

**MIROŚLAW MULARCZYK**

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

**HIERARCHIA FUNKCJONALNA MIAST  
A DOMINUJĄCE FUNKCJE  
ICH WIEJSKIEGO OTOCZENIA  
(PRZYKŁAD WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIEGO)\***

**Abstract: Functional Hierarchy of Cities vs. Functions of Their Rural Surroundings (Świętokrzyskie Voivodeship Case).** Świętokrzyskie Voivodeship is going to receive EUR 1605.13 million within the frames of cohesion policy between 2007 and 2013. These are funds granted as part of Regional Operational Programme, Human Capital Operational Programme, Development of Eastern Poland Operational Programme, Development of Rural Areas Programme. Execution of particular Programmes in cities of Świętokrzyskie Voivodeship and in their rural surroundings can cause changes in hierarchy in a regional urban system. The aim of this paper is to determine relations between dynamics of changes in functional hierarchy of cities and dominating functions of rural areas surrounding them. Answers to the following questions were sought in the paper: How was a functional hierarchy of cities changing in Świętokrzyskie Voivodeship between 2002 and 2011? How diversified are the dominating functions of rural areas in cities' surroundings in Świętokrzyskie Voivodeship? Does dynamics of changes in functional hierarchy of cities in Świętokrzyskie Voivodeship depend on functions of rural areas surrounding them? Which factors influence dynamics of changes in functional hierarchy of cities in Świętokrzyskie Voivodeship?

It has been observed that changes in functional hierarchy of cities in Świętokrzyskie Voivodeship result to a greater extent from resources of particular nodes related to number of inhabitants, administrative functions, historical past, geographical location than from dominating functions of rural surroundings as well as globalisation processes and European integration, executed among others through cohesion policy.

**Keywords:** City functional hierarchy, cohesion policy, functions of rural areas.

---

\* Praca obejmuje cząstkowe wyniki badań w ramach projektu: *Regionalny system miast – hierarchia, czy sieciowy układ poziomy?*

## Wstęp

Polityka spójności prowadzona przez Unię Europejską ma na celu wyrównanie warunków społecznych i gospodarczych między wszystkimi regionami. Zmierza do zmniejszenia różnic w poziomie rozwoju poszczególnych obszarów przez działania na rzecz wzrostu gospodarczego, zwiększenie konkurencyjności, zatrudnienia. Działania te prowadzi się na obszarach opóźnionych w rozwoju, m.in. w wyniku restrukturyzacji gospodarczej, społecznej. Cele polityki spójności osiąga się przez funkcjonowanie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności. Do woj. świętokrzyskiego w latach 2007-2015 ma trafić 1605,13 mln. euro. Są to fundusze przyznane w ramach *Regionalnego Programu Operacyjnego*, *Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki*, *Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej*, *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich* ([www.fundusze-strukturalne.gov.pl](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl)). Wykorzystanie środków z wymienionych programów skutkuje, m.in. zmianami funkcji obszarów wiejskich. Może przyczyniać się także do wzmocnienia centralności ośrodków miejskich przez wzrost ich atrakcyjności, np. dla inwestorów z zewnątrz. Realizacja projektów związanych z infrastrukturą drogową i kolejową przyczynia się do zwiększenia dostępności komunikacyjnej. Prowadzi również do wzmocnienia tzw. miękkich czynników lokalizacji, m.in.: poprawy stanu środowiska przyrodniczego, instytucji społeczeństwa obywatelskiego podniesienia poziomu działalności kulturalnej, poprawy „klimatu” dla przedsiębiorców<sup>1</sup>. Wiele programów bezpośrednio „wzmacnia” w miastach instytucje prowadzące działalność usługowe uznawane za centralne. Można do nich zaliczyć, przede wszystkim publiczne i niepubliczne szkoły wyższe, podmioty prowadzące działalność w zakresie badań i analiz technicznych, ochrony zdrowia, działalność muzeów, historycznych miejsc i zabytków oraz podobnych atrakcji turystycznych, działalność obiektów sportowych. Skutkiem realizacji poszczególnych programów w miastach woj. świętokrzyskiego, jak i w ich wiejskim otoczeniu mogą być zmiany hierarchii w regionalnym systemie miejskim.

Hierarchia jest naturalnym porządkiem systemów osadniczych, który pierwotnie opierał się na wielkości osiedli. Istnieje wiele teoretycznych ujęć hierarchizacji osiedli. Może być ona skutkiem relacji wielkości ośrodków miejskich wyrażanych liczbą mieszkańców (hierarchia wielkościowa), może także wynikać z usytuowania

---

<sup>1</sup> Korcelli [2000], przytaczając wyniki badań Funcka [1995], Wegenera, Kunzmann [1996] zauważył, że znaczenie tzw. twardych czynników lokalizacji działalności gospodarczych, zwłaszcza związanych z kosztami transportu, zmniejsza się w stosunku do miękkich, np. jakości środowiska przyrodniczego, poziomu i różnorodności działalności kulturalnej, klimatu dla działalności przedsiębiorstw, stanu instytucji społeczeństwa obywatelskiego, itp.

w przestrzeni (hierarchia przestrzenna). Hierarchię można również określić na podstawie zachodzących między ośrodkami relacji (połączeń, więzi, powiązań).

Badania struktury przestrzennej systemów miejskich i relacji między miastami oraz ich otoczeniem od dawna zajmowały ważne miejsce w geografii regionalnej i geografii osadnictwa. Nurt tych badań rozpoczęły prace Christallera [1933] i Lösch'a [1941], których wynikiem było opracowanie i udoskonalenie teorii miejsc centralnych. W latach 60., 70., i 80. XX w. stała się ona jedną z podstawowych teorii wyjaśniających procesy zachodzące w systemach miejskich. Na jej podstawie najczęściej dokonywano hierarchizacji osiedli. Miejsce w hierarchii, zgodnie z teorią miejsc centralnych, wynika z liczby i różnorodności funkcji, jakie pełni dana miejscowość, które skorelowane są z liczbą mieszkańców (konsumentów) [Pumain 2004].

Według teorii miejsc centralnych miasta są miejscowościami centralnymi nie ze względu na swoje położenie w przestrzeni, ale ze względu na funkcje, jakie pełnią. Z tego założenia wywodzi się nurt badawczy, którego celem jest podział zbiorów osiedli na typy ze względu na stopień wytworzenia funkcji centralnych (hierarchia funkcjonalna). Funkcje te obejmują działalności o znaczeniu pozalokalnym [Maik 1997].

Wyższa ranga miasta ściśle związana jest z większą jego centralnością. Im wyższa jest ranga ośrodka tym większy jest obszar jego oddziaływania. Obszary oddziaływania ośrodków centralnych mogą być wyznaczone przez maksymalną odległość, którą mieszkańcy danego regionu są w stanie pokonać, aby nabyć dobra i usługi dostępne w danym ośrodku centralnym. Teoria miejsc centralnych zakłada istnienie obszaru, na którym rozkład populacji rolniczej i zasobów naturalnych jest równomierny na całym obszarze.

W latach 90. XX w. zauważono spadek zainteresowania teorią miejsc centralnych [Coffey 1998]. Przyczyną tego było zakwestionowanie niektórych założeń teoretycznych, m.in. zjawiska hierarchii [Davies 1998]. Zwracano na to uwagę już w latach 60. XX w., np. Gottmaan [1961] w pracy na temat megalopolis na wschodnim wybrzeżu Stanów Zjednoczonych Ameryki zauważył, że w analizowanym systemie policentrycznym dominuje nie hierarchia ale komplementarność [za: Meijers 2007a]. Rushton [1971] zaś wskazał przykłady systemów miejskich, w których w ośrodkach o tej samej randze występowało różne wyposażenie w usługi centralne. Na tej podstawie stwierdził, że przyporządkowanie poszczególnych ośrodków do określonych poziomów hierarchicznych traci swoje znaczenie i z teoretycznego punktu widzenia powinno zostać zastąpione kontinuum. Pred [1977] analizując rozmieszczenie przestrzenne organizacji biznesowych zauważył, że miejsce w hierarchii funkcjonalnej miasta nie zawsze odpowiada miejscu w hierarchii wielkościowej, co oznacza, że między ośrodkami mogą występować relacje nie tylko pionowe ale i horyzontalne

[za: Meijers 2007a], charakterystyczne dla modelu sieciowego. Relacje te powodują powstawanie wspólnych części zapleczy poszczególnych miast systemu, a co za tym idzie funkcje poszczególnych ośrodków stają się niezależne od ich wielkości [Meijers 2007b].

Ponadto zauważono, że w wyniku procesów urbanizacji i wielofunkcyjnego rozwoju wsi ośrodki centralne stają się miejscami obsługi nie tylko dla ludności rolniczej.

We współczesnym świecie funkcjonuje coraz mniej tradycyjnych wsi, które można zdefiniować z punktu widzenia zajęć ludności, jako osady ludzi zajmujących się rolnictwem oraz związanymi z nim usługami. Obecnie mieszkańcy obszarów wiejskich wykonują różnorodne zawody. Zmniejszenie liczby rolników jest możliwe dzięki zastosowaniu w uprawach i chowie zwierząt gospodarskich nowoczesnych technologii oraz dzięki zmianom w dystrybucji i sprzedaży artykułów rolnych. W wielu przypadkach tradycyjne gospodarstwa uległy przekształceniu w przedsiębiorstwa produkcyjne, które nie tylko wytwarzają produkty rolne, ale zajmują się również ich przetwarzaniem i sprzedażą. Zmienia się przez to struktura zatrudnienia ludności zamieszkującej obszary wiejskie, coraz mniej osób pracuje w rolnictwie. Zatrudnienie dużej części mieszkańców wsi w zawodach pozarolniczych przyczyniło się do rozwoju nowych funkcji osiedli wiejskich. Skutkiem tego jest dynamiczna przemiana funkcji obszarów wiejskich. Obok funkcji tradycyjnych, związanych z rolnictwem i leśnictwem, pojawiają się nowe związane z usługami (np. handlowe, turystyczne), albo produkcją przemysłową oraz funkcje rezydencjalne [Kamińska 1996, 1997, Kopacz-Wyrwał, Mularczyk 2013].

Funkcje obszarów wiejskich od lat są przedmiotem zainteresowania geografów. Najczęściej dokonuje się podziału funkcji na podstawowe i wtórne. O podstawowych decydują działalności społeczno-gospodarcze, których produkcja nie jest przeznaczona na potrzeby własne producenta, lub które obsługują ludność nie związaną zawodowo z danym terenem [Bański, Stola 2002]. Do funkcji tych zalicza się rolnictwo, leśnictwo, przemysł, usługi, w tym handel i rekreację oraz mieszkalnictwo [Bański 2006]. Mają one decydujący wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy danego obszaru. Z kolei o funkcjach wtórnych decydują te działalności, które przeznaczone są na potrzeby własne producenta, a także potrzeby lokalne, obsługujące ludność miejscową [Stola 1993]. Obecnie najistotniejszym wyznacznikiem przeobrażeń obszarów wiejskich stał się rozwój funkcji pozarolniczych [Lewandowski 2002]. Wiąże się to ze stwarzaniem nowych miejsc pracy poza rolnictwem, co przyczynia się do aktywizacji obszarów wiejskich. „Szczególną rolę przypisuje się powstawaniu nowych i rozwojowi istniejących zakładów pozarolniczej indywidualnej działalności

gospodarczej, która stała się ważnym elementem aktywizującym gospodarkę i łagodzącym społeczne skutki transformacji” [Kamińska 2011].

Celem opracowania jest określenie zależności między dynamiką zmian w hierarchii funkcjonalnej miast a dominującymi funkcjami otaczających ich obszarów wiejskich. W pracy zmiernano do odpowiedzi na następujące pytania:

- Jak zmieniła się hierarchia funkcjonalna miast w woj. świętokrzyskim w latach 2002–2011?
- Jak zróżnicowane są dominujące funkcje obszarów wiejskich w otoczeniu miast woj. świętokrzyskiego?
- Czy dynamika zmian w hierarchii funkcjonalnej miast woj. świętokrzyskiego zależy od funkcji otaczających ich obszarów wiejskich?
- Które inne czynniki oddziałują na dynamikę zmian w hierarchii funkcjonalnej miast woj. świętokrzyskiego?

## 1. Metody

Aby zidentyfikować zmiany w hierarchii funkcjonalnej miast w woj. świętokrzyskim w latach 2002–2011 zastosowano metodę skalarną Kamińskiego [1971], której istotą jest porównanie w poszczególnych osiedlach liczby instytucji uznanych za centralne. Wybór metody został podyktowany nie tylko przez cel poznawczy, ale także przez charakter materiałów źródłowych, które stanowią zestawienia opracowane na podstawie Wojewódzkiej Bazy Publikacyjnej REGON, według stanu na koniec grudnia 2002 i 2011 r., zawierających dane o podmiotach, niezależnie od aktywności prawno-ekonomicznej dla 30 miast woj. świętokrzyskiego w 2002 r. i 31 miast w 2011 r. Dane o liczbie podmiotów zostały przedstawione w stałych przedziałach według liczby pracujących (0-9 pracujących osób, 10–49 osób, 50–249 osób, 250–999 osób, 1000 i więcej osób)<sup>2</sup>. O centralności analizowanych miast decydują tylko te działalności, które nie występują przynajmniej w jednym badanym ośrodku. Wadą wybranego wskaźnika jest to, że nie uwzględnia on wielkości i zasięgu oddzia-

<sup>2</sup> Dane zakupiono w Wojewódzkim Urzędzie Statystycznym w Kielcach. Ponieważ w Wojewódzkiej Bazie Publikacyjnej informacje o liczbie osób pracujących pozyskiwane są w momencie wpisu do rejestru lub aktualizacji danych, a nie ma ustawowego obowiązku zgłaszania zmian w tym zakresie uzyskane dane mogą być obarczone błędem. Nieścisłości mogą wynikać również z tego powodu, że w 2007 r. zmieniono zasady budowy klasyfikacji PKD. Aby je zminimalizować posłużono się kluczami powiązań między poszczególnymi klasyfikacjami oraz komentarzami do nich, które opublikowano w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z 24 grudnia 2007 r.* Wspomniane nieścisłości nie dyskwalifikują uzyskanych informacji, dotyczą one w jednakowym stopniu wszystkich analizowanych miast, dzięki czemu nie zmieniają relacji zachodzących między nimi. Wszystkie zebrane dane mają jednorodny charakter, zostały zebrane według jednakowych procedur w związku z tym nadają się do prowadzenia porównań dla wybranych do analizy lat.

ływania poszczególnych instytucji. O tych wartościach pośrednio może świadczyć liczba pracujących w danym podmiocie. Aby wykluczyć tę wadę po wyborze działalności uznanych za centralne dokonano ich podziału ze względu na liczbę pracujących na dwie grupy. Pierwszą zawierającą mikro- i małe podmioty (odpowiednio: 0-9 pracujących osób i 10–49 osób) oraz drugą o większej skali i zasięgu oddziaływania, do której zaliczono średnie, duże i wielkie podmioty (odpowiednio: 50–249 pracujących osób, 250–999 osób oraz więcej niż 1000 osób).

Aby określić wartości wskaźników centralności miast w pierwszej kolejności dokonano wyboru podmiotów prowadzących działalność uznaną za centralną. Zgodnie z teorią miejsc centralnych Christallera należą do nich usługi oraz rzemieślnicza działalność produkcyjna. W ostatnich opracowaniach jednak, pomija się drobną działalność produkcyjną ze względu na to, że zaspokaja ona przede wszystkim rynki lokalne [Sokołowski 2006]. Ostatecznie przyjęto 49 działalności z następujących grup: handel, naprawa, wynajem i dzierżawa; usługi finansowo-ubezpieczeniowe wraz z otoczeniem biznesu; oświata, szkolnictwo wyższe, nauka; ochrona zdrowia; administracja publiczna, działalność prawnicza i inne usługi na rzecz całego społeczeństwa; działalność związana z telekomunikacją i informatyką; działalność kulturalna, rozrywkowa; pozostała działalność usługowa.

W drugim etapie zidentyfikowano wybrane działalności w schematach klasyfikacji PKD. Do analizy przyjęto 2002 oraz 2011 r.

Następnie na podstawie Wojewódzkiej Bazy Publikacyjnej REGON zestawiono podmioty świadczące działalności uznane za centralne dla wszystkich miast woj. świętokrzyskiego dla lat 2002 i 2011 oraz dokonano ich podziału na dwie grupy ze względu na liczbę pracujących (mikro- i małe; średnie, duże i wielkie).

Kolejnym krokiem było określenie wag punktowych wybranych działalności centralnych za pomocą procedury zaproponowanej przez Schwartz [1968]. Wagi obliczono według wzoru:

$$C_j = 100 - \frac{m_j}{m} \times 100$$

gdzie:

$C_j$  – waga punktowa  $j$ -tej działalności centralnej

$m_j$  – liczba miast, w których występuje  $j$ -ta działalność centralna

$m$  – liczba wszystkich miast analizowanego obszaru

Wskaźnik przyjmuje wartość od 0 do 100. Zero oznacza działalność występującą powszechnie, we wszystkich miastach analizowanego systemu, 100 natomiast działalność, która nie występuje w analizowanym systemie miast. Wyższa waga punktowa określa wyższy stopień centralności danej działalności.



W kolejnym etapie obliczono wskaźnik centralności dla poszczególnych miast w systemie osadniczym woj. świętokrzyskiego dla lat 2002 i 2011 według wzoru:

$$V_{Ci} = \frac{\sum_{j=1}^k C_j}{\sum_{j=1}^z C_j} \times 100$$

gdzie:

$V_{Ci}$  – wskaźnik centralności  $i$ -tego miasta

$C_j$  – waga punktowa  $j$ -tej działalności centralnej

$k$  – liczba działalności centralnych w danym mieście

$z$  – liczba wszystkich działalności centralnych

Pomnożenie wskaźnika przez 100 pozwoliło uzyskać wartości zawierające się w przedziale od 0 do 100.

Aby zaprezentować zróżnicowanie dominujących funkcji obszarów wiejskich w otoczeniu miast woj. świętokrzyskiego, biorąc pod uwagę doświadczenia w klasyfikowaniu funkcjonalnym obszarów wiejskich w Polsce [Bański, Stola 2002] oraz dla woj. świętokrzyskiego [Kopacz, Mularczyk 2011; Kopacz-Wyrwał, Mularczyk 2013; Salomon 2007] na potrzeby pracy przyjęto następujące mierniki:

- dla zidentyfikowania funkcji rolniczych: udział użytków rolnych w % powierzchni gminy ogółem, liczba utrzymujących się z rolnictwa na 1000 mieszkańców;
- dla zidentyfikowania funkcji turystycznych: lesistość w % powierzchni gminy ogółem, liczba obiektów bazy noclegowej i żywieniowej na 1000 mieszkańców;
- dla zidentyfikowania funkcji usługowych: liczba podmiotów gospodarczych w usługach rynkowych na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym, liczba osób zatrudnionych w usługach rynkowych na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym;
- dla zidentyfikowania funkcji przemysłowych: liczba podmiotów gospodarczych w przemyśle na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym, liczba osób zatrudnionych w przemyśle na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym;
- dla zidentyfikowania funkcji rezydencjalnych: dojazdy do pracy na 1000 mieszkańców, liczba nowo oddanych do użytku domów budownictwa indywidualnego w latach 2000-2009 na 1000 mieszkańców.

Wartości współczynnika zmienności wyrażone w procentach dla dobranych cech wahają się od 26 do 158. Średnia wartość wynosi 73. Wskaźniki korelacji między cechami wybranymi do obliczeń poszczególnych wskaźników syntetycznych pozwalają uznać je za niezależne. Wyjątek stanowią te, które zostały wybrane do charakterystyki funkcji rolniczej. Jednak trudności z dostępem do innych danych statystycznych zdecydowały o przyjęciu ich do dalszych analiz. Podobne cechy do charakterystyki funkcji rolniczych stosowane były we wcześniejszych pracach. Można

uznać więc, że dobrane cechy mają zarówno odpowiednią zmienność przestrzenną, jak również istotną wartość informacyjną.

Dane w większości dotyczyły 2010 r., pochodziły z Banku Danych Lokalnych zamieszczonego na oficjalnej stronie internetowej Głównego Urzędu Statystycznego ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)).

Ze względu na to, że wzięte pod uwagę cechy diagnostyczne wyrażone są różnymi miarami przeprowadzono ich normalizację. W tym celu wykorzystano tzw. procedurę Zioly [1985]. Obliczono procentowy udział poszczególnych mierników syntetycznych charakteryzujących funkcje rolnicze, turystyczne, usługowe, przemysłowe i rezydencjalne w wielkości sumarycznej. Dzięki temu możliwe było określenie dla każdej gminy dominującej w jej strukturze funkcji. Za dominujące uznano te, których wartość miernika syntetycznego była większa od średniej o co najmniej wartość odchylenia standardowego.

## 2. Zmiany w hierarchii funkcjonalnej miast woj. świętokrzyskiego

O znaczeniu funkcjonalnym miast decyduje lokalizacja w nich dóbr i usług o różnym zasięgu oddziaływania. Zastosowany wskaźnik centralności pozwolił na określenie stopnia zróżnicowania znaczenia funkcjonalnego miast w analizowanym systemie oraz jego zmian. Ponadto, wskaźniki centralności miast woj. świętokrzyskiego przedstawione na wykresach zależności od liczby mieszkańców poszczególnych ośrodków pozwoliły na analizę standaryzowanych reszt regresji dzięki czemu zidentyfikowano miejscowości charakteryzujące się niedoborem lub nadwyżką funkcji centralnych, czyli mocne i słabe ośrodki centralne w analizowanym systemie.

Tabela 1  
Zmiany wskaźnika centralności dla miast woj. świętokrzyskiego w latach 2002 i 2011

Lp.	Miasto	Liczba mieszkań- ców w 2002 r.	Liczba miesz- kańców w 2011 r.	Wskaźnik cen- tralności ( $Vc_i$ ) w 2002 r.	Wskaźnik cen- tralności ( $Vc_i$ ) w 2011 r.	Stopa zmian (%)
1	Kielce*	211810	201815	59,0	69,2	16,0
2	Ostrowiec Św.**	75262	73300	26,4	30,7	15,2
3	Starachowice**	54464	52088	29,3	21,9	-28,9
4	Skarżysko Kam.**	50314	48304	21,2	23,8	11,7
5	Sandomierz**	25457	24801	25,0	27,1	8,1
6	Końskie***	21233	20748	19,6	18,1	-7,8
7	Busko Zdrój***	17495	17004	17,2	22,8	27,9
8	Jędrzejów***	17027	16076	18,2	20,6	12,3
9	Staszów***	15844	15645	15,1	19,9	27,1



Lp.	Miasto	Liczba mieszkań- ców w 2002 r.	Liczba miesz- kańców w 2011 r.	Wskaźnik cen- tralności ( $Vc_j$ ) w 2002 r.	Wskaźnik cen- tralności ( $Vc_j$ ) w 2011 r.	Stopa zmian (%)
10	Pińczów***	12065	11567	16,7	20,1	18,3
11	Włoszczowa***	10728	10763	14,9	17,7	16,8
12	Suchedniów	9095	8814	9,1	13,6	39,7
13	Połaniec	8525	8406	11,3	15,7	32,7
14	Opatów***	6914	6831	12,7	16,8	27,5
15	Sędziszów	6905	6703	9,2	9,6	3,9
16	Sąporków	6184	6110	8,8	11,2	24,1
17	Kazimierza Wlk.***	5975	5882	13,1	14,3	8,6
18	Ożarów	5049	4798	10,0	12,4	21,1
19	Chęciny	4267	4458	8,1	9,6	17,2
20	Chmielnik	4075	3982	11,2	9,4	-17,7
21	Małogoszcz	3976	3979	8,3	8,4	0,9
22	Ćmielów	3184	3238	3,0	5,4	57,8
23	Kunów	3127	3165	3,6	5,3	39,4
24	Daleszyce		2957		5,8	
25	Wąchock	2855	2912	4,8	4,4	-9,9
26	Koprzywnica	2575	2604	2,7	2,9	6,9
27	Bodzentyn	2304	2320	7,3	7,5	3,2
28	Osiek	1943	1991	4,0	7,3	58,4
29	Zawichost	1918	1867	3,2	3,4	5,9
30	Skalmierz	1334	1355	2,7	3,3	21,1
31	Działoszyce	1122	1024	2,9	1,7	-54,6
Średnia				13,28917	14,8858	

\* miasto wojewódzkie, \*\*miasto powiatowe z siedzibą w gminie miejskiej, \*\*\*miasto powiatowe z siedzibą w gminie miejsko-wiejskiej

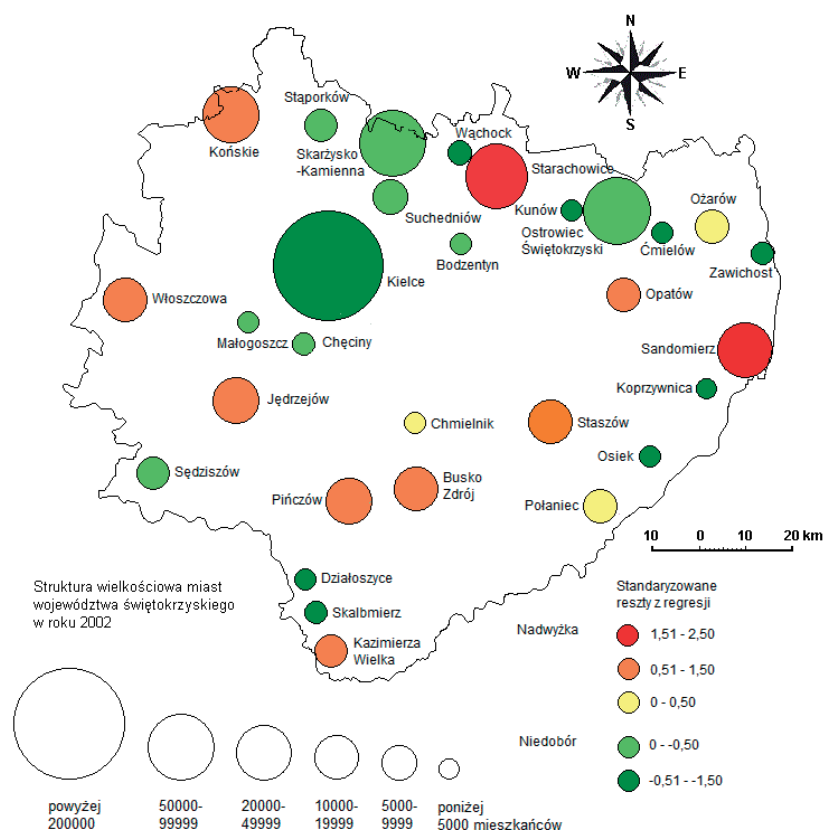
Źródło: Obliczenia własne na podstawie Wojewódzkiej Bazy Publikacyjnej REGON.

Zarówno w 2002, jak i w 2011 r. dominującym pod względem centralności było miasto wojewódzkie – Kielce (tab. 1). Mimo spadku liczby ludności nastąpił tam wzrost wskaźnika centralności, stopa zmian<sup>3</sup> wyniosła 16%. W stosunku do drugiego miasta, Ostrowca Świętokrzyskiego, wskaźnik centralności był większy 2,2–krotnie w 2002 r. i 2,3- krotnie w 2011 r. Jest to mniejsza wartość proporcji niż w przypadku liczby mieszkańców obu miast, która wynosiła 2,8 zarówno w 2002, jak i w 2011 r. Fakt ten oraz położenie Kielc poniżej linii wykresów korelacyjnych świadczą o tym,

<sup>3</sup> Stopę zmian obliczono jako proporcję różnicy wartości wskaźnika centralności w poszczególnych latach do ich średniej wartości, wynik przedstawiono w procentach.

że w obu analizowanych okresach ośrodek wojewódzki charakteryzował się deficytem wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców (ryc. 1, 2). Deficyt ten może wynikać z przeszłości historycznej. Mimo że miasto jeszcze przed II wojną światową posiadało rangę wojewódzką, to rozwój usług pozostawał niejako w cieniu rozwoju przemysłu. W analizowanym okresie deficyt wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców Kielc zmniejszył się (ryc. 1, 2). Było to możliwe dzięki rozwojowi wielu działalności centralnych. Na uwagę zasługuje wzrost liczby podmiotów w zakresie działalności naukowej i prac rozwojowych, który świadczy o wroście poziomu innowacyjności miasta. Nastąpił również rozwój szkolnictwa wyższego. Do zmniejszenia deficytu wyposażenia w usługi przyczynił się również wzrost liczby podmiotów prowadzących działalność prawniczą, rachunkowo księgową, w zakresie doradztwa w ramach działalności gospodarczej i zarządzania oraz związanych z działalnością holdingów. Wzrost wskaźnika centralności Kielce zawdzięczają również temu, że w ostatnich latach miasto stało się jednym z największych ośrodków targowych w kraju. Istotne dla wzrostu wskaźnika centralności było także rozpoczęcie nowych, nie funkcjonujących w 2002 r. działalności centralnych, które nie wystąpiły w pozostałych miastach. Do nich należy zaliczyć działalności organizacji i zespołów eksterytorialnych. Nowymi, w stosunku do 2002 r. i niewystępującymi w pozostałych miastach, były również działalności w zakresie sprzedaży różnych towarów w wyspecjalizowanych sklepach prowadzonych przez podmioty z liczbą pracujących większą od 49 osób. Przyczyniło się do tego otwarcie nowych i rozbudowa istniejących galerii i dużych centrów handlowych. Np. w 2006 r. otwarto centrum handlowe „Pasaż Świętokrzyski”, a w 2011 r., po przebudowie, oddano do użytku największą w Polsce pod względem liczby sklepów galerię „Echo”.

W systemie miast woj. świętokrzyskiego funkcjonują 4 miasta powiatowe z siedzibą w gminach miejskich. Wszystkie zaliczane były w analizowanych okresach do miast średniej wielkości, liczących od 20 000-100 000 mieszkańców. Stopa zmian wskaźnika centralności dla tych miast była niewielka - wyniosła 1,6%. Cechowało ją jednak zróżnicowanie w poszczególnych miejscowościach. Wzrost centralności zanotowano w Ostrowcu Świętokrzyskim (stopa zmian – 15,2%), Skarżysku Kamiennej (11,7%) i w Sandomierzu (8,1%). Znaczny spadek wskaźnika centralności nastąpił w Starachowicach (stopa zmian - -28,9%) (tab. 1). W 2002 r. deficyt wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców występował w Ostrowcu Świętokrzyskim i Skarżysku Kamiennej (ryc. 1). Starachowice i Sandomierz cechowało występowanie ich nadwyżek. Największą, biorąc pod uwagę reszty z regresji, posiadał Sandomierz (ryc. 1), który odgrywał dominującą rolę ośrodka usługowego we wschodniej części woj. świętokrzyskiego. Do 2011 r. we wszystkich miastach tej grupy zwiększyła się

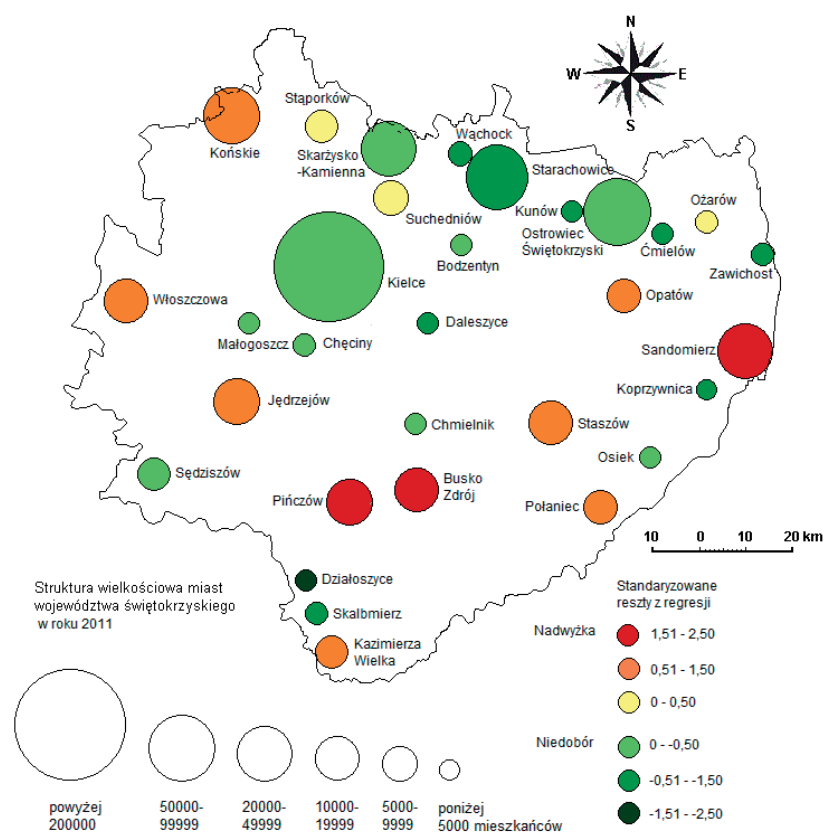


Ryc. 1. Nadwyżki i niedobory wyposażenia w usługi w miastach woj. świętokrzyskiego w 2002 r.

Źródło: Opracowanie własne (ryc. 1-3).

liczba podmiotów świadczących usługi. W Ostrowcu Świętokrzyskim z 3600 do 4283 (wzrost w stosunku do 2002 – 18,9%), w Starachowicach z 2472 do 2639 (6,8%), w Skarżysku Kamiennej z 2727 do 3082 (13%), w Sandomierzu z 1723 do 2038 (18,3%). Jednak wzrost ten dotyczył przede wszystkim działalności powszechnych, występujących prawie we wszystkich analizowanych miejscowościach. Nie przyczynił się on do wzrostu nadwyżek wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców. Nie przyczynił się również do tego spadek liczby osób zamieszkujących te miasta. W 2011 r. jedynie Sandomierz posiadał nadwyżki wyposażenia w usługi (ryc. 1). Na jego obszarze funkcjonowały działalności charakterystyczne dla ośrodków wyższej rangi, np. szkoły wyższe. Rozwijają się także usługi związane z obsługą biznesu. W 2002 r. zarejestrowanych było 71 podmiotów prowadzących działalność

prawniczą, rachunkowo-księgową, doradztwa w zakresie działalności gospodarczej i zarządzania działalnością holdingów, w 2011 r. było już ich 156, w tym dwa zatrudniały ponad 49 osób. Pozostałe miasta cechował niedobór wyposażenia w usługi w stosunku do liczby ludności (ryc. 2).



Ryc. 2. Nadwyżki i niedobory wyposażenia w usługi w miastach woj. świętokrzyskiego w 2011 r.

Osiem miast powiatowych w woj. świętokrzyskim ma siedzibę w gminach miejsko-wiejskich. Wszystkie, z wyjątkiem Końskich, gdzie liczba mieszkańców przekraczała 20 000, zaliczane były do miast małych. Średnia wartość wskaźnika centralności wzrosła w ich przypadku z 15,9 do 18,9, co pozwoliło określić stopę zmian na poziomie 16,4%. Była ona zróżnicowana w poszczególnych miastach. Ujemna charakteryzowała tylko jedno miasto Końskie – 7,8% (tab. 1). Jest to ośrodek przemysłowy zaliczany do Staropolskiego Okręgu Przemysłowego, w którym

restrukturyzacja zakładów przemysłowych doprowadziła do wzrostu bezrobocia<sup>4</sup> i zmniejszenia popytu na usługi. Pozostałe uzyskały dodatnią stopę zmian od 8,6%, w Kazimierzy Wielkiej, do 27,9% w Busku – Zdroju (tab. 1). Zarówno w 2002, jak i 2011 r. we wszystkich miastach powiatowych mających siedzibę w gminach miejsko-wiejskich występowała nadwyżka wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców. W 2002 r., największa, biorąc pod uwagę reszty z regresji, cechowała Staszów (ryc. 1). Pozostałe miasta charakteryzowały się nieznacznie mniejszymi nadwyżkami. W 2011 r. zaszły niewielkie zmiany. Nieznaczny spadek nadwyżki wyposażenia w usługi zaobserwowano w Staszowie, a wzrost w Busku-Zdroju i Pińczowie (ryc. 2). W Busku-Zdroju rozwijały się usługi związane nie tylko z funkcją uzdrowską miasta. Wzrosła liczba podmiotów świadczących usługi hotelarskie i podobne związane z zakwaterowaniem, ale również, np. liczba podmiotów świadczących usługi w zakresie sprzedaży pojazdów samochodowych, sprzedaży detalicznej odzieży zatrudniające powyżej 49 osób, finansowe z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych. W Pińczowie do wzrostu nadwyżki wyposażenia w usługi przyczyniło się, przede wszystkim rozpoczęcie działalności charakterystycznych dla miast posiadających wyższą rangę. W 2005 r. założono Wyższą Szkołę Umiejętności Zawodowych kształcąca studentów na kierunku pielęgniarstwa, ochrony środowiska i dietetyki. Ponadto, w analizowanym okresie rozpoczęła działalność centrala telefoniczna (*call center*).

W systemie miast woj. świętokrzyskiego w 2002 r. funkcjonowało 5 miast nie będących ośrodkami powiatowymi, liczących powyżej 5000 mieszkańców. W wyniku spadku liczby osób zamieszkujących Ożarów do 4798, w 2011 r. było ich 4. Średnia wartość wskaźnika centralności w tej grupie miast w 2002 r. wynosiła 9,7, w 2011 r. wzrosła do 12,5. Stopa zmian osiągnęła 25,6%. W przypadku wszystkich osiedli z tej grupy była dodatnia. Największy wzrost charakteryzował Suchedniów (39,7%), najmniejszy Sędziszów (3,9%) (tab.1). W 2002 r. tylko Połaniec i Ożarów wśród miast nie będących siedzibą powiatów, a liczących powyżej 5000 mieszkańców, biorąc pod uwagę reszty z regresji, cechowały się nadwyżką wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców (ryc. 1). Wynikało to z lokalizacji w nich dużych zakładów przemysłowych dających pracę miejscowej ludności. W Połańcu funkcjonuje jedna z największych w Polsce elektrowni ciepłych, w Ożarowie zaś Grupa Ożarów SA produkująca cement i masy bitumiczne. Dzięki nim stopa bezrobocia była niższa niż w innych miastach i popyt na usługi nie zmniejszał się. W analizowanym okresie nadwyżka wyposażenia w usługi wzrosła w Połańcu, w Ożarowie praktycznie nie

<sup>4</sup> W powiecie koneckim w 2012 r. stopa bezrobocia wynosiła 23,4% i należała do najwyższych w woj. świętokrzyskim.

zmieniła się (ryc. 1, 2). Do grona miast z nadwyżką awansowały również Stąporków i Suchedniów. W 2011 r. jedynie Sędziszów, w tej grupie miast, pozostawał z deficytem wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców (ryc. 2).

W 2002 r. w woj. świętokrzyskim funkcjonowało 12 miast liczących poniżej 5000 mieszkańców. W analizowanym okresie liczba mieszkańców Ożarowa spadła z 5049 do 4798, prawa miejskie odzyskały Daleszyce zamieszkiwane w 2011 r. przez 2957 osób, dlatego liczba miast najmniejszych zwiększyła się do 14. Średnia wartość wskaźnika centralności w tej grupie ośrodków w 2002 r. wynosiła 5,2, w 2011 wzrosła do 6,2. Średnia stopa zmian osiągnęła 18,5%. Spadek wskaźnika centralności nastąpił w Chmielniku, Wąchocku i najmniejszym mieście pod względem liczby mieszkańców – Działoszycach (tab. 1). Największy wzrost odnotowano w Osieku (stopa zmian – 58,4%) i Ćmielowie (57,8) (tab. 1). W 2002 r. Chmielnik, jako jedyne miasto z tej grupy wielkościowej posiadał nadwyżkę wyposażenia w usługi w stosunku do liczby ludności (ryc. 1). Miasto to, w stosunku do pozostałych ośrodków z tej grupy było lepiej wyposażone w usługi związane z wyspecjalizowanym handlem detalicznym, oświatą ponadgimnazjalną oraz szpitalnictwem, praktyką lekarską, pozostałą działalnością związaną z ochroną zdrowia, w których zatrudnionych było więcej niż 49 osób. Pozostałe charakteryzowały się niedoborem. W 2011 r. Chmielnik utracił swoje znaczenie ze względu na zmniejszenie zatrudnienia poniżej 49 osób w podmiotach świadczących usługi w zakresie oświaty ponadgimnazjalnej oraz szpitalnictwa, praktyki lekarskiej, pozostałej działalności związanej z ochroną zdrowia. W 2011 r. jedynym miastem z tej grupy posiadającym nadwyżkę wyposażenia w usługi był Ożarów (ryc. 2).

### **3. Dominujące funkcje obszarów wiejskich woj. świętokrzyskiego**

Analizując odchylenia standardowe od średniej procentowego udziału cech diagnostycznych w strukturze miernika syntetycznego, pozwalającego na określenie dominujących funkcji obszarów wiejskich w woj. świętokrzyskim można zauważyć, że w większości przypadków przybiera on niewielkie wartości (od 2,99 do 19,56 – w przypadku analizy według gmin i od 2,83 do 10,8 w przypadku analizy według powiatów). Wartości te świadczą o wielofunkcyjności analizowanego obszaru. W wielu przypadkach jednak można wyznaczyć funkcje dominujące. W woj. świętokrzyskim najczęściej jest to funkcja rolnicza. Dominuje ona w 6 z 13 powiatów oraz w 31 z 97 analizowanych gmin (ryc. 3, 4). Najwyraźniej funkcja ta ukształtowana jest w powiecie kazimierzowskim i sandomierskim. Zdecydowały o tym, przede wszystkim największe udziały użytków rolnych oraz liczba utrzymujących się z rolnictwa. Wśród gmin funkcja ta najbardziej zaznacza się w gminach: Bejsce, Wilczyce, Sam-

borzec, Nowy Korczyn. Obszary z dominującą funkcją rolniczą zlokalizowane są przede wszystkim w południowej i wschodniej części woj. świętokrzyskiego, w subregionie sandomiersko-jędrzejowskim (ryc. 3, 4).



Ryc. 3. Zróżnicowanie dominujących funkcji na obszarach wiejskich powiatów woj. świętokrzyskiego

W 3 powiatach nie określono dominujących funkcji, zaliczono je do obszarów wielofunkcyjnych, ponieważ żaden udział w mierniku syntetycznym nie był wyższy od wartości średniej powiększonej o odchylenie standardowe. Za wielofunkcyjne uznano obszary wiejskie powiatu kieleckiego, koneckiego i starachowickiego (ryc. 3). Do gmin wielofunkcyjnych w woj. świętokrzyskim zaliczono 10 jednostek administracyjnych (ryc. 4). W 8 udział w mierniku statystycznym był wyższy od wartości średniej powiększonej o odchylenie standardowe w dwóch miarach cząstkowych. Z tego powodu gminy: Chęciny, Gowarczów, Sobków można określić jako turystyczno-rezydencjalne, Opatów, Gowarczów jako turystyczno-rolnicze, Połaniec



jako usługowo–przemysłowe, Piekoszków jako przemysłowo–rezydencjalne oraz Jędrzejów – obszar wiejski jako rolniczo–rezydencjalne [Kopacz-Wyrwał, Mularczyk 2013].



Ryc. 4. Zróżnicowanie dominujących funkcji gmin wiejskich w woj. świętokrzyskim

Źródło: [Kopacz-Wyrwał, Mularczyk 2013].

W 2 powiatach, ostrowieckim i włoszczowskim na obszarach wiejskich dominuje funkcja rezydencjalna (ryc. 3). Funkcję tę pełni 18 z 97 analizowanych gmin woj. świętokrzyskiego (ryc. 4). Zdecydowały o tym zarówno większe, w odróżnieniu od pozostałych, liczby osób wyjeżdżających do pracy, jak i większe liczby nowo oddawanych do użytku mieszkań w budownictwie indywidualnym. Można zauważyć, że nie są to tylko gminy położone wokół większych miast woj. świętokrzyskiego, ale również te, z których dzięki dogodnym szlakom komunikacyjnym, istnieje możli-

wość dojazdów do pracy w dużych miastach poza województwem (ryc. 4) [Kopacz-Wyrwał, Mularczyk 2013].

Do terenów z przeważającymi funkcjami turystycznymi zaliczono obszary wiejskie powiatu skarżyskiego (ryc. 3). Dominują one w 21 gminach województwa spośród 97 wziętych pod uwagę (ryc. 4). W tym przypadku udział cech diagnostycznych w mierniku syntetycznym wskazuje, że najwyraźniej jest ona ukształtowana w gminie Wąchock. Zdecydowały o tym zarówno duża liczba obiektów turystycznych przypadających na 1000 mieszkańców, jak i duży wskaźnik lesistości. W pozostałych gminach udział cech diagnostycznych w mierniku syntetycznym nie jest już tak dominujący, a o ich funkcji turystycznej zdecydowała duża liczba obiektów turystycznych przypadających na 1000 mieszkańców.

Funkcję przemysłową za dominującą uznano na obszarach wiejskich powiatu staszowskiego (ryc. 3). Przeważają one w 13 spośród 97 analizowanych gmin wiejskich w woj. świętokrzyskim (ryc. 4). Najwyraźniej dominują nie tylko w gminach, gdzie od wielu lat funkcjonuje przemysł wydobywczy, mineralny, spożywczy, ale także w gminach, w których w ostatnich latach zlokalizowano nowe zakłady przemysłowe, np. Tuczępy w powiecie staszowskim gdzie od marca 2002 r. funkcjonuje prężnie rozwijająca się firma przemysłu maszynowego Progress Eco S.A [Kopacz-Wyrwał, Mularczyk 2013].

Funkcja usługowa nie dominuje w żadnym z analizowanych powiatów. Przeważa w 3 gminach spośród 97 analizowanych w woj. świętokrzyskim (ryc. 4). W tych przypadkach o dominacji funkcji usługowej zdecydowała większa od średniej liczba zatrudnionych w usługach rynkowych na 1000 mieszkańców.

#### **4. Dynamika zmian centralności miast woj. świętokrzyskiego a dominujące funkcje otaczających je obszarów**

Hierarchia jest jedną z podstawowych cech systemów osadniczych. Zróżnicowanie hierarchii miast w systemach regionalnych zależy od wielu czynników przyrodniczych, demograficznych, gospodarczych i historycznych [Korcelli, Potrykowska 1979; Sokołowski 2006]. Sokołowski [2005, 2006] zauważył, że zróżnicowanie procesów demograficznych, a także rozwoju gospodarczego przyczynia się do zróżnicowania centralności ośrodków zajmujących podobną rangę pod względem wielkościowym i administracyjnym. Na przykład procesy depopulacji mogą prowadzić do zmniejszenia popytu na usługi, podobnie obniżenie poziomu dochodów ludności, natomiast procesy deindustrializacji, zmieniające bazę ekonomiczną miast, mogą wywoływać wzmocnienie sektora usług względem pozostałych. Istotne oddziaływanie wywiera przeszłość historyczna kształtująca specyficzne cechy gospodarcze oraz

społeczne poszczególnych miast oraz ich zapleczy, od których zależy popyt na konkretne usługi.

W podziale administracyjnym województwa wyróżniono subregion kielecki, z powiatami: kieleckim, ostrowieckim, starachowickim, skarżyskim, koneckim i miejskim kieleckim oraz sandomiersko-jędrzejowski, w skład którego wchodzi powiaty: buski, jędrzejowski, kazimierski, opatowski, pińczowski, sandomierski, staszowski i włoszczowski. Subregion kielecki charakteryzuje się większą gęstością miast (2,8/1000 km<sup>2</sup>), bliską średniej krajowej (2,9/1000 km<sup>2</sup>), niż subregion sandomiersko-jędrzejowski (2,5/1000 km<sup>2</sup>). Występują w nim 4 największe miasta województwa. Znacznie wyższy jest tam poziom urbanizacji. W 2011 r. wynosił on 55,7%, w sandomiersko-jędrzejowskim zaś 28,6%. Wynika to z różnej przeszłości tych obszarów. W subregionie kieleckim większość miast swój rozwój zawdzięcza funkcji przemysłowej<sup>5</sup>. Przed II wojną światową wchodziły one w skład Centralnego Okręgu Przemysłowego, po wojnie stanowiły trzon Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. Miasta subregionu sandomiersko-jędrzejowskiego zaś to w większości klasyczne ośrodki centralne obsługujące zaplecze rolnicze.

Zróźnicowanie historii rozwoju gospodarczego wywarło wyraźny wpływ na zróźnicowanie funkcji obszarów wiejskich. W północno-zachodniej części woj. świętokrzyskiego związanej w przeszłości z dynamicznym rozwojem przemysłu, obecnie restrukturyzowanego, dominują funkcje pozarolnicze, w południowo-wschodniej zaś rolnicze. To zróźnicowanie mogło przyczynić się do zróźnicowania wskaźników centralności, dynamiki ich zmian oraz zróźnicowania w niedoborze i nadwyżce wyposażenia w usługi.

Trudno porównywać oddziaływanie funkcji wiejskiego otoczenia na centralność miast o różnej wielkości, zajmujących różne miejsca w hierarchii administracyjnej, funkcjonalnej. Trudność wynika przede wszystkim z tego, że wielkość obsługiwanego otoczenia w dużej mierze zależy od poziomów hierarchicznych, jakie zajmują miasta. Są tym większe im wyższe miejsce w hierarchii zajmuje dany ośrodek. Na potrzeby pracy przyjęto, że wielkość obsługiwanego otoczenia warunkuje ranga administracyjna miast. Za bezpośrednie otoczenie miast powiatowych i wojewódzkiego uznano obszary wiejskie powiatów, których są stolicami, za bezpośrednie otoczenie miast zajmujących niższą rangę administracyjną uznano wiejskie obszary gmin miejsko-wiejskich.

---

<sup>5</sup> Na przykład w wyniku dynamicznego rozwoju przemysłu, do II wojny światowej w Centralnym Okręgu Przemysłowym, po wojnie w Staropolskim Okręgu Przemysłowym prawa miejskie uzyskały Starachowice w 1939 r., Skarżysko Kamienna w 1923 r., Suchedniów w 1962 r., Stąporków w 1967 r.

Tabela 2

Dominujące funkcje otoczenia miast w woj. świętokrzyskim a stan ich wyposażenia w usługi i wartości stopy zmian wskaźnika centralności

Lp.	Miasto	Dominująca funkcja otoczenia	Wyposażenie w usługi 2011 r.	Wskaźnik centralności ( $V_c$ ) 2002 r.	Wskaźnik centralności ( $V_c$ ) 2011 r.	Stopa zmian (%)
1	Kielce*	Wielofunkcyjne	Niedobór	59,0	69,2	16,0
2	Ostrowiec Św.**	Rezydencjalna	Niedobór	26,4	30,7	15,2
3	Starachowice**	Wielofunkcyjne	Niedobór	29,3	21,9	-28,9
4	Skarżysko Kam.**	Turystyczna	Niedobór	21,2	23,8	11,7
5	Sandomierz**	Rolnicza	Nadwyżka	25,0	27,1	8,1
6	Końskie**	Wielofunkcyjne	Nadwyżka	19,6	18,1	-7,8
7	Busko Zdrój**	Rolnicza	Nadwyżka	17,2	22,8	27,9
8	Jędrzejów**	Rolnicza	Nadwyżka	18,2	20,6	12,3
9	Staszów**	Przemysłowa	Nadwyżka	15,1	19,9	27,1
10	Pińczów**	Rolnicza	Nadwyżka	16,7	20,1	18,3
11	Włoszczowa**	Rezydencjalna	Nadwyżka	14,9	17,7	16,8
12	Suchedniów	Przemysłowa	Nadwyżka	9,1	13,6	39,7
13	Połaniec	Wielofunkcyjne	Nadwyżka	11,3	15,7	32,7
14	Opatów**	Rolnicza	Nadwyżka	12,7	16,8	27,5
15	Sędziszów	Rezydencjalna	Niedobór	9,2	9,6	3,9
16	Stąporków	Turystyczna	Nadwyżka	8,8	11,2	24,1
17	Kazimierza Wlk.**	Rolnicza	Nadwyżka	13,1	14,3	8,6
18	Ożarów	Przemysłowa	Nadwyżka	10,0	12,4	21,1
19	Chęciny	Wielofunkcyjne	Niedobór	8,1	9,6	17,2
20	Chmielnik	Rezydencjalna	Niedobór	11,2	9,4	-17,7
21	Małogoszcz	Turystyczna	Niedobór	8,3	8,4	0,9
22	Ćmielów	Rezydencjalna	Niedobór	3,0	5,4	57,8
23	Kunów	Turystyczna	Niedobór	3,6	5,3	39,4
24	Daleszyce	Turystyczna	Niedobór		5,8	
25	Wąchock	Turystyczna	Niedobór	4,8	4,4	-9,9
26	Koprzywnica	Rolnicza	Niedobór	2,7	2,9	6,9
27	Bodzentyn	Turystyczna	Niedobór	7,3	7,5	3,2
28	Osiek	Usługowa	Niedobór	4,0	7,3	58,4
29	Zawichost	Rolnicza	Niedobór	3,2	3,4	5,9
30	Skalbmierz	Rolnicza	Niedobór	2,7	3,3	21,1
31	Działoszyce	Rolnicza	Niedobór	2,9	1,7	-54,6
Średnia				13,28917	14,8858	

\*- miasto wojewódzkie, \*\*- miasta powiatowe

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Wojewódzkiej Bazy Publikacyjnej REGON.

W woj. świętokrzyskim funkcjonuje 12 miast powiatowych, 4 mają siedzibę w gminach miejskich, pozostałe w gminach miejsko-wiejskich (tab. 2). 6 spośród nich charakteryzowało się otoczeniem z dominującymi funkcjami pozarolniczymi, 6 kolejnych otoczeniem z dominującymi funkcjami rolniczymi (tab. 2). Miasta z otoczeniem pozarolniczym, z wyjątkiem Staszowa, położone są w subregionie kieleckim, z otoczeniem rolniczym zaś w subregionie sandomiersko-jędrzejowskim. Ośrodki powiatowe z otoczeniem o dominujących funkcjach rolniczych cechują się lepszym wyposażeniem w usługi centralne w stosunku do miast z otoczeniem o przewadze funkcji pozarolniczych. Wszystkie charakteryzują się ich nadwyżką w stosunku do liczby mieszkańców, gdy w Ostrowcu Świętokrzyskim, Starachowicach oraz Skarżysku Kamiennej występuje niedobór wyposażenia, a w pozostałych (Końskie, Staszów i Włoszczowa) nadwyżka, biorąc pod uwagę standaryzowane reszty z regresji, jest niższa (ryc. 2, tab. 2). Największą nadwyżkę, wśród analizowanych miast miał Sandomierz, w otoczeniu którego dominują funkcje rolnicze. Charakteryzował się on również wyższą wartością wskaźnika centralności niż położone w subregionie kieleckim, z dominującymi funkcjami pozarolniczymi w otoczeniu, zamieszkiwane przez większą liczbę mieszkańców Starachowice i Skarżysko-Kamienną, zbliżoną w 2011 r. do drugiego w systemie miast województwa Ostrowca Świętokrzyskiego (tab. 2). Sandomierz staje się miastem dominującym w subregionie. Średnia wartość wskaźnika centralności ośrodków powiatowych dla obu analizowanych okresów była wyższa w przypadku miast z otoczeniem z dominującymi funkcjami pozarolniczymi (ośrodki z otoczeniem pozarolniczym -  $Vc_{2002} = 21,1$ ,  $Vc_{2011} = 22,0$ , ośrodki z otoczeniem rolniczym -  $Vc_{2002} = 17,2$ ,  $Vc_{2011} = 20,3$ ). Jednak dynamika stopy zmian średniego wskaźnika centralności, w analizowanym okresie była tam mniejsza (4,3%) w stosunku do miast posiadających otoczenie z dominacją funkcji rolniczych (16,6%). W przypadku ośrodków powiatowych można zauważyć, że lepiej wyposażone są w usługi centralne względem liczby mieszkańców, a także wykazują się większą dynamiką wzrostu wskaźnika centralności, miasta, w otoczeniu których dominują funkcje rolnicze.

Biorąc pod uwagę pozostałe miasta takie zależności trudno dostrzec. Spośród 14 ośrodków z otoczeniem, w którym dominują funkcje pozarolnicze w 4 występują nadwyżki wyposażenia w usługi (tab. 2). 4 miasta z otoczeniem, w którym dominują funkcje rolnicze charakteryzują się ich niedoborem (tab. 2). Cechują się ponadto niższymi średnimi wskaźnikami centralności (ośrodki z otoczeniem pozarolniczym -  $Vc_{2002} = 7,6$ ,  $Vc_{2011} = 9,0$ , ośrodki z otoczeniem rolniczym -  $Vc_{2002} = 2,9$ ,  $Vc_{2011} = 2,8$ ) i mniejszą dynamiką ich zmian. Można uznać, że w przypadku miast nie pełniących funkcji powiatowych większy wzrost centralności charakteryzuje ośrodki, w otoczeniu których dominują funkcje pozarolnicze.

Aby określić, czy opisane różnice są istotne statystycznie zastosowano procedury weryfikacji hipotez zerowych. Ze względu na małą liczebność próby (31 miast) do oceny różnicy w dynamice wzrostu wskaźnika centralności między ośrodkami, których otoczenie cechuje się dominacją funkcji rolniczych a miastami, w których otoczeniu przeważają funkcje pozarolnicze zastosowano statystykę  $t$  – Studenta, dla określenia zróżnicowania wyposażenia w usługi centralne zaś test zgodności Chi – kwadrat.

Na podstawie analizowanych danych statystycznych można przypuszczać, że w miastach, zwłaszcza powiatowych, posiadających otoczenie z dominującymi funkcjami rolniczymi następuje bardziej dynamiczny wzrost wskaźnika centralności w stosunku do pozostałych ośrodków. Przeprowadzone procedury statystyczne wskazują jednak, że prezentowane różnice dynamiki wzrostu centralności między miastami analizowanych grup nie są istotne statystycznie.

Analizy danych statystycznych pozwalają również przypuszczać, że miasta z otoczeniem, w którym dominują funkcje rolnicze cechują się lepszym wyposażeniem w usługi centralne w stosunku do pozostałych ośrodków. Zastosowany test zgodności Chi – kwadrat pozwolił (na poziomie istotności 0,05) potwierdzić te przypuszczenia jedynie w odniesieniu do grupy miast powiatowych. Dla pozostałych miast i całego ich zbioru różnice wyposażenia w usługi centralne nie są istotne statystycznie.

### **Podsumowanie i wnioski**

Biorąc pod uwagę przeprowadzone analizy można zauważyć, że:

1. Średnia wartość wskaźnika centralności wszystkich miast wzrosła z 13,3 w 2002 r. do 14,9 w 2011. Jego stopa zmian wynosiła 11,3%. Zróżnicowanie wskaźnika centralności w obu analizowanych okresach było bardzo duże i nie zmniejszyło się (współczynnik zmienności w 2002 r. - 85,8, w 2011 r. - 85,8). W systemie miast woj. świętokrzyskiego nastąpiło wzmocnienie centralności miasta pierwszego. W odróżnieniu od innych wojewódzkich systemów miejskich w Polsce w analizowanym okresie doszło do zwiększenia różnicy centralności między miastem wojewódzkim a miastami powiatowymi. Nastąpiło spłaszczenie hierarchii na poziomie pozostałych miast. Zmniejszyło się znaczenie miast powiatowych średniej wielkości, wzrosło znaczenie pozostałych. Niedobór wyposażenia w usługi cechował miasto wojewódzkie, miasta powiatowe z siedzibą w gminach miejskich (z wyjątkiem Sandomierza) oraz ośrodki najmniejsze.
2. Obszary wiejskie woj. świętokrzyskiego cechuje rozwój wielofunkcyjny. W świetle wybranych mierników dla większości powiatów oraz gmin wiej-

skich i obszarów wiejskich gmin miejsko-wiejskich można wskazać funkcje dominujące. Najliczniejszą grupą są powiaty i gminy z przewagą funkcji rolniczej. Koncentrują się one w południowo-wschodniej części województwa, w subregionie sandomiersko-jędrzejowskim.

3. Nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności między dynamiką zmian centralności i wyposażenia w usługi centralne miast woj. świętokrzyskiego a dominującymi funkcjami otaczających ich terenów. Można jednak zauważyć, że w przypadku miast powiatowych lepsze wyposażenie w usługi centralne posiadają ośrodki, w których otoczeniu dominują funkcje rolnicze. Cechują się one również większą dynamiką wzrostu centralności. Analiza danych statystycznych pozwala również zauważyć, że w przypadku miast nie pełniących funkcji wojewódzkiej i powiatowej, wyższymi wskaźnikami centralności i większą dynamiką wzrostu cechują się ośrodki, w otoczeniu których dominują funkcje pozarolnicze.
4. Trudno jednoznacznie wskazać czynniki i uwarunkowania przyczyniające się do opisanych zmian centralności miast woj. świętokrzyskiego. Z punktu widzenia systemowego można za Maikiem [1988] stwierdzić, że stan „hierarchii miejsc centralnych odzwierciedla stan równowagi systemu dynamicznego, w którym przez osiągnięcie optymalnego rozwiązania w układzie oddziaływań „konsumenci-producenci”, spełniony jest warunek minimalizacji kosztów dyfuzji (w sensie strat związanych z oporem odległości) i jednocześnie warunek maksymalizacji skali działalności społeczno-gospodarczej człowieka”. Zmiany w hierarchii miast wynikają w tym przypadku z dążenia do równowagi systemu dynamicznego. Niewątpliwie na zmiany hierarchii funkcjonalnej w systemie miast woj. świętokrzyskiego, odzwierciedlających dążenie do stanu równowagi systemu w analizowanych okresach, oddziałuje wiele czynników i uwarunkowań o charakterze lokalnym, krajowym, a także międzynarodowym. Nasilenie ich oddziaływań wzrosło w ostatnich dwóch dekadach, co związane jest z przemianami ustrojowymi, gospodarczymi oraz integracją z Unią Europejską. Na zmiany funkcjonalne nałożyły się przemiany demograficzne i procesy suburbanizacji.
5. Można jednak wyróżnić wiele przyczyn pośrednich oddziałujących na opisywane zmiany:
  - W analizowanym systemie miast woj. świętokrzyskiego istotnym czynnikiem pośrednio kształtującym przemiany w hierarchii funkcjonalnej wydaje się być zróżnicowana przeszłość historyczna ośrodków.
  - Do istotnych czynników należy zaliczyć również procesy deindustrializacji zachodzące w poszczególnych miastach, a wywołane transformacją ustro-



jową i gospodarczą. Deindustrializacja prowadziła do istotnych zmian bazy ekonomicznej miast, wywoływała wzrost stopy bezrobocia oraz ubożenie społeczeństwa.

- Procesy restrukturyzacji przemysłu nie zawsze przynosiły negatywne skutki. Napływ kapitału zagranicznego lub wzmocnienie pozycji zakładów przemysłowych w wyniku wprowadzenia reguł rynkowych mogły prowadzić do wzmocnienia rangi w hierarchii funkcjonalnej miast.
- Przeprowadzone analizy potwierdzają, że ważnym czynnikiem kształtującym rangę w hierarchii miast jest położenie geograficzne, zwłaszcza względem pozostałych, zajmujących podobną i wyższą rangę ośrodków. Istotne jest również położenie względem ośrodków o wyższej randze w hierarchii funkcjonalnej. Ich bliskość powoduje zwykle w mniejszych miastach występowanie niedoboru wyposażenia w usługi w stosunku do liczby mieszkańców.
- W ostatnich dwóch dekadach do uwarunkowań wpływających na miejsce poszczególnych ośrodków w hierarchii funkcjonalnej należy zaliczyć procesy globalizacji oraz wynikające z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Efektem globalizacji są m.in. inwestycje zagraniczne, które mogą przyczyniać się do wzrostu bazy ekonomicznej miast, fundusze z Unii Europejskiej mogą zaś bezpośrednio wzmacniać działalności uznane za centralne, np. funkcjonowanie szkolnictwa wyższego. Jednak woj. świętokrzyskie, które jest mniej konkurencyjne i innowacyjne w porównaniu do innych, nie jest postrzegane jako dogodne miejsce dla inwestycji zagranicznych [Kalinowski 2009]. W podmiotach z udziałem kapitału zagranicznego ulokowano w nim tylko 2% kapitału zagranicznego napływającego do Polski. W przeważającej części w mikro - i małych podmiotach. Tylko 8 ze 166 wszystkich to przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 osób [Masternak-Janus 2009]. Nie ma wśród nich przedsiębiorstw z sektora *high-tech* i działalności B+R. Dominują związane z energetyką, przemysłem metalowym, budowlanym, spożywczym i poligrafią [*ibidem*]. Do największych należą Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Elektrownia Połaniec S.A. – Grupa Electrabel, Pilkington Sandomierz IGP Sp. z o.o., Grupa Ożarów SA, Aebi Schmidt Sp. z o.o. w Kielcach. Przeprowadzone analizy pozwalają przypuszczać, że lokalizacja dużych inwestycji zagranicznych w poszczególnych ośrodkach może przyczyniać się do wzrostu wskaźnika centralności lub nawet awansu w hierarchii funkcjonalnej (np. Połaniec, Sandomierz).
- Przystąpienie Polski do Unii skutkowało, m.in. możliwością wykorzystania funduszy unijnych w ramach polityki spójności. Wiele programów bezpośrednio „wzmacnia” instytucje prowadzące działalności usługowe uznawane

za centralne. Można do nich zaliczyć, przede wszystkim publiczne i niepubliczne szkoły wyższe, podmioty prowadzące działalność w zakresie badań i analiz technicznych, ochrony zdrowia, działalność muzeów, historycznych miejsc i zabytków oraz podobnych atrakcji turystycznych, działalność obiektów sportowych. Jest to jednak tylko niewielka część podmiotów prowadzących działalności usługowe uznane za centralne.

6. Zmiany w hierarchii funkcjonalnej miast woj. świętokrzyskiego w większym stopniu wynikają z zasobów poszczególnych ośrodków związanych z liczbą ludności, funkcjami administracyjnymi, przeszłością historyczną, położeniem geograficznym niż z dominujących funkcji wiejskiego otoczenia oraz procesów globalizacji i integracji europejskiej. Inwestycje zagraniczne kierowane są, przede wszystkim do działalności przemysłowej, która tylko w sposób pośredni oddziałuje na mniej mobilne działalności uznane za centralne, a ich wielkość i liczba w woj. świętokrzyskim jest mniejsza niż w innych regionach naszego kraju. Fundusze unijne podobnie, przede wszystkim wzmacniają pośrednio centralność poszczególnych ośrodków poprawiając ich atrakcyjność dla inwestorów, a bezpośrednio finansowanie trafia do niewielkiej liczby podmiotów spośród wszystkich prowadzących działalności centralne. Można uznać je za modyfikujące hierarchię funkcjonalną miast w woj. świętokrzyskim przez wzmocnienie centralności niektórych ośrodków, np. Kielc, Ostrowca Świętokrzyskiego, Sandomierza, Pińczowa, Połańca, czy Ożarowa.

## Literatura

- Bański J., 2006, *Geografia polskiej wsi*. PWE, Warszawa.
- Bański J., Stola W., 2002, *Przemiany struktury przestrzennej i funkcjonalnej obszarów wiejskich w Polsce*. Komisja Obszarów Wiejskich PTG, PAN IGiPZ, Studia Obszarów Wiejskich, t. 3.
- Berliant M., 2006, *Well Isn't that Spatial?! Handbook of Regional and Urban Economics: a View from Economic Geography*. Book Review, *Journal of Economic Geography*, t. 6, s. 107–110.
- Christaller W., 1933, *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gezetmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*. Gustav Fischer, Jena.
- Coffey W. J., 1998, *Urban Systems Research: An Overview*. *Canadian Journal of Regional Science* XXI, s. 327–364.
- Davies W. K. D., 1998, *Urban Systems Research: Unfulfilled Promises?* *Canadian Journal of Regional Science* XXI, s. 349–356.

- Funck R. M., 1995, *Competition among Locations: Objectives, Instruments, Strategies, Perspectives*, [w:] *Urban Agglomeration and Economic Growth*, H. Giersch (red.). Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, s. 227-255.
- Gottmann J., 1961, *Megalopolis, the Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*. The Twentieth Century Fund, New York.
- Kalinowski K. (red.), 2009, *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski*. MRR, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.
- Kamińska W., 1996, *Pozarolnicza indywidualna działalność gospodarcza jako nowy element w strukturze gospodarczej Polski Południowo-Wschodniej*. Biuletyn KPZK PAN, 174.
- Kamińska W., 1997, *Przemiany struktury przestrzennej pozarolniczej indywidualnej działalności gospodarczej w Polsce w latach 1991-1994*. Przegląd Geograficzny 69 (1-2), s. 77-91.
- Kamińska W., 2011, *Pozarolnicza aktywność gospodarcza osób fizycznych na obszarach wiejskich w Polsce*, [w:] *Obszary wiejskie, wielofunkcyjność, migracje, nowe wizje rozwoju*, W. Kamińska, K. Heffner (red.). Studia KPZK PAN, t. CXXXIII, Warszawa, s. 103-127
- Kamiński Z., 1971, *Próba opracowania miernika statystycznego do badań nad hierarchią funkcjonalną sieci osadnictwa wiejskiego*. Miasto, nr 6, s. 18-23.
- Kopacz I., Mularczyk M., 2011, *Zróżnicowanie funkcjonalne gmin strefy podmiejskiej Kielc a poziom życia ludności*, [w:] *Dychotomiczny rozwój obszarów wiejskich? Czynniki progresji, czynniki peryferyzacji*, W. Kamińska, K. Heffner (red.). Studia KPZK PAN, t. CXXXVIII, Warszawa.
- Kopacz-Wyrwał I., Mularczyk M., 2013, *Functional Diversification vs. Living Standard of Population in Rural Areas of Swietokrzyskie Voivodeship*, [w:] *Transformation Processes of Rural Areas*, W. Kamińska, K. Heffner (red.). Studia Regionalia KPZK PAN, t. 36, Warszawa, s. 171-186.
- Korcelli P., 2000, *Europejski system miast*. Przegląd Geograficzny, t. LXXII, z. 4, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 355-371.
- Korcelli P., Potrykowska A., 1979, *Rozwój funkcji usługowych a hierarchia administracyjna miast w Polsce*. Przegląd Geograficzny, t. LI, z. 2, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 209-233.
- Lewandowski J., 2002, *Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich*, [w:] *Wielofunkcyjna gospodarka na obszarach wiejskich*, W. Kamińska (red.). Instytut Geografii Akademii Świętokrzyskiej, Kielce.
- Lösch A., 1941, *Die Räumliche Ordnung der Wirtschaft*, Fischer Jena.
- Maik W., 1988, *Rozwój teorii regionalnych i krajowych układów osadnictwa*. Seria: Geografia, 37, Wyd. UAM, Poznań.
- Maik W., 1997, *Podstawy Geografii Miast*. Wyd. UMK, Toruń.
- Masternak-Janus A., 2009, *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne i firmy z udziałem kapitału zagranicznego w województwie świętokrzyskim*, [w:] *Analiza rozwoju innowacyjności*

- w regionie świętokrzyskim, K. Grysa (red.). Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomii i Prawa im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach, s. 101-110.
- Meijers E., 2007a, *From Central Place to Network Model: Theory and Evidence of a Paradigm Change*. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, t. 98, wyd. 2, s. 245–259.
- Meijers E., 2007b, *Clones or Complements? The Division of Labour between the Main Cities of the Randstad, the Flemish Diamond and the RheinRuhr Area*. Regional Studies, 41, 7, s. 889–900.
- Pred A., 1977, *City-systems in Advanced Economies*. Hutchinson, London.
- Pumain D., 2004, *Scaling Laws and Urban Systems*. Santa Fe Institute, Working Paper n 04-02, 2, 26.
- Rushton G., 1971, *Postulates of Central-Place Theory and the Properties of Central-Place Systems*. Geographical Analysis, t. 3, wyd. 2, s. 140–156.
- Salomon J., 2007, *Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego*. Inżynieria Rolnicza, nr 8 (96), s. 233-240.
- Schwartz A., 1968, *Próba określenia stopnia centralności osiedli przy pomocy tzw. miernika bonitacji punktowej urzędzeń społeczno-gospodarczych*. Sprawozdanie PTPN za II półrocze, 2, Poznań, s. 355-359.
- Sokołowski D., 2005, *Centralność a węzłowość większych miast w Polsce*. Przegląd Geograficzny, t. 77, z. 4, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 507–526.
- Sokołowski D., 2006, *Funkcje Centralne i hierarchia funkcjonalna miast w Polsce*. Wyd. UMK, Toruń.
- Stola W., 1993, *Struktura przestrzenna i klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski*. Dokumentacja Geograficzna, z. 3, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Wegener M., Kunzmann K. R., 1996, *New Spatial Patterns of European Urbanisation*, [w:] *Urban networks in Europe*, D. Pumain, T. Saint-Julian (red.). John Libbey, Paris, s. 7-18. [www.santafe.edu/media/.../04-02-002.pdf](http://www.santafe.edu/media/.../04-02-002.pdf) (14.06.2013 r.).
- Zioło Z., 1985, *Zastosowanie miernika syntetycznego w badaniach układów przestrzennych w geografii przemysłu*. Seminarium Sekcji Geografii Przemysłu PTG, WSP, Kraków.