańca oraz liczbę podmiotów gospodarczych wprowadzających rozwiązania innowacyjne. Następnie z wykorzystaniem metody Z. Hellwiga dokonano oceny poziomu innowacyjności województwa świętokrzyskiego na tle innych regionów kraju. Klasyfikacja według miernika syntetycznego obliczonego na podstawie piętnastu wybranych cech wskazała w 2006 roku jako najbardziej innowacyjne województwo mazowieckie (obliczona wartość wskaźnika syntetycznego dla tego województwa wynosi 0,65), które dzieli duży dystans do pozostałych regionów w kraju. Natomiast zdecydowanie słabym poziomem innowacyjności odznaczają się województwa zachodniopomorskie (0,17), lubuskie (0,16), warmińsko-mazurskie (0,15) i świętokrzyskie (0,15) znajdujące się na ostatnim miejscu klasyfikacji. Jest to kolejny niepokojący wynik przeprowadzonych analiz, gdyż innowacyjne regiony są głównym filarem konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy.

Dokonano następnie oceny transferu technologii w województwie świętokrzyskim. Do oceny transferu technologii w województwie świętokrzyskim wykorzystane zostały wyniki badań ankietowych do projektu badawczego pt. "Projekt *Foresight* - Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego". Analizy dokonano na podstawie 199 ankiet wypełnionych przez specjalnie dobranych respondentów. Przedstawione w kwestionariuszu czynniki dotyczące danej branży zostały ocenione przez respondentów w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznaczało ocenę najniższą, a 5 najwyższą. Celem przeprowadzonych badań była analiza warunków i możliwości efektywnego przebiegu transferu technologii w województwie świętokrzyskim w czterech branżach: *Górnictwo, Przetwórstwo przemysłowe, Budownictwo oraz Informatyka i działalność B+R*. Branże rozumiane były jako sekcje i podsekcje Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Na podstawie wyników badania stwierdzono: duże możliwości rozwojowe przy zastosowaniu nowych technologii w branżach: *Przetwórstwo przemysłowe, Górnictwo, Informatyka i działalność B+R*, i w ostatniej kolejności *Budownictwo*, największe prawdopodobieństwo pojawienia się „jokera” czyli technologii „przełomowej” w *Informatyce i działalności B+R*, największe szanse na współpracę z mię-

dzynarodowymi kontrahentami podmiotów z branż: *Przetwórstwo przemysłowe, Budownictwo oraz Informatyka i działalność B+R*, możliwości rozwoju podmiotów z branży *Górnictwo* przy zastosowaniu nowych technologii głównie w wyniku współpracy z kontrahentami krajowymi z uwagi na mniejsze szanse na współpracę międzynarodową, niewystarczający rozwój infrastruktury instytucjonalnej niezbędnej dla wspierania transferu technologii oraz niewystarczający poziom infrastruktury badawczej koniecznej dla efektywnego pozyskiwania technologii ze źródeł wewnętrznych, największe perspektywy rozwojowe w zakresie poziomu infrastruktury badawczej dla branży *Informatyki i działalność B+R* oraz niekorzystny wpływ na rozwój i innowacyjność przedsiębiorstw w wiodących branżach regionu świętokrzyskiego jakości dostępnych zasobów ludzkich.

Przeprowadzono również badania ankietowe w celu oceny innowacyjności w gminach przez przedstawicieli wylosowanych jednostek administracji. Podjęcie tych badań wynikało z założenia, że dla krajów takich jak Polska i dla jej regionów dobra polityka państwa jest najważniejszym instrumentem dla zapewnienia odpowiedniego poziomu konkurencyjności systemowej. Dla przeprowadzenia badań opracowano, na podstawie analizy RSI dla województw Polski, „Ankieta oceny innowacyjności w gminach województwa świętokrzyskiego” przedstawiona w niniejszym opracowaniu. Zgodnie z opracowaną metodyką doboru próby, wytypowano i wylosowano łącznie 27 jednostek administracji województwa (ze 102), zaś dążąc do 33% reprezentacji, ze wszystkich jednostek dołosowano jeszcze siedem uzyskując 34 elementową próbę. Ankieta była kierowana do sekretarzy urzędów gmin/miast, zaś oceny dokonywano posługując się skalą od 2 do 5 z połówkami w górę. Zakres pytań i wyniki ankiety przedstawiają się następująco. Poziom innowacyjności w jednostce (gminie) oceniono w granicach od 3,0 do 4,0. Następnie ankietowani oceniali 7 wybranych dziedzin działalności jednostki pod kątem innowacyjności i w tym przypadku średnia ocen wyniosła 3,7. Oceniano także innowacyjność marketingu gminnego w wybranych 5 obszarach, zaś wyniki ankiety pozwalają stwierdzić, że marketing gminny jest niedocenianą formą zapoznawania otoczenia z istniejącym potencjałem gminy i nie jest uwzględniany w działalności jednostek jako istotny element informacyjny, co wynika ze zróżnicowania oceny przydatności tej dziedziny aktywności władz lokalnych oraz braku finansowania tej działalności. Ponadto oceniano: innowacyjność przemysłu znajdującego się na terenie gminy, własną innowacyjność w zakresie aktywizacji zatrudnienia osób bezrobotnych, działania innowacyjne na rzecz ograniczenia wpływu wykwalifikowanych kadr z urzędu gminy, działania innowacyjne gminy w zakresie finansów gminy (w trzech obszarach) oraz stan innowacyjności w rolnictwie gminy. Uzyskane wyniki zilustrowano na zamieszczonych w opracowaniu wykresach „radarowych” porównując je, ze względu na duży rozrzut ocen, bez głębszego komentarza. Uzyskane wyniki stanowią materiał dyskusyjny służący do wypracowania wniosków przez osoby zainteresowane niniejszym opracowaniem.

Kolejnym zagadnieniem, podjętym przez autorów opracowania, było porównanie wskaźników innowacyjności województwa świętokrzyskiego i Polski z Irlandią, Finlandią i Niemcami dla porównania najważniejszych danych ilościowych związanych z innowacjami i two-

zeniem nowych technologii, co może być pomocne dla zdefiniowania działań naprawczych dla naszego województwa. W opracowaniu porównano: liczbę innowacyjnych przedsiębiorstw, innowacyjność produktową i procesową (polski sektor przemysłowy chętniej wdraża innowacje procesowe dotyczące sposobu wytwarzania, niż wprowadza nowe i udoskonalone produkty na rynek, podczas gdy większy udział innowacji produktowych otwierających nowe rynki zbytu mógłby poprawić sytuację gospodarczą w kraju), związki kooperacyjne w działalności innowacyjnej z ośrodkami naukowymi (szkołami wyższymi i instytutami badawczymi), a także z klientami oraz dostawcami materiałów, wyposażenia, oprogramowania, nakłady na działalność B+R oraz finansowanie tej działalności (udział polskich przedsiębiorstw w finansowaniu badań jest o wiele niższy niż w rozpatrywanych państwach, zaś 60% całości nakładów na B+R pochodzi z budżetu państwa), działalność B+R według sektorów wykonawczych (przemysł, uczelnie, sektor rządowy), nakłady na B+R według rodzajów badań (badania podstawowe, stosowane i prace rozwojowe), zatrudnienie w jednostkach B+R oraz liczbę patentów i wynalazków. Analiza najważniejszych wskaźników naukowo-technologicznych w zakresie innowacyjności wykazała wyraźną dysproporcję między Polską a krajami rozwiniętymi takimi jak Irlandia, Finlandia i Niemcy. Ponadto województwo świętokrzyskie znacznie odbiega od średniej w Polsce, co sprawia, że w obliczu złej sytuacji Polski w porównaniu z krajami rozwiniętymi problem województwa świętokrzyskiego jest tym poważniejszy. Jak wynika z treści poprzednich rozdziałów, w regionie występują niskie nakłady na działalność B+R oraz niska jest innowacyjność zwłaszcza średnich i dużych firm przemysłowych. Mała liczba działających tu jednostek sektora B+R, mało liczna kadra naukowo-badawcza oraz niewielkie nakłady przeznaczane na badania powodują, że w regionie wdrażanych jest mało nowych technologii. Natomiast brak kontaktów świętokrzyskich MSP z nauką w połączeniu z niskimi nakładami na działalność B+R zmniejsza szanse tych przedsiębiorstw na wprowadzanie innowacji.

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne przyczyniają się do kreowania innowacyjności i poprawy konkurencyjności w kraju poprzez nie tylko transfer kapitału ale również nowoczesnych technik produkcyjnych, metod organizacyjnych i know-how. Przykładem kraju, który stał się liderem w przyciąganiu bezpośrednich inwestycji zagranicznych (zwłaszcza do sektorów wysokiej technologii) jest Irlandia. Z tego względu w kolejnym rozdziale opracowania zajęto się bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi i firmami z udziałem kapitału zagranicznego w województwie świętokrzyskim. W województwie świętokrzyskim w roku 2006 działalność gospodarczą prowadziło jedynie 166 podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego. Pod względem liczby podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego województwo świętokrzyskie znajduje się na 15 miejscu wśród innych województw. Spośród tych podmiotów 44,6% stanowiły mikroprzedsiębiorstwa (z liczbą pracujących do 9 osób), 22,9% – małe przedsiębiorstwa (z zatrudnieniem od 10 do 49 osób), 18,7% – średnie przedsiębiorstwa (z zatrudnieniem od 50 do 249 osób, a najmniej (13,8%) duże przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników. Kapitał podstawowy przedsiębiorstw regionu świętokrzyskiego w 2006 r. stanowił zaledwie 2,7% ogólnej wartości kapitału podstawowego przedsiębiorstw w Polsce. Średnio na jedno przedsiębiorstwo z udziałem kapitału zagranicznego w wojewódz-

twie świętokrzyskim przypadało 19 mln zł kapitału podstawowego. Udział kapitału zagranicznego w podmiotach z kapitałem zagranicznym w województwie świętokrzyskim stanowi zaledwie 2% w ogólnej wartości kapitału zagranicznego w Polsce. Najwięcej kapitału zagranicznego w regionalnych przedsiębiorstwach stanowił kapitał pochodzący z Holandii (39%), a w dalszej kolejności z Francji (27,4%) oraz z Belgii (7,5%) i Austrii (7%). Województwo świętokrzyskie nie jest postrzegane jako dogodne miejsce dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych. W przeprowadzonym przez IBnGR rankingu oceniającym atrakcyjność inwestycyjną województw w Polsce w 2005 i 2006 r. region świętokrzyski znalazł się dopiero na 14 miejscu skali w kraju. Do oceny atrakcyjności brano pod uwagę między innymi infrastrukturę transportową i gospodarczo-społeczną, zasoby i koszty pracy, możliwy rynek zbytu, poziom bezpieczeństwa powszechnego. Pod względem wszystkich analizowanych czynników (z wyjątkiem bezpieczeństwa powszechnego) region świętokrzyski wypadł niekorzystnie. Analizując dostępność transportową w województwach stwierdzono, że najgorszy stan dróg występuje w województwach wschodnich, w tym w województwie świętokrzyskim. Atrakcyjność regionu zmniejsza również brak portu lotniczego.

Dla szczegółowej analizy potencjału innowacyjności regionu świętokrzyskiego dokonano także określenia obszarów zmarginalizowanych i wiodących regionu świętokrzyskiego. Oceny dokonano na podstawie wskaźnika przedsiębiorczości określonego jako liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON, które po 1.01.2000r zaktualizowały swoje dane w Urzędzie Statystycznym w Kielcach, w przeliczeniu na 1000 mieszkańców dla danych z roku 2007. Wskaźnik przedsiębiorczości w Świętokrzyskim wyniósł, zgodnie z danymi GUS, 83, podczas gdy średnio w kraju 95. Aktywność gospodarcza w regionie wykazuje przy tym znaczne zróżnicowanie. W roku 2007, średnia wartość wskaźnika przedsiębiorczości dla 102 gmin województwa świętokrzyskiego wynosi 51. Można zatem świętokrzyskie gminy podzielić na dwie grupy; dla pierwszej liczącej 17 jednostek, wskaźnik przedsiębiorczości jest wyższy od średniej dla regionu, zaś dla drugiej, liczącej aż 85 jednostek wskaźnik kształtuje się poniżej średniej. Na podstawie wartości stosowanego wskaźnika do grupy najbardziej zmarginalizowanych gmin należy zaliczyć gminy: Bejsce (13,8), Wilczyce (16,9) oraz Imielno (17,8), zaś do najbardziej wiodących gminy: Kielce (87,1), Sandomierz (78,5) oraz Ostrowiec Świętokrzyski (74,4). Wskaźnik dla Kielc ma 6,3 razy większą wartość niż dla gminy Bejsce. Aktywność gospodarcza jest znacznie niższa na obszarach wiejskich. Spośród piętnastu gmin o najniższym wskaźniku przedsiębiorczości, wszystkie to gminy wiejskie. Natomiast w grupie piętnastu gmin o najwyższym wskaźniku przedsiębiorczości znalazło się tylko 5 gmin wiejskich: Krasocin, Masłów, Sitkówka-Nowiny, Miedziana Góra i Morawica. Wszystkie gminy miejskie uplasowały się w pierwszej piętnastce, z tym, że Kielce, Sandomierz i Ostrowiec Świętokrzyski zajmują pierwsze lokaty, zaś Skarżysko-Kamienna i Starachowice – odpowiednio 9 i 14 lokatę. Z gmin miejsko-wiejskich pięć jednostek zakwalifikowało się do grupy gmin wiodących. Najwyższe wskaźniki przedsiębiorczości odnotowano tu w gminie Busko Zdrój i Końskie. Gminy, które można określić jako zmarginalizowane położone są głównie w południowo-wschodniej części regionu i często sąsiadują ze sobą. Cechą charakterystyczną tych jednostek terytorialnych jest najczęściej niekorzystna

ekonomiczna struktura wiekowa ludności oraz brak podmiotów zatrudniających powyżej 49 osób. W zdecydowanej większości w grupie gmin wiodących pozostają gminy miejskie, dlatego przestrzenne rozmieszczenie jednostek wiodących jest dość zróżnicowane, z pewną koncentracją w północno-zachodniej części województwa.

Ostatni rozdział omawianego opracowania zawiera analizę wyników wspomnianego już projektu typu *Foresight*, zatytułowanego „Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego”. Realizacja projektu obejmowała szereg działań, których ostatecznym efektem był „Raport *Foresight* Wiodących Technologii Województwa Świętokrzyskiego”, wyznaczający najbardziej perspektywiczne technologie/procesy wspierające rozwój wybranych technologii w województwie świętokrzyskim - czyli kierunki rozwoju regionu. Raport ten zawiera ranking 20 najważniejszych technologii/procesów wspierających w województwie świętokrzyskim, wyłoniony podczas realizacji projektu. W omawianym opracowaniu omówiono każdą z technologii/procesów wspierających pod kątem rozwoju w województwie świętokrzyskim. Analiza wiodących kierunków rozwoju województwa świętokrzyskiego, oparta na rezultatach projektu *Foresight* i analizie danych GUS-owskich wskazuje, że należy spodziewać się innowacyjnego rozwoju regionu przede wszystkim w zakresie budownictwa, przetwórstwa rolno-spożywczego i turystyki, w tym turystyki sanatoryjnej. Tego typu rozwój jest jednak silnie uzależniony od działań jednostek samorządów terytorialnych. Jeśli bowiem nie będzie dbałości o środowisko, o czystą wodę czy o właściwe, zgodne z potrzebami, kształcenie kadr dla regionu, to dalszy rozwój będzie podobny do tego, który obserwujemy od kilkunastu lat, czyli będzie przypadkowy, nieskoordynowany i nie wykorzystujący zasobów regionu.

Wyniki zawartej w omawianym opracowaniu analizy rozwoju innowacyjności w regionie świętokrzyskim są niepokojące. Województwo świętokrzyskie jest jednym z najmniej rozwiniętych regionów w Polsce pod względem gospodarczym i pod względem stosowania nowych technologii. Potwierdzają to następujące dane charakteryzujące stan nauki i innowacji w stosunku do innych województw w Polsce: 16 miejsce w zakresie wydatków na działalność B+R (2006 r.), 16 miejsce pod względem liczby naukowców aktywnych zawodowo (2006 r.), 13 miejsce pod względem innowacyjności średnich i dużych przedsiębiorstw przemysłowych (2006 r.), bardzo niskie nakłady na działalność innowacyjną, niskie wskaźniki współpracy przedsiębiorców z ośrodkami naukowymi i szkołami wyższymi, mała atrakcyjność inwestycyjna, itp. Obecny poziom wskaźników w nauce i technice może stanowić zagrożenie dla przyszłego rozwoju regionu. Istnieje zatem pilna potrzeba podjęcia działań zmierzających do zmniejszenia dystansu regionu świętokrzyskiego, dzielącego go do bardziej innowacyjnych województw. Powinna temu sprzyjać odpowiednia polityka wewnętrzna województwa, ukierunkowana na wykorzystanie potencjału endogenicznego oraz mocnych stron województwa, przy jednoczesnym umiejętnym wykorzystaniu wsparcia zewnętrznego, zwłaszcza funduszy strukturalnych UE. Należy podjąć dodatkowe wysiłki w celu sprawnej organizacji i realizacji procesów transferu technologii. Ważnym czynnikiem determinującym rozwój regionu może stać się napływ kapitału zagranicznego pozwalającego na tworzenie nowych miejsc pracy oraz

przyczyniającego się do wprowadzenia nowoczesnych technik produkcyjnych. Dlatego należałoby się skupić na działaniach zwiększających atrakcyjność regionu wobec inwestorów zagranicznych. Omawiając czynniki sprzyjające innowacyjnemu rozwojowi gmin czy regionu nie sposób także nie wspomnieć, że zależy on w znacznym stopniu od innowacyjnego podejścia samorządów terytorialnych do zarządzania posiadanymi zasobami.