

POLSKA AKADEMIA NAUK – Oddział w Krakowie  
KOMISJA TECHNICZNEJ INFRASTRUKTURY WSI

---

POLISH ACADEMY OF SCIENCES – Cracow Branch  
COMMISSION OF TECHNICAL RURAL INFRASTRUCTURE

## **INFRASTRUKTURA I EKOLOGIA TERENÓW WIEJSKICH**

**7**

## **INFRASTRUCTURE AND ECOLOGY OF RURAL AREAS**

**Rozprawa habilitacyjna**

***Jacek Salamon***

***METODYKA OCENY ŚRODOWISKOWYCH  
I SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH UWARUNKOWAŃ  
WIELOFUNKCYJNEGO ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH***

***METHODOLOGY FOR ASSESSMENT  
OF ENVIRONMENTAL  
AND SOCIO-ECONOMIC CONDITIONINGS  
OF MULTIFUNCTIONAL RURAL DEVELOPMENT***

Kraków 2010

*RADA PROGRAMOWA – RESEARCH COUNCIL*

Radomir Adamovský (*Praga*), Tadeusz Bednarczyk, Waclaw Bieda, Jerzy Gruszczyński, Bent Hasholt (*Kopenhaga*), Dušan Húska (*Nitra*), Stanisław Krzanowski (*przewodniczący*), Antoni T. Miler, Jan Pawełek, Štefan Pogran (*Nitra*), Artur Radecki-Pawlik, Jerzy Ratomski, Stanisław Rolbiecki, Czesław Rycąbel, Janusz Lech Siemiński, Stefan Stojko (*Lwów*), Rastislava Stolična (*Bratysława*), Ryszard Ślizowski, Gerlind Weber (*Wiedeń*), Stanisław Węglarczyk, Andrzej Woźniak, Zdzisław Wójcicki

*KOMITET REDAKCYJNY – EDITORIAL BOARD*

Jerzy Gruszczyński (*red. nacz.*), Jerzy Kwapisz (*z-ca. red. nacz.*),  
Anna Krakowiak-Bal (*sekretarz*),  
Stanisław Węglarczyk (*red. angielska*; sweglar@pk.edu.pl)

*WYDAWCA – EDITOR*

Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi PAN w Krakowie

© Copyright by:

Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi PAN, św. Jana 28, 31-018 Kraków

*ADRES REDAKCJI – EDITORIAL OFFICE ADDRESS*

Redakcja liETW, Balicka 116 B Pawilon E, 30-149 Kraków,  
tel. (12)(662) – 46 59, - 46 58, - 46 55, Fax: (12) 662 46 60,  
E-mail: editor@infraeco.pl, www.infraeco.pl  
Webmaster: Jakub Sikora (Jakub.Sikora@ur.krakow.pl), tel. 012-662 46 62

ISSN 1732-5587

Okładka: *Adam Chłobowski*  
Korekta i adjustacja: *Krystyna Oliwa*

Druk, oprawa:  
*S.C. DRUKROL, AL. 29 Listopada 46, Kraków, tel. (12) 412 46 50*

---

Publikacja dofinansowana przez Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki  
Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Recenzenci: *Prof. dr hab. Krzysztof Gawroński*  
*Prof. dr hab. Zdzisław Wójcicki*

## SPIS TREŚCI

1.	Wstęp .....	7
2.	Uzasadnienie podjęcia tematu .....	13
2.1.	Istota wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich .....	13
2.2.	Problemy rozwoju obszarów wiejskich.....	14
2.3.	Rola infrastruktury w rozwoju wielofunkcyjnym .....	21
2.4.	Wielofunkcyjność obszarów wiejskich a wielofunkcyjność rolnictwa .....	25
2.5.	Obszary wiejskie i ich funkcje .....	27
2.6.	Problem badawczy oraz cel i zakres pracy .....	32
2.7.	Czynniki rozwoju obszarów wiejskich .....	34
3.	Metodyka badań i obliczeń .....	37
3.1.	Metodyka badań .....	37
3.2.	Metodyka obliczeń – podstawy teoretyczne .....	39
3.2.1.	Redukcja wymiarów przestrzeni .....	40
3.2.2.	Metody normalizacji zmiennych diagnostycznych .....	43
3.2.3.	Wskaźniki rozwoju obszarów wiejskich i jakości ich otoczenia .....	44
3.2.4.	Obiektywne uwarunkowania rozwoju wielofunkcyjnego .....	48
3.2.5.	Metody grupowania obiektów o wielu cechach .....	49
4.	Charakterystyka obszaru badań .....	52
4.1.	Powierzchnia i ludność .....	53
4.2.	Rolnictwo .....	54
4.3.	Infrastruktura .....	55
4.4.	Środowisko przyrodnicze .....	56
4.4.1.	Gleby .....	57
4.4.2.	Klimat .....	58
5.	Klasyfikacja obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego ze względu na poziom rozwoju wielofunkcyjnego .....	59
6.	Uwarunkowania poziomu rozwoju wielofunkcyjnego .....	64

6.1. Zależność poziomu rozwoju wielofunkcyjnego od jakości otoczenia obszarów wiejskich .....	64
7. Możliwości i ograniczenia rozwoju wielofunkcyjnego .....	92
8. Problemy dotyczące przyszłości gospodarstw rolnych w opinii ich właścicieli w aspekcie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich .....	109
9. Podsumowanie i wnioski .....	123
Bibliografia .....	127
Aneks tabelaryczny .....	135
Streszczenie .....	167

## CONTENTS

1.	Introduction .....	7
2.	Justification of the topic .....	13
2.1.	The essence of multifunctional rural development .....	13
2.2.	Problems of rural development .....	14
2.3.	Role of the infrastructure in multifunctional development .....	21
2.4.	Multifunctionality of rural areas versus multifunctionality of agriculture .....	25
2.5.	Rural areas and their functions .....	27
2.6.	Research problem, aim and scope of work .....	32
2.7.	Factors of rural development .....	34
3.	Methods of research and computations .....	37
3.1.	Research methodology .....	37
3.2.	Computation methodology – theoretical bases .....	39
3.2.1.	Reduction of space dimensions .....	40
3.2.2.	Methods of diagnostic variables normalization .....	43
3.2.3.	Indicators of rural development and the quality of their environment .....	44
3.2.4.	Objective conditionings for multifunctional development ...	48
3.2.5.	Methods of multifeature objects grouping .....	49
4.	Characteristics of the research area .....	52
4.1.	Area and population .....	53
4.2.	Agriculture .....	54
4.3.	Infrastructure .....	55
4.4.	Natural environment .....	56
4.4.1.	Soils .....	57
4.4.2.	Climate .....	58
5.	Classification of the [witokrzyskie voivodship rural areas regarding the level of multifunctional development .....	59
6.	Conditionings for multifunctional development level .....	64
6.1.	Dependence of multifunctional development level on the quality of rural areas environment .....	64

7.	Potential and limitations of multifunctional development .....	92
8.	Problems of agricultural holdings' future in the opinion of their owners regarding multifunctional rural development .....	109
9.	Summing up and conclusions .....	123
	Bibliography .....	127
	Annex .....	135
	Summary .....	169

## 1. WSTĘP

Podstawowym celem rozwoju każdego obszaru jest zapewnienie ludziom możliwie najwyższego poziomu życia, który jest związany z powstawaniem nowych podmiotów gospodarczych i miejsc pracy, nowych dóbr i usług zaspokajających popyt lokalny i ponadlokalny oraz rozwojem infrastruktury i zachowaniem wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i kulturowego [Smoleń 2002]. W osiągnięciu tego celu istotne jest, aby obrane kierunki rozwoju pozostawały w zgodzie z tradycjami oraz aspiracjami lokalnej społeczności [Kotala 1998].

Modernizacja rolnictwa, którego największym problemem jest nadmiar siły roboczej i związana z nim rozdrobniona struktura obszarowa, polega między innymi na zmniejszeniu zatrudnienia. Odchodzenie ludzi z rolnictwa nie musi, wręcz nie może, oznaczać ich jednoczesnej migracji ze wsi. Należy więc stworzyć szansę zatrudnienia dla tych, którzy chcą zrezygnować z pracy w rolnictwie, ale mają zamiar pozostania na wsi. Migracja wolnej siły roboczej ze wsi do miast w skali masowej jest niemożliwa z wielu względów.

Unowocześnienie rolnictwa będzie mierzone w Polsce nie tylko poziomem efektywności i konkurencyjności produkcji rolnej w stosunku do innych krajów, ale także strukturą społeczno-zawodową wsi, wyrażoną stosunkiem zatrudnienia w rolnictwie do ogółu zatrudnionych.

Ogólny trend rozwoju społeczno-gospodarczo-przestrzennego w krajach rozwiniętych od połowy XX w. charakteryzuje się ciągłym spadkiem liczby zatrudnionych w rolnictwie i zawodach z nim spokrewnionych. W wyniku postępu technologicznego i osiągnięć nauk przyrodniczych związanych z gospodarką rolną potrzeba coraz mniej ludzi do wytwarzania produktów żywnościowych. We Francji, Danii, Wielkiej Brytanii oraz w Niemczech zatrudnienie w rolnictwie i zawodach pokrewnych wynosi 2–5%. W krajach tych przebiegały szeroko pojęte procesy urbanizacyjne, które umożliwiły wchłonięcie nadwyżek ludności rolniczej przez zawody pozarolnicze. Procesy te odbywały się przez migrację bezpośrednią ze wsi do miast, lub w ramach migracji wahadłowej, a także przez tworzenie nowych miejsc pracy w zawodach nierolniczych na obszarach wiejskich. Jednocześnie postępował proces koncentracji ziemi w średnich i dużych gospodarstwach [Stasiak 2000].

Strategia modernizacji rolnictwa poprzez kontrolowany odpływ ludzi z rolnictwa bez ich *exodusu* ze wsi ma następujące walory [Woś 1992]:

- hamuje proces negatywnej selekcji ludności wiejskiej, zatrzymuje jednostki zdolne i przedsiębiorcze, co może mieć mnożnikowy wpływ na rozwój wsi,
- powoduje pogłębienie podziału pracy, co czyni wysiłek rolnika bardziej efektywnym,
- wpływa na rozwój infrastruktury i sfery usług, co pozwala bardziej efektywnie wykorzystać istniejący potencjał produkcyjny rolnictwa,
- odpływ części osób z gospodarstw słabych ekonomicznie i niemających szans rozwoju, przyspieszy poprawę struktury agrarnej, co będzie sprzyjać modernizacji rolnictwa.

W krajach wysoko rozwiniętych wielofunkcyjność obszarów wiejskich uznaje się za główną metodę ich aktywizacji. Polega ona na alokacji na wsi różnych form działalności gospodarczej i usługowej o charakterze nierolniczym, które tworzą dodatkowe miejsca pracy. Wielofunkcyjne zagospodarowanie obszarów wiejskich zapobiega zjawiskom depopulacyjnym oraz umożliwia likwidację przeludnienia agrarnego [Skawińska 1994].

Rolnicze tereny monofunkcyjne są mało odporne na wszelkie sytuacje kryzysowe, co jest zgodne z ogólną prawidłowością polegającą na tym, że rozliczne perturbacje pojawiają się tam, gdzie gospodarka została zdominowana przez jedną gałąź produkcji [Kłodziński 1997].

Podkreślić należy, że pojęcia wielofunkcyjnego rozwoju terenów wiejskich nie można utożsamiać wyłącznie z procesem tworzenia nowych miejsc pracy. Wielofunkcyjność jest pojęciem znacznie szerszym, związanym z rozwojem lokalnym, przedsiębiorczością, planowaniem strategicznym, dywersyfikacją rolnictwa, rozwojem infrastruktury, poprawą zasobów demograficznych itd. W wielofunkcyjnym rozwoju terenów wiejskich problemy rozwoju wsi i rolnictwa muszą być traktowane kompleksowo, co oznacza konieczność prowadzenia badań obejmujących całość obszarów wiejskich, a nie tylko ich wybranych elementów. Koreleski [1998] zauważa, że systemy jednofunkcyjne spotykane są w krajach o dużych zasobach przestrzeni, natomiast kraje o ograniczonej przestrzeni (Unia Europejska) muszą ją wykorzystywać efektywnie, co wymaga tworzenia wielofunkcyjnych systemów przestrzennych, zwłaszcza na terenach rolniczych.

Obszary wiejskie w Polsce odgrywają niebagatelną rolę w procesie kształtowania życia gospodarczego, między innymi w zakresie gospodarki wodnej, turystyki i gospodarki żywnościowej. Dotychczasowe osiągnięcia w dziedzinie nauki i praktyki nie powstrzymały procesu degradacji, w szczególności obszarów górskich i podgórskich. Gospodarstwa rolne funkcjonujące na tych obszarach cechuje silne rozdrobnienie, niska wydajność czynników produkcji,



a w konsekwencji mała konkurencyjność, co ma wpływ na poziom dochodów uzyskiwanych z rolnictwa [Pijanowski, Brożek 2005].

Obecnie jesteśmy świadkami istotnej zmiany relacji pomiędzy rolnictwem a wsią. Jest to zjawisko tworzące nową jakość. Rolnictwo, związane z przestrzenią, wprawdzie nadal kojarzone jest ze wsią, jednak więzi między nimi znacząco osłabły, a w odniesieniu do wielu wsi prawie znikły. Obecnie działalność rolnicza we własnym gospodarstwie stanowi trzecie pod względem wielkości źródło dochodów ludności wiejskiej – po pracy najemnej i świadczeniach społecznych. Praca w rolnictwie przestała być udziałem największej części społeczności wiejskiej. Zmiana miejsca pracy oraz źródeł dochodów stwarza nową sytuację społeczną wsi. W szczególności prowadzi do dużego rozwarstwienia wsi pod względem sytuacji materialnej i społecznej. Rozrywa to tradycyjne więzi społeczności wiejskich, osłabiając lub nawet niszcząc tradycyjną jedność – wspólnotę interesów społeczności wioskowej [Zegar 2000]. Można zatem stwierdzić, że wprawdzie rozwój rolnictwa nadal jest ważny dla rozwoju znacznej części miejscowości wiejskich, jednak rozwoju tego nie wyczerpuje. Nie można zatem obecnie postawić znaku równości pomiędzy rozwojem wsi i rolnictwa. Według Zegara [2000] prawidłowość ta dotyczy obecnie połowy miejscowości wiejskich. Wieś zatracza swój rolniczy charakter, ale i rolnictwo wykracza poza tradycyjny układ wiejski. Poza tym układem szczególnego znaczenia nabierają czynniki zewnętrzne o charakterze makroekonomicznym, europejskim i globalnym.

Rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich jest głównym postulatem w rozważaniach dotyczących przyszłości wsi. Jest on zbiorem działań, które doprowadzić mają do złagodzenia, a nawet zlikwidowania niekorzystnych zjawisk występujących na obszarach wiejskich.

Kierunki i tempo wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich zależą od wielu czynników, które najogólniej można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne.

Szczególnie istotną cechą obszarów wiejskich jest ich zróżnicowanie pod względem przyrodniczym i społeczno-ekonomicznym. Obszary wiejskie w Polsce można podzielić na trzy następujące grupy [Smoleń 2002]:

– obszary ekonomicznie zintegrowane, rozwijają się ekonomicznie i demograficznie, zlokalizowane wokół ośrodków miejskich, obejmują około 20% obszarów wiejskich,

– obszary pośrednie, zdominowane przez gospodarstwa rolne, słabo rozwijające się ekonomicznie i demograficznie, obejmują 60% obszarów wiejskich,

– obszary peryferyjne, cechujące się niskim i rozproszonym zaludnieniem, regresją gospodarki, obejmują 20% obszarów wiejskich.

Obszary peryferyjne, które z racji występujących na nich problemów, winny znaleźć się w szczególności w kręgu zainteresowań badaczy charakteryzują się:

– niesprzyjającymi rozwojowi warunkami przyrodniczymi,

– bezrobociem wyższym od przeciętnego,

- brakiem kapitału,
- nieracjonalną strukturą agrarną,
- niedorozwojem infrastruktury technicznej, społecznej i instytucjonalnej,
- niewłaściwą strukturą demograficzną i zawodową mieszkańców,
- postawami ludności charakteryzującymi się brakiem inicjatyw [Duczowska-Małysz 1996].

W Polsce w 2005 roku funkcjonowało około 2 milionów gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 1 ha, średnia powierzchnia gospodarstwa wynosiła 7,4 ha, a na 100 ha użytków rolnych zatrudnionych było 21 osób. Ponad 60% gospodarstw dysponowało mniej niż 3 ha użytków rolnych. Były to więc gospodarstwa samozaopatrzeniowe, socjalne lub rezydencjalne. Większość ziemi skoncentrowana była w gospodarstwach o powierzchni 3–5 ha (48,2% ogółu gruntów rolnych). Gospodarstwa o powierzchni 50 ha i więcej, które stanowiły niespełna 0,7% ogółu gospodarstw, użytkowały 13,4% gruntów rolnych.

W latach 2002–2005 ubyłoby gospodarstw o obszarze poniżej 20 ha (około 9,5%), a przybyło gospodarstw większych (20 ha i więcej) [Poczta 2006]. Jest to jednak w dalszym ciągu poziom rolnictwa „europejskiego” z początku lat 60. [Farm Structure 2000]. W roku 2006 średnia powierzchnia gospodarstwa wynosiła 8,4 ha, a zatrudnienie w przeliczeniu na 100 ha UR osiągnęło poziom 14 osób [Informacja ... 2007].

Rozwój dziedzin pozarolniczych, ale też ściśle związanych z otoczeniem rolnictwa sprawi, że w zamian za siłę roboczą z rolnictwa, do rolnictwa napływać będzie strumień środków do produkcji rolnej pochodzenia przemysłowego, rozwinię się też sektor usług dla rolnictwa. Wewnątrz rolnictwa powstaną wówczas bodźce dla przyspieszania procesu zwiększania średniej powierzchni gospodarstwa przy równoczesnym spadku liczby zatrudnionych na 100 ha UR. Wymaga to jednak odpowiedzi na pytanie, co należy wspomagać – gospodarstwo rolne, czy wieś i otoczenie rolnictwa. Samo tylko wspomaganie gospodarstw usztywnia istniejącą strukturę rolną, w żaden sposób nie pobudza do rozwoju obszarów wiejskich, nie stanowi o tworzeniu miejsc pracy poza rolnictwem [Małecki-Tepicht 2005].

Wspieranie rozwoju obszarów wiejskich, tworzenie pozarolniczych źródeł dochodu ludności wiejskiej, rozwój infrastruktury technicznej i społecznej będzie podstawowym bodźcem przemian w samym rolnictwie.

Wilkin [2007] zwraca uwagę, że „rolnictwo jest źródłem najważniejszego produktu ludzkości, jakim jest żywność”. Dlatego między innymi polityka rolna jest najbardziej rozbudowaną i najkosztowniejszą polityką sektorową w krajach tak różnych jak Stany Zjednoczone, Japonia, Szwajcaria, czy kraje należące do Unii Europejskiej. W tych ostatnich, wydatki związane z finansowaniem Wspólnej Polityki Rolnej pochłaniały w różnych okresach od 35% do 70% wspólnotowego budżetu [Wilkin 2007].

Woś i Zegar [2004] zwracają uwagę na „zmiernictwo rolnictwa industrialnego”. Industrializm spowodował przestawienie rolnictwa na nowe technologie, ale równocześnie zwiększył skalę ekonomicznie opłacalnej produkcji. W ślad za tym zmieniła się struktura agrarna. Rolnictwo industrialne, zwiększając zużycie środków produkcji pochodzenia przemysłowego, wdrażając postęp genetyczny i organizacyjny, umożliwiło szybki wzrost produkcji i podaży ponad rzeczywiste potrzeby rynkowe. Industrializm upowszechnił również stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, które stały się głównymi czynnikami wzrostu plonów. Spowodowało to jednocześnie pogorszenie jakości produktów spożywczych (zwłaszcza ze zdrowotnego punktu widzenia). Do tego należy dodać niekorzystne oddziaływanie na środowisko społeczne oraz przyrodnicze, które towarzyszy rolnictwu industrialnemu [Woś, Zegar 2004]. Powyższe wskazuje na nieunikniony zmiernictwo rolnictwa industrialnego. Nie jest jednak znany kształt rolnictwa postindustrialnego. Może to być rolnictwo podporządkowane finalnemu nabywcy, którego popyt będzie kształtowany przez kapitał. Może to być również rolnictwo bardziej tradycyjne, które często jest określane jako zacofane lub nienowoczesne. Woś i Zegar [2004] zauważają jednak, iż „kryteria nowoczesności ulegają znaczącemu przewartościowaniu”.

Wybór drogi restrukturyzacji polskiego rolnictwa musi uwzględniać uwarunkowania, jakie tworzy integracja z Unią Europejską oraz krajowe uwarunkowania makroekonomiczne. Pierwsze z nich kierują rozwój naszego rolnictwa na drogę rolnictwa industrialnego. Natomiast uwarunkowania makroekonomiczne wynikają przede wszystkim z bariery demograficznej, związanej z ograniczonymi możliwościami zatrudnienia poza rolnictwem oraz ograniczonego popytu na produkty rolnicze [Woś, Zegar 2003].

Model rolnictwa industrialnego rozwiązał problem wytwarzania żywności na wielką skalę, przy relatywnie niskich kosztach, ale nie rozwiązał problemu poziomu dochodów ludności rolniczej oraz problemu zachowania walorów środowiska przyrodniczego, którego rolnicy od zawsze w ogromnej jego części, byli powiernikami i mandatariuszami. Program rozwoju obszarów wiejskich składa się z polityki rolnej, strukturalnej i regionalnej. Ogólne założenia tego programu można ująć następująco [Sochacka 2007]:

- preferencje rolnicze,
- podejście do zrównoważenia i zintegrowania,
- zasada decentralizacji i partnerstwa,
- uproszczone legislacje,
- programowanie,
- finansowanie,
- monitoring.

W polityce rolnej krajów należących do Unii Europejskiej obowiązuje zasada jedności rynkowej, preferencyjności dla produktów unijnych i solidarności

finansowej. Celem polityki rolnej jest zrównanie dochodów z rolnictwa z dochodami uzyskiwanymi w innych działach gospodarki, stabilizacja rynków oraz poziomu zatrudnienia. Dysproporcje gospodarcze poszczególnych obszarów są niwelowane między innymi przez fundusze strukturalne, obejmujące oprócz polityki rolnej również politykę społeczną i regionalną [Sochacka 2007].

Polityka rolna, preferująca wyłącznie politykę cenowo-dochodową, a eliminująca politykę strukturalną, spowodowała, że obecnie w Polsce nie wykształciły się, właściwe dla Europy zachodniej, zasady kształtowania i rozwoju obszarów wiejskich. Wizja rozwoju wsi i rolniczej przestrzeni produkcyjnej nie znalazła i nie znajduje swojego wyrazu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, które nie są opracowywane pod kątem spełnienia oczekiwań społeczności wiejskiej [Pijanowski 2006].

## 2. UZASADNIENIE PODJĘCIA TEMATU

### 2.1. ISTOTA WIELOFUNKCYJNEGO ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

Wysoki udział rolnictwa w tworzeniu dochodu narodowego jest najczęściej wyrazem niskiego poziomu rozwoju gospodarczego. W Polsce w 1946 roku udział rolnictwa w wytworzeniu dochodu narodowego wynosił 60%, a w 1990 roku – 15%. Obecnie w krajach Unii Europejskiej wskaźnik ten wynosi 1–4% [Wilkin 2007].

Potrzeba zmian w gospodarce polskiej wsi wynika z faktu, iż polskie rolnictwo dysponuje nadmiernymi mocami produkcyjnymi w stosunku do potrzeb rynku. Ponadto występuje niekorzystna dla całej gospodarki dysproporcja między udziałem rolnictwa w wytwarzaniu produktu krajowego brutto (PKB) a udziałem rolnictwa w zatrudnieniu ogólnym [Rosner 2001].

W 2007 roku polskie rolnictwo wytwarzało około 4% PKB, a zatrudnienie w nim stanowiło około 15% pracujących w gospodarce. Wynika z tego, że wydajność pracy w rolnictwie jest ponad 4 razy niższa niż w pozostałych działach gospodarki [Informacja ... 2007]. Według Rosnera [2001] dla wzrostu wydajności pracy można przedsięwziąć następujące działania:

- zwiększyć skalę produkcji (powstanie nadwyżka produkcji),
- podnieść ceny produktów rolnych, w tej sytuacji część produktów nie znajdzie nabywców,
- zmniejszyć zatrudnienie w rolnictwie, tak aby na jednego zatrudnionego przypadła większa wartość produkcji.

Rozwinięte kraje wybrały trzecią możliwość. W wyniku tego wyboru pojawił się problem zagospodarowania nadwyżki siły roboczej, dotychczas związanej z rolnictwem. Ogólny trend rozwoju społeczno-gospodarczego w krajach rozwiniętych charakteryzuje się ciągłym spadkiem liczby zatrudnionych w rolnictwie. W wyniku powszechnego postępu naukowo-technicznego w rolnictwie, potrzeba coraz mniejszej liczby ludzi do wytwarzania produktów żywnościowych. We Francji, Danii, Wielkiej Brytanii oraz Niemczech zatrudnienie w rolnictwie nie przekracza 5%. W krajach tych od połowy XX wieku przebiegały procesy, które umożliwiły wchłonięcie nadwyżek ludności rolniczej przez zawody pozarolnicze. Procesy te polegały na migracji bezpośredniej ze wsi do miast, migracji wahadłowej, a także na tworzeniu nowych miejsc pracy w zawodach nierolniczych na obszarach wiejskich. Równocześnie przebiegał proces koncentracji ziemi w średnich i dużych gospodarstwach [Stasiak 2000].

## **2.2. PROBLEMY ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

Dotychczasowy model rozwoju polegał na koncentracji działalności pozarolniczej w miastach i produkcji rolniczej na obszarach wiejskich. Zakładał on więc wielofunkcyjność obszarów miejskich i monofunkcyjność wsi. Model ten okazał się niekorzystny zarówno dla miast, jak i obszarów wiejskich, gdyż wymuszał kosztowne zjawisko migracji wahadłowej, wywoływał kryzys mieszkaniowy oraz wpływał na degradację środowiska przyrodniczego. Dodatkowo na terenach wiejskich, z których rekrutowała się znaczna część siły roboczej potrzebnej w miastach, narastały procesy depopulacyjne. W wyniku tego zjawiska brakowało ekonomicznego uzasadnienia rozwoju infrastruktury technicznej, społecznej i instytucjonalnej, co wpływało na obniżenie jakości życia i pogłębienie zjawiska migracji [Kłodziński, Siekierski 1997].

Zasadniczym problemem monofunkcyjnych obszarów wiejskich jest nadmiar siły roboczej, który przejawia się w postaci bezrobocia jawnego i ukrytego. Obecnie problem ten w niewielkim zakresie rozwiązuje budżet państwa poprzez zwiększenie świadczeń socjalnych na wsi [Wójcicki, Michałek 2002]. Według Tomczaka [2005], Wosia i Zegara [1999], Szeptyckiego i Wójcickiego [2003] drobnoobszarowe, ale równocześnie towarowe gospodarstwa rodzinne należy chronić poprzez różne formy i sposoby dotowania, stymulując w ten sposób dalszą modernizację i rozwój całego rolnictwa.

Należy również pamiętać, że utrzymywanie się wysokiego poziomu zatrudnienia w rolnictwie nie jest efektem, ale czynnikiem sprawczym rozdrobnionej struktury obszarowej gospodarstw rolnych [Ratajczak, Wojciechowska-Ratajczak 1992]. Radwan [2001] źródeł słabego odpływu ludności rolniczej do zawodów pozarolniczych upatruje głównie w niezadowolająco rozwiniętym tzw. otoczeniu ekonomicznym, a więc nie w samym rolnictwie, a w pozostałych ogniwach agrobiznesu.

Dodatkowo ważnym czynnikiem ograniczającym rozwój obszarów wiejskich jest niewłaściwa struktura gospodarczo-przestrzenna w rolnictwie. Jej kształtowanie należy do zadań gospodarki przestrzennej na obszarach wiejskich [Gawroński 1998]. Konieczność modernizacji rolnictwa, obejmująca zmianę struktury agrarnej, struktury społeczno-zawodowej, struktury produkcji, poprawę efektywności gospodarowania, sprawia, że zjawisko bezrobocia na wsi pogłębia się [Wójcicki, Michałek 2002; Zarebski 2002]. Modernizacja rolnictwa będzie odbywać się w wyniku uwalniania z gospodarstw rolnych zbędnej siły roboczej. Tworzenie w usługach, rzemiośle i drobnym przetwórstwie miejsc pracy może stanowić na obszarach wiejskich podstawowe źródło utrzymania dla bezrobotnych oraz źródło dodatkowe dla właścicieli gospodarstw rolnych [Duczowska-Małysz 1998].

Rozwój działalności pozarolniczej i związane z nim rozwój wielofunkcyjny wsi należy postrzegać jako siłę napędową rozwoju obszarów wiejskich, polegającego na [Duczowska-Małysz 1996]:

- przechodzeniu ludności rolniczej do pracy poza rolnictwem,
- procesie uprzemysłowienia rolnictwa, wynikającym ze stosowania przemysłowych środków produkcji i przemysłowych technologii wytwarzania żywności,
- urbanizacji wsi, polegającej na tworzeniu na obszarach wiejskich infrastruktury o charakterze miejskim,
- zmianie struktury agrarnej wskutek powiększania gospodarstw przez jednych użytkowników i likwidowania gospodarstw bądź zmniejszania ich obszaru przez innych.

Intensywny odpływ ludności ze wsi do miast oraz zmniejszenie się absolutnej liczby ludności wiejskiej postrzegane były jako zjawiska pozytywne. Ocenom tym sprzyjał wysoki przyrost naturalny ludności wiejskiej, który rekompensował występowanie zjawiska nadmiernego starzenia się ludności wiejskiej. Zjawisko to wynikało z przewagi młodzieży w migracjach do miast. Obecnie intensywne migracje do miast oraz zmniejszanie się liczby ludności wiejskiej traktowane są jako zjawiska negatywne, zwłaszcza w aspekcie potrzeb i możliwości rozwojowych obszarów wiejskich. Wśród przyczyn, które wpłynęły na zmianę tego stanowiska należy wymienić w szczególności [Frenkel 2002]:

- rewolucję technologiczną drugiej połowy XX wieku (rozwój środków komunikacji, zwłaszcza telekomunikacji), która umożliwiła lokalizację wielu dziedzin produkcji i usług na obszarach wiejskich,
- rozwój infrastruktury komunikacyjnej (transportowej), ułatwiającej dojazd do pracy w mieście,
- zwiększenie możliwości zatrudnienia na miejscu oraz zbliżenie poziomu rozwoju infrastruktury technicznej na wsi do poziomu w miastach (zwiększenie atrakcyjności wsi jako miejsca zamieszkania),
- wzrost roli funkcji rekreacyjnych obszarów wiejskich oraz znaczenia tych obszarów dla zachowania i ochrony środowiska przyrodniczego,
- znaczne zmniejszenie się przyrostu naturalnego na wsi,
- pogłębienie się procesów depopulacyjnych i deformacja struktur demograficznych na wielu obszarach wiejskich.

Pijanowski [2006] w rozwoju obszarów wiejskich w Polsce po 1918 roku wyróżnia cztery etapy i przeprowadza analizę najistotniejszych przedsięwzięć w zakresie polityki rolnej, a w szczególności polityki strukturalnej. Autor ten stwierdza, że „podstawowym warunkiem, który musi być spełniony przy konstruowaniu wizji i programów rozwoju wsi czy gmin, jest godzenie interesów indywidualnych, społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, a w rozwiązywaniu problematyki [...] rozwoju obszarów wiejskich należy stosować podejście

systemowe, ponieważ pozwala ono traktować złożone problemy rozwoju jako spójny system elementów wzajemnie na siebie oddziaływających”.

Źródła dochodów gospodarstw wiejskich, w tym również gospodarstw rolniczych (przede wszystkim tych najmniejszych) są bardzo zróżnicowane i coraz bardziej się różnicują. Rolnictwo stanowiło w 2007 roku główne źródło dochodu dla 12% mieszkańców wsi i jedynie dla 46% rolników. Jednakże względem roku 2006 wzrósł odsetek rolników, dla których głównym źródłem utrzymania jest gospodarstwo (z 40%). Co ważne, co trzeci rolnik oprócz prowadzenia gospodarstwa podejmuje dodatkową pracę (na pełen lub pół etatu, dorywczą, na czarno). W większości przypadków podejmowana praca nie jest związana z rolnictwem (85%). Najczęściej dodatkową pracę podejmują rolnicy posiadający najmniejsze gospodarstwa (do 3,0 ha). Ponadto 4% rolników prowadzi własną działalność gospodarczą. Jednak odsetek gospodarzy prowadzących dodatkową działalność spada wraz ze wzrostem wielkości gospodarstwa. Należy podkreślić, iż w przypadku gospodarstw specjalistycznych (np. ogrodniczych) opisana powyżej zależność najprawdopodobniej ulegałaby zawieszeniu [Polska wieś i rolnictwo ... 2007].

Ćwiklińska-Kociołek i Koreleski [1998] stwierdzają, że miernikiem poziomu życia mieszkańców wsi jest w znacznej mierze stan zatrudnienia w zawodach pozarolniczych. Dodatkowo wskazują oni, że tendencja do prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej ma dodatni związek z powierzchnią użytków rolnych w gospodarstwie.

Najczęściej dodatkowa w stosunku do rolniczej działalność związana jest z usługami transportowymi, sprzedażą hurtową i detaliczną, budownictwem lub usługami dla rolnictwa i leśnictwa. Charakter działalności różnicuje także wielkość posiadanego gospodarstwa. Właściciele mniejszych gospodarstw specjalizują się raczej w sprzedaży oraz usługach dla ludności. Właściciele największych gospodarstw częściej natomiast zajmują się transportem oraz magazynowaniem lub przechowywaniem towarów.

Budżety gospodarstw wiejskich wzbogacają również wyjazdy za granicę (6% rolników i 9% mieszkańców wsi wyjeżdżało w celu podjęcia pracy zarobkowej). Obecnie 87% rolników i 84% mieszkańców wsi nie wyraża chęci wyjazdu za granicę w celach zarobkowych. W roku 2006 odsetki te wynosiły odpowiednio 81 i 78% [Polska wieś i rolnictwo ... 2007].

Doświadczenia państw wysoko rozwiniętych w zakresie modernizacji rolnictwa pokazują, że inne niż rolnictwo źródła utrzymania ludności rolniczej są cechą charakterystyczną obszarów wiejskich [Cewra 1994, Ćwiklińska-Kociołek, Koreleski 1998].

Podstawowym celem wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich jest zatem poprawa warunków życia i pracy ludności wiejskiej.

Kłodziński [2000] uważa, że rozwój wielofunkcyjny oznacza umiejętne wkomponowanie w wiejską przestrzeń coraz większej liczby nowych funkcji



pozarolniczych, traktując to pojęcie szeroko, gdyż głównym celem rozwoju wielofunkcyjnego jest ożywienie społeczno-gospodarcze wsi i rolnictwa. Występująca zależność pomiędzy modernizacją rolnictwa a dywersyfikacją obszarów wiejskich sprawia, że rolnictwo polskie nie ulegnie zasadniczym przemianom, jeżeli zmianom nie ulegnie jego otoczenie. Według tego autora wielofunkcyjność sprowadza się do właściwego, wielokierunkowego wykorzystania posiadanego potencjału w celu stworzenia nowych miejsc pracy.

Duczowska-Małysz [1995] przez wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich rozumie rozwój społeczno-gospodarczy, opierający się na filozofii, według której dla rodzin wiejskich równie ważne jak dotychczas rolnictwo jest tworzenie nowych miejsc pracy na wsi, ale poza gospodarstwem rolnym. Wymaga to podniesienia efektywności gospodarowania w rolnictwie oraz rozwoju infrastruktury technicznej, społecznej i instytucjonalnej.

Zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie będzie procesem długotrwałym. Dla przykładu, procesy koncentracji w rolnictwie niemieckim trwają około 40 lat i prawdopodobnie jeszcze się nie zakończyły. Ponadto przebiegały one w znacznie korzystniejszej sytuacji gospodarczej. Procesy te związane były nie tylko z koncentracją ziemi, ale dotyczyły również koncentracji produkcji oraz kapitału w mniejszej liczbie gospodarstw [Rosner 2001].

Obecnie proces koncentracji produkcji towarowej rolnictwa obejmuje grupę 30–40% gospodarstw. Znacznie słabiej zaawansowane są procesy koncentracji ziemi wykazujące duże zróżnicowanie regionalne. Dalszy przebieg tych procesów w dużym stopniu związany będzie z możliwością korzystania przez ludność rolniczą z pozarolniczych źródeł utrzymania. Będą to zarówno źródła niezarobkowe, jak i pozarolnicze miejsca pracy. Możliwość zatrudnienia poza rolnictwem osób, które z rolnictwa muszą odejść, zależna jest od sytuacji na wiejskich rynkach pracy oraz od przebiegu procesów demograficznych [Rosner 2001].

W roku 2005 w gospodarstwach rolnych pracowało 5,1 mln osób, co stanowiło 29,6% ludności aktywnej zawodowo w Polsce. Po przeliczeniu tej zbiorowości na pełnozatrudnionych, zgodnie z unijną klasyfikacją AWU – *Agricultural Work Unit*, liczba pracujących w rolnictwie wynosiła 2,3 mln osób, a tylko 714 tys. to osoby pracujące w rolnictwie w pełnym wymiarze czasu pracy (co najmniej 2120 godzin rocznie) [Wilkin 2007; Charakterystyka ... 2006]. Duża liczba gospodarstw rolnych, zwłaszcza małych obszarowo, absorbuje znaczną część siły roboczej w sektorze rolnym. W większości przypadków jest to zaangażowanie tylko częściowe. Na uwagę zasługuje fakt, że ważną pozycją wśród źródeł utrzymania na wsi są transfery socjalne (renty, emerytury), które są głównym źródłem utrzymania połowy gospodarstw rolnych [Charakterystyka ... 2006].

Według danych statystycznych liczba bezrobotnych na obszarach wiejskich waha się między 900 tys. a 1 mln osób. Badania Aktywności Ekonomicz-

nej Ludności (BAEL) wskazują jednak, iż liczba ta jest zawyżona o około 20% i w rzeczywistości wynosi około 700 tys. osób. Równocześnie badania te pokazują, że poza rejestrem bezrobotnych pozostaje około 800 tys. osób formalnie pracujących w gospodarstwach chłopskich, które w rzeczywistości tworzą bezrobocie ukryte w rolnictwie [Rosner 2001].

Na obszarach wiejskich występują zatem dwie formy bezrobocia: jawna – skupiona w 90% wśród ludności pozarolniczej, oraz ukryta – występująca w rodzinach chłopskich. Występuje wyraźna zależność regionalnych różnicowań obu form nadwyżek pracy.

Polska znajduje się obecnie w fazie silnie rozszerzonej demograficznej reprodukcji zasobów ludności w wieku produkcyjnym. Według prognoz Rosnera [2001] w latach 1996–2010 przyrost liczby ludności w wieku produkcyjnym wyniesie około 2200 tys. osób, z czego na wieś przypadnie około 1300 tys. osób. Z liczby tej 570 tys. przypadnie na ludność rolniczą, a 720 tys. na pozarolniczą.

Według Frenkla [2001], który przeprowadził badania porównawcze dotyczące zatrudnienia w rolnictwie polskim i niemieckim, z polskiego rolnictwa musi odejść 1300 tys. osób. Szacunek ten zakładał jednak, iż nie zmienia się struktura gospodarstw. Zmiana struktury gospodarstw, która jest jednym z elementów procesu modernizacji rolnictwa, wpływa na zmniejszenie wartości wskaźnika zatrudnienia na 100 ha. Zatem zmiana struktury obszarowej gospodarstw w Polsce na zbliżoną do tej, która była w Niemczech w roku 1993 spowoduje, że nadwyżki zatrudnienia rolniczego wyniosą w Polsce około 2,6 mln osób [Rosner 2001]. Należy tu również zwrócić uwagę na znaczne różnicowanie regionalne struktury gospodarstw i związane z tym zapotrzebowanie na pozarolnicze miejsca pracy.

Trudno jest stwierdzić, jak długo przebiegać będzie proces zmniejszania zatrudnienia w rolnictwie, a także odpowiedzieć na zasadnicze pytanie: ile pozarolniczych miejsc pracy na danym obszarze należy utworzyć dla ludności odchodzącej z pracy w rolnictwie?

Obecnie największe bariery rozwojowe na obszarach wiejskich występują w dwóch typach obszarów:

- obszary monofunkcyjnej wsi w sąsiedztwie monofunkcyjnych miast (np. obszar dawnego Centralnego Okręgu Przemysłowego),
- region Polski południowo-wschodniej (rozdrobnione rolnictwo).

Rozdrobnienie gospodarstw w południowo-wschodniej części kraju, przy równoczesnej koncentracji przemysłu w dużych miastach, prowadziło do masowych dojazdów do pracy i masowej migracji ze wsi do miast. Praca poza rolnictwem na wsi należała do rzadkości. Niekorzystne, z ekonomicznego punktu widzenia, rozdrobnienie gospodarstw rolnych utrudniające ich modernizację stanowi równocześnie bufor łagodzący sytuację wiejskich bezrobotnych, którzy pomagają w gospodarstwie, choć bez ich pomocy może ono normalnie funkcyj-

nować. Sytuacja taka prowadzi do obniżenia dochodów na jedną osobę zatrudnioną. W Niemczech zmniejszenie liczby gospodarstw i liczby zatrudnionych w rolnictwie było z sobą ściśle powiązane. Przebiegało ono w tempie zbliżonym do rytmu wymiany pokoleń. Odchodzenie z rolnictwa niemieckiego młodych ludzi spowodowało, że starzejący się właściciele gospodarstw decydowali się na sprzedaż lub wydzierżawianie ziemi tym gospodarstwom, które dla ich właścicieli były głównym źródłem dochodów [Okuniewski 1997].

Z powyższego wynika, że zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie niemieckim stanowiło podstawowy warunek jego modernizacji.

Na przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju obszarów wiejskich i możliwości ich rozwoju uwagę zwraca Bański [1999]. Autor ten podkreśla, że w Polsce występują obszary wiejskie, które mogą pod każdym względem konkurować z rolnictwem Unii Europejskiej, ale zarazem istnieją obszary, gdzie gospodarstwa produkują na granicy lub nawet poniżej granicy opłacalności. Obszary te nazywane są obszarami problemowymi, obszarami opóźnionymi w rozwoju, obszarami depresyjnymi itp. Obszarami problemowymi nie są jednak tylko te, których poziom rozwoju jest najniższy. Należy również zaliczyć do nich tereny nie wykorzystanego potencjału przyrodniczego i społeczno-ekonomicznego, tereny konfliktów pomiędzy różnymi funkcjami gospodarczymi, tereny o niekorzystnych warunkach agroekologicznych. Proces powstawania obszaru problemowego jest długotrwały, jego natężenie jest zróżnicowane i zależne od wielu przyczyn, które można podzielić na dwie grupy:

- przyczyny pierwotne – historyczne i przyrodnicze,
- przyczyny wtórne – techniczno-organizacyjne, społeczno-kulturowe, produkcyjne [Bański 1999; Kołodziejczyk 2007; Pijanowski 2006].

O skali zacofania gospodarki żywnościowej w Polsce w stosunku do innych krajów Unii Europejskiej może świadczyć fakt, że jeden zatrudniony w rolnictwie polskim wytwarza żywność dla 9 osób, natomiast w rozwiniętych krajach UE jeden zatrudniony w rolnictwie wytwarza żywność dla 50 osób [Kłodziński 1997].

Dodatkowo podkreślić należy, że udział całego potencjału wytwórczego zaangażowanego w procesie wytwarzania żywności wynosi w Polsce około 30%, a w innych krajach UE tylko 10–15% [Hunek 1995].

Aktywizacja gospodarki na obszarach wiejskich będzie skuteczna, jeżeli zadba się o rozwój przedsiębiorczości. Rozwój ten będzie możliwy, jeżeli zostaną spełnione w szczególności następujące warunki [Becker 1992]:

- wieś i przestrzeń wokół niej zachowa swą atrakcyjność jako miejsce zamieszkania i pracy,
- rozwój obszarów wiejskich oprze się na ich wewnętrznym potencjale,
- zadba się o ciągłość działań związanych z rozwojem,
- utworzy się nowe jednostki gospodarcze,

- zbuduje się potencjał doradczy,
- państwo w swej polityce wykaże zrozumienie dla znaczenia gospodarki wiejskiej,
- lokalne społeczeństwo utożsami się z miejscem zamieszkania.

Kłodziński [1997] i Okuniewski [1997], powołując się na doświadczenia państw Europy Zachodniej, wskazują, że niemożliwe jest utworzenie miejsc pracy poza rolnictwem w każdej wsi, tak aby były one w najbliższym zasięgu ludności wiejskiej. Tworzenie centrów rozwoju gospodarczego najpierw w małych miastach, a potem w większych wsiach jest uzasadnione z ekonomicznego i społecznego punktu widzenia. Proces ten jest poprzedzony zróżnicowaniem użytkowania ziemi w miejsce jednolitego użytkowania rolniczego. Następnie występuje koncentracja instytucji pozarolniczych, co prowadzi do tworzenia charakterystycznych centrów, ośrodków lub nawet obszarów (podmiejskich, uprzemysłowionych, rekreacyjnych). Zróżnicowanie takie oznacza zmianę funkcjonalną wsi. Właśnie to zróżnicowanie stanowi istotę zmiany tradycyjnej wsi rolniczej w wieś wielofunkcyjną [Tkocz 1998].

Obszary wiejskie w Polsce mają wiele atutów: tania siła robocza, niższe koszty budownictwa, tańsza żywność, lepsze warunki środowiska przyrodniczego. Wieś może przejmować różne funkcje, dotychczas tradycyjne dla miast. Aby jednak mogło do tego dojść niezbędna jest dobrze rozwinięta infrastruktura. Jednak nie wszędzie tam, gdzie infrastrukturę stworzono, następuje rozwój i powstają nowe miejsca pracy. Dlatego inwestycje infrastrukturalne powinny koncentrować się przede wszystkim w miejscowościach, które mają szansę stać się przyszłymi centrami rozwoju [Kłodziński 2001].

Polityka wiejska krajów UE odzwierciedla odmienne potrzeby wynikające zarówno ze stopnia rozwoju obszarów wiejskich, jak i postrzegania problemów związanych z ich niedorozwojem. Mimo tych zróżnicowań w krajach UE można wyodrębnić trzy fazy działalności związanej z realizacją wspomnianej polityki [Kłodziński 2000]:

- podniesienie poziomu życia rodzin wiejskich poprzez modernizację rolnictwa,
- zatrzymanie ludności wiejskiej na zamieszkiwanych przez nią obszarach poprzez tworzenie zatrudnienia pozarolniczego,
- zachęcanie społeczności wiejskich do samooceny sytuacji społeczno-ekonomicznej swych obszarów i następnie zaproponowanie przez nie programów rozwoju.

W Polsce odbywa się jednocześnie przechodzenie przez wszystkie trzy fazy, których realizacja wymaga skupienia się na problematyce wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich.

### 2.3. ROLA INFRASTRUKTURY W ROZWOJU WIELOFUNKCYJNYM

Jednym z istotnych warunków wzrostu aktywności gospodarczej, poprawy warunków bytowych ludności wiejskiej, a także skutecznej restrukturyzacji rolnictwa jest poziom rozwoju infrastruktury. Infrastruktura stanowi jeden z podstawowych elementów w układzie społeczno-gospodarczym i przestrzennym danego kraju i warunkuje jego rozwój. Wszystkie przemiany w tym układzie są związane ze stanem i rozwojem infrastruktury. Oznacza to, że produkt krajowy brutto, przebieg procesów produkcyjnych, szeroko rozumiana konsumpcja, a nawet wydajność pracy są ściśle uzależnione nie tylko od rozmieszczenia infrastruktury, jej stanu, ale przede wszystkim – od racjonalnego działania wszystkich działów infrastruktury. Normalne funkcjonowanie infrastruktury, tzn. prawidłowe i bezawaryjne wiąże się również z bezpieczeństwem danego obszaru, a ponadto implikuje stan i kształtowanie się warunków szeroko rozumianej ochrony środowiska przyrodniczego [Siemiński 1996]. Rolnictwo jest nadal jedną z głównych funkcji obszarów wiejskich. Na wielu obszarach funkcja ta była, jest i będzie funkcją dominującą, na wielu innych dodatkową, na jeszcze innych marginalną. Ranga tej funkcji będzie jednak maleć. „Oznacza to, że infrastrukturę obszarów wiejskich trzeba widzieć w szerszym kontekście zróżnicowań, w ujęciu dynamicznym i również w powiązaniu z całą gospodarką narodową, w tym głównie z gospodarką żywnościową i tzw. bezpieczeństwem żywnościowym kraju” [Siemiński 2000]. Według Pięcek [2002] „infrastruktura i wykształcenie wyznaczają swoiste minimum, którego brak czyni nieefektywnymi wszelkie działania wobec wsi i rolnictwa”. Niektórzy autorzy przestrzegają przed jednostronnością w traktowaniu infrastruktury jako głównej determinanty rozwoju obszarów wiejskich, uznając, że rzeczywiste mechanizmy procesów rozwojowych są daleko bardziej złożone, skomplikowane, współzależne i wielorako uwarunkowane [Kulawik 1999; Wilczyńska 1983]. Nie oznacza to jednak, że poziom rozwoju infrastruktury nie może warunkować, a nawet stymulować rozwoju obszarów wiejskich. Braki infrastruktury często stanowią barierę tego rozwoju [Gozdalik 1998].

Niedorozwój infrastruktury, a nawet jej zacofanie jest nie do pogodzenia z jej znaczeniem. Nie chodzi tu o poszczególne podsystemy infrastruktury technicznej, ale o infrastrukturę jako całość. Nie można bowiem rozwijać jednych podsystemów przy zaniedbaniu innych. „Funkcjonowanie infrastruktury technicznej ze swojej istoty wynika z silnego uzależnienia działania całości poszczególnych, nawet drobnych elementów tej całości” [Siemiński 1996].

Odpowiedni poziom infrastruktury technicznej jest jednym z ważniejszych czynników rozwoju gospodarczego kraju. W przypadku obszarów wiejskich nie chodzi wyłącznie o rozwój sektora rolnego, istotne jest również wykreowanie lub wzmocnienie zainteresowania mieszkańców działalnością pozarolniczą. Takie elementy infrastruktury, jak drogi, łączność, sieć elektroenergetyczna, zaopa-

trzenie w wodę, odprowadzanie ścieków – poprawiają nie tylko standard życia mieszkańców, ale przyczyniają się również do zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej i zapobiegają skutecznie odpływowi wykwalifikowanej siły roboczej do miast. Rozwój infrastruktury technicznej jest kosztowny, a efekty gospodarcze i społeczne widoczne są po czasie. Dlatego też w tej sferze władzom lokalnym niezbędna jest pomoc zewnętrzna, ponieważ ani społeczność wiejska, ani samorządy nie są w stanie przeznaczyć na ten cel odpowiedniej ilości środków finansowych. Władze lokalne stoją przed koniecznością poszukiwania dodatkowych źródeł finansowania inwestycji infrastrukturalnych. Szczególnie ważnym jest efektywne wykorzystanie środków zewnętrznych, zarówno krajowych, jak i zagranicznych.

Pojęcie infrastruktury w kategoriach zagospodarowania przestrzennego obejmuje ogół urządzeń, instytucji, obiektów na danym obszarze, ściśle związanych z tym obszarem i nieodzownych do właściwego funkcjonowania gospodarki na tym obszarze i życia określonych społeczności. W publikacjach z tego zakresu wyróżnia się najczęściej trzy rodzaje infrastruktury: ekonomiczną, techniczną i społeczną [Siemiński 1992, 1996; Wójcicki 2000].

Wójcicki [2000] zwraca uwagę, że infrastruktura techniczna obszarów wiejskich musi być rozpatrywana w ścisłym powiązaniu z wyposażeniem gospodarstw rolniczych w niezbędne środki trwałe.

Dostępność gospodarstw domowych na wsi do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na koniec 2006 roku przedstawiała się następująco:

- liczba gospodarstw domowych – 4 372 577 sztuk,
- liczba przyłączy wodociągowych – 2 868 119 sztuk,
- % gospodarstw korzystających z wodociągu zbiorowego – 65,6%,
- liczba przykanalików – 733 959 sztuk,
- % gospodarstw podłączonych do zbiorczej sieci kanalizacyjnej – 16,8%.

Ogólna liczba wsi sołeckich w Polsce wynosiła 41 255, z tego 35 985 wsi posiadała sieć wodociągową, a 6033 sieć kanalizacyjną. Odpowiednio stanowiło to 87,2 % wsi wyposażonych w sieć wodociągów zbiorowych oraz 14,6% wsi posiadających zbiorczą sieć kanalizacyjną.

Podłączenia do zbiorowych wodociągów obejmują doprowadzenie wody do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych oraz na teren posesji, która może być niezabudowana. W przypadku kanalizacji odprowadzanie ścieków może odbywać się do zbiorczych sieci kanalizacyjnych i dalej do oczyszczalni ścieków, bądź do indywidualnych urządzeń służących do gromadzenia i oczyszczania ścieków.

Koreleski [2008] stwierdza, że w ostatnich kilkunastu latach tzw. infrastruktura środowiska rozwijała się prawidłowo. W wyniku ograniczenia energii materiałochłonności produkcji, zmian w systemie finansowania inwestycji proekologicznych oraz dostosowania norm ochronnych do standardów UE zmalał negatywny wpływ działalności gospodarczej na środowisko przyrodnicze.

Emisja podstawowych zanieczyszczeń do powietrza –  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  i pyłów – zmniejszyła się odpowiednio o około 55%, 38% i 76%, w porównaniu z początkiem lat 90. Ponad 95% ścieków przemysłowych i 88% ścieków komunalnych poddawanych jest oczyszczaniu, w wyniku czego znacząco poprawiła się jakość wód [Koreleski 2008].

Z przytoczonych wyżej danych widać wyraźną dysproporcję pomiędzy stanem dostępności do wodociągów zbiorowych i do kanalizacji zbiorczej. Rozwojowi zaopatrzenia rolnictwa i wsi w wodę nie towarzyszy równoległy rozwój obiektów przeznaczonych do unieszkodliwiania powstających tam ścieków. Dystans ten jeszcze się powiększy, jeżeli po stronie zaopatrzenia w wodę uwzględniona zostanie znaczna liczba gospodarstw zaopatrywanych z wodociągów zagrodowych. Należy wziąć pod uwagę fakt, że wraz z podłączeniem gospodarstwa rolnego do wodociągu wzrasta ośmiokrotnie ilość pobieranej wody na cele bytowo-gospodarcze przy równoczesnym wzroście ilości wody pobieranej na cele produkcyjne [Pawełek, Bergel 2002; Bergel, Satora 2003].

Stan taki wynika m.in. z faktu, że rozwój sieci wodociągowej stoi znacznie wyżej w hierarchii potrzeb ludności wiejskiej. Ponadto „inwestycje z zakresu kanalizacji i oczyszczalni ścieków wymagają większych nakładów i postrzegane są przez część lokalnej społeczności jako dodatkowe obciążenie finansowe, a nie jako element podnoszący standard życia i ograniczający degradację środowiska przyrodniczego” [Informacja o stanie ... 2007].

Wiele małych miejscowości na terenach wiejskich nie ma rozwiązane problemu oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami sanitarnymi i ochrony środowiska. Istniejące urządzenia to przeważnie osadniki gnilne lub zbiorniki okresowego gromadzenia ścieków, najczęściej przeciążone i nieszczelne. Takie urządzenia są uciążliwe pod względem sanitarnym, nie chronią środowiska, gdyż odpływające z nich nieoczyszczone ścieki zatrują wody gruntowe i powierzchniowe. Na koniec 2006 roku istniało na wsi 2551 zbiorczych oczyszczalni ścieków o łącznej przepustowości ponad  $1,2 \text{ mln m}^3 \cdot \text{doba}^{-1}$  oraz 35 249 indywidualnych wiejskich oczyszczalni ścieków.

Niedorozwój infrastruktury jest stopniowo likwidowany przy udziale licznych programów wspieranych przez Unię Europejską [Koreleski 2007].

Przeprowadzona przez Koreleskiego [2008] analiza SWOT w odniesieniu do zagadnień infrastruktury oraz ochrony środowiska i osadnictwa wykazała, iż mocnymi stronami obszarów wiejskich jest stały wzrost wyposażenia w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, stosunkowo mało przekształcone środowisko przyrodnicze i wysoki udział obszarów chronionych, wysokie walory turystyczne. Słabymi stronami obszarów wiejskich są natomiast: niezadowalający stan infrastruktury związanej z gospodarką odpadami, zły stan infrastruktury przeciwpowodziowej, rozproszona sieć osadnicza, peryferyjność niektórych obszarów oraz występowanie obszarów wymagających rewitalizacji.

Zasoby wodne wykorzystywane w rolnictwie to przede wszystkim uzależniona od opadów wilgoć glebowa oraz dyspozycyjne wody powierzchniowe i podziemne. Gospodarowanie tymi zasobami musi uwzględniać ich dużą zmienność, dlatego też są i będą nadal niezbędne zabiegi melioracyjne mające na celu przystosowanie warunków środowiska na potrzeby intensywnej produkcji roślinnej. Zakres melioracji musi być jednak w większym stopniu wyznaczany przez kryteria środowiskowe, umożliwiające utrzymywanie równowagi przyrodniczej. Największe powierzchnie objęte melioracjami szczegółowymi zajmują zdrenowane grunty orne. Drenowanie ma działanie jednostronne, lecz jest powszechnie uznawane przez rolników za niezbędne w intensywnym rolnictwie. Należy jednak zwrócić uwagę na ściślejsze określenie potrzeb i sposobów drenowania [Szafranski i in. 1998]. Według Banku Światowego, nawodnienia gruntów ornych w Polsce w najbliższych latach nie będą miały istotnego wpływu na rozwój rolnictwa, ponieważ odpowiednie korzyści gospodarcze z nawodnień mogą być w obecnych warunkach ekonomicznych uzyskiwane jedynie w określonych warunkach glebowych i klimatycznych oraz dla upraw o dużej wartości [Mioduszeński 1991]. Szczególnie istotną rolę dla rozwoju rolnictwa będą mieć zatem zabiegi agro-melioracyjne, które wpływają korzystnie na właściwości fizyko-wodne gleb i wzrost aktywności biologicznej warstw podornych, a także na możliwość magazynowania wody w okresach wilgotnych [Kosturkiewicz, Szafranski 1993].

Wszystkie rozwinięte kraje muszą rozwiązywać problem odpadów stałych, których ilość systematycznie wzrasta. Problem ten jest priorytetowym w polityce ekologicznej państwa, zgodnie z którą postępowanie z odpadami musi odbywać się w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasadą zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczania ich ilości, negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku i unieszkodliwiania odpadów [Bergel, Kaczor 2006; Satora 2006]. Pomimo, że nastąpił wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, to jednak wiedza o zagrożeniach ekologicznych nie idzie w parze z zachowaniami proekologicznymi. Przekonanie o konieczności budowania nowych składowisk odpadów wcale nie powoduje zgody na ich lokalizację w rejonie zamieszkania. Brak społecznego zaufania do skuteczności rozwiązań ochronnych często blokuje nowe inwestycje.

Gminne wysypiska śmieci można podzielić na dwie grupy: wysypiska nieposiadające infrastruktury technicznej chroniącej środowisko i nowoczesne – wybudowane z uwzględnieniem ekranów izolujących i zbieraniem wód odciekowych. Na koniec 2006 roku czynne były 904 zorganizowane składowiska odpadów komunalnych o łącznej powierzchni 2,3 tys. ha [Informacja o stanie ... 2007].

W przypadku dróg gminnych na obszarach wiejskich występują podobnie duże zaniedbania jak w innych elementach infrastruktury technicznej. Według



Koreleskiego [2008] w dziedzinie infrastruktury transportowej występują poważne zaniedbania i niedoinwestowanie. Głównym problemem jest tu nie tyle niedostateczna gęstość sieci dróg, lecz ich stan techniczny. Wiele istniejących dróg utwardzonych wymaga natychmiastowej modernizacji i remontu. Natomiast drogi dojazdowe do pól są w przeważającej większości drogami gruntowymi i wymagają utwardzenia. Wskaźnik gęstości dróg gminnych wynosi  $48,5 \text{ km} \cdot 100 \text{ km}^{-2}$  powierzchni, a ogółem długość dróg gminnych na koniec 2006 roku wyniosła ok. 152 tys. km. Główną funkcją dróg dojazdowych do gruntów rolnych jest zapewnienie dogodnego dojazdu do uprawianych gruntów oraz ułatwienie ich zagospodarowania. Drogi te spełniają również wiele innych zadań, do których zaliczyć można m.in. udostępnienie terenów zalesionych, czy obsługę ruchu turystycznego. Rozwój sieci dróg dojazdowych do gruntów rolnych jest zwykle głównym elementem projektu scalania gruntów, a koncepcja sieci drogowej decyduje o przyszłym układzie gruntowym. Wskaźnik gęstości dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wynosi  $91,9 \text{ km} \cdot 100 \text{ km}^{-2}$ , a ogółem długość dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych na koniec 2006 roku wyniosła ok. 287 tys. km [Informacja o stanie ... 2007].

Wielofunkcyjny rozwój sprzyja pogłębianiu się społecznego podziału pracy i umacnia integrację wsi z całością gospodarki. Korzyści wynikające z tego typu strategii nie są więc ograniczone tylko do środowiska wiejskiego, lecz mogą mieć istotne znaczenie w dalszym rozwoju całego kraju [Kotala 1998]. Pojawiające się wraz z rozwojem gospodarczym nowe funkcje obszarów wiejskich wykształcają instytucje oraz struktury społeczne, które poprzez system rynkowy łączą mieszkańców wsi z całym społeczeństwem [Duczkowska-Małysz 1993].

W Europie idea wielofunkcyjności, oprócz czynnika ekonomicznego, uwzględnia realizację postulatów mających na celu ochronę wiejskiego, tradycyjnego sposobu życia, wiejskiego krajobrazu, realizację zasad rolnictwa zrównoważonego i ochronę bioróżnorodności w produkcji rolnej, przy jednoczesnym generowaniu miejsc pracy [Potter, Burney 2002].

#### **2.4. WIELOFUNKCYJNOŚĆ OBSZARÓW WIEJSKICH A WIELOFUNKCYJNOŚĆ ROLNICTWA**

Obok pojęcia wielofunkcyjności obszarów wiejskich funkcjonuje określenie „wielofunkcyjność rolnictwa”. Kategoria ta została spopularyzowana w krajach wysoko rozwiniętych niedawno, a jej znaczenie różni się od rolnictwa tradycyjnego, które wytwarzało produkty rolne, odzież, narzędzia, urządzenia wyposażenia gospodarstwa domowego. Nowoczesne rolnictwo stało się wyspecjalizowane i często monofunkcyjne, a gospodarstwo domowe zostało oddzielone od gospodarstwa rolnego [Wilkin 2005]. W zjawisku wielofunkcyjności rolnictwa zawsze występuje element efektu ubocznego w postaci produktów i usług o charakterze prywatnym lub publicznym. Istotną rolę spełnia tu dodatkowe

zatrudnienie pozarolnicze, a także nierolnicze wykorzystanie ziemi lub majątku pozaprodukcyjnego. Obok takich produktów jak dostarczanie przestrzeni rekreacyjnej i usług agroturystycznych, należy wymienić oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz, zachowanie dziedzictwa historycznego i kulturowego. Dodatkowe funkcje mogą być zarówno pozytywne, jak i negatywne. Koreleski [2004, 2004a] wskazuje, iż jedną z funkcjonalnych form zagospodarowania obszarów wiejskich są tzw. użytki ekologiczne. Użytki te pełnią różnorodne funkcje przyrodnicze i społeczne: ekologiczne, ochronne, estetyczno-krajobrazowe, pośrednio gospodarcze, a także dydaktyczno-naukowe; są ważnym elementem wdrażania zasad ekorozwoju. Autor ten zwraca uwagę, że użytki ekologiczne pozornie stoją w sprzeczności z interesem ekonomicznym. W rzeczywistości jednak warunkują wyższą jakość środowiska, wspierają efekty gospodarowania, stwarzają nowe perspektywy wykorzystania przestrzeni [Koreleski 2004]. Pozaprodukcyjne funkcje rolnictwa dostrzegane są coraz bardziej przez decydentów kształtujących politykę rolną i wiejską. Funkcje te znajdują wyraz we wspólnej polityce rolnej i w programach jej reformowania [Adamowicz 2004].

Działalność rolnicza, poza swoją pierwotną funkcją produkowania żywności, może kształtować krajobraz, dostarczać korzyści dla środowiska przyrodniczego, zachować bioróżnorodność, umożliwić zrównoważone zarządzanie odnawialnymi bogactwami przyrodniczymi i jednocześnie przyczynić się do aktywizacji społeczno-gospodarczej obszarów wiejskich [Kołodziejczak 2005; Czarnecki 2005; Adamowicz 2004].

Powyższe rozważania wskazują, że rolnictwo jako jedyne źródło utrzymania, tylko w niektórych gospodarstwach przynosi zadowalające dochody. Wskazane jest zatem łączenie z sobą dwóch lub więcej rodzajów działalności gospodarczej, co jest zgodne z koncepcją rozwoju wielofunkcyjnego. Powodzenie idei tego rozwoju zależy od zaangażowania władz rządowych i samorządowych oraz inicjatywy samych rolników. Z obserwacji wynika, że otoczenie obszarów wiejskich składające się z wielu, wzajemnie przeplatających się elementów, może stymulować ten rozwój lub go ograniczać. Elementy te mogą mieć charakter makroekonomiczny związany z polityką społeczno-gospodarczą państwa. Jednak z punktu widzenia zróżnicowanych obszarów wiejskich istotniejsze dla ich rozwoju są te elementy, które związane są bezpośrednio z obszarem wiejskim, elementy w dużej mierze podlegające wpływowi gminy i samych rolników.

Wydaje się, że możliwości rozwoju wielofunkcyjnego w przypadku obszarów o niekorzystnej strukturze agrarnej należy wiązać z tworzeniem się rynku pracy na wsi w działach pośrednio związanych z rolnictwem oraz w działach pozarolniczych.

Dynamika rozwoju wielofunkcyjnego jest efektem interakcji pomiędzy wieloma czynnikami. Wymienić tu należy przede wszystkim sprawność instytu-

cyjonalną, aktywność władz lokalnych, zaangażowanie samorządów oraz lokalnych liderów.

Rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich wynika z uwarunkowań lokalnych, do których zalicza się potencjał produkcyjny, stopień industrializacji, atrakcyjność środowiska przyrodniczego, jakość infrastruktury i otoczenia demograficznego oraz w wielu przypadkach czynniki historyczne.

Szczególną uwagę należy zwrócić na fakt, iż najważniejszym czynnikiem stymulującym rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich, często w badaniach pomijanym, jest niezadowolenie rolnika z uzyskiwanych dochodów, a w konsekwencji z uzyskiwanego poziomu konsumpcji. Jeżeli czynnik ten z różnych przyczyn na danym obszarze nie występuje, rozwój wielofunkcyjny nie ma uzasadnienia.

Adamowicz [2004a] wskazuje na niejednoznaczność i wielowymiarowość interpretacji pojęcia „wielofunkcyjność”. Rozpatrując jego różne wymiary, wskazać można, że wielofunkcyjność dotyczy może gospodarstwa rolnego, rolnictwa jako sektora, czy też określonego terytorium. Wielofunkcyjność jest związana z różnymi funkcjami poszczególnych form aktywności i jest skutkiem tej aktywności. Może ona wynikać zarówno z wytwarzania produktów o charakterze towarowym, być skutkiem różnych form aktywności, jak też wynikać z nietowarowej działalności rolników lub oddziaływań sektora rolniczego. Różne formy rolniczej i pozarolniczej aktywności mogą być źródłem różnych funkcji, które zaspokajają potrzeby społeczne. Rozróżnić należy zatem wielofunkcyjną wieś, której gospodarka podlega dywersyfikacji poprzez rozwój funkcji pozarolniczych oraz wielofunkcyjne rolnictwo, świadczące poza produkcją także inne funkcje [Czarnecki 2005].

## 2.5. OBSZARY WIEJSKIE I ICH FUNKCJE

Zmiany ilościowe i jakościowe w sposobach gospodarowania oraz warunków pracy i życia ludności na obszarach wiejskich są wynikiem rozwoju społeczno-gospodarczego. Obszary wiejskie odpowiadały niemal obszarom rolniczym, a ludność wiejska ludności rolniczej. Na większości tych obszarów dominowało rolnictwo w powiązaniu z innymi formami działalności cechującymi się rozmieszczeniem powierzchniowym (leśnictwo, rybołówstwo). Z tego typu działalności wynikały odpowiadające jej formy osadnictwa. Dodatkowo na obszarach wiejskich występowała prosta eksploatacja surowców mineralnych, proste przetwórstwo produktów rolniczych oraz rzemiosło obsługujące lokalną ludność. Wyżej zorganizowane formy działalności produkcyjnej i usługowej, rozmieszczone punktowo i skoncentrowane, sprzyjały powstawaniu i rozwojowi miast. Stosunki gospodarcze między wsią a miastem opierały się na wzajemnej wymianie produktów i usług [Kostrowicki 1976].

W zależności od zagospodarowania obszarów wiejskich, ich położenia w stosunku do terenów zurbanizowanych oraz walorów przyrodniczych, coraz większą rolę obok rolnictwa zaczęły odgrywać funkcje dotychczas charakterystyczne dla miast: przemysł, budownictwo. W wyniku rozwoju innych funkcji, przestrzeń wiejska została przekształcona w przestrzeń wielofunkcyjną. Fakt ten poza przemianami struktury społeczno-zawodowej ludności, przemianami struktury użytkowania ziemi oraz struktury produkcji wpływa na przemiany demograficzne i socjologiczne obszarów wiejskich [Kosiński 1980; Tworkowski 1985].

Wzrost wymagań ludności w dziedzinie poziomu i jakości życia, w szczególności dotyczących wyżywienia i wypoczynku, zaspokajany jest głównie przez obszary wiejskie. Rośnie też zapotrzebowanie nierolniczych gałęzi gospodarki na przyrodnicze, ludnościowe i gospodarcze zasoby wsi. Konieczne jest zatem racjonalne gospodarowanie tymi zasobami i koordynacja rozwoju różnych funkcji. Rozwój ten powinien uwzględniać przestrzenne zróżnicowanie obszarów wiejskich, wynikające z różnej przeszłości historycznej, różnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego i odmiennych warunków przyrodniczych [Kostrowicki 1976].

Na obszarach wiejskich do niedawna przeważały lub występowały wyłącznie funkcje biogenetyczne. W związku z tym przestrzeń wiejska, w porównaniu z miejską, charakteryzuje się bardziej ekstensywnym użytkowaniem ziemi, mniejszą gęstością zaludnienia, odmiennością struktury zawodowej ludności oraz odmiennymi relacjami jej miejsca pracy i zamieszkania. W osiedlach wiejskich ruch do miejsc pracy (pól, lasów) odbywa się na zewnątrz, czyli ekscentrycznie, natomiast w osiedlach miejskich przeciwnie – koncentrycznie. Obszary wiejskie w porównaniu do miejskich cechuje też mniejsze zainwestowanie infrastrukturalne [Stola 1987].

Należy dodać, iż w okresie ostatnich piętnastu lat nastąpiła modyfikacja pojęcia „funkcja obszaru”. W nowym ujęciu funkcja obszaru oznacza sposób, w jaki jest on użytkowany do produkcji dóbr materialnych oraz w jaki sposób jest przeznaczony na inne cele, według stopnia zaspokajania potrzeb społecznych [Pijanowski 1999, 2006].

Obok obszarów o wyraźnej dominacji funkcji tradycyjne „wiejskich” lub „miejskich” tworzą się obszary o zróżnicowanym udziale tych funkcji lub obszary przejściowe. Zjawisko to jest przeważnie wynikiem rozwoju na obszarach wiejskich funkcji technoprodukcyjnych (przemysł, budownictwo miejskie). Z powodu występowania obszarów „mieszanych”, występuje konieczność ustalenia, jakie obszary będzie się traktować jako wiejskie.

Według Bańskiego [2006] obszary wiejskie są położone między dużymi miastami i aglomeracjami, czyli takie, na których przeważa rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i rekreacja. Stola [1987] proponuje, aby za obszary wiejskie przyjąć tereny położone między miastami wydzielonymi. Praktycznie oznacza

to, że podstawową jednostką w badaniach szczegółowych może być gmina wiejska i miejsko-wiejska, przy czym w tej ostatniej badania obejmują obszar wiejski.

Zgodnie z ujęciem GUS [2003] obszarem wiejskim jest terytorium poza granicami administracyjnymi miast. Definicja ta nie spełnia jednak wszystkich wymogów, ponieważ nie uwzględnia ścisłej definicji obszaru miejskiego. Ponadto istnieją małe miasta, które spełniają funkcje bardziej charakterystyczne dla wsi niż dla miasta. Sklasyfikowanie obszaru jako wiejski lub miejski zależy może również od gęstości zaludnienia [Bański 2006].

Według Cherry [1976] obszarem wiejskim jest terytorium o niskiej gęstości zaludnienia, a jego grunty są zagospodarowane rolniczo lub przez leśnictwo.

Gilg [1985] uważa, że dla identyfikacji obszarów wiejskich najbardziej obiektywne są cechy fizyczne, które charakteryzują rodzaj krajobrazu oraz intensywność użytkowania ziemi.

Willis i Whitby [1978] podkreślają, że niezwykle ważnym kryterium klasyfikacji obszarów wiejskich jest miejsce zatrudnienia lub sektor gospodarki, w którym pracuje ludność zamieszkująca dane terytorium.

Z kolei Liszewski [1987], definiując obszary wiejskie, uwzględnia następujące elementy fizyczne i społeczno-ekonomiczne:

- rozproszona zabudowa,
- niska gęstość zaludnienia,
- przewaga terenów otwartych,
- działalność gospodarcza o przewadze funkcji rolniczej i leśnej,
- określony styl życia mieszkańców, wynikający z przynależności do niedużej grupy społecznej,
- utożsamianie się ludności ze specyficzną kulturą wiejską.

Bański [2006] podaje definicję obszarów wiejskich, która może stanowić syntezę definicji przedstawionych powyżej, podkreślając jednocześnie, że identyfikacja badanych obiektów powinna odbywać się na podstawie cech mierzalnych i obiektywnych. Według tego autora obszar wiejski to terytorium opisane następującymi cechami:

- specyficzny otwarty krajobraz,
- stosunkowo niska gęstość zaludnienia,
- przewaga ludności związanej z gospodarką rolną i leśną,
- bliski naturze styl życia,
- ekstensywne użytkowanie ziemi,
- rzadka zabudowa i rozproszone osadnictwo,
- przekonanie większości mieszkańców o zamieszkiwaniu na wsi.

Niestety, nie wszystkie wymienione powyżej cechy mają charakter obiektywny i są mierzalne. Pomimo wielości przytoczonych definicji, w praktyce badawczej wykorzystuje się te, które poparte są odpowiednim materiałem staty-

stycznym. W szczególności chodzi tu o definicję GUS. W Unii Europejskiej głównym kryterium zaliczania obszarów do wiejskich jest gęstość zaludnienia nieprzekraczająca 100 osób na km<sup>2</sup> [Spójna polityka strukturalna ... 1999].

Przeprowadzenie klasyfikacji wymaga odpowiedniego doboru cech diagnostycznych i mierników tych cech. Zbiór cech powinien pozostawać w związku z celem przeprowadzanej klasyfikacji. Dotyczy to zwłaszcza obszarów wiejskich, które są obiektami wielowymiarowymi, a ich klasyfikacja może zakładać różne cele. W badaniach obszarów wiejskich ma się zatem do czynienia z obiektami składającymi się z różnych elementów, między którymi występują zależności przyczynowo-skutkowe [Kolpiński 1980]. Występowanie zależności przyczynowo-skutkowych między poszczególnymi elementami układu, jak również między układem a jego elementami, sprawia, że elementy te wpływają na kształtowanie danego układu, a ten z kolei wpływa modyfikująco na swoje elementy składowe. Występowanie tych zależności powoduje, że określony układ, w tym przypadku typ obszaru wiejskiego, rozwija się i zmienia w czasie i przestrzeni [Stola 1987].

Aby zestaw cech był adekwatny do celu i kryteriów przeprowadzonej typologii, winien w sposób możliwie obiektywny reprezentować dany przedmiot (funkcje obszarów wiejskich) oraz być użyteczny metodycznie. Dlatego zaleca się stosowanie cech mierzalnych. Przy wyborze cech należy kierować się zarówno przesłankami merytorycznymi, jak i formalnymi.

Niewątpliwie wybór cech ma decydujące znaczenie w klasyfikacji obiektów, a udowodnienie wyższości jednego zestawu cech nad innym nie jest możliwe. Właściwym wyjściem jest ustalenie listy cech, która w gronie ekspertów zostanie uznana za najlepiej reprezentującą badane zjawisko [Strahl 1998, 2006].

Rozwój społeczno-gospodarczy danego obszaru, jak też stopień zaspokojenia potrzeb zamieszkującej go ludności uzależnione są silnie od rozwoju tzw. funkcji podstawowych, czyli takich działalności, których produkcja nie jest przeznaczona na potrzeby własne producenta lub które obsługują ludność niezwiązaną z danym terenem. Funkcje podstawowe są nieodzownym warunkiem wzajemnej wymiany produkcji i usług, która określa związek danego terenu z otoczeniem [Stola 1987].

Ważną cechą obszarów wiejskich i ich podstawowych działalności społeczno-gospodarczych, jest fakt, że spełniają one ważne funkcje przyrodnicze i kulturowe. Funkcje te w dotychczasowych badaniach dotyczących wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich w zbyt małym stopniu lub w ogóle nie były brane pod uwagę. Z racji dużego udziału obszarów wiejskich w ogólnej powierzchni kraju, czy też regionu, rodzaj i sposoby ich zagospodarowania mają bardzo duży wpływ na ogólny stan środowiska [Bański, Stola 2002; Mastalska-Cetera 2007].

Ochronie środowiska przyrodniczego w Polsce ma służyć zasada zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*), wpisana do Konstytucji. Zasada

ta oznacza równorzędne traktowanie problematyki środowiskowo-ekologicznej z problematyką społeczno-gospodarczą. Zrównoważony rozwój jest definiowany jako proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia z zachowaniem możliwości zaspokojenia tych samych aspiracji przez pokolenia przyszłe.

Podstawowym warunkiem trwałego rozwoju obszarów wiejskich jest rozwój ich różnorodności nie tylko w odniesieniu do funkcji społeczno-gospodarczych, ale również funkcji związanych z ochroną i kształtowaniem krajobrazu kulturowego i przyrodniczego. Zadaniem nadrzędnym jest więc realizacja rozwoju obszarów wiejskich poprzez rozwijanie ich różnorodności pojmowanej szerzej niż wielofunkcyjność [Kozłowski 2001]. Zagadnienie to dotyczy zarówno obszarów wiejskich gospodarczo rozwiniętych, jak też obszarów wiejskich opóźnionych w rozwoju, niedostatecznie zainwestowanych infrastrukturalnie [Bański 1999].

Wieś należy traktować jako strukturę społeczno-przestrzenną, a do rozwiązania jej problemów zasadne jest podejście kompleksowe, nie sektorowe. Rolnictwo jest bowiem nadal bardzo ważną sferą życia gospodarczego, ale poza nim należy uwzględniać możliwość rozwoju między innymi usług, rzemiosła, turystyki. Trzeba również postrzegać inne gospodarcze funkcje obszarów wiejskich – funkcje pozarolnicze. Rozwoju wsi nie należy zatem utożsamiać wyłącznie ze wzrostem gospodarczym w rolnictwie, ale mieć na uwadze również rzeczywiste przeobrażenia, osiąganie wyższej jakości życia poprzez polepszenie możliwości zaspokajania potrzeb społeczności wiejskich i osób korzystających czasowo z walorów obszarów wiejskich, poprzez dbanie o środowisko przyrodnicze, dziedzictwo kulturowe, zachowanie krajobrazu [Psyk-Piotrowska 2008].

Z rozwojem obszarów wiejskich związany jest problem dostosowania sposobów gospodarowania do miejscowych warunków przyrodniczych, demograficznych, kulturowych i innych. Rozdrobniona struktura agrarna, wielokierunkowość produkcji i niskonakładowe systemy były do tej pory w znaczeniu pejoratywnym utożsamiane z polskim rolnictwem. Obecnie cechy te wpływające na zróżnicowanie krajobrazów przyrodniczych i kulturowych wyróżniają polskie rolnictwo *in plus* na tle rolnictwa europejskiego [Klisowska 2001].

Do spełniania różnorodnych funkcji tereny wiejskie muszą być przygotowane w sensie odpowiedniego ukształtowania czynników przyrodniczych, społecznych, infrastrukturalnych i gospodarczych. Służyć temu powinny przede wszystkim planowanie przestrzenne, inżynieria środowiska oraz właściwa polityka gospodarcza, a szczególnie polityka rolna. Aby kryteria te i zasady były spełnione konieczny jest rozwój wielofunkcyjny i zrównoważony, dotyczący gospodarki wraz z restrukturyzacją sektora rolnego, osadnictwa wraz z infrastrukturą techniczną oraz ochrony środowiska [Pijanowski 2006]. Pijanowski [2001] podkreśla, że polityka rolna państwa stanowić będzie jeszcze przez kilkadziesiąt następnych lat o zamożności polskiej wsi.

Wielofunkcyjny (wielokierunkowy, wieloaspektowy) rozwój obszarów wiejskich wydaje się być jedynym racjonalnym sposobem rozwiązania istotnych, z punktu widzenia społeczno-gospodarczo-ekologicznego, problemów polskiej wsi. Rozwój ten umożliwi rezygnację części ludzi z pracy w gospodarstwach rolnych na rzecz pracy w innych działach gospodarki. Wpłynie to z jednej strony na poprawę efektywności pracy w rolnictwie, z drugiej zaś – umożliwi osobom odchodzącym z rolnictwa poprawę warunków życia. Należy jednak podkreślić, że odejście z rolnictwa nie oznacza opuszczenia wsi.

Rozwój wielofunkcyjny może odbywać się przede wszystkim dzięki odpowiedniej polityce państwa, której należy wskazać właściwe kierunki działania poprzez uwypuklenie elementów otoczenia obszarów wiejskich mających wpływ na rozwój wielofunkcyjny danego obszaru.

Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich może odbywać się jedynie przy zachowaniu wysokiej jakości środowiska przyrodniczego, gdyż obszary wiejskie, a w szczególności ich funkcje, są ściśle związane z tym środowiskiem. Kształtowanie środowiska przyrodniczego poprzez rozwój wielofunkcyjny powinno zapewniać harmonijne zaspokajanie potrzeb społeczności wiejskich w sposób nienaruszający istniejących ekosystemów.

## **2.6. PROBLEM BADAWCZY ORAZ CEL I ZAKRES PRACY**

Podstawowym celem rozwoju gospodarczego jest zapewnienie ludziom możliwości najwyższego poziomu życia. Dokonuje się to przez proces tworzenia nowych wartości zarówno w makro- jak i mikroskali, na szczeblu gminy [Smoleń 2002]. Klisiak [1996] stwierdza, że tymi nowymi wartościami są podmioty gospodarcze i związane z nimi miejsca pracy, wytworzone dobra i usługi zaspokajające popyt lokalny i ponadlokalny, infrastruktura, wyższa jakość środowiska przyrodniczego oraz wartości niematerialne, jak wiedza, wyższe kwalifikacje i umiejętności. Wieś traci swój charakter rolniczy, a rolnictwo coraz bardziej nabiera charakteru otwartego, podatnego na czynniki zewnętrzne [Roszkowski 2009]. Obszary wiejskie ze względu na ograniczony dostęp do wielu dóbr i usług nie mogą z własnych zasobów uzyskać warunków do długotrwałego własnego rozwoju gospodarczego. Ze względu na ilościową przewagę gospodarstw o małej powierzchni średnia wydajność pracy jest czterokrotnie niższa niż w produkcji pozarolniczej [Wilkin 2008]. Wynikiem tego jest dezagraryzacja, polegająca na zastąpieniu nadrzędności znaczenia produkcji rolnej ideą wielofunkcyjnego rozwoju wsi [Roszkowski 2009].

Rozwój gospodarczy i związany z nim poziom życia są silnie zróżnicowane geograficznie. Oprócz czynników obiektywnych takiego zjawiska, jego źródeł szukać można w czynnikach o charakterze subiektywnym: postawach ludzi, skłonnościach do działania [Gawroński 2002; Wilkin 1998, Salamon 2004].



Z powyższego wynika potrzeba rozpoznania procesów i zjawisk społeczno-gospodarczych występujących na obszarach wiejskich. Podjęcie badań porównawczych w ujęciu czasowym i przestrzennym umożliwi ustalenie tendencji rozwojowych obszarów wiejskich, niezbędnych do planowania i prognozowania ich dalszego rozwoju [Stola 1987].

Z dotychczasowych rozważań wynikają dwa podstawowe problemy metodyczne dotyczące analiz w zakresie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich:

1. dobór cech diagnostycznych,
2. modelowanie poziomu rozwoju wielofunkcyjnego.

O ile w przypadku szeroko rozumianego rozwoju gospodarczego ustalone są mierniki poziomu tego rozwoju, to w przypadku rozwoju wielofunkcyjnego do tej pory nie ustalono w sposób jednoznaczny takich mierników. Wydaje się, że poziom rozwoju wielofunkcyjnego należy opisać jednym wskaźnikiem, ale takim, który ma możliwości interpretacyjne. Takich własności nie mają stosowane do tej pory w badaniach rozwoju wielofunkcyjnego wskaźniki syntetyczne. Na ich podstawie można bowiem przeprowadzać np. porządkowanie liniowe obiektów.

Celem opracowania jest analiza i ocena uwarunkowań wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich. Rozwój ten jest niezbędny dla poprawy warunków pracy i życia mieszkańców wsi. Rozpoznanie i wskazanie najistotniejszych czynników różnicujących rozwój wielofunkcyjny umożliwia sterowanie tym procesem na poziomie gminy.

W pracy przyjęto następujące hipotezy badawcze:

1. Jakość otoczenia obszaru wiejskiego (uwarunkowania przyrodnicze, społeczne, gospodarcze, infrastrukturalne) wywiera istotny wpływ na jego rozwój wielofunkcyjny.

2. Siła wpływu (sprawność wykorzystania) czynników rozwoju wielofunkcyjnego zależy od obecnego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego. Im poziom rozwoju jest wyższy, tym sprawność wykorzystania czynników rozwoju jest większa.

3. Możliwości i ograniczenia wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich (obok czynników obiektywnych) wynikają z indywidualnych odczuć mieszkańców i są zależne od wieku, poziomu wykształcenia i statusu społecznego.

3. Wielkość gospodarstwa oraz poziom wykształcenia właściciela decydują o przyszłości gospodarstwa, tzn. wpływają na decyzje dotyczące rozwoju, inwestycji oraz wyposażenia technicznego gospodarstw.

Weryfikacja przyjętych hipotez oraz realizacja celu pracy będzie możliwa po uzyskaniu odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy występują różnice w poziomie rozwoju wielofunkcyjnego gmin i od jakich czynników one zależą?

2. Czy siła oddziaływania czynników rozwoju wielofunkcyjnego zależy od aktualnego poziomu wielofunkcyjności?

3. Czy mieszkańcy obszarów wiejskich mają różne preferencje w zakresie czynników rozwoju wielofunkcyjnego i od czego preferencje te zależą?

4. Czy opinie właścicieli gospodarstw rolnych dotyczące przyszłości tych gospodarstw są różne w zależności od wielkości gospodarstwa i poziomu wykształcenia właściciela?

## **2.7. CZYNNIKI ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

Czynniki rozwoju obszarów wiejskich można podzielić na dwie grupy [Koreleski 1998]:

– endogeniczne, wewnętrzne (wywoływane lokalnie), określają potencjał społeczno-ekonomiczny gminy, stanowią główną siłę sprawczą rozwoju regionalnego, wynikają z wewnętrznej charakterystyki obszaru (system gospodarki rolniczej, poziom dochodów ludności, substytucje pracy żywej oraz ziemi przez kapitał, zastosowanie nowych technik i technologii importowanych z zewnątrz, nowa przedsiębiorczość, ujawnienie i wzbogacenie nowych zasobów); czynniki te wskazują na aktywność władz, instytucji i organizacji na szczeblu lokalnym, które powinny działać w kierunku najlepszego wykorzystania zasobów. Do czynników wewnętrznych zalicza się w szczególności [Duczowska-Małysz 1996; Węclawowicz i in. 2006].

– położenie i ewentualną rentę położenia,  
– historycznie ukształtowaną strukturę gospodarki (udział PGR, wielkie zakłady przemysłowe),

– rangę i charakter rolnictwa w rozwoju mikroregionu,

– poziom rozwoju infrastruktury,

– strukturę społeczno-zawodową,

– stosunki własności i zasobu kapitału,

– sprawność instytucji lokalnych, w tym aktywność samorządów lokalnych,

– postawy społeczne, w szczególności skłonność do przedsiębiorczości,

– typ społeczności lokalnej i jej cechy społeczno-kulturowe stwarzające przesłankę do podejmowania inicjatyw,

– egzogeniczne (kreowane zewnętrznie), mają charakter makroekonomiczny, są związane ze stanem gospodarki i typem polityki państwa, dotyczą systemu ekonomicznego, rozwiązań formalno-prawnych, wzrostu poziomu dochodów ludności miejskiej, wzrostu poziomu świadomości o ochronie środowiska przyrodniczego, napływu kapitału zagranicznego). W szczególności czynni-

ki zewnętrzne w odniesieniu do obszarów wiejskich określają [Skawińska 1994; Smoleń 2002; Strahl 1998]:

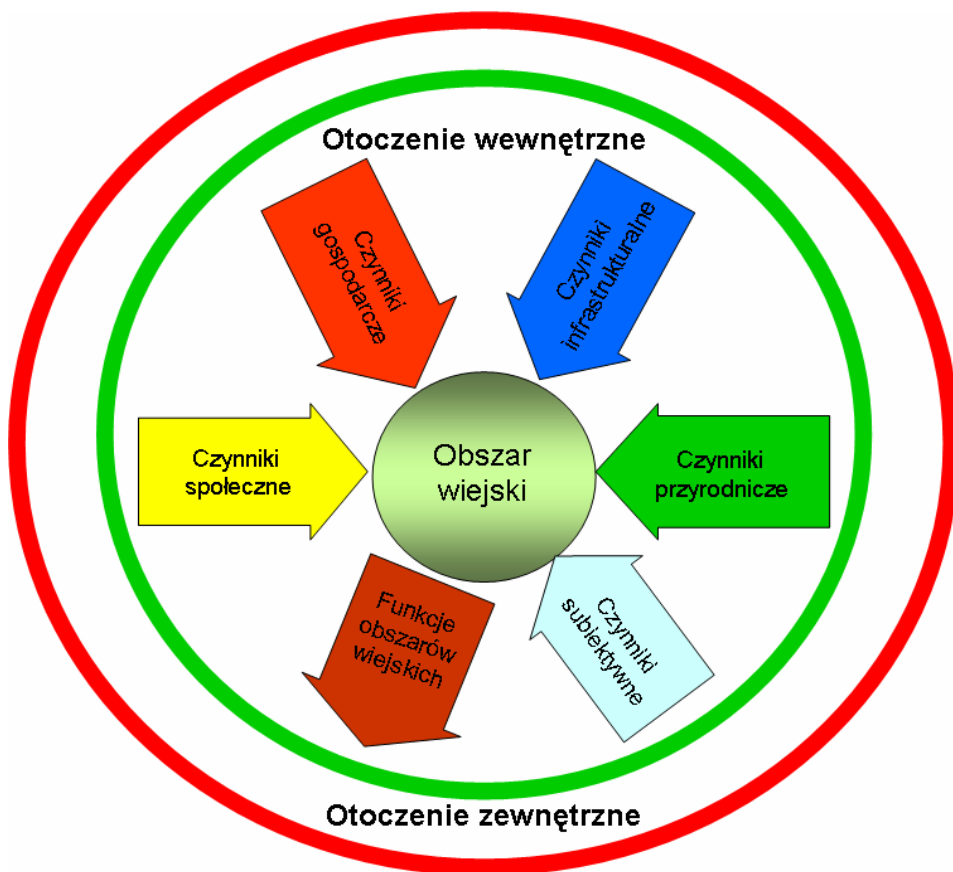
- rozwiązania zachęcające do inwestowania (np. system ulg podatkowych),
- zasady prywatyzacji przedsiębiorstw (w gospodarce żywnościowej uwzględniając jej specyfikę),
- preferencje dla branż, które mogłyby stać się specjalnością regionów,
- stabilność i trwałość elementów polityki gospodarczej (podatki, kredyty, warunki przyciągania kapitału, system zachęt).

Strahl [1998] podkreśla, że proces rozwoju obszarów wiejskich będący transformacją społeczną i ekonomiczną dotyczy społeczności lokalnych. Autorka ta wskazuje zarazem na komplikacje w identyfikacji endo- i egzogenicznego „pola rozwoju oraz jego czynników”. Przyczyną tego jest rozwój obszaru (regionu) jako integralnej części większej całości, w czasie którego region korzysta z dóbr i usług powstałych na innych terenach, przy jednoczesnym dostarczaniu swoich produktów na rzecz otoczenia.

Powyższe czynniki kształtują się w procesie rozwoju historycznego i mogą przyspieszać lub opóźniać rozwój danego obszaru. Ponieważ czynniki zewnętrzne (egzogeniczne) są jednakowe, lub prawie jednakowe w odniesieniu do wszystkich obszarów wiejskich, można przyjąć, iż o rozwoju tych obszarów, a w szczególności o zróżnicowaniu rozwoju decydują czynniki wewnętrzne, tworzące otoczenie wewnętrzne (rys. 1) [Salamon 2004].

Większość autorów zajmujących się problematyką wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich podkreśla rolę specyfiki lokalnej w wyborze kierunków rozwoju danego mikroregionu, zwracając przy tym szczególnie uwagę na te uwarunkowania społeczno-gospodarcze, które mogą sprzyjać tworzeniu nowych miejsc pracy i pozarolniczych źródeł dochodu.

Do najważniejszych czynników wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich w skali lokalnej należą przede wszystkim czynniki: demograficzny, przyrodniczy, gospodarczy, infrastrukturalny [Kotala 1998; Roszkowski 2009]. Zróżnicowanie tych czynników w poszczególnych gminach powoduje zróżnicowanie kierunków ich rozwoju.



**Rysunek 1.** Rodzaje otoczenia obszarów wiejskich  
**Figure 1.** Kinds of rural area environment

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| otoczenie wewnętrzne        | – internal environment     |
| otoczenie zewnętrzne        | – external environment     |
| obszar wiejski              | – rural area               |
| czynniki: gospodarcze       | – economic factors         |
| czynniki: infrastrukturalne | – infrastructural factors  |
| czynniki: przyrodnicze      | – natural factors          |
| czynniki: subiektywne       | – subjective factors       |
| funkcje obszarów wiejskich  | – functions of rural areas |
| czynniki społeczne          | – social factors           |

Źródło: Opracowanie własne

### 3. METODYKA BADAŃ I OBLICZEŃ

#### 3.1. METODYKA BADAŃ

Badaniami objęto 97 gmin położonych na terenie województwa świętokrzyskiego. Obejmowały one gminy wiejskie oraz obszary wiejskie gmin miejsko-wiejskich. Badania realizowano w latach 2003–2006. Oparto się w nich w szczególności na wynikach Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań oraz Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonych w roku 2002. Wyniki te w miarę możliwości w następnych latach były aktualizowane i uzupełniane informacjami pochodzącymi z Banku Danych Regionalnych GUS oraz Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego w Kielcach. Wynikiem przeprowadzonych badań były dane niezbędne dla określenia charakterystyk wyróżnionych rodzajów otoczenia obszarów wiejskich (rys. 1). W latach 2004–2006 przeprowadzono badania w formie wywiadu kierowanego. Objęto nimi grupę mieszkańców z obszaru województwa świętokrzyskiego. Dobór próby badawczej był celowy i obejmował w każdej z jednostek terytorialnych (gmin) następujące grupy osób:

- przedstawiciele samorządu terytorialnego (radny gminny, wójt, sekretarz gminy) – 2 osoby,
- przedsiębiorcy, których przedsiębiorstwa funkcjonują na terenie gminy – 2 osoby,
- rolnicy (właściciele gospodarstw rolnych) o powierzchni do 5 ha – 2 osoby,
- rolnicy (właściciele gospodarstw rolnych) o powierzchni powyżej 5 ha – 2 osoby,
- osoby z wykształceniem wyższym (nauczyciele lub pracownicy instytucji samorządowych) – 2 osoby,
- osoby z wykształceniem średnim – 2 osoby,
- osoby z wykształceniem zasadniczym lub podstawowym – 2 osoby,
- sołtysi – 3–7 w każdej z gmin.

Ogółem w okresie 3 lat zgromadzono wypowiedzi 652 osób. Stanowią one bogaty materiał, który wzbogaca wartości merytoryczne opracowania. Zawarte w formularzu pytania pozwoliły na zestawienie następujących danych:

- wiek pytanego oraz jego wykształcenie i zawód,

- w przypadku właścicieli gospodarstwa rolnego, powierzchnia gospodarstwa, poziom jego wyposażenia oraz perspektywy funkcjonowania gospodarstwa,
- ocenę dotyczącą możliwości i ograniczeń pozarolniczej działalności na terenie gminy,
- ocenę warunków bytowych ludności,
- ocenę poziomu rozwoju infrastruktury technicznej na terenie gminy,
- ocenę działalności samorządu terytorialnego w zakresie rozwoju gminy.

Analiza zebranych danych umożliwiła określenie stosunku społeczności lokalnej do zagadnienia rozwoju wielofunkcyjnego wsi. Zgromadzone wypowiedzi zawierają charakterystykę sytuacji w ujęciu społeczności gminnych jako pewnych całości.

W szczególności istotą przeprowadzonego wywiadu było uzyskanie informacji na temat subiektywnych odczuć mieszkańców w zakresie możliwości i ograniczeń lokalnego rozwoju wielofunkcyjnego. Odczucia te w powiązaniu z innymi, mierzalnymi czynnikami dają bardziej obiektywny obraz wpływu czynników społecznych na dywersyfikację rozwoju obszarów wiejskich. Niewątpliwie jest to bardzo ważny aspekt przeprowadzonych badań, gdyż centralnym elementem w rozwoju obszarów wiejskich jest ludność zamieszkująca te obszary wraz ze swoimi umiejętnościami, doświadczeniem i skłonnościami do podejmowania działań.

Otwartym zagadnieniem w badaniach przestrzennych obiektów wielocechowych, którymi są obszary wiejskie, jest dobór cech diagnostycznych. Dla znalezienia takich cech przydatne są metody heurystyczne, bazujące na opinii ekspertów. Wiedza i doświadczenie specjalistów z danej dziedziny są pomocne przy opisie badanego zjawiska oraz selekcji cech będących nośnikami informacji. Zmienne mogą być bezpośrednio związane z badanym zjawiskiem, mierząc jego konkretny aspekt, bądź też stanowić mogą tak zwane zmienne symptomatyczne, pośrednio wyrażające pewne szersze, niemierzalne aspekty. Wstępną liczbę zmiennych należy ustalić na podstawie analizy merytorycznej. Zasadniczym warunkiem uznania określonej cechy za diagnostyczną, jest jej zdolność dyskryminacyjna badanych obiektów. Poszczególne cechy muszą zatem odznaczać się odpowiednią zmiennością, określoną przez współczynnik zmienności. Przy wyborze cech należy kierować się zarówno przesłankami merytorycznymi, jak i formalnymi, przy czym wydaje się, że w sytuacjach konfliktowych pierwszeństwo mają przesłanki merytoryczne. Niewątpliwie wybór cech diagnostycznych ma decydujące znaczenie w klasyfikacji obiektów. Nie jest możliwe udowodnienie wyższości jednego zestawu cech nad innym. Właściwym wyjściem jest wtedy ustalenie takiej listy cech, która w gronie ekspertów zostanie uznana za najlepiej reprezentującą badane zjawisko [Gawroński 2002; Strahl 1998].

Uwzględniając sugestie zawarte w opracowaniach Wójcickiego [2005] oraz Gawrońskiego [2002, 2003], przyjęto, że oceny porównawcze obszarów wiejskich dotyczyć będą następujących grup czynników:

- czynniki otoczenia gminy, na które składają się następujące elementy:
  - otoczenie przyrodnicze,
  - otoczenie społeczne,
  - otoczenie gospodarcze,
  - otoczenie infrastrukturalne,
- czynniki poziomu rozwoju wielofunkcyjnego.

### 3.2. METODYKA OBLICZEŃ – PODSTAWY TEORETYCZNE

Kompleksowa identyfikacja wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich jest zagadnieniem skomplikowanym i wielce złożonym. W rozważaniach teoretycznych i praktycznych związanych z pomiarem, rozwój wielofunkcyjny utożsamiany jest przede wszystkim:

- ze wzrostem efektywności gospodarowania,
- z poprawą warunków życia mieszkańców,
- z podnoszeniem konkurencyjności obszarów wiejskich.

Właściwy pomiar rozwoju wielofunkcyjnego wymaga właściwego doboru zbioru odpowiednich mierników. Brak jest jednak powszechnie uznanych, uniwersalnych rozwiązań w tym względzie [Strahl 2006; Nowak 1985]. Dobór właściwych mierników rozwoju powinien uwzględniać nie tylko zakres przestrzenny oceny, lecz także jej zakres czasowy i merytoryczny, a przede wszystkim jej cel. Mierniki rozwoju obszarów wiejskich można podzielić na pięć podstawowych grup [Strahl 2006]:

- mierzalne w jednostkach fizycznych,
- dające się wyrazić w ujęciu finansowym,
- mierzalne, lecz niewycenialne (np. poziom zanieczyszczenia powietrza),
- niemierzalne, lecz możliwe do jednoznacznej klasyfikacji na lepsze i gorsze,
- niemierzalne i identyfikowane na podstawie odczuć subiektywnych.

Ze względu na różnorodny charakter funkcji obszarów wiejskich, różnorodne są także mierniki tych funkcji. Ważnymi miernikami poszczególnych funkcji są te, które uwzględniają stosunek wielkości produkcji tych funkcji do ogólnej produkcji wytworzonej na danym obszarze, lub do liczby zatrudnionej w nich ludności. W przypadku rolnictwa i leśnictwa wielkość produkcji odnosi się do powierzchni [Stola 1993]. Należy jednak uwzględnić fakt, iż wraz z rozwojem gospodarczym, którego istotą jest stosowanie nowych technologii oraz lepszej organizacji pracy, zatrudnienie maleje. Wielkość zatrudnienia oraz jego struktura na ogół nie jest proporcjonalna do wielkości i struktury produkcji.

Zatrudnienie może zatem nie odzwierciedlać znaczenia poszczególnych funkcji. Stola [1993] uważa, że nie ma mierników, które są na tyle syntetyczne i reprezentatywne, aby pojedynczo mogły charakteryzować określone funkcje obszarów wiejskich. Warunkiem prawidłowego doboru wstępnej listy zmiennych diagnostycznych jest gruntowna znajomość przedmiotu badań. Brane pod uwagę zmienne diagnostyczne muszą wynikać z oczywistych związków merytorycznych ze zjawiskami jakościowymi stanowiącymi przedmiot badań.

### **3.2.1. Redukcja wymiarów przestrzeni**

Wielowymiarowa przestrzeń obszarów wiejskich z punktu widzenia poziomu rozwoju wielofunkcyjnego i jakości otoczenia tych obszarów zdefiniowana jest przez wieloelementowy zbiór zmiennych. Poruszanie się w takiej wielowymiarowej przestrzeni przekracza możliwości percepcyjne człowieka [Woźniak 2001]. Dlatego niezbędna jest redukcja wymiarów, ułatwiająca przeprowadzanie wszelkich operacji na obiektach wielocechowych.

Ustalony wstępnie zbiór zmiennych diagnostycznych musi podlegać selekcji ze względu na:

- kryteria oceny merytoryczno-formalnych własności zmiennych,
- kryteria wartości informacyjnej zmiennych.

Kryteria merytoryczne stosuje się w sposób obligatoryjny i przed zastosowaniem kryteriów formalnych. Kryteria formalne, oparte na miernikach obiektywnych, stanowią tylko podstawę do eliminacji zmiennych o małym stopniu diagnostyczności. Nie mogą być zatem uważane za obligatoryjne przy ustalaniu zbioru zmiennych diagnostycznych [Woźniak 2001].

O doborze cech diagnostycznych w szczególności traktują prace Hellwiga [1995], Hellwiga i innych [1995], Grabińskiego [1992], Borysa [1978] oraz Strahl [1998, 2006]. Autorzy ci określają warunki, jakie przede wszystkim powinien spełniać zestaw cech:

- a) Kryteria formalne:
  - mierzalność,
  - kompletność danych dla wszystkich obiektów w czasie i przestrzeni,
  - zapewnienie porównywalności obiektów w czasie i przestrzeni.
- b) Kryteria statystyczne:
  - znaczna zdolność różnicowania analizowanych jednostek (duża zmienność cechy),
  - brak wzajemnego silnego skorelowania,
  - silne skorelowanie zmiennych diagnostycznych względem zmiennych wyeliminowanych.



Często stosowaną metodą badania struktury obserwacji wielowymiarowych jest analiza czynnikowa, której głównymi celami są: redukcja liczby zmiennych oraz klasyfikacja zmiennych. Redukcję liczby zmiennych uzyskuje się przy założeniu, że pewne grupy zmiennych reprezentują zmienność tych samych czynników, czyli zmienne w danej grupie są od siebie w pewnym stopniu zależne. Istotą analizy czynnikowej jest zatem przedstawienie każdej zmiennej obserwowanej jako kombinacji liniowej pewnej liczby nieobserwowalnych zmiennych, zwanych czynnikami, wspólnych dla całego zbioru zmiennych wejściowych oraz jednego nieobserwowalnego czynnika swoistego dla tej zmiennej. Spośród metod analizy czynnikowej najczęściej stosowane są analiza głównych składowych oraz analiza czynników głównych [Ostasiewicz 1998].

Z punktu widzenia praktycznego szczególne znaczenie w procesie redukcji liczby zmiennych diagnostycznych jest metoda, która za podstawę eliminacji przyjmuje współczynnik zmienności.

$$V_j = \frac{s_j}{|\bar{x}_j|} \quad (1)$$

gdzie:

$s_j$  – odchylenie standardowe  $j$ -tej cechy,  
 $\bar{x}_j$  – wartość średnia  $j$ -tej cechy.

Uwzględniając wartość współczynnika zmienności, eliminuje się te cechy, dla których jest spełniona nierówność:

$$V_j \leq \varepsilon \quad (2)$$

gdzie  $\varepsilon$  jest arbitralnie zadaną liczbą dodatnią. Zwykle przyjmuje się  $\varepsilon = 0,1$  (wartość progowa współczynnika zmienności) [Zeliaś 2000].

Zmienne, dla których współczynnik zmienności przyjmuje wartości mniejsze lub równe wartości progowej  $\varepsilon$ , uważa się za *qasi*-stałe i eliminuje ze zbioru zmiennych.

Dla pozostałych zmiennych oblicza się mierniki względnej wartości informacyjnej (wagi), które definiujemy następująco:

$$w_j = \frac{V_j}{\sum V_j} \quad (3)$$

O ważności merytoryczno-formalnej danej zmiennej decyduje nie tylko duża jej zmienność, ale przede wszystkim trudność w osiągnięciu przez nią wysokich wartości. Wynika z tego, że dana zmienna jest tym ważniejsza, im mniej obiektów badanych uzyskuje wysokie wartości tej zmiennej.

Szczegółowe definicje stosowanych wag znaleźć można w pracach Guzika [1993] oraz Grabińskiego, Wydymusa i Zeliasia [1989].

Problem określenia systemu wag jest ściśle związany z oceną wartości informacyjnej (wartością współczynnika zmienności). Poglądy na ten temat nie są ustalone. Dotyczą one zarówno tego, czy w ogóle należy stosować zróżnicowany system wag, jak i sposobu określania tego systemu [Mynarski 1992].

W określaniu zróżnicowanych wag zmiennych diagnostycznych wyróżnia się dwa podejścia. Jedno realizowane jest metodą ekspertów, drugie – bazuje na informacjach statystycznych. Podstawą oceny są w tym przypadku wartości wskaźników zmienności.

Oznacza to, że przy wyborze zmiennych diagnostycznych należy korzystać nie tylko z argumentów merytorycznych, lecz także statystycznych [Zeliaś 2000].

Dla podsumowania rozważań na temat stosowania wag dla zmiennych diagnostycznych należy przedstawić stanowisko Strahl [1998]. Autorka ta stwierdza, że wobec kłopotu ze znalezieniem poprawnej metody formalno-statystycznej, należy zalecić stosowanie wag ustalonych metodą ekspertów, lub przy braku powyższych, powstrzymanie od ważenia cech. To ostatnie podejście uważane jest za stosowane najczęściej.

Zmienne uwzględnione we wstępnej liście zmiennych różnią się sposobem oddziaływania na badane obiekty. Niektóre z nich działają w sposób pobudzający, tzw. stymulanty, inne zaś wpływają na rozwój obiektu hamująco, tzw. destymulanty. Obok rozłącznych zbiorów stymulant i destymulant występują również zmienne o trudnym do sprecyzowania sposobie oddziaływania – nominanty.

Poprawność określenia charakteru zmiennych można zweryfikować *ex post*, przyjmując założenie, że wszystkie stymulanty powinny być z sobą skorelowane dodatnio, podobnie jak wszystkie destymulanty [Zeliaś 2000].

Prowadzenie badań wymaga przekształcenia destymulant w stymulanty. Istnieje kilka metod przekształceń destymulant w stymulanty [Zeliaś 2000]. Autor ten podkreśla zarazem, iż należy preferować takie przekształcenia, które pozwalają na interpretację merytoryczną przekształconych zmiennych.

W badaniach porównawczych powinno się uwzględniać stymulanty i destymulanty, natomiast eliminować zmienne neutralne (nominanty), które nie mają merytorycznego związku z badanym zjawiskiem [Zeliaś 2000; Jajuga, Waleśiak 2002].

Prowadzone badania wymagają zwykle przekształcenia destymulant w stymulanty. Do tego celu przydatne są następujące przekształcenia:

$$x_{ij} := I - x'_{ij} \quad (4)$$

$$x'_{ij} := \frac{1}{x_{ij}} \quad (5)$$

$$x_{ij} := c_j - x'_{ij} \quad (6)$$

gdzie:

$x'_{ij}$  – realizacja destymulanty  $j$ -tej zmiennej w  $i$ -tym obiekcie,  
 „:=” – podstawienie.

W celu uniknięcia pojawienia się ujemnych wartości przekształconej zmiennej stała  $c_j$  musi być ustalona na takim poziomie, aby spełniona była nierówność [Zeliaś 2000]:

$$c_j \geq \max_i \{ x_{ij} \} \quad (7)$$

### 3.2.2. Metody normalizacji zmiennych diagnostycznych

W analizie wielowymiarowej ważnym zagadnieniem jest uzyskanie porównywalności finalnych zmiennych diagnostycznych [Zeliaś 2000]. Oznacza to między innymi konieczność pozbawienia zmiennych diagnostycznych ich naturalnych jednostek.

Strahl [1998] podaje dwa najważniejsze warunki, które muszą być spełnione przez metody normalizacji:

- addytywność – możliwość wyrażenia dowolnej zmiennej znormalizowanej w liczbach niemianowanych,
- jednolitość preferencji – możliwość uznania wszystkich zmiennych znormalizowanych za stymulanty w zmiennej syntetycznej.

Ogólną formułę normalizacji można zapisać w następującej postaci [Borys 1980; Zeliaś 2000]:

$$X' = \left( \frac{X - a}{b} \right)^p, \quad (8)$$

gdzie:

$X$  – zmienna rzeczywista,  
 $X'$  – zmienna przekształcona,  
 $a, b, p$  – parametry normalizacyjne.

Metody normalizacji można podzielić na cztery grupy [Strahl 1998; Zeliaś 2000, Grabiński 1984]:

- standaryzacja – gdy  $a$  jest równe wartości średniej,  $b$  – odchyleniu standardowemu i  $p = 1, 2, 3 \dots$ . Przy wyborze tej procedury należy pamiętać, że

w przypadku standaryzacji zmienna przekształcona ma średnia równą zero oraz odchylenie standardowe równe jeden. Następuje więc ujednoczenie współczynnika zmienności.

– unitaryzacja – gdy  $a$  jest równe zero, wartości najmniejszej lub największej,  $b$  – rozstępowi i  $p = \frac{1}{2}$ , 1, 2, ... . Przyjęcie tej formuły z  $p = 1$  powoduje, że zmienne przekształcone mają ujednoczony zakres zmienności, wyrażony rozstępem, na poziomie równym jeden. Przyjęcie parametru  $a$  równego wartości największej powoduje, że zmienna przekształcona przyjmuje wartości niedodatnie.

– przekształcenia ilorazowe – gdy  $a = 0$ ,  $b$  jest dowolną liczbą różną od wartości rozstępu i  $p = 1$ . Zastosowanie przekształcenia ilorazowego powoduje, że zmienne przekształcone zachowują zmienność odpowiadających im zmiennych rzeczywistych.

– rangowanie zmiennych – realizacje zmiennych wyjściowych zastępuje się ich rangami wynikającymi z uporządkowania obserwacji zgodnie z rosnącymi wartościami zmiennych dla stymulant, lub malejącymi dla destymulant. Metoda ta jest odporna na wartości nietypowe (odstające). W metodzie tej występuje jednak problem wynikający z faktu zastępowania wartości zmiennych ich rangami, co powoduje przejście z mocnej skali pomiaru na skalę porządkową.

Dokładny opis własności metod normalizacji znaleźć można w pracach Borysa [1978], Grabińskiego [1984] oraz Abrahamowicza [1985].

### 3.2.3. Wskaźniki rozwoju obszarów wiejskich i jakości ich otoczenia

Sformułowane w niniejszej pracy cele dotyczące analizy obszarów wiejskich pod względem poziomu rozwoju wielofunkcyjnego oraz jakości otoczenia można sprowadzić do dwóch zadań klasyfikacyjnych:

- 1) grupowanie obiektów,
- 2) liniowe porządkowanie obiektów.

Porządkowanie liniowe zbioru obiektów wielowymiarowych z punktu widzenia określonej charakterystyki, której nie można zmierzyć wymaga zastosowania procedur wielowymiarowej analizy porównawczej lub metod syntetyzacji cech diagnostycznych przez ich agregację.

W badaniach jednostek przestrzennych konieczne jest porównanie obiektów (np. gmin) oraz ich uporządkowanie. Możliwość takich porównań w przestrzeni wielowymiarowej daje syntetyczna miara poziomu rozwoju (jakości). Miara syntetyczna pozwala również na porównywanie obiektów z obiektami wzorcowymi [Sobczyk 2000].

Na podstawie prac Stoli [1987, 1993], Wójcickiego [2005], Strahl [1998, 2006], Bańskiego i Stoli [2002], Kłodzińskiego [2004] można stwierdzić, iż w doborze cech diagnostycznych występuje wyraźna ewolucja. U jej podstaw

leżą przede wszystkim zmiany w strukturze własności gospodarstw oraz dostępności odpowiednich danych. Po uwzględnieniu powyższych uwag oraz na podstawie opinii wyżej wymienionych ekspertów, dla określenia poziomu rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich przyjęto zestaw następujących cech diagnostycznych:

- $y_1$  – gęstość zaludnienia [osób · km<sup>-2</sup>],
- $y_2$  – osoby pełnozatrudnione w rolnictwie [% ogółu zatrudnionych],
- $y_3$  – zatrudnienie w przemyśle i budownictwie [% ogółu zatrudnionych],
- $y_4$  – zatrudnienie w usługach rynkowych [% ogółu zatrudnionych].

Badane obiekty (gminy) uszeregowano liniowo w zależności od poziomu rozwoju wielofunkcyjnego. W tym celu wykorzystano najczęściej stosowaną w badaniach praktycznych zmienną syntetyczną, tzw. miarę Hellwiga, zwaną również miarą rozwoju [Ostasiewicz 1998; Ostasiewicz i in. 1998; Grabiński 1992; Makać, Urbanek-Krzysztofiak 1997]. Jest to metoda wzorcowa, która zakłada istnienie obiektu modelowego, w stosunku do którego wyznacza się odległości taksonomiczne badanych obiektów. Współrzędne obiektu wzorcowego zostały określone na podstawie danych empirycznych. Syntetyczną miarą jest wielkość:

$$d_i = I - \frac{d_{i0}}{d_0} \quad (9)$$

gdzie:

$$d_{i0} = \left[ \sum_{j=1}^p (y_{ij} - y_{0j})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (10)$$

jest odległością euklidesową  $i$ -tego obiektu od obiektu wzorcowego.

$$d_0 = \bar{d}_0 + 2s_d \quad (11)$$

gdzie:

$$\bar{d}_0 = \frac{I}{n} \sum_{i=1}^n d_{i0} \quad (12)$$

oraz:

$$s_d = \left[ \frac{I}{n} \sum_{i=1}^n (d_{i0} - \bar{d}_0)^2 \right]^{\frac{1}{2}}. \quad (13)$$

Miara  $d_i$  jest tak skonstruowana, że im jej wartości są bliższe jedności, tym dany obiekt jest mniej oddalony od wzorca [Grabiński 1992].

Obszar wiejski funkcjonuje w określonym otoczeniu (zewnętrznym i wewnętrznym). Ponieważ czynniki zewnętrzne, wynikające ze stanu gospodarki oraz polityki państwa są jednakowe dla wszystkich obszarów, można przyjąć, że o rozwoju lokalnym decydują czynniki wewnętrzne. Otoczenie wewnętrzne stwarza zatem określone warunki dla rozwoju wielofunkcyjnego. Wyróżniono cztery grupy wewnętrznych czynników rozwoju wielofunkcyjnego:

- czynniki przyrodnicze,
- czynniki społeczne,
- czynniki gospodarcze,
- czynniki infrastrukturalne.

Analiza merytoryczna i statystyczna doprowadziła do wyodrębnienia przedstawionych poniżej wskaźników jakości otoczenia obszarów wiejskich.

Środowisko przyrodnicze podlega ciągłym przemianom wynikającym ze zmian uwarunkowań zewnętrznych, powodowanych energią wnętrza Ziemi oraz energii Kosmosu, jak również przemianom antropogenicznym, wywołanym działalnością człowieka. W wyniku tego oddziaływania kształtuje się przestrzenna struktura środowiska przyrodniczego o określonych własnościach i cechach. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym zwiększa się również wpływ czynników antropogenicznych, które modyfikują naturalne zjawiska zachodzące w środowisku przyrodniczym. W dociekaniach poznawczych dotyczących mechanizmów kształtujących środowisko oraz zmian, jakie one wywołują i związanych z tym efektów przestrzennego zróżnicowania własności poszczególnych elementów, poszukuje się jak najprostszyc miar i wskaźników różnych zjawisk i zależności między nimi. Chodzi o znalezienie takich narzędzi, które z jednej strony umożliwiają ocenę strukturalnofunkcjonalnych prawidłowości, rządzących przestrzenią, z drugiej zaś pozwalają na osiągnięcie jak najszerszej i wiarygodnej informacji o obiekcie badań, jakim jest środowisko. Trzeba jednak podkreślić, że analiza zmian zachodzących w otoczeniu przyrodniczym jest bardzo trudna, a poznanie prawidłowości przestrzennych jest raczej wiedzą o porządku, który człowiek nakłada na rzeczywistość i który pozwala tę rzeczywistość zrozumieć [Roo-Zielinska i in. 2007].

Mierniki jakości otoczenia przyrodniczego obejmują walory krajobrazowe, klimat, jakość gleb i powietrza, zasoby surowcowe i wodne, społeczne zaangażowanie w ochronę środowiska, formalne działania ochronne [Roo-Zielińska i in. 2007; Poniżny 2008; Stan środowiska ... 2006; Drabiński i in. 1998]. W związku z powyższymi spostrzeżeniami, podstawą do określenia jakości otoczenia przyrodniczego dla potrzeb niniejszego opracowania stały się następujące wskaźniki:

- $OP_1$  – wielkość nakładów w zł na ochronę środowiska w przeliczeniu na 1 mieszkańca ,
- $OP_2$  – udział obszarów chronionych w powierzchni ogólnej [%],

- $OP_3$  – udział lasów w powierzchni ogólnej [%],
- $OP_4$  – emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [ $\text{kg}/\text{km}^2$ ],
- $OP_5$  – emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [ $\text{kg}/\text{km}^2$ ],
- $OP_6$  – wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej [pkt],
- $OP_7$  – udział ścieków oczyszczonych [%],
- $OP_8$  – odpady komunalne wywiezione na składowiska odpadów [ $\text{kg}/\text{mieszkańca}$ ].

W grupie czynników społecznych uwzględniono następujące wskaźniki [Mrozowski 1998]:

- $OS_1$  – wskaźnik aktywności zawodowej, czyli stosunek liczby osób aktywnych zawodowo do ogólnej liczby ludności w wieku 15 i więcej lat:

$$OS_1 = \frac{L_A}{L_{15}} \quad (14)$$

gdzie:

- $L_A$  – liczba osób aktywnych zawodowo,
- $L_{15}$  – ogólna liczba ludności w wieku 15 i więcej lat.

- $OS_2$  – wskaźnik wykształcenia określony jako stosunek liczby ludności z wykształceniem wyższym i średnim w wieku 20 i więcej lat do ogólnej liczby ludności w tym samym wieku:

$$OS_2 = \frac{L_W + L_S}{L_{20}} \quad (15)$$

gdzie:

- $L_W$  – liczba osób w wieku 20 i więcej lat z wykształceniem wyższym,
- $L_S$  – liczba osób w wieku 20 i więcej lat z wykształceniem średnim,
- $L_{20}$  – ogólna liczba osób w wieku 20 i więcej lat.

- $OS_3$  – wskaźnik obciążenia ekonomicznego określa stosunek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym do liczby ludności w wieku produkcyjnym:

$$OS_3 = \frac{L_P + L_{PP}}{L_{PR}} \quad (16)$$

gdzie:

- $L_P$  – liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym,
- $L_{PP}$  – liczba ludności w wieku poprodukcyjnym,
- $L_{PR}$  – liczba ludności w wieku produkcyjnym.

–  $OS_4$  – wskaźnik zatrudnienia, określony jako stosunek liczby osób pracujących do ogólnej liczby ludności w wieku 15 i więcej lat:

$$OS_4 = \frac{L_Z}{L_{15}} \quad (17)$$

gdzie:

$L_Z$  – liczba osób pracujących,

$L_{15}$  – ogólna liczba ludności w wieku 15 i więcej lat.

Otoczenie gospodarcze obszarów wiejskich opisane zostało przez następujące wskaźniki:

–  $OG_1$  – wielkość nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca,

–  $OG_2$  – dochody budżetów gminnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca,

–  $OG_3$  – powierzchnia UR w przeliczeniu na 1 mieszkańca,

–  $OG_4$  – powierzchnia obiektów gospodarczych w przeliczeniu na 1 gospodarstwo rolnicze.

Do grupy czynników infrastrukturalnych zaliczono:

–  $OI_1$  – gęstość sieci dróg gminnych [ $\text{km} \cdot \text{km}^{-2}$ ],

–  $OI_2$  – gęstość sieci wodociągowej [ $\text{km} \cdot \text{km}^{-2}$ ],

–  $OI_3$  – gęstość sieci kanalizacyjnej [ $\text{km} \cdot \text{km}^{-2}$ ],

–  $OI_4$  – gęstość sieci gazowej [ $\text{km} \cdot \text{km}^{-2}$ ].

### 3.2.4. Obiektywne uwarunkowania rozwoju wielofunkcyjnego

Z przyjętych wcześniej założeń wynika, że poziom rozwoju wielokierunkowego obszarów wiejskich jest funkcją jakości otoczenia przyrodniczego, społecznego, gospodarczego oraz infrastrukturalnego. Powyższe założenie można przedstawić w postaci formuły:

$$Y_i = f(OP_i, OS_i, OG_i, OI_i) \quad (18)$$

gdzie:

$OP_i$  – jakość otoczenia przyrodniczego  $i$ -tego obiektu,

$OS_i$  – jakość otoczenia społecznego  $i$ -tego obiektu,

$OG_i$  – jakość otoczenia gospodarczego  $i$ -tego obiektu,

$OI_i$  – jakość otoczenia infrastrukturalnego  $i$ -tego obiektu.

W celu wyjaśnienia wpływu jakości otoczeń: przyrodniczego, społecznego, gospodarczego i infrastrukturalnego na poziom rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich przeprowadzono analizę kanoniczną. Analiza ta jest uogól-



nieniem regresji wielokrotnej. Podstawowe pojęcia i koncepcje analizy kanonicznej zostały opracowane w 1935 roku przez H. Hotellinga [Stanisz 2000]. Idea analizy kanonicznej sprowadza się do badania zależności dwóch zbiorów zmiennych  $\{X_1, X_2, \dots, X_p\}$  oraz  $\{Y_1, Y_2, \dots, Y_q\}$ . Związki te są interpretowane jako zależności między dwoma typami nowych zmiennych zwanych zmiennymi kanonicznymi. Pierwszy typ zmiennych kanonicznych jest liniową funkcją pierwszego zbioru zmiennych wejściowych (pierwotnych), a drugi liniową funkcją drugiego zbioru zmiennych wejściowych. Ideę tę można wyrazić za pomocą następującego równania:

$$a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_pX_p = b_1Y_1 + b_2Y_2 + \dots + b_qY_q \quad (19)$$

gdzie:

$a_1, a_2, \dots, a_p, b_1, b_2, \dots, b_q$  – wagi odpowiednio pierwszego i drugiego zbioru zmiennych.

Wagi dla dwóch zbiorów zmiennych dobierane są tak, aby te dwie sumy ważone były z sobą maksymalnie skorelowane. Określają one wkład poszczególnych zmiennych wejściowych w tworzenie zmiennych kanonicznych. Dla standaryzowanych zbiorów zmiennych wejściowych wagi kanoniczne są odpowiednikami współczynników beta w równaniach regresji wielorakiej [Stanisz 2000; Krzyśko, Ratajczak 1978].

Zmienne kanoniczne są wyznaczane w taki sposób, aby maksymalnie wyjaśnić zależności liniowe pomiędzy zmiennymi wejściowymi należącymi do różnych zbiorów. Pierwsza para zmiennych kanonicznych, syntetyzując zależności pomiędzy zbiorami zmiennych wejściowych (pierwotnych) wyjaśnia większość związków między tymi zbiorami. Jednak nie wyjaśnia ich w pełni, co powoduje konieczność wyznaczania kolejnych par zmiennych kanonicznych. Szczegółowo procedury analizy kanonicznej zostały opisane między innymi przez Krzyśko i Ratajczaka [1978] oraz Morrisona [1990].

Takie podejście do problematyki badania poziomu wielofunkcyjności wydaje się być uzasadnione z praktycznego punktu widzenia, bowiem żaden z elementów otoczenia nie oddziałuje na rozwój wielofunkcyjny indywidualnie, w oderwaniu od pozostałych.

### 3.2.5. Metody grupowania obiektów o wielu cechach

Metody porządkowania za pomocą miary syntetycznej, której konstrukcja została przedstawiona powyżej, ustalają hierarchię liniową w zbiorze obiektów ze względu na określone kryterium reprezentowane przez cechy uwzględnione w badaniu. W zagadnieniach grupowania występują te same problemy wstępne co przy porządkowaniu – wybór cech, ustalenie systemu wag, normalizacja

zmiennych, wybór miary odległości. Rozwiązywane są one analogicznie jak przy porządkowaniu. Grupowanie obiektów powinno jednak być poprzedzone badaniem ich jednorodności. Przy wykorzystaniu metody grupowania należy podzielić badany zbiór na podzbiory, w których jednorodność jest zachowana [Strahl 1998].

Metoda grupowania ze względu na jedną zmienną (np. zmienną syntetyczną) polega na podziale całego przedziału zmienności zmiennej syntetycznej na przedziały klasowe i przypisaniu do nich obiektów ze względu na wartość tej zmiennej. Liczbę oraz rozpiętość przedziałów klasowych można ustalić w sposób arbitralny [Zeliaś 2000] lub opierając się na analizie różnic w poziomie wartości zmiennej syntetycznej. Przedziały wartości zmiennej syntetycznej zbudowane są na podstawie jej wartości średniej i wartości odchylenia standardowego. W metodzie tej chodzi o to, aby zróżnicowanie badanych obiektów w wyodrębnionych grupach było jak najmniejsze, a między grupami – jak największe [Nowak 1990].

Liczba algorytmów realizujących podział zbioru na podzbiory w taki sposób, aby podzbiory te zawierały obiekty najbardziej podobne można podzielić na dwie zasadnicze grupy: [Gatnar 1998]

– metody hierarchiczne, w ramach których skupienia tworzą drzewa, które otrzymuje się przez aglomerację jednostek taksonomicznych. Na wstępie procedury przyjmuje się, że każdy obiekt stanowi oddzielną podgrupę. Przez wyszukanie najmniejszej odległości wskazuje się, które elementy należy ze sobą połączyć w kolejnym kroku aglomeracji.

W literaturze wyróżnia się następujące hierarchiczne metody grupowania:

- najbliższego sąsiedztwa,
- najdalszego sąsiedztwa,
- środków ciężkości,
- mediany,
- średniej grupowej,
- ważonej średniej grupowej,
- Warda,

– metody niehierarchiczne, wymagające podejmowania subiektywnych decyzji, które decydują o klasyfikacji wynikowej. Najpopularniejszą metodą z tej grupy jest metoda  $k$ -średnich.

Szczegółowy opis wymienionych metod przedstawiony jest w pracy Strahl [1998].

Wyniki grupowania należy zweryfikować, opisać i zinterpretować poprzez porównanie średnich wartości cech w podgrupach. Należy również ocenić na ile otrzymane skupienia są od siebie różne i które cechy decydują o tym, że skupienia są różne.

W ramach niniejszego opracowania dobór cech diagnostycznych został przeprowadzony w trzech etapach. W etapie pierwszym do badań przyjęto tylko cechy, które mają związek merytoryczny z rozwojem wielofunkcyjnym. W drugim etapie przeprowadzono wstępną weryfikację formalną przyjętych cech, która polegała na wyeliminowaniu tych spośród nich, które charakteryzowały się niską wartością informacyjną. W etapie trzecim przeprowadzono analizę kanoniczną, która pozwoliła na wyodrębnienie zmiennych (czynników), które charakteryzują się wysokimi bezwzględnymi wartościami wag kanonicznych. Należy się spodziewać, iż w zależności od rodzaju otoczenia mogą być stosowane różne mierniki poziomu rozwoju wielofunkcyjnego. Konsekwencją przeprowadzonego postępowania powinno być wskazanie jednego, uniwersalnego dla danego rodzaju otoczenia obszarów wiejskich, wskaźnika określającego jednoznacznie poziom rozwoju wielofunkcyjnego.

Znalezienie takiego wskaźnika umożliwi wykonanie analizy regresji wielorakiej, gdzie zmienną zależną będzie właśnie wartość wspomnianego uniwersalnego wskaźnika. Wynikiem analizy regresji wielorakiej będzie model rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich, uwzględniający najistotniejsze elementy otoczenia tych obszarów. Wydaje się, iż przedstawiony sposób przeprowadzenia badań i analiz może mieć zastosowanie dla każdego obszaru wiejskiego jako standardowa metoda oceny poziomu wielofunkcyjności wsi i podwyższania tego poziomu.

## 4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

Województwo świętokrzyskie (rys. 2) obejmuje obszar 11 672 km<sup>2</sup> (co stanowi ok. 3,7% obszaru Polski) i zajmuje 15 miejsce w kraju pod względem wielkości powierzchni. W świetle regionalnego podziału fizyczno-geograficznego, położone jest prawie w całości w obrębie prowincji Wyżyn Polskich (jej centralnej części), podprowincji Wyżyna Małopolska i wchodzących w jej skład trzech makroregionów:

- Wyżyna Kielecka,
- Niecka Nidziańska,
- Wyżyna Przedborska (jej wschodnia część).



Rysunek 2. Podział administracyjny województwa świętokrzyskiego odpowiadający obszarowi badań

Figure 2. Administrative division of the świętokrzyskie voivodship corresponding to the area of studies

Województwo świętokrzyskie charakteryzuje się bardzo zróżnicowaną budową geologiczną. Również poszczególne składniki klimatu jak temperatura powietrza, opady atmosferyczne, wiatry, usłonecznienie, wykazują dość duże zróżnicowanie, wynikające głównie z wysokości nad poziom morza i morfologii terenu. Powyższe, wespół z takimi czynnikami, jak różnorodność i bogactwo form ukształtowania powierzchni, zróżnicowanie struktury gleb, warunki hydrologiczne, skutkują bogactwem i zróżnicowaniem szaty roślinnej i świata zwierzęcego. Dokonane w latach minionych rozpoznanie pozwoliło na objęcie ochroną prawną w województwie najcenniejszych obszarów i obiektów. Zgodnie z obowiązującym prawem, ochroną objęto znaczne powierzchnie ustanawiając park narodowy, parki krajobrazowe oraz obszary chronionego krajobrazu. Mniejsze powierzchnie obejmowano ochroną poprzez ustanowienie rezerwatów przyrody, natomiast obiekty jednostkowe poddano ochronie poprzez ustanowienie pomników przyrody, a od 1991 r., poprzez ustanowienie użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

#### **4.1. POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ**

Świętokrzyskie należy do województw o bardzo dużej roli obszarów wiejskich. Wprawdzie w wyniku postępującej urbanizacji obserwuje się systematyczne zmniejszanie się ich powierzchni, to w dalszym ciągu zajmują 94,4% obszaru województwa. Identyfikacja rzeczywistej sytuacji na wsi wymaga zatem szczególnego zainteresowania [Janecka, Orzechowski 2005].

O wadze problemów związanych z obszarami wiejskimi województwa świętokrzyskiego świadczy również liczba ludności zamieszkującej te tereny. Obecnie zamieszkuje je 54,1% ogółu mieszkańców.

Najsilniej zurbanizowane są tereny położone na północy województwa, gdzie zlokalizowane są ośrodki przemysłowe (Ostrowiec Świętokrzyski, Skarżysko-Kamienna, Starachowice). Gęstość zaludnienia wynosiła w 2002 roku 64 osoby na km<sup>2</sup>, co znacznie przekracza średni poziom w kraju, wynoszący 51 osób na km<sup>2</sup>. Na uwagę zasługuje duże zróżnicowanie gęstości zaludnienia: różnica między najsilniej (Skarżysko Kościelne – 153 osoby na km<sup>2</sup>) i najsłabiej (Ruda Maleniecka – 31 osób na km<sup>2</sup>) zaludnionymi gminami jest pięciokrotna.

Na terenie województwa świętokrzyskiego wystąpił spadek przyrostu naturalnego, w ostatnich latach osiągający nawet wartości ujemne. Głównymi przyczynami zmniejszania się liczby urodzeń są: zmiana wzorców kulturowych młodych ludzi, rezygnacja wielu kobiet z macierzyństwa i skoncentrowanie się na karierze zawodowej, duże koszty wychowania dzieci.

Konsekwencją zmniejszonego przyrostu naturalnego jest pogarszanie się struktury ludności według ekonomicznych grup wieku. W 2002 roku 56,5% ludności wiejskiej należało do grupy osób w wieku produkcyjnym. W miastach

wskaźnik ten wynosił 64,2%. Odsetek osób w wieku poprodukcyjnym na obszarach wiejskich województwa świętokrzyskiego wynosił 18,5%, podczas gdy w miastach – 14,6%. Osoby poniżej 18 roku życia stanowiły na wsi 24,9%, a w miastach 21,2% ogółu ludności. Przyczyn takiego stanu należy upatrywać w opuszczaniu wsi głównie przez osoby młode, cechujące się wysoką mobilnością [Janecka, Orzechowski 2005].

Niepokojącym zjawiskiem jest spadek aktywności zawodowej. Liczba osób biernych zawodowo od początku okresu transformacji, tj. od roku 1989 zwiększyła się o ponad 86%, a współczynnik aktywności zawodowej obniżył się w tym okresie z 77,8% do 58,1% [Janecka, Orzechowski 2005]. W województwie świętokrzyskim wartość tego współczynnika wahała się od 44,1% w gminach Stąporków i Suchedniów do 66% w gminach Fałków i Łubnice [Raport ... 2003].

Istotnym problemem obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego jest bezrobocie. W 2002 r. na wsi zamieszkiwało 45,2% ogółu osób poszukujących pracy, a średnia stopa bezrobocia wynosiła 18,3%. Wskaźnik ten charakteryzował się jednak dużą zmiennością przestrzenną od 4,1% w gminie Złota do 42,8% w gminie Bliżyn [Rocznik statystyczny... 2003]. Duże nasilenie bezrobocia występuje na obszarach z dominacją małych gospodarstw produkujących na użytek własny.

## **4.2. ROLNICTWO**

Według wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2002 r. [Systematyka ... 2003] w województwie świętokrzyskim ogólna powierzchnia gospodarstw rolnych wynosiła 718,6 tys. ha. Użytki rolne zajmowały 629,3 tys. ha. W porównaniu do spisu przeprowadzonego w 1996 r. powierzchnia użytków rolnych zmniejszyła się o 11,2% [Użytkowanie gruntów ... 1997].

W okresie między spisami liczba gospodarstw zmniejszyła się o 5,5 tys., czyli o około 3,1%, osiągając w 2002 r. liczbę 172,3 tys. Zmiana liczby gospodarstw nie była jednak proporcjonalna we wszystkich grupach obszarowych. Zwiększała się liczba gospodarstw o powierzchni użytków rolnych powyżej 10 ha (wzrost liczby o 1,6 tys.). Efektem tego udział tych gospodarstw zwiększył się z 4,7% do 5,8%. Zwiększyła się również o 6,8 tys. liczba małych gospodarstw (poniżej 2 ha użytków rolnych), a ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw wynosił 45,5%. Przyczyną tego może być nabywanie ziemi przez osoby nie związane z rolnictwem w celu ubezpieczenia w KRUS. Zmniejszenie się ogólnej liczby gospodarstw wynikało jednak ze znacznego spadku (o 13,9 tys.) liczby gospodarstw o powierzchni od 2 do 10 ha użytków rolnych. Dominującą grupą w województwie świętokrzyskim są małe gospodarstwa, nastawione na samozaopatrzenie. Podkreślić należy, że 1/4 gospodarstw nie prowadziła produkcji rolniczej [Wybrane ... 2003].

Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego w 2002 r. wynosiła 4,17 ha (średnia w Polsce 6,56 ha). Z kolei średnia powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie ukształtowała się w województwie świętokrzyskim na poziomie 3,66 ha, przy średniej w kraju – 5,75 ha.

Województwo świętokrzyskie charakteryzuje się terytorialnym zróżnicowaniem wielkości gospodarstw. Największą powierzchnię użytków rolnych przypadającą na jedno gospodarstwo odnotowano w gminach położonych w południowo-wschodniej części województwa. Najniższą powierzchnią użytków rolnych w jednym gospodarstwie charakteryzowały się gminy w północnej części województwa (powiaty skarżyski i starachowicki).

Wyniki Powszechnego Spisu Rolnego wskazują, że w województwie świętokrzyskim występuje coraz mniejsze znaczenie rolnictwa jako źródła utrzymania. Odsetek ludności wiejskiej, której podstawowym źródłem utrzymania była praca w gospodarstwie rolnym wynosił 12,7%, a 31% ludności wiejskiej czerpało główne dochody z niezarobkowych źródeł (głównie emerytury i renty) [Ludność .... 2003].

Z danych zawartych w Powszechnym Spisie Rolnym wynika, że 42,3% osób zamieszkujących w gospodarstwie domowym z użytkownikiem gospodarstwa rolnego uzyskuje dochody z rolnictwa, ale dla niespełna 16% dochody te są jedynym źródłem utrzymania [Ludność ... 2003].

### 4.3. INFRASTRUKTURA

Infrastruktura jest jednym z podstawowych czynników warunkujących rozwój danego terenu. W głównej mierze wpływa na lokalizację inwestycji i związaną z tym sytuację finansową ludności. Decyduje również o warunkach bytowych mieszkańców wsi.

Mimo, że różnice pomiędzy miastem i wsią są nadal istotne, odnotowuje się ich zmniejszanie.

Szczególny postęp dotyczył rozwoju sieci wodociągowej. Od poprzedniego spisu odsetek mieszkań dysponujących dostępem do wodociągu zwiększył się dwukrotnie i w 2002 r. wynosił 81%.

Na obszarach wiejskich województwa świętokrzyskiego poziom gazyfikacji był stosunkowo niski. Zaledwie 8,4% mieszkań podłączonych było do sieci gazowej (w miastach wskaźnik ten wynosił 70,5%) [Zamieszkane budynki ... 2003].

Atutem obszarów wiejskich w województwie świętokrzyskim jest dobrze rozwinięta sieć drogowa. Jej gęstość wyraźnie przewyższa średnia krajową zarówno w zakresie dróg o nawierzchni twardej, jak również dróg o nawierzchni ulepszonej [GUS 2003].

Szczegółowe wartości wykorzystanych w badaniach mierników poszczególnych, wyróżnionych rodzajów otoczenia obszarów wiejskich oraz mierników wielofunkcyjności zamieszczono w rozdziale pt. Aneks tabelaryczny.

#### **4.4. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

Wielu badaczy zajmujących się wielofunkcyjnym rozwojem obszarów wiejskich wskazuje na znaczenie środowiska przyrodniczego dla tego rozwoju. Kamiński [1995] wśród uwarunkowań wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich wymienia uwarunkowania przyrodnicze takie, jak zasoby ziemi, jakość gleb, klimat, rzeźba terenu, lesistość oraz wartość krajobrazowa predestynująca dany region do prowadzenia działalności turystycznej i rekreacyjnej. Według Bańskiego i Stoli [2002] rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich winien odbywać się między innymi poprzez kształtowanie i ochronę krajobrazu kulturowego i przyrodniczego, a rozwój ten nie może wywoływać negatywnych skutków dla otoczenia przyrodniczego. Według tych autorów jakość środowiska przyrodniczego może być również źródłem rozwoju wielofunkcyjnego. Koreleski [1998] podkreśla, że dla rozwoju wielofunkcyjnego niezbędna jest równowaga pomiędzy sferami: produkcyjną, społeczną i przyrodniczą, a rozwój ten oznacza również świadczenie przez ludność wiejską usług, zwłaszcza w dziedzinie ochrony środowiska przyrodniczego.

Stasiak i Zgliński [1997] stwierdzają, że przekształcenia obszarów wiejskich nie powinny obejmować jedynie samego rolnictwa, ale uwzględniać również otoczenie przyrodnicze. Przestrzenny charakter rolnictwa i jego ścisły związek ze środowiskiem przyrodniczym sprawia, że obszary wiejskie i prowadzona na nich działalność gospodarcza ujawniają się poprzez efekty zewnętrzne powstające w środowisku przyrodniczym [Wilkin 2004].

Jedną z funkcji obszarów wiejskich podkreślaną przez Degórką [1997] jest funkcja polegająca na ochronie przyrody, poprzez kreowanie polityki ekorozwoju. Według tej autorki obszary wiejskie muszą być traktowane wielofunkcyjnie, a funkcje produkcyjne, mieszkaniowe, rekreacyjne i inne nie mogą kolidować z jakością środowiska przyrodniczego. Woś [2005] zauważa, że obszary wiejskie, oprócz żywności, są miejscem wytwarzania „dóbr i użyteczności środowiskowych”, a zmiana funkcji obszarów wiejskich może mieć wpływ na jakość środowiska przyrodniczego oraz tworzenie nowych struktur społecznych.

Zachowanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego obszarów wiejskich jest warunkiem koniecznym dla uczynienia obszarów wiejskich przestrzenią atrakcyjną dla prowadzenia działalności gospodarczej, miejsca zamieszkania, rekreacji. Polityka rozwoju obszarów wiejskich winna odnosić się do wszystkich działalności na tych terenach i wymaga wszechstronnych działań między innymi w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego, ochrony gleb, poprawy gospodarki wodnej, ochrony różnorodności biologicznej oraz zaopatrzenia wsi w energię.



#### 4.4.1. Gleby

O rozwoju pokrywy glebowej obszaru województwa świętokrzyskiego zdecydowały warunki klimatyczne, wodne, organizmy żywe oraz działalność człowieka. Pokrywa ta charakteryzuje się znaczną zmiennością zarówno w układzie poziomym, jak i pionowym. W tabeli 1 przedstawiono procentowy udział typów gleb użytków rolnych województwa świętokrzyskiego.

**Tabela 1.** Typy gleb użytków rolnych województwa świętokrzyskiego  
**Table 1.** Types of soil of arable areas in the świętokrzyskie voivodship

Typ gleby Soil type	Procentowy udział w powierzchni użytków rolnych Percentage of the arable area
Gleby początkowego stadium rozwoju / Initial soils	1,0
Gleby bielnicowe / Podzol soils	33,4
Gleby brunatne / Brown soils	22,5
Czarnoziemy / Chernozems	6,6
Czarne ziemie / Black earths	5,8
Mady / Alluvial soils	6,5
Rędziny / Rendzinas	16,0
Gleby glejowe / Gley soils	1,4
Gleby torfowe / Peat soils	1,7
Gleby mułowo-torfowe / Mud-peat soils	0,8
Gleby murszowe / Muck soils	4,3

Zródło: Leśniak, Stachurski, Wójtowicz [1998]

Na terenie województwa świętokrzyskiego użytki rolne stanowią około 64% (z czego na grunty rolne przypada 51,3%, łąki 8,3%, pastwiska 3,3%, sady 1,1%). Lasy stanowią 27,2%, zaś tereny zurbanizowane i nieużytki zajmują 8,8%.

Najżyźniejszymi glebami występującymi na terenie województwa są czarnoziemy. Największe powierzchnie zajmują w okolicach Skalbmierza i Kazimierzy Wielkiej (południowa część województwa), mniejsze w rejonie Waśniowa (północno-wschodnia część województwa) oraz w okolicy Pacanowa.

Na obszarze województwa świętokrzyskiego nieznacznie przeważają gleby słabe i najsłabsze (klasy V, VI i VI Rz – 34,5% powierzchni). Na podobnym obszarze występują gleby średnie (klasy IVa i IVb – 33,3%) oraz gleby dobre, bardzo dobre i najlepsze (klasy I do IIIb – 32,2%). Gleby dobre, bardzo dobre i najlepsze występują głównie w gminach południowej części województwa. Gleby średniej jakości dominują w części północnej województwa.

#### **4.4.2. Klimat**

W województwie świętokrzyskim poszczególne składniki klimatu (temperatura powietrza, opady atmosferyczne, wiatr, nasłonecznienie) wykazują znaczne zróżnicowanie, wynikające głównie z położenia nad poziomem morza oraz morfologii terenu. Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze województwa wynosi od 5,7°C w Łysogórach do 7,8°C w dolinie Nidy. Różnice pomiędzy temperaturami są znaczne – sięgają nawet 70°C.

Roczne sumy opadów w województwie wynoszą 602 mm i są uzależnione głównie od wysokości oraz rzeźby i ekspozycji terenu. Na szczególną uwagę zasługuje duża roczna suma opadów w Nowej Słupi (840 mm). Najmniej opadów przypada na wschodnią część obszaru Niecki Nidziańskiej – roczna suma opadów nie przekracza tu 550 mm.

## **5. KLASYFIKACJA OBSZARÓW WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO ZE WZGLĘDU NA POZIOM ROZWOJU WIELOFUNKCYJNEGO**

Istotą rozwoju obszarów wiejskich, znacznie zróżnicowanych przestrzennie pod względem warunków przyrodniczych i demograficznych oraz zasobów i predyspozycji, jest nadanie im wielofunkcyjnego charakteru poprzez ich kompleksową modernizację, zmianę struktury rolnictwa oraz tworzenie nowych miejsc pracy w gałęziach związanych z otoczeniem rolnictwa, w przemyśle, usługach, handlu oraz obsłudze turystyki i wypoczynku. Ze względu na znaczne zróżnicowanie przestrzenne obszarów wiejskich konieczna jest ich typologia oraz regionalizacja.

Opis zróżnicowania obszarów wiejskich można osiągnąć przez klasyfikację lub typologię. Klasyfikacja jest narzędziem generalizacji, zwięzłego opisu i służy do wyodrębnienia podzbiorów w ramach danego zbioru obiektów, przy spełnieniu dwóch warunków:

- adekwatności, tzn. suma podzbiorów musi być równa zbiorowi,
- rozłączności, tzn. podzbiory nie powinny zawierać elementów wspólnych [Parysek 1982].

Typologia różni się od klasyfikacji tym, że układy czyli podzbiory mogą zarówno nakładać się, jak też mogą występować między nimi luki [Stola 1987]. Typologia nie musi zatem spełniać warunku rozłączności. Typologia w odróżnieniu od klasyfikacji winna uwzględniać wszystkie cechy znaczące dla badanego obiektu [Kostrowicki 1978].

W badaniach obiektów o wielu cechach, wyróżnione układy charakteryzują się specyficznymi własnościami, decydującymi o składzie danego układu (grupy). Typ oznacza grupę obiektów o podobnych cechach lub własnościach, a podobieństwo cech, charakteryzujących dany obiekt, jest podstawą do zaliczenia go do określonego typu. Typy, czyli obiekty o podobnych atrybutach, mogą występować na tym samym terenie w różnych okresach i w tym samym czasie na różnych terenach. Często obiekty te są rozmieszczone w sposób mozaikowaty, tzn. jednostki określonego typu są rozproszone i wymieszane z jednostkami innego typu. W zależności od skali w jakiej przeprowadzana jest procedura typologiczna, można wyróżnić typy różnego rzędu, przy czym pokrewne lub podobne typy niższego rzędu mogą być łączone w typy rzędu wyższego, niezależnie od ich występowania w przestrzeni [Stola 1987]. Typologia służy do badania zróżnicowania obiektów nie tylko w przestrzeni, ale i w czasie, poprzez powtarzanie tej samej procedury dla różnych okresów lub równoczesne badanie obiektów opisanych dla różnych okresów. W rezultacie poznanie rozmieszczenia

obiektów podobnych pod względem danych cech umożliwia ustalenie przyczyn tego rozmieszczenia i interpretację przemian zaistniałych w przeszłości, jak i przemian przewidywanych. Może to być pomocne dla podejmowania działań w celu uzyskania stanu pożądanego.

Region jest pojęciem przestrzennym, odnoszącym się do konkretnie wydzielonego terytorium, które z racji względnej jednorodności charakteryzujących go cech oraz ich powiązań, odróżnia się od innych otaczających go obszarów. Region można traktować jako byt istniejący obiektywnie lub jako subiektywną kategorię podziału przestrzeni, czyli narzędzie służące jej badaniu oraz narzędzie zarządzania.

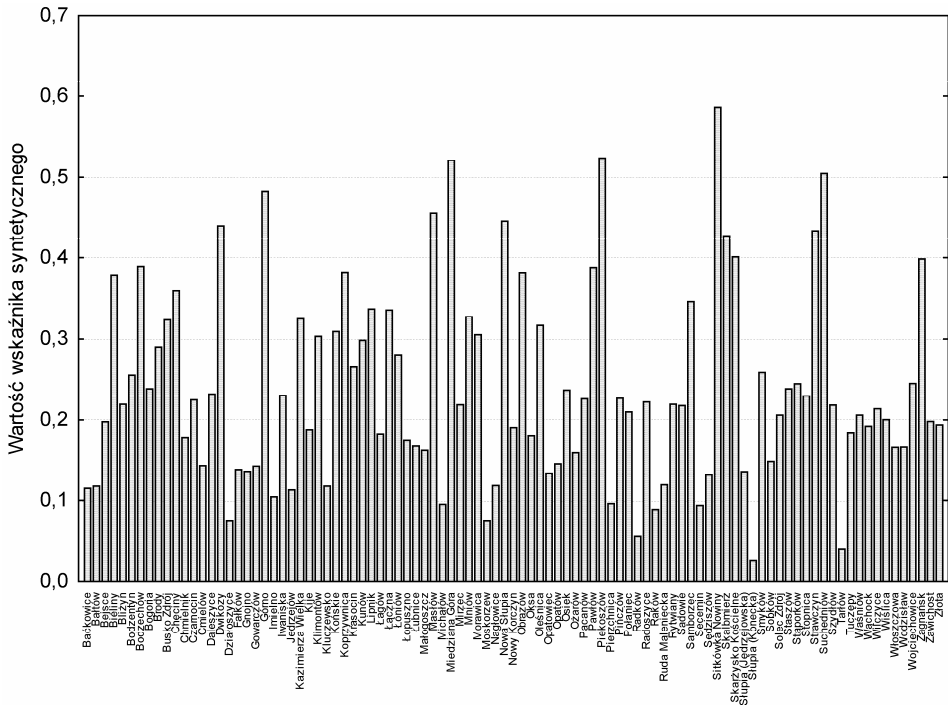
Regionalizacją nazywamy specyficzną procedurę podziału przestrzeni na regiony, tj. mniejsze i względnie jednorodne obszary, tworzące ze względu na przyjęte kryteria określone całości, oddzielone od siebie ściśle ustalonymi granicami. Regionalizacja może być przeprowadzona według jednego lub wielu kryteriów, a jej najważniejszym zadaniem jest zredukowanie liczby jednostek przestrzennych. Ogólny problem regionalizacji polega więc na tym, aby wychodząc od danej liczby jednostek przestrzennych o określonej liczbie cech, wyznaczyć mniejszą liczbę regionów stanowiących jednostki ciągłe i maksymalnie jednolite wewnętrznie ze względu na dany zespół cech. Podział na regiony jest warunkiem niezbędnym dla efektywnego zarządzania i funkcjonowania jednostki organizacyjnej. Jest to narzędzie kierowania i koordynowania działań w przestrzeni w celu uzyskania określonych efektów. Genezą podziału na regiony jest potrzeba długotrwałego wzrostu potencjału gospodarczego określonego terytorium pod wpływem różnych czynników, np. bogactw naturalnych, położenia geograficznego, jakości otoczenia przyrodniczego, potencjału demograficznego i innych. Czynniki te wpływają na kompleksowy (wielofunkcyjny, wielokierunkowy) rozwój całego obszaru funkcjonującego w pewnym stopniu autonomicznie, np. w ramach państwa. Najczęściej regionalizację przeprowadza się, wydzielając np. regiony rolnicze, przemysłowe, turystyczne, peryferyjne i inne. Niezależnie od tego, w jakiej dyscyplinie wiedzy pojęcia regionu i regionalizacji są stosowane, zawsze odnoszą się do konkretnego obszaru, wyróżniającego się z otoczenia zespołem charakterystycznych cech [Baczwarow, Suliborski 2002].

Ze względu na przyjęty cel pracy niezbędna stała się klasyfikacja badanych obiektów według poziomu rozwoju wielofunkcyjnego. Przyjęto, że poziom tego rozwoju zostanie określony wartością wskaźnika syntetycznego Hellwiga. Większe wartości tego wskaźnika odpowiadają większemu poziomowi rozwoju wielofunkcyjnego. Obliczona średnia wartość wskaźnika syntetycznego (tab. 2) dla badanego obszaru wynosi  $\bar{d}_i = 0,24$ , natomiast wartość odchylenia standardowego przyjmuje wartość  $s_{d_i} = 0,12$ . W badanej zbiorowości występują obiekty o zróżnicowanym poziomie rozwoju wielofunkcyjnego. Ze względów praktycznych ustalono przedziały wartości wskaźnika syntetycznego oraz przypisano im symbole literowe (tab. 2). W wyniku tego wyróżniono cztery klasy gmin oznaczone symbolami A, B, C i D.

**Tabela 2.** Przedziały wartości wskaźnika syntetycznego  
**Table 2.** Synthetic index values interval

Poziom rozwoju wielofunkcyjnego Level of multifunctional development	Formuła określająca wielkość przedziału Formula determining interval size	Wielkość przedziału Interval size
wysoki (A) / high (A)	$\langle \max d_i; \bar{d}_i + s_{d_i} \rangle$	$\langle 0,59; 0,36 \rangle$
średni (B) / medium (B)	$(\bar{d}_i + s_{d_i}; \bar{d}_i)$	$(0,36; 0,24)$
niski (C) / low (C)	$(\bar{d}_i; \bar{d}_i - s_{d_i})$	$(0,24; 0,12)$
bardzo niski (D) / very low (D)	$(\bar{d}_i - s_{d_i}; \min d_i)$	$(0,12; 0,03)$
wartość średnia/ medium value	$\bar{d}_i = 0,24$	

Źródło: Obliczenia własne autora na podstawie Nowak [1990], Zeliaś [2000]



**Rysunek 3.** Wartość wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego badanych gmin

**Figure 3.** Value of synthetic index of multifunctional development of analysed communes

Źródło: Opracowanie własne autora

Do klasy A, obszarów o wysokim poziomie rozwoju wielofunkcyjnego, zaliczono gminy, których wskaźnik syntetyczny poziomu rozwoju wielofunkcyjnego wynosił od 0,59 do 0,36. Liczność tej klasy wynosiła 18. W klasie B liczącej 21 obiektów, znalazły się gminy charakteryzujące się średnim poziomem rozwoju wielofunkcyjnego. Z kolei klasę C utworzyło 47 jednostek terytorialnych o niskim poziomie wielofunkcyjności, a w klasie D (bardzo niski poziom rozwoju wielofunkcyjnego) znalazło się 11 gmin. Liczność poszczególnych klas jest znacznie zróżnicowana. Przeważają obszary o niskim poziomie rozwoju wielofunkcyjnego. Średnia wartość wskaźnika syntetycznego w klasie C (niski poziom wielofunkcyjności) jest 2,5-krotnie niższa niż w klasie gmin o wysokim poziomie wielofunkcyjności.

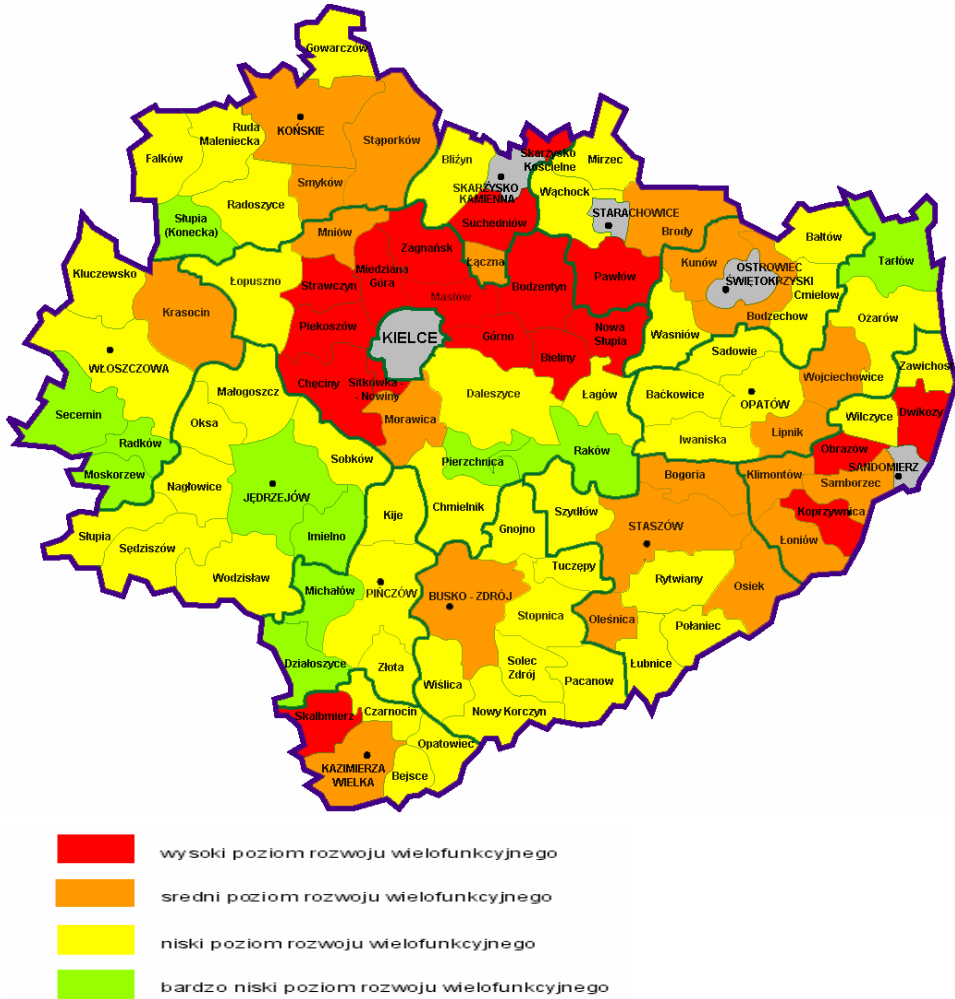
**Tabela 3.** Średnie wartości wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego w wyróżnionych klasach gmin

**Table 3.** Mean values of synthetic index of multifunctional development in identified classes of communes

Charakterystyki statystyczne Statistical characteristics	Klasa gmin Classes of communes			
	A	B	C	D
Liczność klasy / Class size	18	21	47	11
Średnia wartość wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego $\bar{d}_i$ Mean value of synthetic index of multifunctional development level $\bar{d}_i$	0,44	0,29	0,18	0,08
Odchylenie standardowe wskaźnika syntetycznego $s_{d_i}$ Standard deviation of synthetic index $s_{d_i}$	0,06	0,04	0,04	0,03
Rozstęp / interstice	0,23	0,11	0,12	0,09

Źródło: Obliczenia własne autora

Z rysunku 3 wynika, że gminy o podobnym poziomie rozwoju wielofunkcyjnego z reguły tworzą skupiska. Gminy o wysokim i średnim poziomie rozwoju wielofunkcyjnego położone są w pobliżu ośrodków miejskich (Kielce, Skarżysko Kamienna, Starachowice, Sandomierz, Ostrowiec Świętokrzyski). Natomiast gminy charakteryzujące się niskim i bardzo niskim poziomem rozwoju wielofunkcyjnego zajmują peryferyjne położenie względem ośrodków miejskich. Położenie względem ośrodków miejskich jest zatem czynnikiem wpływającym na rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich.



**Rysunek 4.** Rozmieszczenie przestrzenne badanych gmin według poziomu rozwoju wielofunkcyjnego (według wartości wskaźnika syntetycznego)

**Figure 4.** Spatial distribution of analyzed communes according to multifunctional development level (according to synthetic index values)

Źródło: Opracowanie własne autora

## **6. UWARUNKOWANIA POZIOMU ROZWOJU WIELOFUNKCYJNEGO**

### **6.1. ZALEŻNOŚĆ POZIOMU ROZWOJU WIELOFUNKCYJNEGO OD JAKOŚCI OTOCZENIA OBSZARÓW WIEJSKICH**

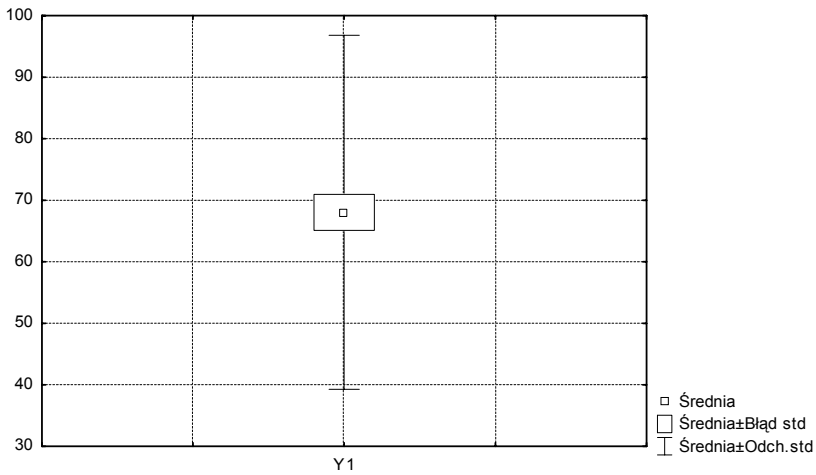
Wielofunkcyjność obszarów wiejskich oznacza zróżnicowanie działalności gospodarczej, a jej poziom, zgodnie z postawioną hipotezą, zależy od jakości otoczenia tych obszarów. Dla oceny istotności, siły i kierunku oddziaływania otoczenia obszarów wiejskich na ich rozwój wielofunkcyjny zastosowano analizę kanoniczną, której algorytm polega na:

- znalezieniu zmiennych kanonicznych z sobą nieskorelowanych,
- obliczeniu wag kanonicznych,
- obliczeniu ładunków czynnikowych, określających korelację każdej zmiennej pierwotnej ze zmienną kanoniczną,
- wyliczeniu wariancji wyodrębnionej oraz redundancji określającej, ile przeciętnej wariancji jednego zbioru jest wyjaśnione przez daną zmienną kanoniczną za pomocą zmiennych drugiego zbioru.

Najważniejszym założeniem analizy kanonicznej jest założenie o normalności rozkładów wszystkich zmiennych przyjętych do badań. W związku z tym postawiono hipotezę zerową  $H_0$ , że rozkłady zmiennych są rozkładami normalnymi. Wyniki testów Kołmogorowa-Smirnowa (K-S), Lilleforsora oraz W Shapiro-Wilka nie stanowiły podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej o normalności rozkładów przyjętych do badań zmiennych. Podstawowe założenie analizy kanonicznej zostało zatem spełnione w przypadku wszystkich przyjętych do badań zmiennych. Odpowiednie analizy wykonano przy użyciu programu Statistica 8.0.

Na rysunkach 5–18 przedstawiono wykresy ramkowe przedstawiające podstawowe parametry statystyczne analizowanych zmiennych.

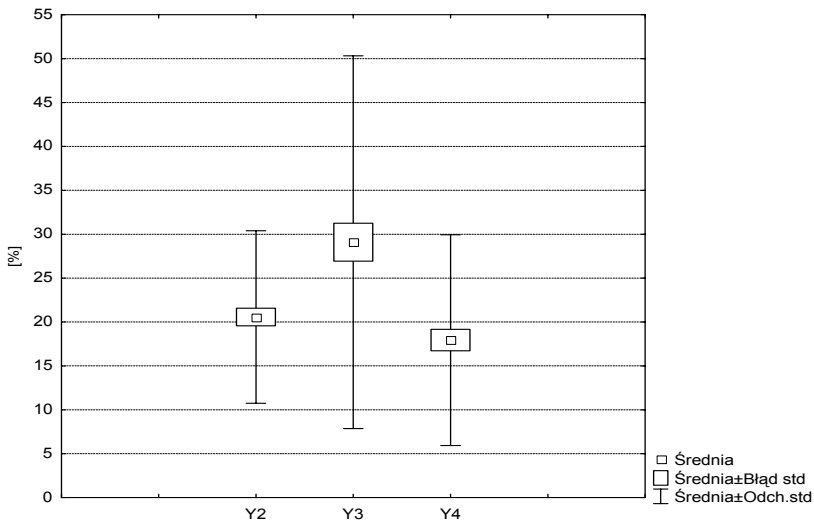




średnia = mean; błąd stad. = standard error; odch. ST. = standard deviation

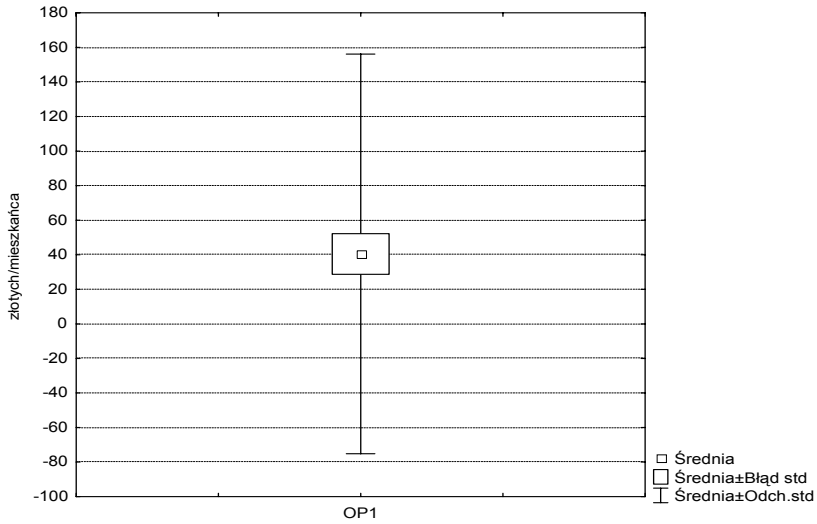
**Rysunek 5.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennej  $Y_1$  – gęstość zaludnienia, opisującej poziom rozwoju wielofunkcyjnego

**Figure 5.** Box and whiskers plot for  $Y_1$  variable – population density, describing the level of multifunctional development

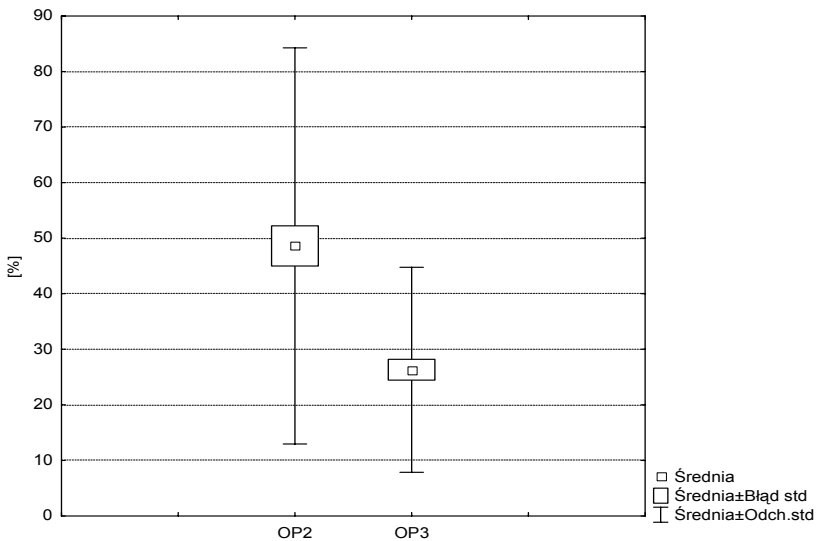


**Rysunek 6.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennych  $Y_2$  – zatrudnienie w rolnictwie,  $Y_3$  – zatrudnienie w przemyśle i budownictwie, oraz  $Y_4$  – zatrudnienie w usługach rynkowych, opisujących poziom rozwoju wielofunkcyjnego

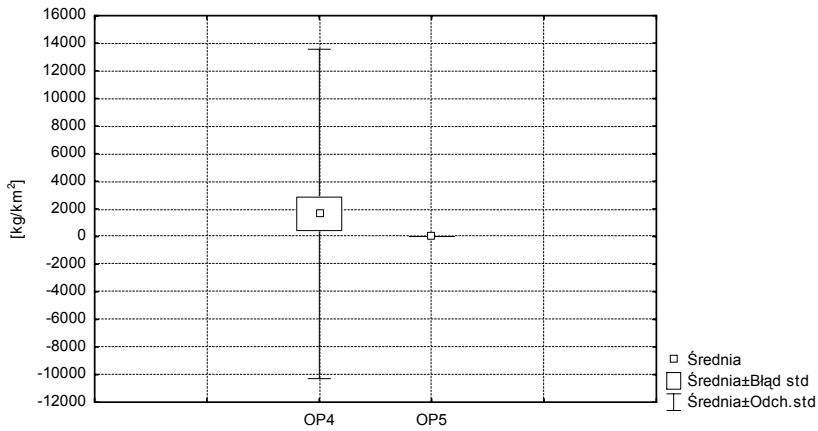
**Figure 6.** Box and whiskers plot for variables:  $Y_2$  – employment in agriculture,  $Y_3$  – employment in industry and construction and  $Y_4$  – employment in market services, describing the level of multifunctional development



**Rysunek 7.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennej  $OP_1$  – wielkość nakładów na ochronę środowiska przyrodniczego, opisującej jakość otoczenia przyrodniczego  
**Figure 7.** Box and whiskers plot for  $OP_1$  variable – outlays on the natural environment protection, describing natural environment quality

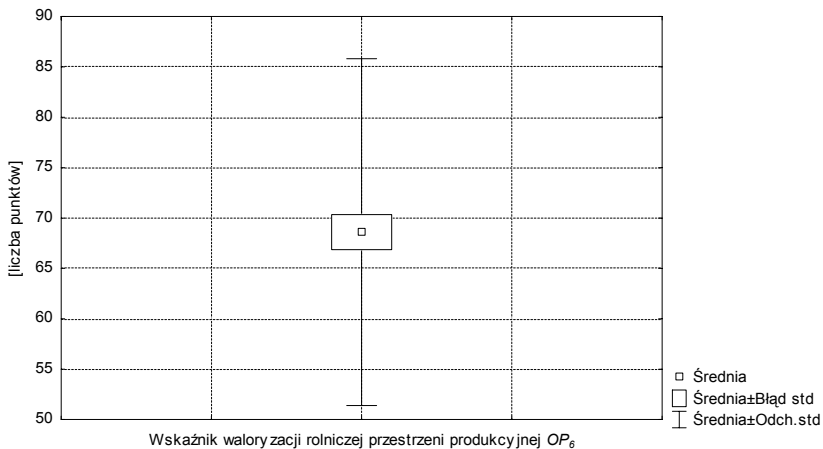


**Rysunek 8.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennych  $OP_2$  – udział obszarów chronionych, oraz  $OP_3$  – udział lasów, opisujących jakość otoczenia przyrodniczego  
**Figure 8.** Box and whiskers plot for variables:  $OP_2$  – the share of protected areas, and  $OP_3$  – the share of forests, describing natural environment quality



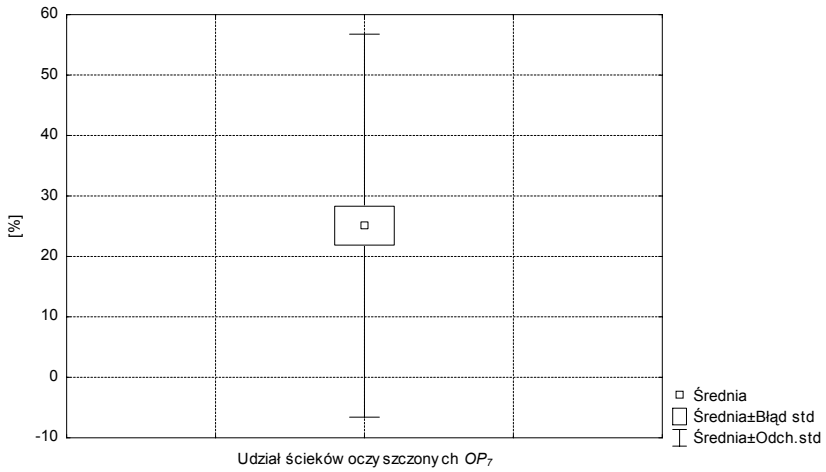
**Rysunek 9.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennych  $OP_4$  – emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych, oraz  $OP_5$  – emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych, opisujących jakość otoczenia przyrodniczego

**Figure 9.** Box and whiskers plot for variables:  $OP_4$  – gaseous pollutant emission from particularly arduous industries and  $OP_5$  – dust pollutant emission from particularly arduous industries, describing natural environment quality



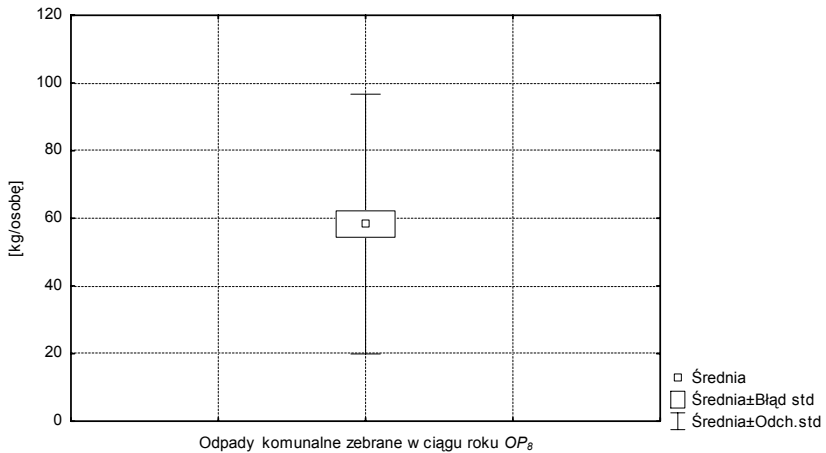
**Rysunek 10.** Wykres ramka-wąsy zmiennej  $OP_6$  – wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, opisującej jakość otoczenia przyrodniczego

**Figure 10.** Box and whiskers plot for  $OP_6$  variable - agricultural space valorisation index, describing natural environment quality



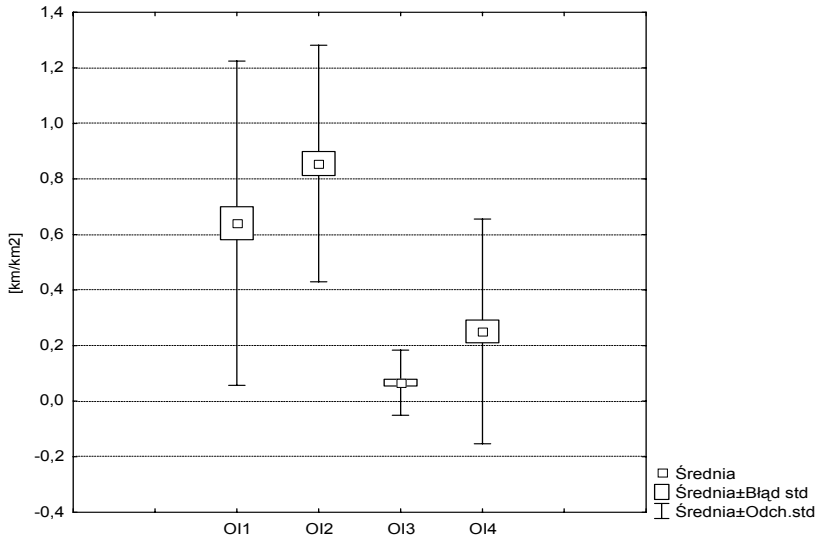
**Rysunek 11.** Wykres ramka-wąsy zmiennej OP<sub>7</sub> – udział ścieków oczyszczonych, opisującej jakość otoczenia przyrodniczego

**Figure 11.** Box and whiskers plot for OP<sub>7</sub> variable – share of treated sewage, describing natural environment quality

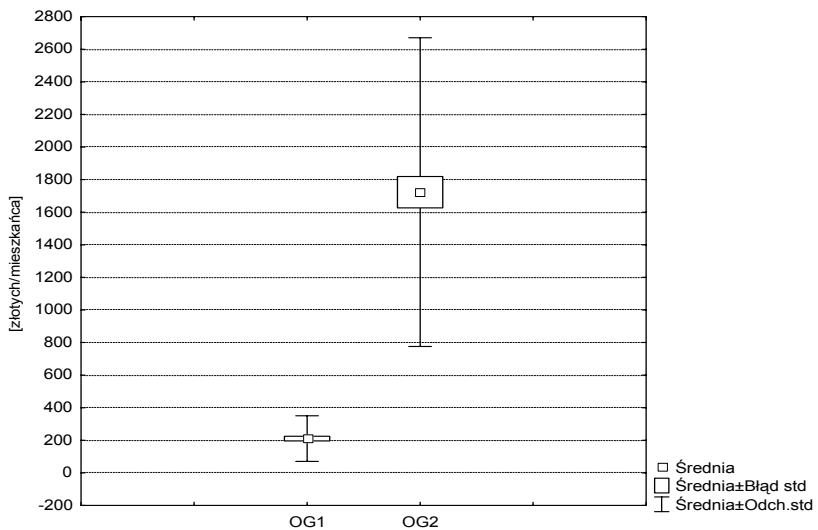


**Rysunek 12.** Wykres ramka-wąsy zmiennej OP<sub>8</sub> – odpady komunalne zebrane w ciągu roku, opisującej jakość otoczenia przyrodniczego

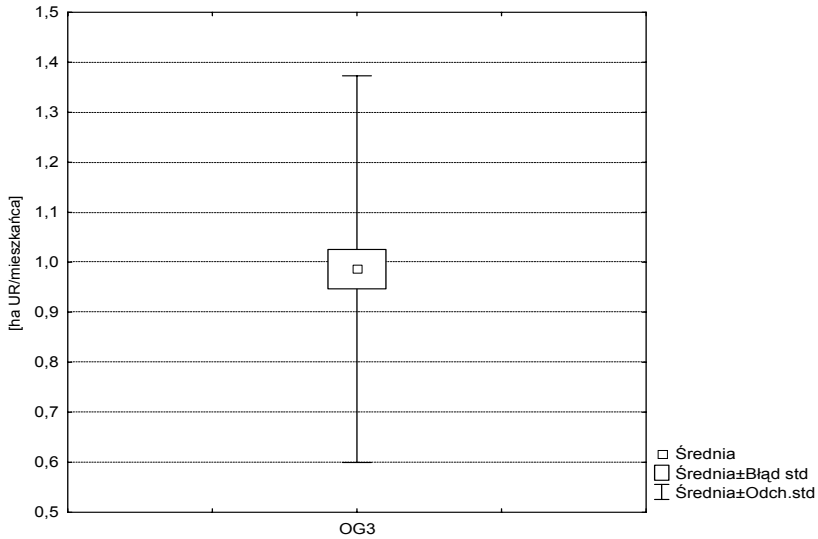
**Figure 12.** Box and whiskers plot for OP<sub>8</sub> variable – municipal wastes collected during a year, describing natural environment quality



**Rysunek 13.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennych OI<sub>1</sub> – gęstość sieci dróg gminnych, OI<sub>2</sub> – gęstość sieci wodociągowej, OI<sub>3</sub> – gęstość sieci kanalizacyjnej, OI<sub>2</sub> – gęstość sieci gazowej, opisujących jakość otoczenia infrastrukturalnego  
**Figure 13.** Box and whiskers plot for variables: OI<sub>1</sub> – commune road network density, OI<sub>2</sub> – water supply network density, OI<sub>3</sub> – sewerage system density, OI<sub>2</sub> – gas supply network density, describing infrastructural environment quality

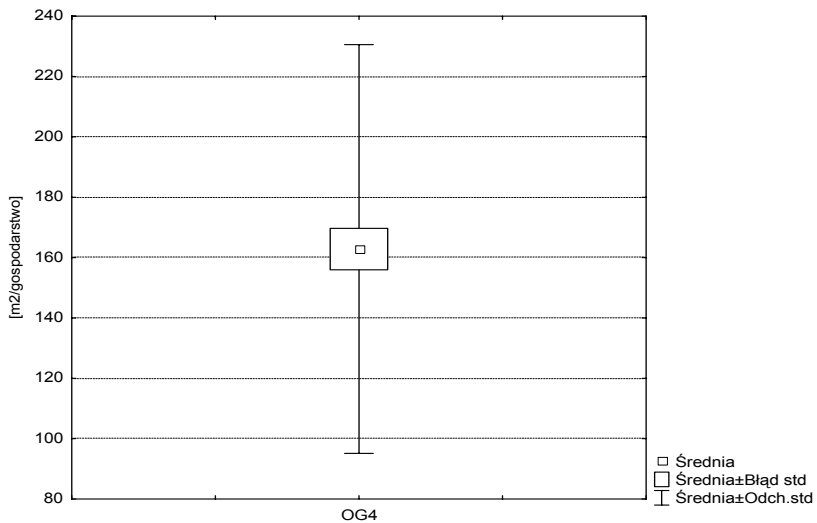


**Rysunek 14.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennych OG<sub>1</sub> – wielkość nakładów inwestycyjnych, OG<sub>2</sub> – dochody budżetów gminnych, opisujących jakość otoczenia gospodarczego  
**Figure 14.** Box and whiskers plot for variables: OG<sub>1</sub> – investment outlays, OG<sub>2</sub> – commune budget revenues, describing economic environment quality



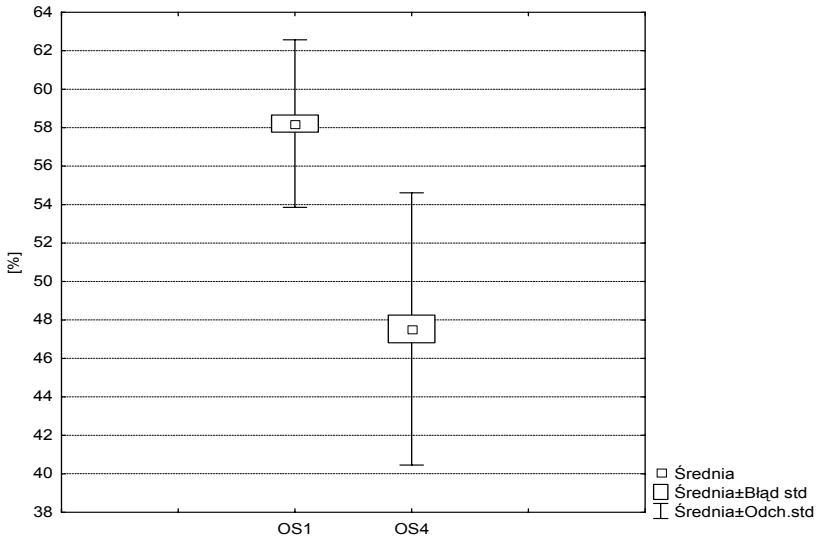
**Rysunek 15.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennej OG<sub>3</sub> – powierzchnia użytków rolnych, opisującej jakość otoczenia gospodarczego

**Figure 15.** Box and whiskers plot for OG<sub>3</sub> variable – arable area, describing economic environment quality

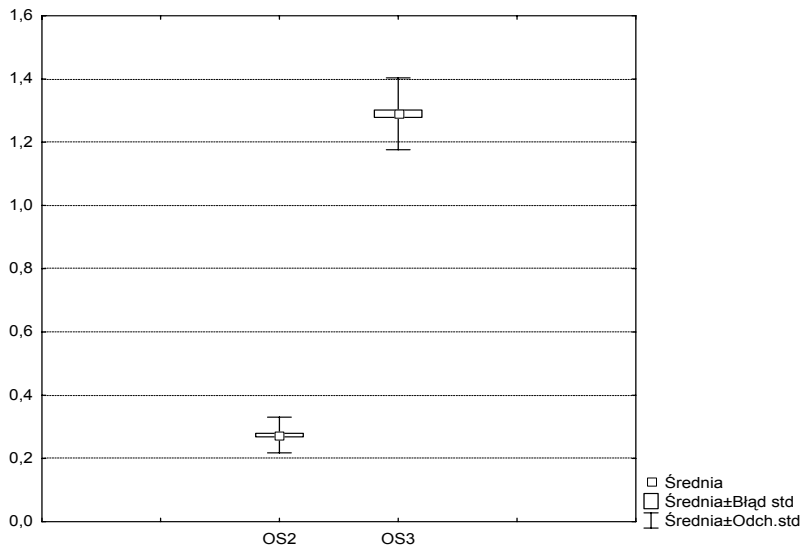


**Rysunek 16.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennej OG<sub>4</sub> – powierzchnia obiektów gospodarczych, opisującej jakość otoczenia gospodarczego

**Figure 16.** Box and whiskers plot for OG<sub>4</sub> variable – area of utility premises, describing economic environment quality



**Rysunek 17.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennych OS<sub>1</sub> – wskaźnik aktywności zawodowej, OS<sub>4</sub> – wskaźnik zatrudnienia, opisujących jakość otoczenia społecznego  
**Figure 17.** Box and whiskers plot for OS<sub>1</sub> variable – professional activity indicator and OS<sub>4</sub> variable – employment indicator, describing social environment quality



**Rysunek 18.** Wykres ramka-wąsy dla zmiennych OS<sub>2</sub> – wskaźnik wykształcenia, OS<sub>3</sub> – wskaźnik obciążenia ekonomicznego, opisujących jakość otoczenia społecznego  
**Figure 18.** Box and whiskers plot for variables: OS<sub>2</sub> – education indicator and OS<sub>3</sub> – economic burden indicator, describing social environment quality

W tabeli 4 zamieszczono wyniki analizy kanonicznej w zakresie wpływu otoczenia przyrodniczego na poziom rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich.

W przypadku pierwszej zmiennej kanonicznej występuje istotna statystycznie zależność korelacyjna pomiędzy zbiorem zmiennych określających poziom rozwoju wielofunkcyjnego a zbiorem zmiennych opisujących jakość otoczenia przyrodniczego ( $R^2 = 0,63$ ).

**Tabela 4.** Wyniki analizy kanonicznej wpływu otoczenia przyrodniczego na poziom rozwoju wielofunkcyjnego

**Table 4.** Results of canonical analysis of natural environment impact on the level of multifunctional development

Zmienne zbioru określającego poziom rozwoju wielofunkcyjnego Variables of the set describing the level of multifunctional development	Pierwsza zmienna kanoniczna First canonical variable		Druga zmienna kanoniczna Second canonical variable		Trzecia zmienna kanoniczna Third canonical variable	
	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
Y <sub>1</sub>	<b>-0,5608</b>	<b>-0,1128</b>	<b>-0,7854</b>	<b>-0,8466</b>	-0,3608	-0,4527
Y <sub>2</sub>	<b>-1,1298</b>	<b>-0,8524</b>	<b>-0,0324</b>	<b>0,4925</b>	0,3537	0,1544
Y <sub>3</sub>	<b>-0,1295</b>	<b>0,2185</b>	<b>-0,5537</b>	<b>-0,6381</b>	0,6657	0,6591
Y <sub>4</sub>	<b>-0,0086</b>	<b>-0,2297</b>	<b>-0,0209</b>	<b>0,1095</b>	-0,5022	-0,6836
Korelacje kanoniczne Canonical correlations	<b>0,7961</b>		<b>0,5326</b>		0,2947	
p	<b>0,0000</b>		<b>0,0079</b>		0,6195	
Redundancja całkowita Total redundancy	37,28%					
Redundancje zbioru zmiennych określających jakość otoczenia przyrodniczego Redundancies of a set of variables describing natural environment quality	<b>33,61%</b>		3,18%		0,49%	



Zmienne zbioru określającego jakość otoczenia przyrodniczego Variables of set describing natural environment quality	Pierwsza zmienna kanoniczna First canonical variable		Druga zmienna kanoniczna Second canonical variable		Trzecia zmienna kanoniczna Third canonical variable	
	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
OP <sub>1</sub>	<b>-0,1271</b>	<b>0,0965</b>	<b>-0,5449</b>	<b>-0,4384</b>	-0,2729	-0,3971
OP <sub>2</sub>	<b>0,1532</b>	<b>0,4755</b>	<b>0,1390</b>	<b>0,0268</b>	0,0882	-0,0212
OP <sub>3</sub>	<b>0,6542</b>	<b>0,9345</b>	<b>-0,0043</b>	<b>-0,1407</b>	0,7954	0,1617
OP <sub>4</sub>	<b>0,5269</b>	<b>0,0807</b>	<b>4,2667</b>	<b>-0,2101</b>	-1,4573	-0,3643
OP <sub>5</sub>	<b>0,4547</b>	<b>0,8530</b>	<b>4,2783</b>	<b>-0,2009</b>	1,2015	-0,3285
OP <sub>6</sub>	<b>-0,4043</b>	<b>-0,8784</b>	<b>-0,0065</b>	<b>0,1546</b>	0,7791	0,2906
OP <sub>7</sub>	<b>0,0119</b>	<b>0,0943</b>	<b>-0,0099</b>	<b>-0,0694</b>	-0,5657	-0,5965
OP <sub>8</sub>	<b>-0,0442</b>	<b>0,0270</b>	<b>0,2338</b>	<b>-0,2543</b>	-0,2237	-0,2892

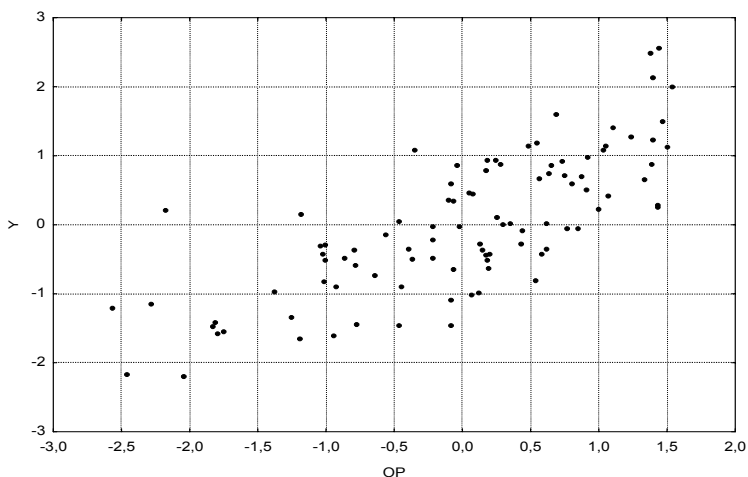
Zródło: Badania własne

Pogrubioną czcionką zaznaczono korelacje istotne statystycznie  $p < 0,05$ .

Analizując powyższą tabelę, można zauważyć, że para zmiennych pierwszej zmiennej kanonicznej zdeterminowana jest korelacją pomiędzy zmienną  $Y_2$  – zatrudnienie w rolnictwie a zmiennymi: OP<sub>3</sub> – udział lasów, OP<sub>4</sub> – emisja zanieczyszczeń gazowych, OP<sub>5</sub> – emisja zanieczyszczeń pyłowych oraz OP<sub>6</sub> – wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Poziom rozwoju wielofunkcyjnego określony poziomem zatrudnienia w rolnictwie jest zatem zależny od powyższych czterech zmiennych określających jakość otoczenia przyrodniczego.

Poniżej przedstawiono wykres rozrzutu pierwszej zmiennej kanonicznej (rys 19.). Analizując ten wykres, nie stwierdza się przypadków odstających ani skupień przypadków. Nie pojawiły się zatem żadne poważne odchylenia od głównych założeń analizy kanonicznej.

Przy interpretacji zmiennych kanonicznych należy brać pod uwagę te zmienne wejściowe, którym odpowiadają wysokie wartości ładunków czynnikowych. Kwadraty tych ładunków powinny być większe niż 0,5 [Stanisz 2000]. W drugiej zmiennej kanonicznej nie stwierdzono ładunków czynnikowych spełniających powyższy warunek.



**Rysunek 19.** Wykres rozrzutu pierwszej zmiennej kanonicznej wyjaśniającej wpływ jakości otoczenia przyrodniczego (OP) na poziom rozwoju wielofunkcyjnego  
**Figure 19.** Dispersion diagram of the first canonical variable explaining the effect of natural environment (OP) quality and multifunctional development level

W dalszej kolejności przeprowadzono analizę kanoniczną w zakresie oddziaływania otoczenia infrastrukturalnego na rozwój wielofunkcyjny. Wyniki tej analizy zamieszczono w tabeli 5. W tym przypadku istotną statystycznie okazała się pierwsza zmienna kanoniczna. Zmienna ta zdeterminowana jest istniejącą korelacją pomiędzy gęstością zaludnienia a gęstością sieci wodociągowej. Można zatem przyjąć, że poziom rozwoju wielofunkcyjnego badanych obszarów jest zależny przede wszystkim od gęstości sieci wodociągowej. Dodatkowo przeprowadzona analiza wykresu rozrzutu pierwszej zmiennej kanonicznej (rys. 20) nie wskazuje na występowanie przypadków odstających oraz na występowanie skupień przypadków.

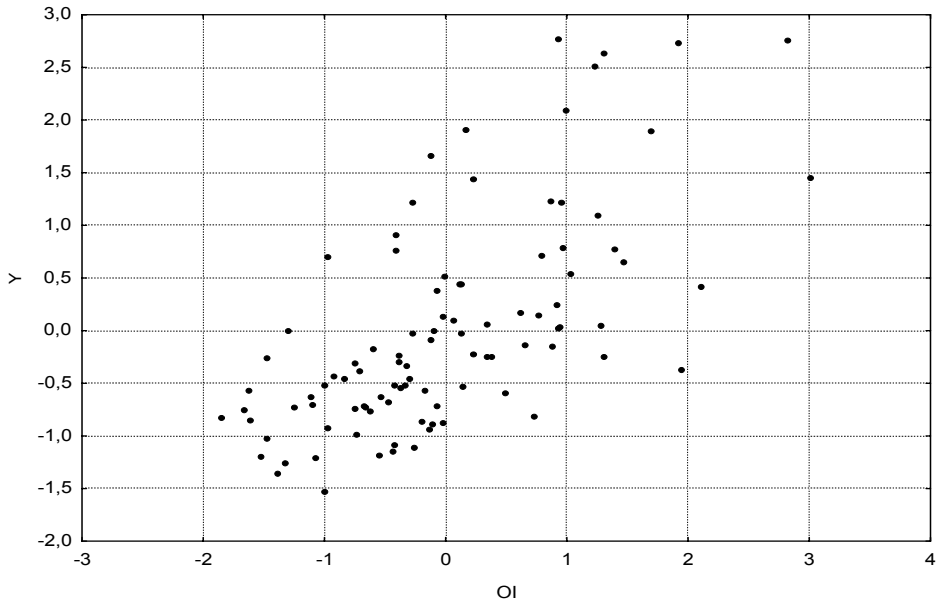
Wyniki analizy kanonicznej zamieszczone w tabeli 6 przedstawiają zależności pomiędzy zbiorem zmiennych określających jakość otoczenia gospodarczego a zbiorem zmiennych określających poziom rozwoju wielofunkcyjnego. Istotne statystycznie ( $p < 0,05$ ) są dwie pierwsze zmienne kanoniczne. Pierwsza zmienna kanoniczna, dla której współczynnik determinacji wynosi  $R^2 = 0,58$ , zdeterminowana jest korelacją pomiędzy wielkością zatrudnienia w rolnictwie a powierzchnią użytków rolnych przypadającą na jednego mieszkańca. Druga zmienna kanoniczna charakteryzuje się znacznie mniejszą wartością współczynnika determinacji ( $R^2 = 0,16$ ). Ponieważ wartość ta nie przekracza 0,5, dlatego nie została ona uwzględniona w dalszej analizie. Na rysunku 21 przedstawiającym wykres rozrzutu pierwszej zmiennej kanonicznej nie stwierdzono przypadków odstających oraz punktów skupień przypadków.

**Tabela 5.** Wyniki analizy kanonicznej wpływu otoczenia infrastrukturalnego na poziom rozwoju wielofunkcyjnego**Table 5.** Results of canonical analysis of infrastructural environment impact on the level of multifunctional development

Zmienne zbioru określającego poziom rozwoju wielofunkcyjnego Variables of the set describing the level of multifunctional development	Pierwsza zmienna kanoniczna First canonical variable		Druga zmienna kanoniczna Second canonical variable		Trzecia zmienna kanoniczna Third canonical variable	
	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
Y <sub>1</sub>	<b>1,0758</b>	<b>0,9598</b>	-0,1048	0,2612	-0,2500	-0,0197
Y <sub>2</sub>	<b>0,3179</b>	<b>-0,1970</b>	-0,10870	-0,8635	-0,2337	-0,4598
Y <sub>3</sub>	<b>0,1525</b>	<b>0,2021</b>	-0,5554	-0,1223	0,9534	0,9654
Y <sub>4</sub>	<b>-0,0747</b>	<b>0,0100</b>	-0,1277	-0,1631	0,1217	-0,2691
Korelacje kanoniczne Canonical correlations	<b>0,7629</b>		0,3988		0,1339	
p	<b>0,0000</b>		0,0631		0,7234	
Redundancja całkowita Total redundancy	29,81%					
Redundancje zbioru zmiennych określających jakość otoczenia przyrodniczego Redundancies of a set of variables describing natural environment quality	<b>24,29%</b>		5,20%		0,28%	
Zmienne zbioru określającego jakość otoczenia przyrodniczego Variables of set describing natural environment quality	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
OI <sub>1</sub>	<b>-0,1350</b>	<b>0,1990</b>	-0,6607	-0,7868	-0,0649	-0,1675
OI <sub>2</sub>	<b>0,8799</b>	<b>0,8998</b>	0,1324	-0,2977	-0,7044	-0,3004
OI <sub>3</sub>	<b>0,4054</b>	<b>0,5528</b>	0,3966	0,4297	0,6095	0,5581
OI <sub>4</sub>	<b>0,0286</b>	<b>0,3823</b>	-0,5414	-0,6449	0,8104	0,5397

Źródło: Badania własne

Pogrubioną czcionką zaznaczono korelacje istotne statystycznie p&lt;0,05.



**Rysunek 20.** Wykres rozrzutu pierwszej zmiennej kanonicznej wyjaśniającej wpływ jakości otoczenia infrastrukturalnego (OI) na poziom rozwoju wielofunkcyjnego  
**Figure 20.** Dispersion diagram of the first canonical variable explaining the effect of infrastructural environment (OI) quality on multifunctional development level

**Tabela 6.** Wyniki analizy kanonicznej wpływu otoczenia gospodarczego na poziom rozwoju wielofunkcyjnego  
**Table 6.** Results of canonical analysis of economic environment impact on the level of multifunctional development

Zmienne zbioru określającego poziom rozwoju wielofunkcyjnego Variables of the set describing the level of multifunctional development	Pierwsza zmienna kanoniczna First canonical variable		Druga zmienna kanoniczna Second canonical variable		Trzecia zmienna kanoniczna Third canonical variable	
	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
Y <sub>1</sub>	<b>0,4983</b>	<b>0,7898</b>	<b>0,9541</b>	<b>0,5816</b>	0,2685	0,1944
Y <sub>2</sub>	<b>-0,6751</b>	<b>-0,8773</b>	<b>0,7239</b>	<b>0,3981</b>	0,5874	0,2498
Y <sub>3</sub>	<b>0,0479</b>	<b>0,3284</b>	<b>-0,3773</b>	<b>-0,3964</b>	0,9518	0,5547
Y <sub>4</sub>	<b>0,1037</b>	<b>-0,0148</b>	<b>-0,3600</b>	<b>-0,0203</b>	0,6260	0,4362

	Pierwsza zmienna kanoniczna First canonical variable		Druga zmienna kanoniczna Second canonical variable		Trzecia zmienna kanoniczna Third canonical variable	
Korelacje kanoniczne Canonical correlations	<b>0,8664</b>		<b>0,5160</b>		0,1889	
p	<b>0,0000</b>		<b>0,0002</b>		0,4627	
Redundancja całkowita Total redundancy	37,34%					
Redundancje zbioru zmiennych określających jakość otoczenia przyrodniczego Redundancies of a set of variables describing natural environment quality	<b>33,33%</b>		<b>3,27%</b>		0,66%	
Zmienne zbioru określającego jakość otoczenia przyrodniczego Variables of set describing natural environment quality	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
OG <sub>1</sub>	<b>-0,0083</b>	<b>0,3804</b>	<b>-0,2953</b>	<b>-0,2408</b>	0,7845	0,6329
OG <sub>2</sub>	<b>0,1643</b>	<b>0,2363</b>	<b>0,2110</b>	<b>-0,2599</b>	0,7621	0,5636
OG <sub>3</sub>	<b>-0,8864</b>	<b>-0,9751</b>	<b>-1,1993</b>	<b>-0,1303</b>	-0,0340	0,0816
OG <sub>4</sub>	<b>-0,1265</b>	<b>-0,7906</b>	<b>1,14003</b>	<b>0,5910</b>	0,6474	0,1185

Źródło: Badania własne

Pogrubioną czcionką zaznaczono korelacje istotne statystycznie  $p < 0,05$ .

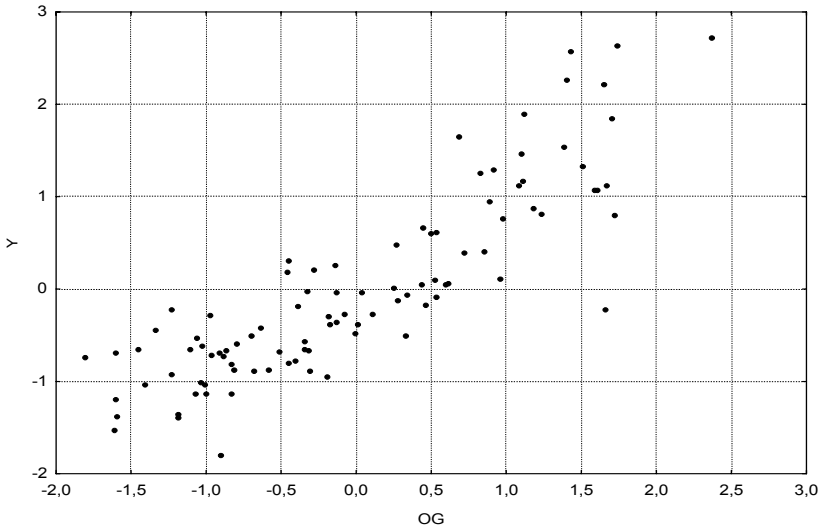
Kolejnym rodzajem otoczenia obszarów wiejskich, które może wywierać wpływ na poziom rozwoju wielofunkcyjnego jest otoczenie społeczne. Wyniki analizy wpływu czynników charakteryzujących jakość otoczenia społecznego na rozwój wielofunkcyjny zamieszczono w tabeli 7. Pierwsza zmienna kanoniczna jest zdeterminowana ( $R^2 = 0,72$ ) przez wielkość zatrudnienia w rolnictwie ( $Y_2$ ) oraz przez wartość współczynnika aktywności zawodowej ( $OS_1$ ) i wartość wskaźnika zatrudnienia ( $OS_4$ ). Ze względu na niską wartość współczynnika determinacji, druga zmienna kanoniczna nie została uwzględniona w toku dalszego postępowania.

**Tabela 7.** Wyniki analizy kanonicznej wpływu otoczenia społecznego na poziom rozwoju wielofunkcyjnego  
**Table 7.** Results of canonical analysis of social environment impact on the level of multifunctional development

Zmienne zbioru określającego poziom rozwoju wielofunkcyjnego Variables of the set describing the level of multifunctional development	Pierwsza zmienna kanoniczna First canonical variable		Druga zmienna kanoniczna Second canonical variable		Trzecia zmienna kanoniczna Third canonical variable	
	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
Y <sub>1</sub>	<b>0,1822</b>	<b>0,5608</b>	<b>-1,0675</b>	<b>-0,8245</b>	-0,0750	0,0132
Y <sub>2</sub>	<b>-0,9177</b>	<b>-0,9852</b>	<b>-0,6286</b>	<b>-0,1696</b>	-0,4066	0,0263
Y <sub>3</sub>	<b>-0,0085</b>	<b>0,3483</b>	<b>-0,0872</b>	<b>0,0279</b>	-0,8359	-0,8516
Y <sub>4</sub>	<b>0,0220</b>	<b>-0,1474</b>	<b>-0,0664</b>	<b>-0,2354</b>	0,4567	0,6564
Korelacje kanoniczne Canonical correlations	<b>0,8485</b>		<b>0,5107</b>		0,2221	
p	<b>0,0000</b>		<b>0,0001</b>		0,2477	
Redundancja całkowita Total redundancy	35,15%					
Redundancje zbioru zmiennych określających jakość otoczenia przyrodniczego Redundancies of a set of variables describing natural environment quality	<b>27,36%</b>		<b>6,60%</b>		1,06%	
Zmienne zbioru określającego jakość otoczenia przyrodniczego Variables of set describing natural environment quality	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings	wagi kanoniczne canonical weights	ładunki czynnikowe factor loadings
OS <sub>1</sub>	<b>1,0895</b>	<b>-0,5000</b>	<b>0,1640</b>	<b>-0,2878</b>	2,1221	0,7460
OS <sub>2</sub>	<b>0,1954</b>	<b>0,5223</b>	<b>-0,6439</b>	<b>-0,6290</b>	0,3576	-0,2132
OS <sub>3</sub>	<b>0,1261</b>	<b>0,5703</b>	<b>-0,5515</b>	<b>-0,6605</b>	-0,5753	-0,2468
OS <sub>4</sub>	<b>1,6711</b>	<b>-0,8200</b>	<b>-0,8936</b>	<b>-0,3110</b>	-1,4654	0,4428

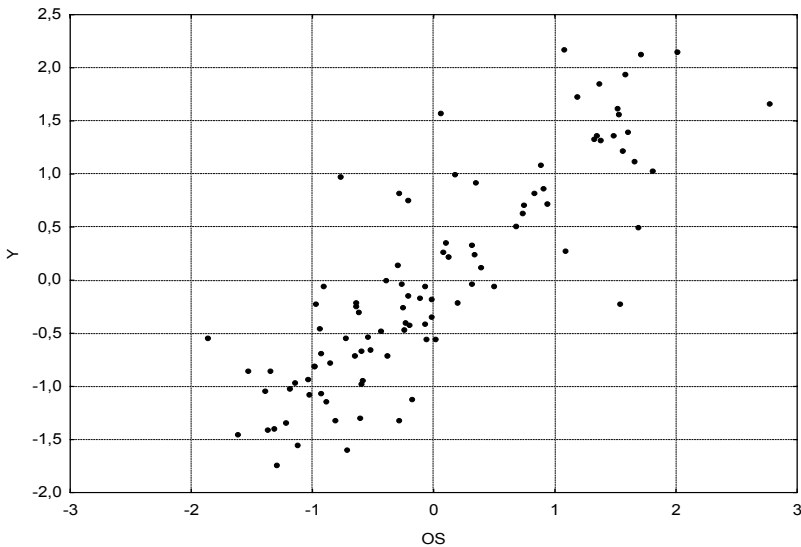
Źródło: Badania własne

Pogrubioną czcionką zaznaczono korelacje istotne statystycznie  $p < 0,05$ .



**Rysunek 21.** Wykres rozrzutu pierwszej zmiennej kanonicznej wyjaśniającej wpływ jakości otoczenia gospodarczego (OG) na poziom rozwoju wielofunkcyjnego

**Figure 21.** Dispersion diagram of the first canonical variable explaining the effect of economic environment (OG) quality on multifunctional development level

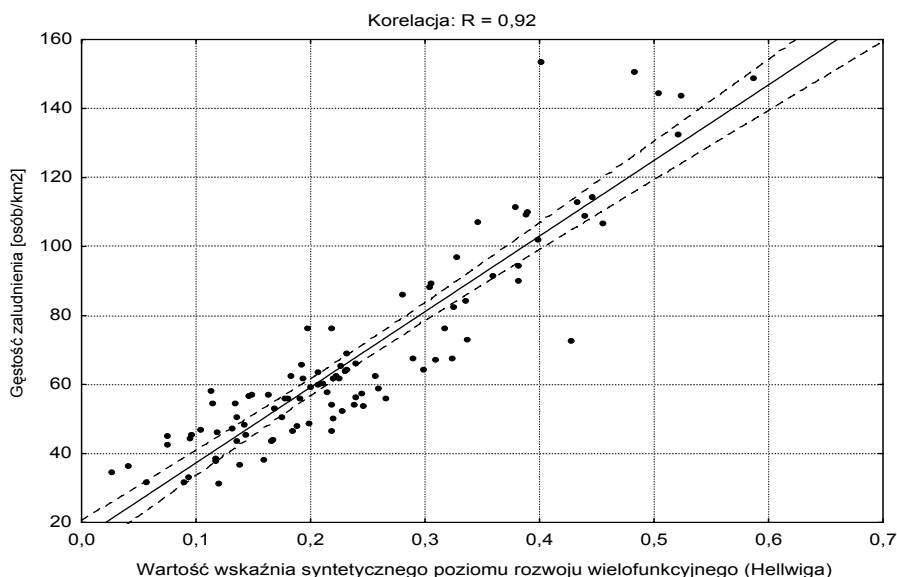


**Rysunek 22.** Wykres rozrzutu pierwszej zmiennej kanonicznej wyjaśniającej wpływ jakości otoczenia społecznego (OS) na poziom rozwoju wielofunkcyjnego

**Figure 22.** Dispersion diagram of the first canonical variable explaining the effect of social environment (OS) quality on multifunctional development level

Przeprowadzone analizy kanoniczne w zakresie występowania związków pomiędzy zbiorami zmiennych określających poziom rozwoju wielofunkcyjnego a zbiorami zmiennych określających jakości otoczeń przyrodniczego, społecznego i gospodarczego (tab. 4, 6, 7) wykazały, że szczególnie wysokimi bezwzględnymi wartościami wag kanonicznych w zbiorze zmiennych określających poziom wielofunkcyjności wyróżnia się zmienna  $Y_2$  (% zatrudnionych w rolnictwie). Z kolei w odniesieniu do otoczenia infrastrukturalnego (tab. 5), szczególnie wysoką wartość wagi kanonicznej w zbiorze zmiennych określających poziom wielofunkcyjności, przyjmuje wskaźnik  $Y_1$  (gęstość zaludnienia).

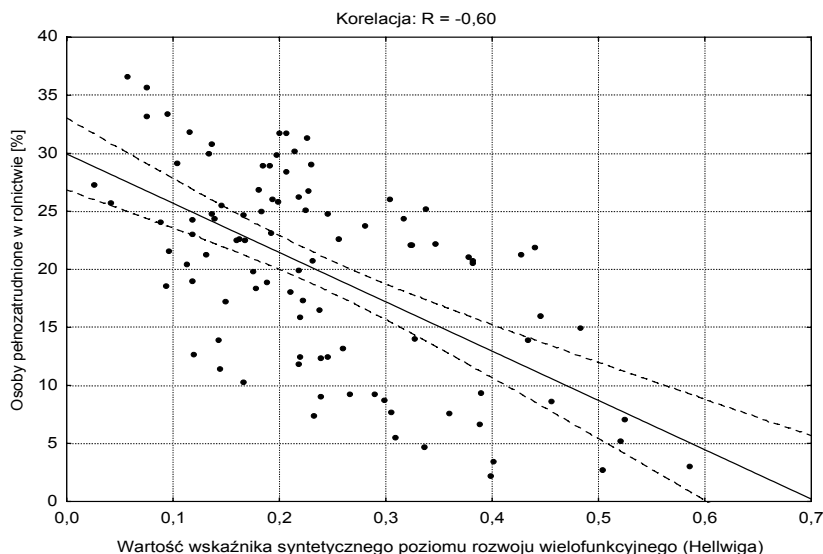
Przeprowadzono analizę zależności wartości wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego Hellwiga ze wskaźnikami  $Y_1$  oraz  $Y_2$ . Wyniki analizy zostały przedstawione na rysunkach 23 oraz 24.



**Rysunek 23.** Wykres zależności pomiędzy wartością wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego a gęstością zaludnienia

**Figure 23.** A diagram of dependence between multifunctional development synthetic level indicator value and population density





**Rysunek 24.** Wykres zależności pomiędzy wartością wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego a wielkością zatrudnienia w rolnictwie

**Figure 24.** A diagram of dependence between multifunctional development synthetic level indicator value and employment in agriculture

Stwierdzono, że pomiędzy wartością poziomu rozwoju wielofunkcyjnego określonego wskaźnikiem syntetycznym a gęstością zaludnienia występuje wysoka zależność korelacyjna  $R = 0,92$ . Natomiast w przypadku zależności pomiędzy wartością wskaźnika syntetycznego Hellwiga a poziomem zatrudnienia w rolnictwie wartość współczynnika korelacji liniowej wynosi  $R = -0,60$ .

W związku z powyższym przyjęto, że wskaźnikami poziomu rozwoju wielofunkcyjnego są gęstość zaludnienia lub wskaźnik zatrudnienia w rolnictwie. Wybór wskaźnika zależy od rodzaju rozpatrywanego otoczenia. Poziom rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich należy zatem rozpatrywać w dwóch niezależnych układach:

1. w układzie otoczenia infrastrukturalnego,
2. w układzie związanym z pozostałymi rodzajami otoczenia.

Stąd wynika, że dla zwiększenia poziomu wielofunkcyjności obszarów wiejskich, określonej gęstością zaludnienia, konieczny jest rozwój otoczenia infrastrukturalnego, a w szczególności wodociągów i kanalizacji. Z drugiej strony, niejako niezależnie od rozwoju wielofunkcyjnego w układzie otoczenia infrastrukturalnego, następuje rozwój w układzie związanym z pozostałymi, wyróżnionymi rodzajami otoczenia obszarów wiejskich – otoczeniem przyrodniczym, społecznym oraz gospodarczym.

Wydaje się, iż określanie poziomu rozwoju wielofunkcyjnego w dwóch powyższych układach jest podejściem właściwym, gdyż zarówno gęstość zaludnienia, jak i poziom zatrudnienia w rolnictwie są najistotniejszymi wskaźnikami wielofunkcyjności obszarów wiejskich.

Po uwzględnieniu wyników analizy kanonicznej wskazującej najistotniejsze determinanty rozwoju wielofunkcyjnego, właściwe wydają się następujące formuły:

$$Y_1=f(OI_2, OI_3) \quad (20)$$

$$Y_2=f(OP_3, OP_4, OP_5, OS_1, OS_4, OG_3) \quad (21)$$

gdzie:

- $Y_1$  – gęstość zaludnienia [ $\text{osób} \cdot \text{km}^{-2}$ ] – wskaźnik wielofunkcyjności w układzie otoczenia infrastrukturalnego,
- $Y_2$  – osoby pełnozatrudnione w rolnictwie [% ogółu zatrudnionych] – wskaźnik wielofunkcyjności w układzie otoczenia przyrodniczego, społecznego i gospodarczego,
- $OP_3$  – udział lasów w powierzchni ogólnej [%],
- $OP_4$  – emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [ $\text{kg} \cdot \text{km}^{-2}$ ],
- $OP_5$  – emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [ $\text{kg} \cdot \text{km}^{-2}$ ],
- $OP_6$  – wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej [pkt],
- $OI_2$  – gęstość sieci wodociągowej [ $\text{km} \cdot \text{km}^{-2}$ ],
- $OI_3$  – gęstość sieci kanalizacyjnej [ $\text{km} \cdot \text{km}^{-2}$ ],
- $OS_1$  – wskaźnik aktywności zawodowej,
- $OS_4$  – wskaźnik zatrudnienia,
- $OG_3$  – powierzchnia użytków rolnych przypadająca na jednego mieszkańca [ $\text{ha UR} \cdot \text{miesz}^{-1}$ ].

Komentarza wymaga przyjęcie założenia o związku pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a wskaźnikiem zatrudnienia w rolnictwie. Istotą rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich jest odchodzenie ludzi z pracy w rolnictwie i szukanie innego, pozarolniczego zatrudnienia na wsi. W związku z takim zjawiskiem następuje zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie na korzyść innych działów gospodarki, a obszary wiejskie stają się wielofunkcyjne. Prawidłowość ta odnosi się do obszarów o rozdrobnionej strukturze agrarnej, gdzie przeważają gospodarstwa niskotowarowe lub nietowarowe. Natomiast obszary zdominowane przez duże, wysokotowarowe gospodarstwa rolne, pomimo ni-

skiej wartości wskaźnika zatrudnienia w rolnictwie, są często obszarami monofunkcyjnymi (spełniają głównie funkcję rolniczą). Przyjęcie wskaźnika zatrudnienia w rolnictwie jako miernika poziomu rozwoju wielofunkcyjnego jest zatem słuszne jedynie na obszarach o rozdrobnionej strukturze agrarnej (np. obszar województwa świętokrzyskiego). Dodać należy również, że aplikowanie omawianej zależności jest słuszne do momentu osiągnięcia określonego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego (osiągnięcia „progowej” granicy zatrudnienia w rolnictwie). Po przekroczeniu tego poziomu konieczne byłoby stosowanie innego modelu rozwoju, uwzględniającego inne wskaźniki.

Dla oceny istotności, siły i kierunku oddziaływania otoczenia obszarów wiejskich na ich rozwój wielofunkcyjny zastosowano metodę regresji wielu zmiennych. Analizy oparto na następujących współczynnikach:

- $\beta$  – współczynnik regresji obliczony dla zmiennych znormalizowanych,
- B – współczynnik regresji zmiennych niezależnych,
- p – poziom istotności współczynnika regresji,
- $R^2$  – współczynnik determinacji.

W tabeli 8 zamieszczono wyniki regresji wielokrotnej pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego określonego gęstością zaludnienia a jakością otoczenia infrastrukturalnego obszarów wiejskich (formuła 20).

**Tabela 8.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia infrastrukturalnego (N = 97),  $R^2 = 0,63$

**Table 8.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of infrastructural environment (N = 97),  $R^2 = 0,63$

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	$\beta$	B	p
Wyraz wolny Intercept		34,30488	0,00000
Gęstość sieci wodociągowej Density of water supply network	0,49434	33,40844	0,00000
Gęstość sieci kanalizacyjnej Density of gas supply network	0,31576	77,39436	0,00019

Źródło: Badania własne

Pszczególne parametry modelu (tab. 8) są istotne statystycznie na poziomie  $p < 0,05$ .

W tabeli 9 przedstawiono wyniki analizy statystycznej poziomu rozwoju wielofunkcyjnego określonego wskaźnikiem zatrudnienia w rolnictwie w zależności od wybranych wskaźników jakości otoczenia obszarów wiejskich.

**Tabela 9.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia przyrodniczego, społecznego i gospodarczego (N = 97), R<sup>2</sup> = 0,81

**Table 9.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of natural, social and economic environment (N = 97), R<sup>2</sup> = 0,81

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	β	B	p
Wyraz wolny / Intercept		159,1220	0,0000
Udział lasów w powierzchni ogólnej Proportion of forests in total area	-0,6515	-1,0162	0,0000
Emisja zanieczyszczeń gazowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Pollutant emission from particularly arduous industries	-0,9524	-0,5024	0,0000
Emisja zanieczyszczeń pyłowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Dust pollutant emission from particularly arduous industries	-0,9931	-7,8074	0,0000
Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej Index of valorisation of agricultural production space	-0,0102	-0,0170	0,8925
Wskaźnik aktywności zawodowej / Professional activity indicator	0,1011	0,6676	0,5229
Wskaźnik zatrudnienia / Employment indicators	-0,1843	-0,7491	0,3624
Powierzchnia UR przypadająca na jednego mieszkańca AL area per inhabitant	-0,9193	-68,3925	0,0000

Zródło: Badania własne

Biorąc pod uwagę wielkości przedstawione w tabelach 8 oraz 9, modele rozwoju wielofunkcyjnego wyrażono w następujących postaciach:

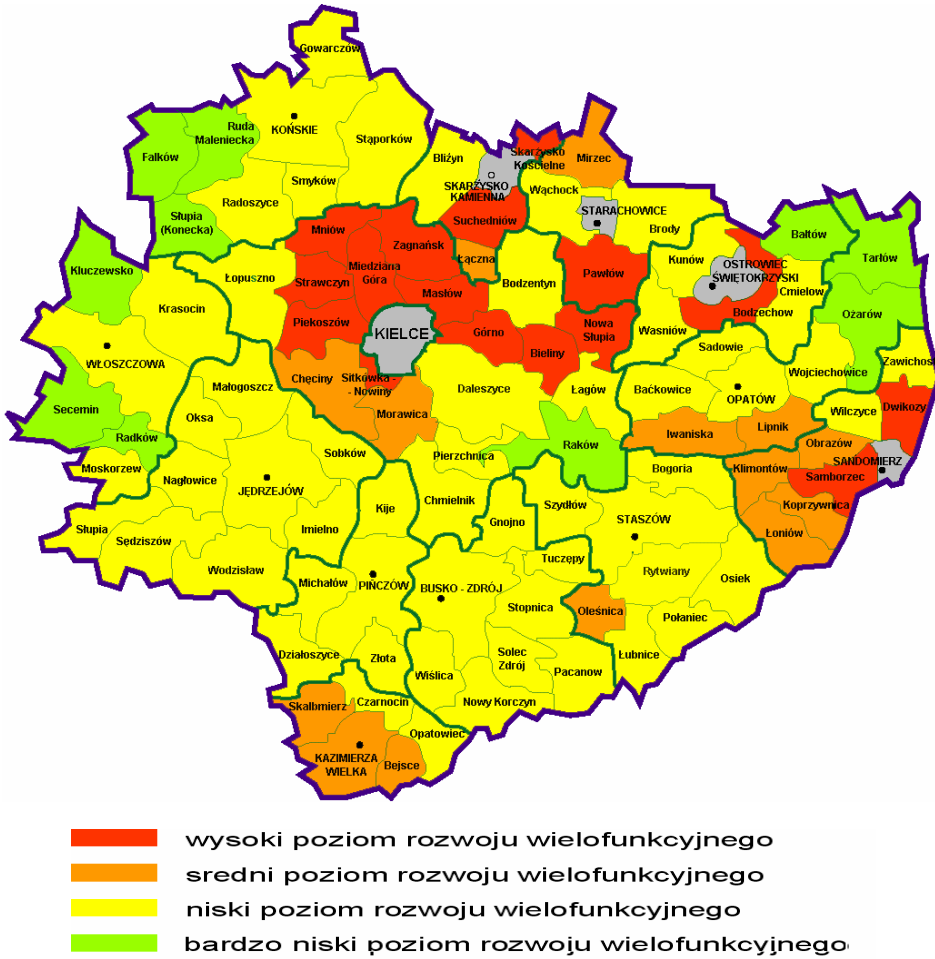
$$F_I = 33,4OI_2 + 77,4OI_3 + 34,3 \quad (22)$$

w przypadku elementów otoczenia infrastrukturalnego, oraz

$$F_{II} = -1,0OP_3 - 0,5OP_4 - 7,8OP_5 - 68,4OG_3 + 159,1 \quad (23)$$

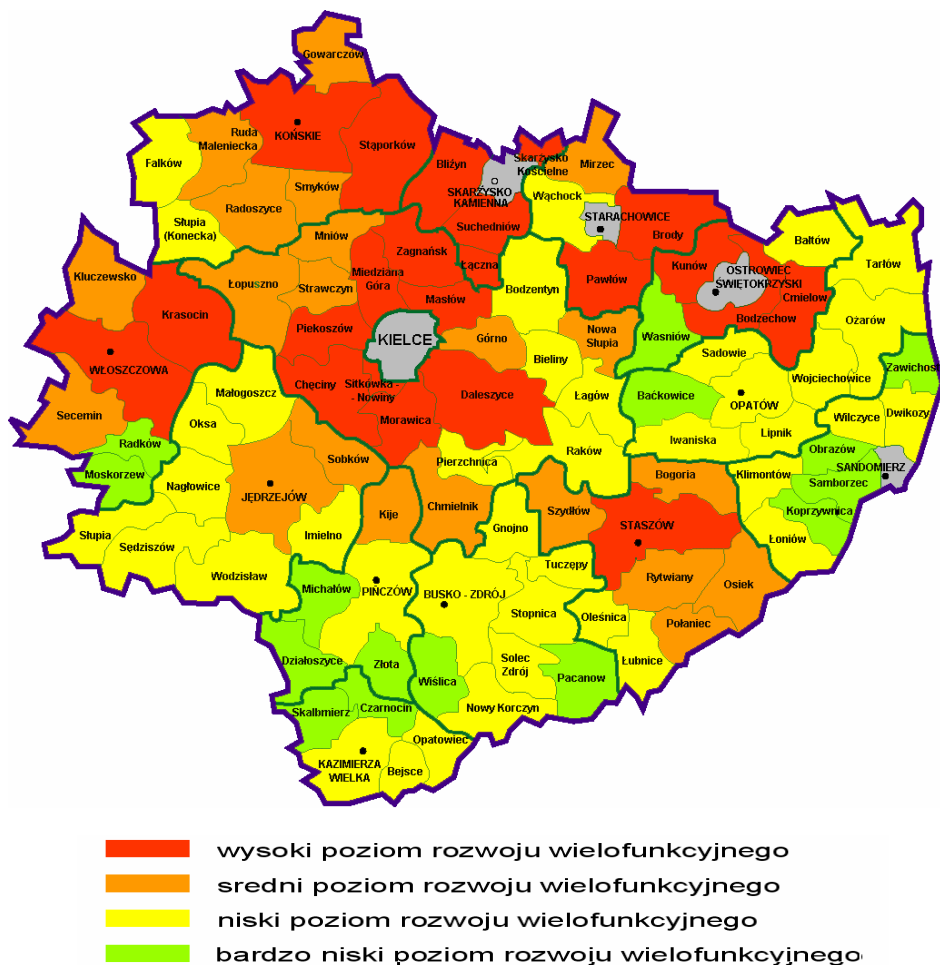
w przypadku pozostałych, istotnych statystycznie, elementów otoczenia.

Zaznaczyć należy, że wzrost wartości  $F_I$  świadczy o wzroście poziomu rozwoju wielofunkcyjnego, natomiast wzrost wartości  $F_{II}$  wskazuje na spadek poziomu tego rozwoju. Na rysunkach 25 oraz 26 przedstawiono przestrzenne rozmieszczenie badanych obiektów według poziomu rozwoju wielofunkcyjnego określonego odpowiednio gęstością zaludnienia – w układzie infrastrukturalnym, oraz wielkością zatrudnienia w rolnictwie – w układzie związanym z pozostałymi, uwzględnionymi w badaniach elementami otoczenia obszarów wiejskich.



**Rysunek 25.** Poziom rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego określony gęstością zaludnienia – układ infrastrukturalny  
**Figure 25.** Level of multifunctional rural development in the świętokrzyskie voivodship determined by the population density – infrastructural approach

Źródło: Opracowanie własne autora



**Rysunek 26.** Poziom rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego określony wielkością zatrudnienia w rolnictwie – układ związany z pozostałymi elementami otoczenia

**Figure 26.** Level of multifunctional rural development in the świętokrzyskie voivodship determined by the employment in agriculture – approach connected with other elements of the environment

Źródło: Opracowanie własne autora

Analizując rysunki 25 oraz 26, można zauważyć, iż ze względu na poziom rozwoju wielofunkcyjnego określanego w układzie infrastrukturalnym i układzie uzupełniającym (układ obejmujący pozostałe elementy otoczenia), występują różnice w przestrzennym rozmieszczeniu badanych obiektów. Wydaje się zatem celowe rozpatrywanie zjawiska rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich w dwóch wyróżnionych, autonomicznych układach.

W celu zwiększenia gęstości zaludnienia, będącej wskaźnikiem poziomu wielofunkcyjności, należy dążyć do rozbudowy elementów infrastruktury technicznej, w szczególności wodociągów i kanalizacji sanitarnej. Niedorozwój infrastruktury jest równoznaczny z naruszeniem podstaw rozwoju w ogóle, ponieważ infrastruktura warunkuje wzrost społeczno-gospodarczy, wpływa na efektywność gospodarowania, decyduje o aktywizacji danego obszaru i jego walorów, np. lokalizacyjnych, przyczynia się do poprawy poziomu życia mieszkańców, zwiększa atrakcyjność zagospodarowania przestrzennego, określa kształt i jakość środowiska przyrodniczego. Jedną z cech infrastruktury jest brak lub ograniczoność substytucji, a to oznacza, że niedostatecznie rozwinięta infrastruktura i związany z tym niedobór usług infrastrukturalnych nie może być zrekompensowany innymi dobrami. Obiekty i urządzenia infrastruktury mają znaczenie ogólnoeconomiczne i ogólnospołeczne, a to oznacza, że wszystkie podmioty powinny mieć zapewniony równy dostęp do usług infrastrukturalnych. Trzeba jednak dodać, że zapotrzebowanie na te usługi (infrastrukturalne) jest zróżnicowane i zależy w znacznej mierze od czynników pozaeconomicznych, w tym politycznych, a to z kolei wskazuje na rolę państwa w rozwoju infrastruktury [Siemiński 2000]. Dodać należy, że wszystkie przedsięwzięcia infrastrukturalne cechuje wysokie ryzyko, a to oznacza, że kapitał zagraniczny niechętnie inwestuje w infrastrukturę, a odwrotnie – idzie tam, gdzie wyposażenie infrastrukturalne jest już dobre [Siemiński 1996a].

W celu zmniejszenia poziomu zatrudnienia w rolnictwie, warunku koniecznego dla wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, należy podejmować przede wszystkim działania związane z zachowaniem lub poprawą jakości środowiska przyrodniczego. Z przedstawionego modelu (23) wynika, że lesistość obszaru oraz wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery są czynnikami wpływającymi istotnie na rozwój wielofunkcyjny. Dodatkowo, oprócz charakterystyk środowiska przyrodniczego, w planowaniu rozwoju wielofunkcyjnego należy brać pod uwagę wielkość rolniczego potencjału produkcyjnego określonego wielkością użytków rolnych przypadającą na jednego mieszkańca. Wielkość tego potencjału jest również czynnikiem stymulującym rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich, ponieważ wiadomo, że główną funkcją tych obszarów jest i będzie rolnictwo, a istotą rozwoju wielofunkcyjnego jest między innymi wkomponowywanie innych pozarolniczych funkcji działających w otoczeniu rolnictwa i wspomagających ten dział gospodarki. Im zatem potencjał rolniczy większy, tym działania dla rozwoju wielofunkcyjnego będą efektywniejsze.

W celu weryfikacji hipotezy o zróżnicowanej sile wpływu elementów otoczenia obszarów wiejskich na ich rozwój wielofunkcyjny przeprowadzono analizy tego wpływu w trzech grupach obiektów o różnym poziomie rozwoju wielofunkcyjnego. Przyjęto zarazem, że w tych grupach obiektów o poziomie rozwoju wielofunkcyjnego decydują te same elementy otoczenia co w całej zbiorowości obiektów (formuły 22 oraz 23).

Wyniki analiz statystycznych przedstawiono w tabelach 10, 11, 12, 13, 14 oraz 15.

Z przedstawionych powyżej rozważań wynika, że infrastruktura techniczna jest szczególnym rodzajem otoczenia obszarów wiejskich. Jej wpływ na wielokierunkowy rozwój tych obszarów musi być rozpatrywany autonomicznie w stosunku do innych czynników. Analiza tabel 10–12 wskazuje na brak istotnego statystycznie wpływu wybranych elementów otoczenia infrastrukturalnego w wyróżnionych trzech klasach gmin. Nie potwierdza się zatem hipoteza, że siła (sprawność) oddziaływania otoczenia obszarów wiejskich (w tym przypadku otoczenia infrastrukturalnego) jest zróżnicowana w zależności od poziomu rozwoju wielofunkcyjnego obszaru. Do podobnych wniosków prowadzi analiza tabel 13–15. Nie stwierdzono istotnych statystycznie związków jakości otoczenia przyrodniczego, społecznego i gospodarczego z poziomem wielofunkcyjności w grupie gmin o najwyższym poziomie wielofunkcyjności. W gminach o średnim poziomie wielofunkcyjności stwierdzono istotny związek rozwoju wielofunkcyjnego z jakością otoczenia gospodarczego określoną przez potencjał rolniczy gminy (powierzchnia użytków rolnych przypadająca na mieszkańca). Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz wskaźnik zatrudnienia mogą wpływać na rozwój wielofunkcyjny w gminach o najniższym jego poziomie. Interesującym jest nieistotność większości czynników określających jakość otoczenia przyrodniczego. Przykładowo, wskaźnik lesistości okazał się statystycznie nieistotny. Nie ma jednak wątpliwości, że w przypadku obszarów charakteryzujących się np. walorami turystycznymi, wskazującymi na możliwość występowania funkcji turystycznej czynnik ten może być determinantą rozwoju wielofunkcyjnego. Wynika z tego, że w przyszłości należałoby prowadzić badania w klasach obszarów gmin, wyróżnionych na spełniane przez nie funkcje. Spostrzeżenie to wydaje się być istotne z metodycznego podejścia do zagadnienia badania wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich.

**Tabela 10.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia infrastrukturalnego w grupie gmin o wysokim (klasa A) poziomie rozwoju wielofunkcyjnego ( $N = 18$ ),  $R^2 = 0,15$

**Table 10.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of infrastructural environment in commune group with high (class A) level of multifunctional development ( $N = 18$ ),  $R^2 = 0,15$

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	$\beta$	B	p
Wyraz wolny Intercept		90,35943	0,00084
Gęstość sieci wodociągowej Density of water supply network	0,25039	17,61925	0,31016
Gęstość sieci kanalizacyjnej Density of gas supply network	0,31612	36,03161	0,20462

Źródło: Badania własne



**Tabela 11.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia infrastrukturalnego w grupie gmin o średnim (klasa B) poziomie rozwoju wielofunkcyjnego (N = 21),  $R^2 = 0,20$

**Table 11.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of infrastructural environment in commune group with medium (class B) level of multifunctional development (N = 21),  $R^2 = 0,20$

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	$\beta$	B	p
Wyraz wolny / Intercept		59,03517	0,00000
Gęstość sieci wodociągowej / Density of water supply network	0,27153	9,73170	0,21484
Gęstość sieci kanalizacyjnej / Density of gas supply network	0,33665	46,07210	0,12834

Zródło: Badania własne

**Tabela 12.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia infrastrukturalnego w grupie gmin o niskim (klasa C) poziomie rozwoju wielofunkcyjnego (N = 47),  $R^2 = 0,29$

**Table 12.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of infrastructural environment in commune group with low (class C) level of multifunctional development (N = 47),  $R^2 = 0,29$

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	$\beta$	B	p
Wyraz wolny / Intercept		43,31604	0,00000
Gęstość sieci wodociągowej / Density of water supply network	0,48932	12,53820	0,00039
Gęstość sieci kanalizacyjnej / Density of gas supply network	0,19216	29,82798	0,13894

Zródło: Badania własne

**Tabela 13.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia przyrodniczego, społecznego i gospodarczego w grupie gmin o wysokim (klasa A) poziomie rozwoju wielofunkcyjnego (N = 18),  $R^2 = 0,55$

**Table 13.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of natural, social and economic environment in group of communes with high (class A) multifunctional development level (N = 18),  $R^2 = 0,55$

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	$\beta$	B	p
Wyraz wolny / Intercept		-15,1935	0,2842
Udział lasów w powierzchni ogólnej / Proportion of forests in total area	0,1812	0,0269	0,6100
Emisja zanieczyszczeń gazowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Pollutant emission from particularly arduous industries	1,4044	0,0006	0,3795
Emisja zanieczyszczeń pyłowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Dust pollutant emission from particularly arduous industries	-1,5134	-1,0737	0,3276
Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej Index of valorisation of agricultural production space	0,0503	0,0119	0,8311
Wskaźnik aktywności zawodowej / Professional activity indicator	0,7888	0,3782	0,3459
Wskaźnik zatrudnienia / Employment indicators	-0,3559	-0,1226	0,6984
Powierzchnia UR przypadająca na jednego mieszkańca AL area per inhabitant	0,6107	8,1497	0,1049

Zródło: Badania własne

**Tabela 14.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia przyrodniczego, społecznego i gospodarczego w grupie gmin o średnim (klasa B) poziomie rozwoju wielofunkcyjnego (N = 21),  $R^2 = 0,44$   
**Table 14.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of natural, social and economic environment in group of communes with medium (class B) multifunctional development level (N = 21),  $R^2 = 0,44$

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	$\beta$	B	p
Wyraz wolny / Intercept		0,6387	0,9759
Udział lasów w powierzchni ogólnej / Proportion of forests in total area	-0,5823	-0,1281	0,0593
Emisja zanieczyszczeń gazowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Pollutant emission from particularly arduous industries	12,7407	0,0016	0,3660
Emisja zanieczyszczeń pyłowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Dust pollutant emission from particularly arduous industries	-12,6586	-5,4052	0,3696
Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej Index of valorisation of agricultural production space	-0,2851	-0,0873	0,3312
Wskaźnik aktywności zawodowej / Professional activity indicator	1,0150	0,7849	0,2163
Wskaźnik zatrudnienia / Employment indicators	-1,0726	-0,6486	0,2007
Powierzchnia UR przypadająca na jednego mieszkańca AL area per inhabitant	0,6966	8,1262	0,0462

Źródło: Badania własne

**Tabela 15.** Wyniki analizy statystycznej zależności pomiędzy poziomem rozwoju wielofunkcyjnego a jakością otoczenia przyrodniczego, społecznego i gospodarczego w grupie gmin o niskim (klasa C) poziomie rozwoju wielofunkcyjnego (N = 47),  $R^2 = 0,39$   
**Table 15.** Results of statistical analysis of dependence between multifunctional development level and quality of natural, social and economic environment in group of communes with low (class C) multifunctional development level (N = 47),  $R^2 = 0,39$

Zmienna Variable	Parametr / Parameter		
	$\beta$	B	p
Wyraz wolny / Intercept		16,2515	0,2338
Udział lasów w powierzchni ogólnej / Proportion of forests in total area	0,2499	0,0615	0,2798
Emisja zanieczyszczeń gazowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Pollutant emission from particularly arduous industries	0,0056	0,0000	0,9803
Emisja zanieczyszczeń pyłowych przez zakłady szczególnie uciążliwe Dust pollutant emission from particularly arduous industries	-0,0925	-0,9397	0,6753
Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej Index of valorisation of agricultural production space	0,4628	0,1086	0,0212
Wskaźnik aktywności zawodowej / Professional activity indicator	-0,6408	-0,7382	0,0754
Wskaźnik zatrudnienia / Employment indicators	1,0298	0,8885	0,0115
Powierzchnia UR przypadająca na jednego mieszkańca AL area per inhabitant	-0,0534	-0,7004	0,7325

Źródło: Badania własne

Porównanie wartości zamieszczonych w tabelach 13, 14 oraz 15 (w szczególności wartości parametrów  $\beta$ ) nie wskazuje na występowanie różnic w sile oddziaływania otoczenia na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich. Siła oddziaływania otoczenia nie jest więc zależna od aktualnego poziomu rozwoju wielofunkcyjnego.

## 7. MOŻLIWOŚCI I OGRANICZENIA ROZWOJU WIELOFUNKCYJNEGO

Obok czynników mierzalnych wpływających na rozwój obszarów wiejskich występują czynniki niemierzalne, wynikające z indywidualnych odczuć poszczególnych mieszkańców tych obszarów. Odczucia te mogą być zdeterminowane między innymi przez wiek, poziom wykształcenia oraz status społeczny mieszkańca. W związku z tym badaną grupę osób podzielono na jednolite klasy w zależności od powyższych trzech czynników. Wynik przeprowadzonego podziału przedstawiono w tabeli 16.

W formularzu wywiadu poproszono o uszeregowanie według „ważności” wpływu na rozwój wielofunkcyjny następujących czynników, determinant rozwoju [Smoleń 2002]:

- kapitał i inwestorzy,
- struktura agrarna gospodarstw,
- kwalifikacje mieszkańców,
- poziom rozwoju infrastruktury,
- rynki zbytu,
- warunki środowiska przyrodniczego,
- mentalność lokalnej społeczności,
- poziom zaangażowania samorządu terytorialnego,
- położenie względem centrów gospodarczych,
- czynniki formalno-prawne (polityka państwa, przestarzałe przepisy, biurokracja, niekompetencja urzędników).

W zależności od „ważności” każdy z czynników mógł uzyskać od 1 do 10 punktów, przy czym czynnik najważniejszy otrzymywał 10 punktów, a najmniej ważny 1 punkt. Liczba punktów możliwych do rozdysponowania przez każdego z pytanych wynosiła 55, a pomnożona przez liczbę osób udzielających odpowiedzi dawała ogólną liczbę punktów. Znając tę liczbę oraz liczbę punktów, którą otrzymał dany czynnik rozwoju wielofunkcyjnego, uszeregowano czynniki według ważności w odniesieniu do każdej z wyróżnionych grup respondentów.

Analiza rysunku 27 prowadzi do stwierdzenia, iż pytana grupa osób wyraźnie różnicuje siłę oddziaływania wybranych czynników na poziom rozwoju wielofunkcyjnego. Według pytanych najważniejszą determinantą rozwoju obszarów wiejskich jest dopływ kapitału, co wiąże się z zainteresowaniem obszarami wiejskimi przez potencjalnych inwestorów. Aby było to możliwe, obszary wiejskie muszą być atrakcyjne dla inwestowania. Muszą zatem posiadać

przede wszystkim odpowiednio rozwiniętą infrastrukturę oraz dobrze wykształconych mieszkańców. Zależności te znalazły potwierdzenie w badanej grupie osób. Nieco niżej w rankingu oddziaływania na rozwój wielofunkcyjny znalazła się mentalność społeczeństwa oraz ograniczenia formalno-prawne i dostępność do rynków zbytu. Mieszkańcy badanych obszarów uważają, że środowisko przyrodnicze oraz ewentualne peryferyjne położenie są czynnikami, które w najmniejszym stopniu wpływają na poziom rozwoju wielofunkcyjnego.

Interesującym zagadnieniem jest zróżnicowanie opinii na temat wpływu na rozwój wielofunkcyjny wyróżnionych czynników, wynikające z przynależności do określonej grupy społecznej. Zależności te przedstawiono na rysunkach 28–36.

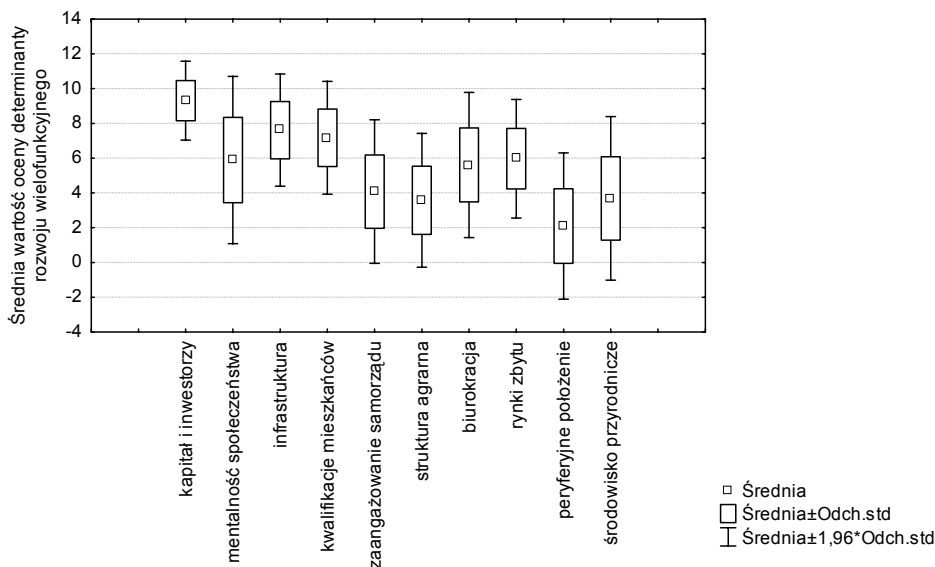
W przypadku podziału badanej zbiorowości na jednorodne grupy ze względu na wiek daje się zauważyć, że w grupie osób w wieku 18–24 lat (rys. 28) najważniejszymi czynnikami rozwoju wielofunkcyjnego są kapitał oraz mentalność społeczeństwa. Osoby pytane z tej grupy wiekowej uważają, że najmniej istotne dla rozwoju wielofunkcyjnego jest położenie peryferyjne i jakość środowiska przyrodniczego. W szczególności należy zwrócić uwagę na niską ocenę środowiska przyrodniczego, co w przyszłości może skutkować małym zainteresowaniem rozwojem działalności związanej np. z turystyką.

**Tabela 16.** Podział badanej zbiorowości mieszkańców na klasy w zależności od wieku, poziomu wykształcenia oraz statusu społecznego

**Table 16.** Division of studied inhabitants' population depending on age, education level and social status

Czynnik różnicujący Differentiating factor	Przedział klasowy Class interval	Liczność klasy Class number
Wiek mieszkańców [lat] Inhabitants' age [years]	18–24	79
	25–39	169
	40–64	267
	65 i powyżej / 65 and more	137
Poziom wykształcenia mieszkańców Inhabitants' level of education	podstawowe i zasadnicze zawodowe primary and basic vocational	266
	średnie / secondary	235
	wyższe / tertiary	151
Status społeczny mieszkańców Inhabitants' social status	właściciele gospodarstw rolnych o powierzchni do 5 ha UR owners of agricultural holdings with area below 5 ha AL	72
	właściciele gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 5 ha UR owners of agricultural holdings with AL above 5 ha	78
	robotnicy najemni / hired labourers	150
	przedsiębiorcy / entrepreneurs	156
	nauczyciele i urzędnicy / teachers and officials	196

Źródło: Badania własne



**Rysunek 27.** Średnie wartości oceny ważności determinant rozwoju wielofunkcyjnego  
**Figure 27.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation

Średnia ..	– mean
odch. stand.,	– standard deviation
kapitał i inwestorzy	– capital and investors
mentalność	– social mentality
infrastruktura	– infrastructure
kwalifikacje mieszkańców	– inhabitants' qualifications
zaangażowanie samorządu	– local self-government involvement
struktura agrarna	– agrarian structure
biurokracja	– bureaucracy
rynkı zbytu	– sales markets
peryferyjne położenie	– location on the peripheries
środowisko przyrodnicze	– natural environment

Na rysunku 29 przedstawiono średnią ocenę wpływu poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego, w grupie osób liczących 25–39 lat. Tutaj także na pierwszym miejscu znalazł się kapitał i inwestorzy, na miejscu drugim – poziom rozwoju infrastruktury. Ta grupa wiekowa dość wysoko oceniła znaczenie kwalifikacji mieszkańców. Podobnie, jak w poprzedniej grupie jakość środowiska przyrodniczego i ewentualne peryferyjne położenie zostały uznane za najmniej ważne czynniki rozwoju wielofunkcyjnego.

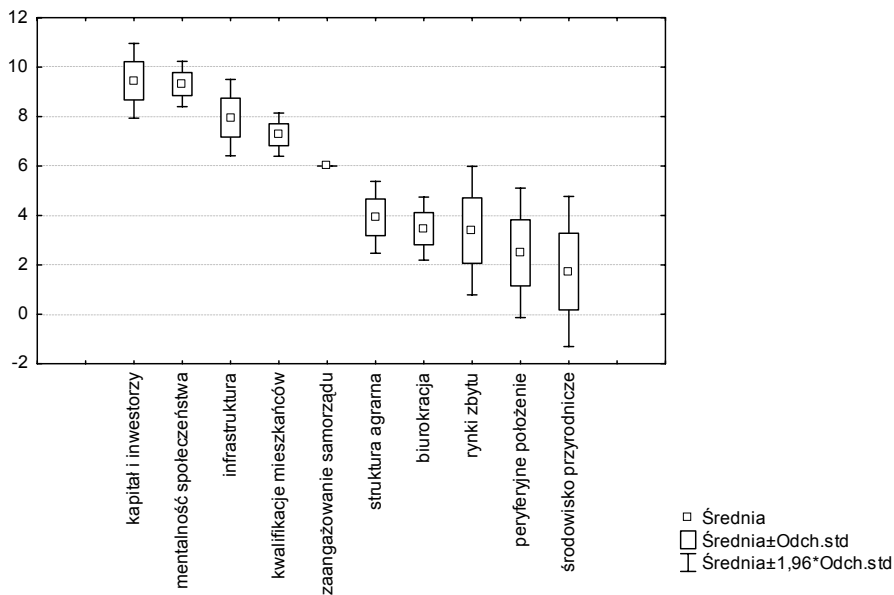
Rysunek 30 obrazuje omawiane związki w grupie osób w wieku 40–64 lat. W tej klasie pytaných najważniejszy również okazał się kapitał, w dalszej kolej-

ności z podobnymi wartościami średnich znalazły się kwalifikacje mieszkańców, poziom rozwoju infrastruktury oraz mentalność społeczeństwa. Ankietowani z tej grupy wiekowej stwierdzili, że najmniej istotnymi dla rozwoju wielofunkcyjnego są: struktura agrarna, peryferyjne położenie oraz jakość środowiska przyrodniczego.

Według osób w wieku powyżej 65 lat, jak w poprzednich grupach wieku, najważniejszy jest kapitał i inwestorzy na równi z infrastrukturą techniczną i rynkami zbytu. Najmniej ważne są zaś: zaangażowanie samorządu, struktura agrarna i peryferyjne położenie.

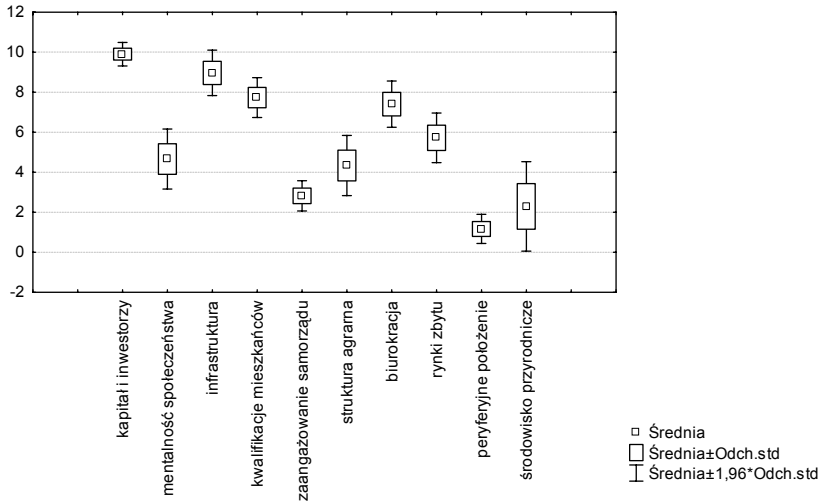
Należy zwrócić uwagę na wartości odchylenia standardowego, które osiągają najmniejsze wartości w drugiej grupie wiekowej (25–39 lat). Na tej podstawie można wyciągnąć wniosek o najbardziej jednolitych poglądach co do ważności determinant rozwoju w tej grupie wiekowej. Zasadnym zatem byłoby prowadzenie w przyszłości badań w zakresie rozwoju wielofunkcyjnego na podstawie opinii osób z powyższej grupy.

Na rysunku 32 przedstawiono graficzny obraz ważności determinant rozwoju wielofunkcyjnego w ujęciu procentowym w poszczególnych grupach wiekowych.



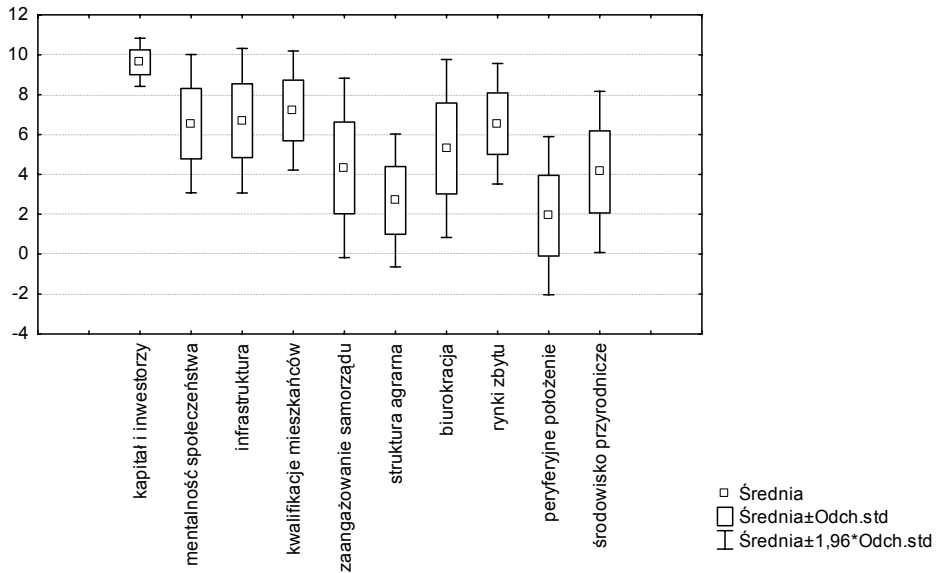
**Rysunek 28.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób badanych w wieku 18–24 lat

**Figure 28.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the surveyed persons' group aged 18–24



**Rysunek 29.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób badanych w wieku 25–39 lat

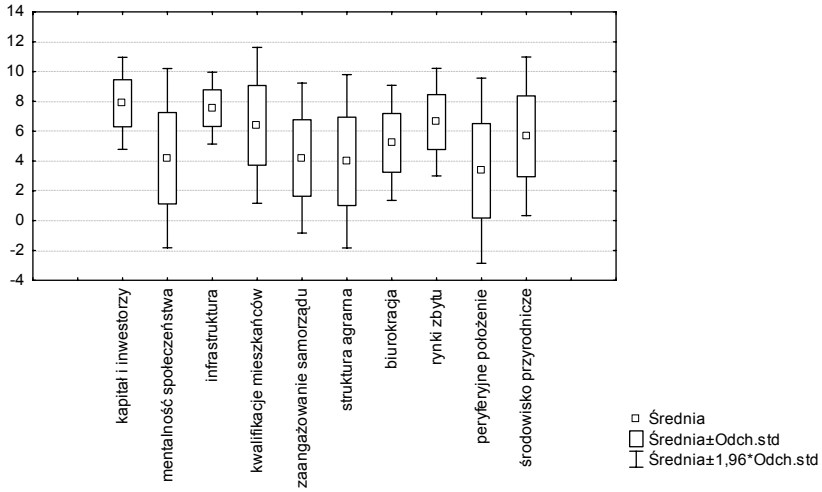
**Figure 29.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the surveyed persons' group aged 25–39



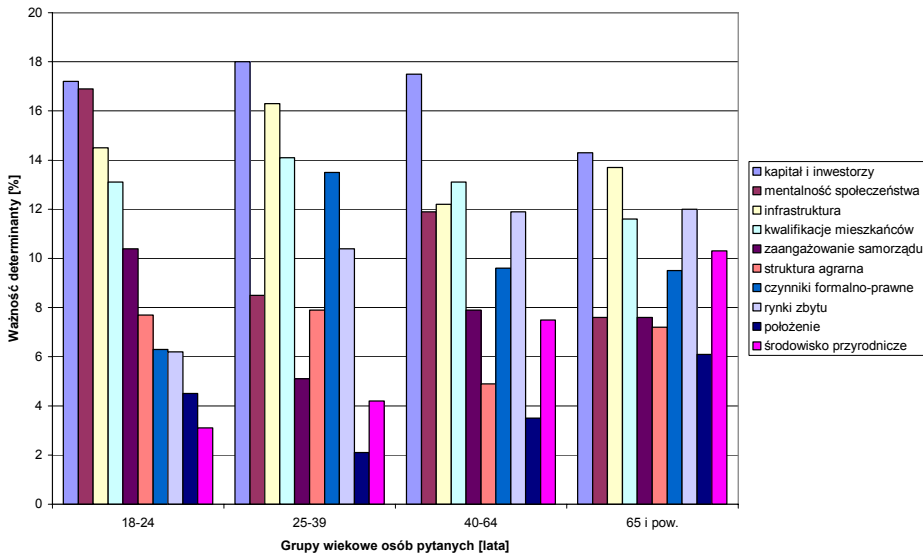
**Rysunek 30.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób badanych w wieku 40–64 lat

**Figure 30.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the surveyed persons' group aged 40–64





**Rysunek 31.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób badanych w wieku 65 lat i powyżej  
**Figure 31.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the surveyed persons' group aged 65 and older



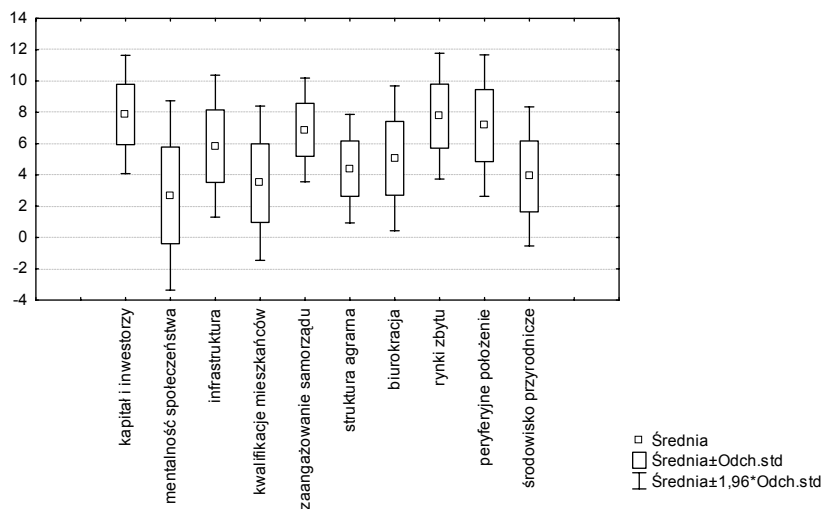
importance of determinant [ważność determinanty]; grupy wiekowe ... - age groups of the surveyed persons [ages]

**Rysunek 32.** Ważność determinant rozwoju wielofunkcyjnego w zależności od wieku osób pytanych  
**Figure 32.** Importance of determinants of multifunctional development depending on the age of the surveyed persons

Analogicznie, jak w przypadku grup wiekowych, została przeprowadzona analiza uwzględniająca podział badanej zbiorowości osób badanych ze względu na poziom wykształcenia. Poniżej przedstawiono rysunki przedstawiające wartości średnie ważności determinant rozwoju wielofunkcyjnego w grupach jednorodnych ze względu na poziom wykształcenia.

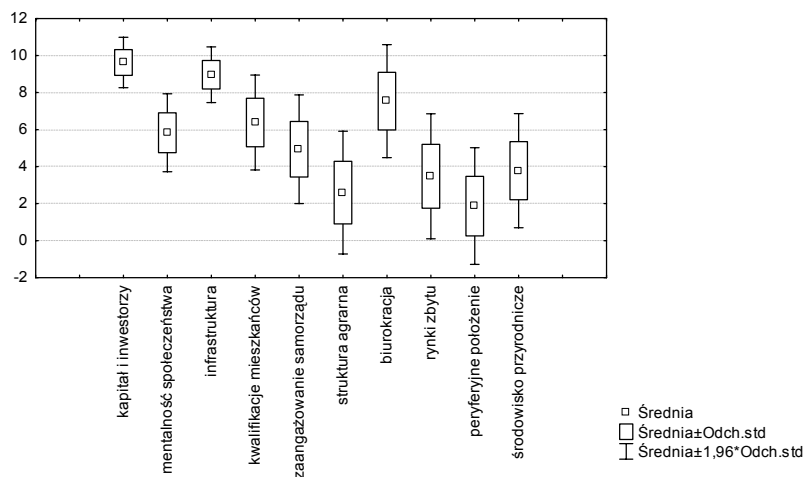
Osoby z wykształceniem podstawowym uważają za najważniejsze dla rozwoju wielofunkcyjnego: kapitał, rynki zbytu i położenie względem ośrodków gospodarczych. Według pytanych z tej grupy najmniej ważne dla rozwoju obszarów wiejskich są środowisko przyrodnicze, kwalifikacje mieszkańców i ich mentalność.

Przedstawione na rysunku 34 wyniki oceny wagi poszczególnych determinant rozwoju w grupie osób z wykształceniem średnim wskazują, że poziom rozwoju wielofunkcyjnego jest najbardziej zależny od dopływu kapitału, jakości infrastruktury oraz uwarunkowań formalno-prawnych. Osoby z tej grupy uważają, że struktura agrarna gospodarstw rolnych oraz położenie względem ośrodków życia gospodarczego są najmniej ważne dla wielofunkcyjności obszarów wiejskich.



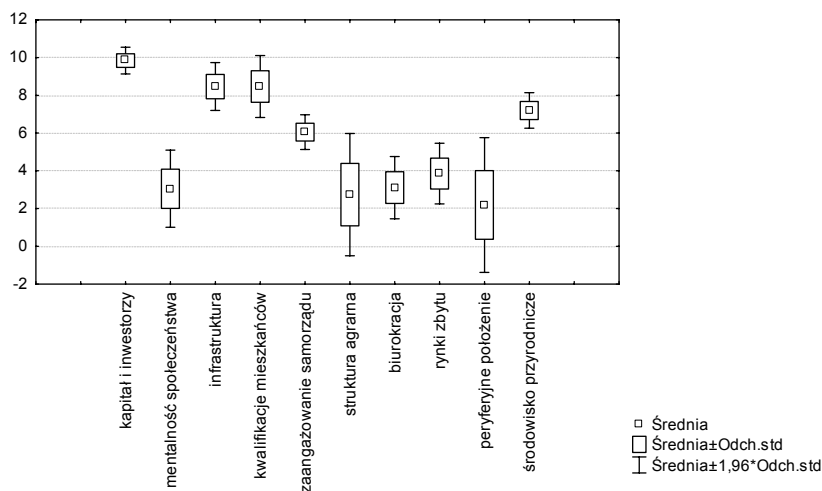
**Rysunek 33.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób badanych z wykształceniem podstawowym i zasadniczym

**Figure 33.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the surveyed persons' group with primary and basic vocational education



**Rysunek 34.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób badanych z wykształceniem średnim

**Figure 34.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the surveyed persons' group with secondary education



**Rysunek 35.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób badanych z wykształceniem wyższym

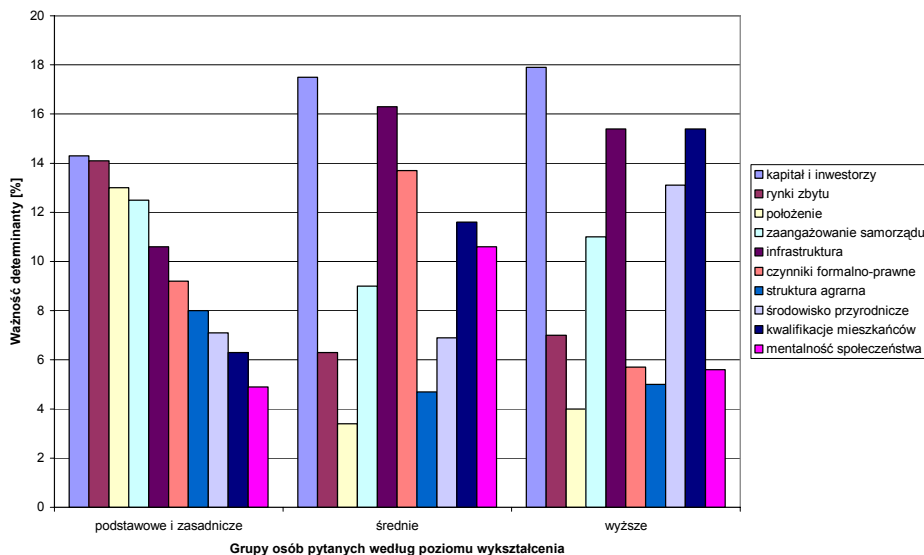
**Figure 35.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the surveyed persons' group with tertiary education

Analiza rysunku 35 pozwala stwierdzić, że osoby z wykształceniem wyższym zdecydowanie uważają kapitał za najważniejszą determinantę rozwoju wielofunkcyjnego. W dalszej kolejności ze względu na ważność znalazły się jakość infrastruktury, poziom kwalifikacji mieszkańców oraz jakość środowiska przyrodniczego. W przypadkach powyższych determinant zaobserwowano stosunkowo niskie wartości odchyłeń standardowych. W tej grupie osób przeważa pogląd, że uwarunkowania biurokratyczne, struktura agrarna i ewentualne peryferyjne położenie są czynnikami najslabiej wpływającymi na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.

Oceny ważności determinant rozwoju wielofunkcyjnego są zróżnicowane w wyróżnionych ze względu na status społeczny grupach osób. Na rysunkach 33–37 przedstawiono odpowiednie zależności.

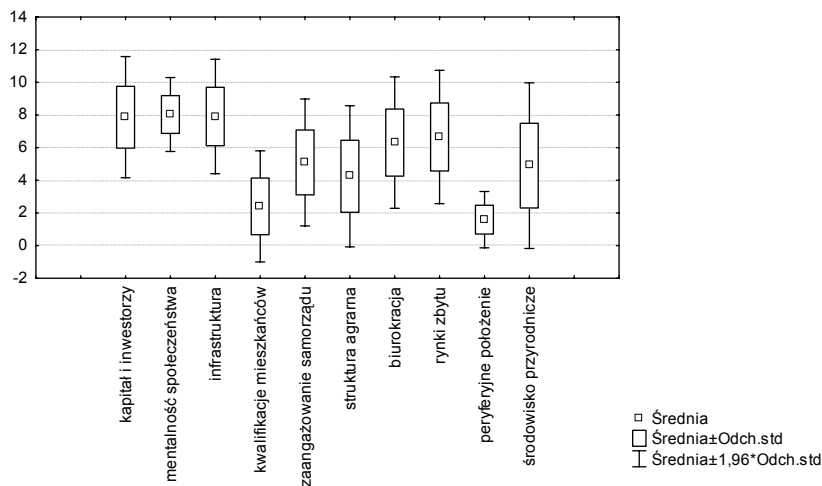
W grupie właścicieli gospodarstw o powierzchni do 5 ha UR (rys. 37) zaobserwowano, iż trzy czynniki: kapitał, mentalność lokalnego społeczeństwa oraz infrastruktura są stawiane niemal na równi, jako najbardziej oddziaływające na rozwój wielofunkcyjny. Badani z tej grupy uznali, że najmniej na wspomniany rozwój wpływają kwalifikacje mieszkańców i położenie.

Bardzo zbliżone preferencje wykazują właściciele gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 5 ha UR (rys. 38). W tym przypadku trudno jest wyróżnić szczególnie ważną dla rozwoju wielofunkcyjnego determinantę, natomiast zaangażowanie samorządu i peryferyjne położenie potraktowane zostały w tym przypadku jako najmniej ważne.



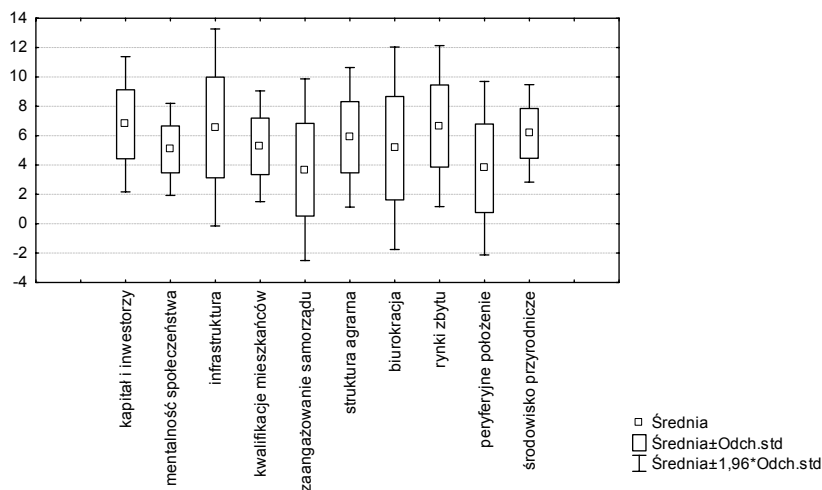
**Rysunek 36.** Ważność determinant rozwoju wielofunkcyjnego w zależności od poziomu wykształcenia osób pytanych

**Figure 36.** Importance of determinants of multifunctional development depending on the education level of the surveyed persons



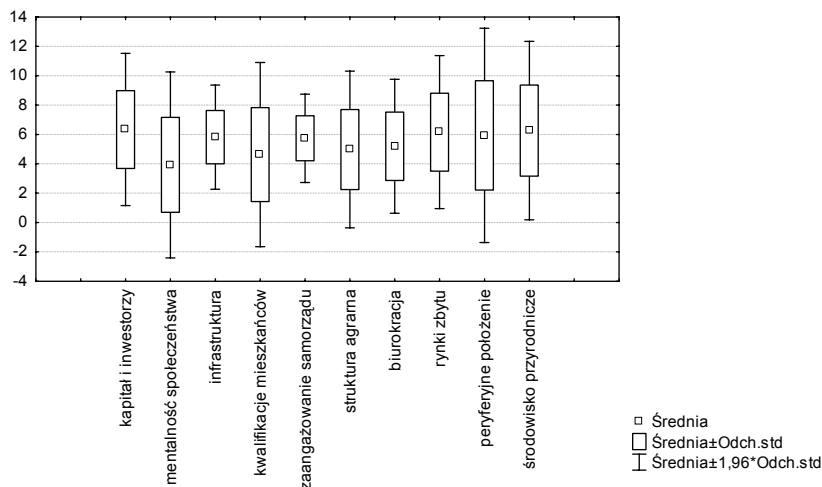
**Rysunek 37.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób właścicieli gospodarstw rolnych o powierzchni do 5 ha UR

**Figure 37.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the group of owners of agricultural holdings of less than 5 ha AL



**Rysunek 38.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa osób właścicieli gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 5 ha UR

**Figure 38.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the group of owners of agricultural holdings of more than 5 ha AL



**Rysunek 39.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa robotników najemnych

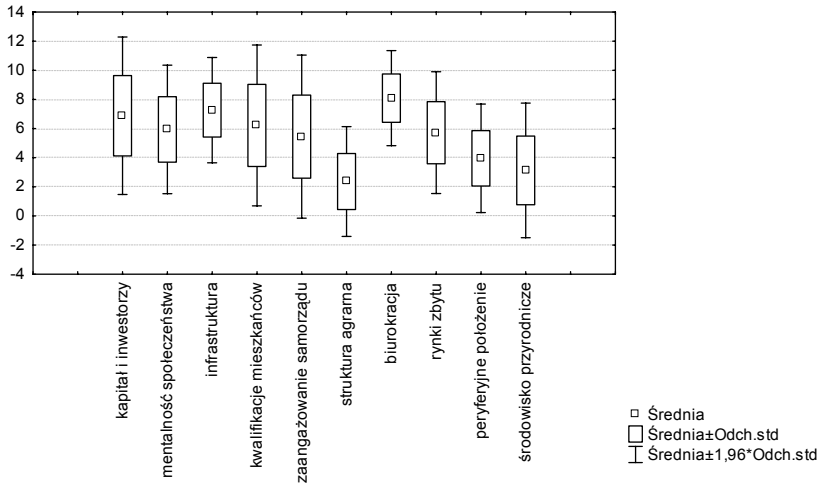
**Figure 39.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the group of hired labourers

Robotnicy najemni stanowią grupę osób o niesprecyzowanych poglądach co do ważności poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego. Trudno jest tutaj wyróżnić zarówno najważniejsze, jak i najmniej ważne czynniki tego rozwoju (rys. 39). Dodatkowo wartości odchyłeń standardowych w odniesieniu do wyróżnionych determinant przyjmują stosunkowo duże wartości.

Grupą o bardziej ustalonych poglądach są przedsiębiorcy (rys. 40). Na pierwszym miejscu wśród czynników rozwoju wielokierunkowego znalazły się uwarunkowania formalno-prawne oraz jakość infrastruktury technicznej. Grupa przedsiębiorców uważa, że najmniej znaczenie dla rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich ma struktura agrarna gospodarstw rolnych. O ile w pełni można zgodzić się z poglądami tej grupy co do najważniejszej determinanty, to postawienie struktury agrarnej na ostatnim miejscu może wynikać jedynie z braku zainteresowania tej grupy społecznej problemami rolnictwa.

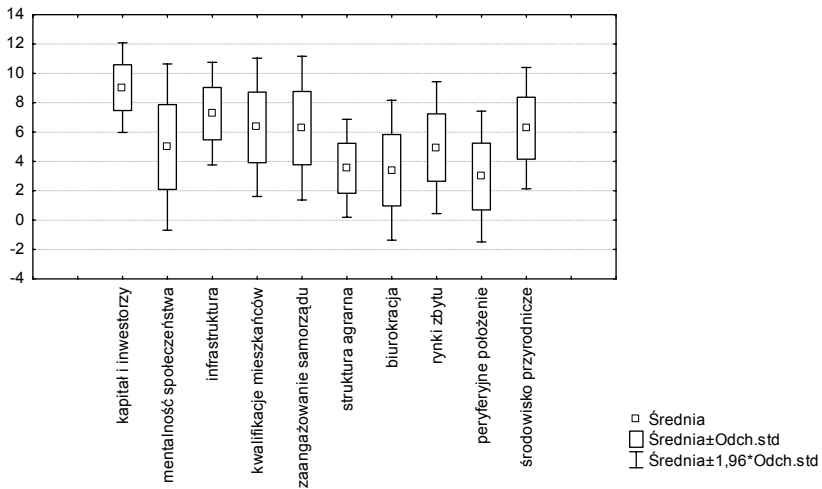
Osoby zaliczone do grupy urzędników i nauczycieli (rys. 41) stwierdziły, że najważniejszy dla rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich jest stały dopływ do tych obszarów kapitału oraz związane z nim inwestycje. Najmniej ważne dla osób zaliczonych do tej grupy okazały się uwarunkowania formalno-prawne oraz położenie względem ośrodków gospodarczych.

Rysunek 42 przedstawia ważność poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego w ujęciu procentowym według oceny grup osób wyróżnionych ze względu na status społeczny.



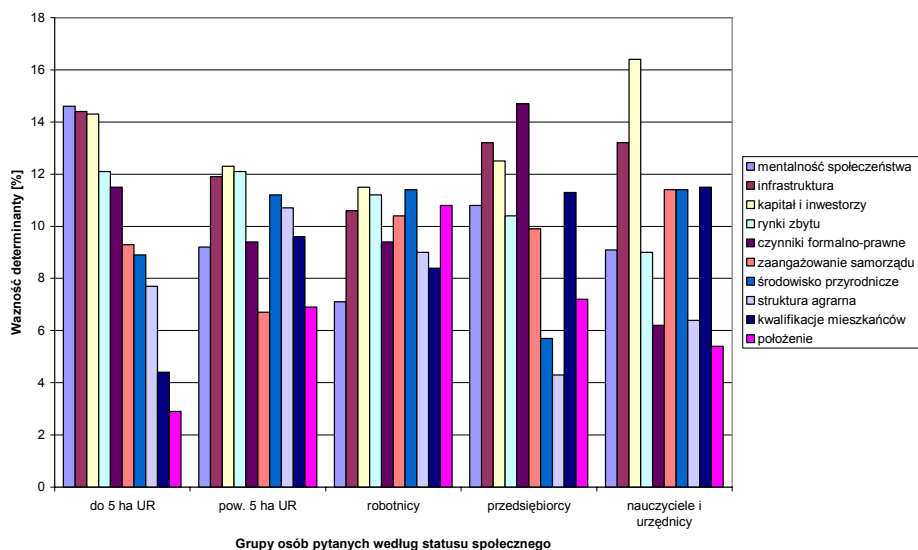
**Rysunek 40.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa przedsiębiorców

**Figure 40.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the group of entrepreneurs



**Rysunek 41.** Średnie wartości oceny determinant rozwoju wielofunkcyjnego – grupa urzędników i nauczycieli

**Figure 41.** Mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by the group of officials and teachers



**Rysunek 42.** Ważność determinant rozwoju wielofunkcyjnego w zależności od statusu społecznego osób pytanych

**Figure 42.** Importance of determinants of multifunctional development depending on the social status of the surveyed persons

Analiza statystyczna, oparta na testach  $D$  Kołomogorowa-Smirnowa, Lilleforsa oraz  $W$  Shapiro-Wilka (Aneks tabelaryczny tab. 7–20) wykazała, że rozkłady ocen „ważności” poszczególnych determinant rozwoju, w wyróżnionych według wieku grupach osób, nie są rozkładami normalnymi. W związku z tym dla zbadania istotności różnic pomiędzy średnimi wartościami ocen badanych determinant w poszczególnych grupach osób badanych wykorzystano nieparametryczne testy serii Walda-Wolfowitza oraz  $U$  Mana-Whitneya. Podobną analizę przeprowadzono w odniesieniu do klas osób według poziomu wykształcenia i statusu społecznego. Odpowiednie wyniki tych analiz przedstawiono w tabelach 17–19.

Analizując tabelę 17, można stwierdzić, że ocena wpływu poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich jest w większości przypadków zróżnicowana w zależności od wieku badanych osób. Podstaw do odrzucenia hipotezy o równości wartości średnich nie było jedynie w przypadku wpływu struktury agrarnej w grupie osób w wieku 18–24 lat względem grupy osób w wieku 25–39 lat. Wpływ kwalifikacji mieszkańców został oceniony podobnie przez grupę osób w wieku 18–24 lat i osób w wieku 40–64 lat. Z kolei wpływ położenia względem ośrodków gospodarczych podobnie oceniły osoby najmłodsze i najstarsze. Czynniki formalno-prawne i rynki zbytu zostały sklasyfikowane jednakowo w grupach pytanych w wieku 40–64 lat i osób w wieku powyżej 65 lat.



Przeprowadzony podział ze względu na wiek jest właściwy i umożliwia ukazanie występowania zróżnicowania ocen wpływu poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego.

Test serii Walda-Wolfowitza (tab. 18) wykazał, że pomiędzy grupami osób zróżnicowanymi ze względu na poziom wykształcenia występują istotne statystycznie różnice pomiędzy średnimi wartościami ocen ważności wyróżnionych czynników rozwoju wielofunkcyjnego. Natomiast silniejszy test *U* Manna-Whitneya (tab. 17) wykazał, iż nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy o równości wartości średnich dotyczących wpływu struktury agrarnej oraz położenia względem ośrodków gospodarczych w przypadku osób z wykształceniem średnim i wyższym. Można zatem przyjąć, że poglądy osób z wykształceniem średnim i wyższym są zbieżne w zakresie dwóch powyższych determinant. Mając na uwadze powyższe spostrzeżenia, można stwierdzić, że podział badanej zbiorowości ze względu na poziom wykształcenia jest poprawny, a średnie różnice ocen ważności determinant rozwoju między grupami osób są istotne statystycznie.

**Tabela 17.** Wyniki badania (wartości *p*) istotności różnic pomiędzy średnimi wartościami ocen determinant rozwoju wielofunkcyjnego w grupach zróżnicowanych według wieku  
**Table 17.** Results of studies (*p* values) on the significance of differences between mean values of multifunctional development determinant importance evaluation by groups diversified according to age

Test Determinanta	serii Walda-Wolfowitza						<i>U</i> Manna-Whitneya					
	a-b	a-c	a-d	b-c	b-d	c-d	a-b	a-c	a-d	b-c	b-d	c-d
- kapitał i inwestorzy	0,0000	0,0175	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0170	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- mentalność społeczeństwa	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- infrastruktura	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- kwalifikacje mieszkańców	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0726</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
- zaangażowanie samorządu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022
- struktura agrarna	<b>0,0597</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0440	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- czynniki formalno-prawne	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,3132</b>
- rynki zbytu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,3481</b>
- położenie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,1138</b>	0,0000	0,0000	0,0000
- środowisko przyrodnicze	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

a – grupa badanych w wieku 18–24 lat,

b – grupa badanych w wieku 25–39 lat,

c – grupa badanych w wieku 40–54 lat,

d – grupa badanych w wieku 65 lat i powyżej;

a – group of surveyed persons aged 18–24,

b – group of surveyed persons aged 25–39,

c – group of surveyed persons aged 40–54,

d – group of surveyed persons aged 65 and more.

**Tabela 18.** Wyniki badania (wartości p) istotności różnic pomiędzy średnimi wartościami ocen determinant rozwoju wielofunkcyjnego w grupach zróżnicowanych według poziomu wykształcenia

**Table 18.** Results of studies (p values) on the significance of differences between mean values of multifunctional development determinant importance evaluation in groups diversified according to education level

Test	serii Walda-Wolfowitza			U Manna-Whitneya		
	e – f	e – g	f – g	e – f	e – g	f – g
Determinanta						
–kapitał i inwestorzy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0036
–mentalność społeczeństwa	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
–infrastruktura	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
–kwalifikacje mieszkańców	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
–zaangażowanie samorządu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
–struktura agrarna	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,6390</b>
–czynniki formalno-prawne	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
–rynki zbytu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
–położenie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,1307</b>
–środowisko przyrodnicze	0,0000	0,0000	0,0000	0,0229	0,0000	0,0000

e – grupa badanych z wykształceniem podstawowym i zasadniczym,  
 f – grupa badanych z wykształceniem średnim,  
 g – grupa badanych z wykształceniem wyższym;  
 e – group of surveyed persons with primary and basic vocational education,  
 f – group of surveyed persons with secondary education,  
 g – group of surveyed persons with tertiary education.

Do podobnych wniosków prowadzi analiza tabeli 19 dotyczącej średnich ocen w grupach osób wyróżnionych ze względu na status społeczny.

Analizując tabelę 19, można stwierdzić, że ocena wpływu wyróżnionych czynników na rozwój wielofunkcyjny w przeważającej liczbie przypadków jest zdeterminowana przez status społeczny mieszkańców. Wykazano, że wpływ kapitału oceniła podobnie grupa właścicieli gospodarstw o powierzchni do 5 ha i właścicieli gospodarstw powyżej 5 ha. Wpływ kapitału na rozwój wielofunkcyjny postrzegany jest podobnie przez właścicieli większych gospodarstw i robotników najemnych. Podobne zdanie o znaczeniu kapitału wyrażają właściciele gospodarstw większych niż 5 ha oraz przedsiębiorcy.

Mentalność społeczeństwa jest jednakowo ważna dla właścicieli większych gospodarstw i grupy urzędników oraz nauczycieli.

**Tabela 19.** Wyniki badania (wartości p) istotności różnic pomiędzy średnimi wartościami ocen determinant rozwoju wielofunkcyjnego w grupach zróżnicowanych według statusu społecznego  
**Table 19.** Results of studies (p values) on the significance of differences between mean values of multifunctional development determinant importance evaluation in groups diversified according to social status

Test	serii Walda-Wolfowitza										U Manna-Whitneya										
	h-i	h-j	h-k	h-l	i-j	i-k	i-l	j-k	j-l	k-l	h-i	h-j	h-k	h-l	i-j	i-k	i-l	j-k	j-l	k-l	
Determinanta																					
- kapitał i inwestorzy	<b>0,0680</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0400	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,0566</b>	<b>0,3594</b>	0,0000	0,0162	0,0000	0,0000	0,0000
- mentalność społeczeństwa	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,5135</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- infrastruktura	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,8311</b>	<b>0,5977</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,9373</b>
- kwalifikacje mieszkańców	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0067	0,0402	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,7268</b>
- zaangażowanie samorządu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,5490</b>	0,0000	0,0000	0,0000
- struktura agrarna	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0252	0,0052	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- czynniki formalno-prawne	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,8426</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- rynki zbytu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,1414</b>	0,0470	0,0000	0,0000	<b>0,9616</b>	0,0001	0,0000	<b>0,7378</b>	0,0000	0,0000	0,0000
- położenie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0191	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0204	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- środowisko przyrodnicze	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,3917</b>	0,0000	<b>0,3979</b>	0,0000	0,0000	<b>0,5241</b>	0,0000

h – grupa badanych właścicieli gospodarstw rolnych o powierzchni do 5 ha UR,  
i – grupa badanych właścicieli gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 5 ha UR,  
j – grupa badanych robotników najemnych,  
k – grupa przedsiębiorców,  
l – grupa nauczycieli i urzędników.  
h – group of surveyed owners of agricultural holdings of below 5 ha AL  
i – group of surveyed owners of agricultural holdings of more than 5 ha AL  
j – group of surveyed hired labourers  
k – group of entrepreneurs  
l – group of officials and teachers

W odniesieniu do wpływu infrastruktury technicznej stwierdzono, że jej ważność dla rozwoju wielofunkcyjnego podobnie oceniają właściciele większych gospodarstw, przedsiębiorcy i urzędnicy. Urzędnicy i przedsiębiorcy podobnie oceniają znaczenie kwalifikacji mieszkańców.

Dla robotników i przedsiębiorców podobne znaczenie dla rozwoju wielofunkcyjnego ma zaangażowanie samorządu oraz rynki zbytu.

Robotnicy i właściciele gospodarstw o powierzchni powyżej 5 ha są zbliżeni w opinii na temat znaczenia dla rozwoju wielofunkcyjnego czynników formalno-prawnych, rynków zbytu oraz środowiska przyrodniczego.

## **8. PROBLEMY DOTYCZĄCE PRZYSZŁOŚCI GOSPODARSTW ROLNYCH W OPINII ICH WŁAŚCICIELI W ASPEKCIE WIELOFUNKCYJNEGO ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

Istotnymi czynnikami o charakterze społecznym są stosunek do ziemi, wykształcenie, wiek i mobilność ludności wiejskiej. W poprzednich okresach rozwoju posiadanie ziemi o cechach „ojcowizny” było wartością samoistną, obecnie natomiast ziemia stała się wartością ekonomiczną, wymagającą profesjonalizmu, nie tylko produkcyjnego [Styk 2008]. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, a w szczególności obszarów o niekorzystnej strukturze agrarnej (obszary województwa świętokrzyskiego) jest determinowany funkcjonowaniem gospodarstw rolnych. Przeprowadzono badania mające na celu poznanie opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat funkcjonowania ich gospodarstw i na temat przyszłości. Każdy właściciel gospodarstwa planuje, czyli wytycza cele i określa sposoby ich najlepszej realizacji. Podjęcie decyzji co do sposobu realizacji przyjętego celu odbywa się w warunkach niepewności. Jest to sytuacja, w której właściciel gospodarstwa nie zna wszystkich możliwości wyboru oraz ryzyka związanego z każdą z nich, ani ich możliwych konsekwencji [Griffin 2002]. Niepewność w podejmowaniu decyzji wynika ze złożoności i dynamizmu współczesnego rolnictwa i jego otoczenia. Aby w tych warunkach podejmować skuteczne decyzje, rolnicy muszą pozyskać możliwie dużo informacji dotyczących zarówno otoczenia wewnętrznego, jak i zewnętrznego. Ważną rolę w procesie podejmowania decyzji w warunkach niepewności odgrywają zawsze intuicja i doświadczenie poparte ogólną i specjalistyczną wiedzą.

Odpowiednio sformułowane pytania zadano właścicielom gospodarstw rolnych, a udzielone odpowiedzi usystematyzowano według wielkości gospodarstwa oraz poziomu wykształcenia właściciela.

Wydaje się, że ze względu na cel prowadzonych badań istotne było uzyskanie informacji dotyczących następujących zagadnień:

1. Opinii na temat szans rozwoju gospodarstwa.
2. Zamiarów dotyczących przyszłości gospodarstwa.
3. Planów dotyczących inwestycji w gospodarstwie.
4. Oceny aktualnego poziomu wyposażenia technicznego gospodarstwa.

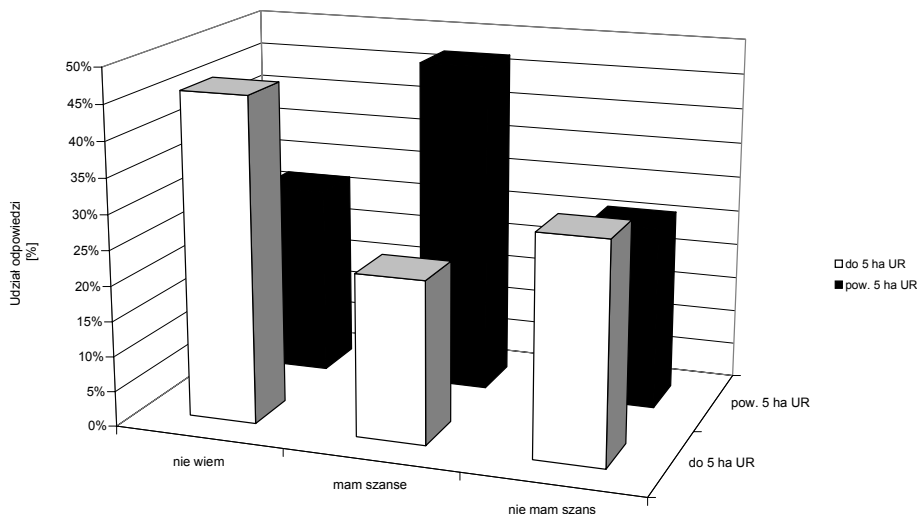
Wyniki przeprowadzonych badań obrazują poniższe tabele wielodzielcze wraz z wynikami analizy statystycznej oraz odpowiednie rysunki.

**Tabela 20.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat szans rozwoju gospodarstw w zależności od wielkości gospodarstwa rolnego  
**Table 20.** Results of survey of agricultural holdings owners' opinion about the chances of development depending on the farm area

	Nie mam szans na rozwój gospodarstwa I have no chance to develop my farm	Mam szansę na rozwój gospodarstwa I have a chance to develop my farm	Nie mam zadania na ten temat I have no opinion on that matter	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw o powierzchni do 5 ha UR Owners of farms with less than 5 ha AL	53	39	79	171
Właściciele gospodarstw o powierzchni pow. 5 ha UR Owners of farms with more than 5 ha AL	48	87	51	186
Suma kolumn / Columns total	101	126	130	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson's $\chi^2$	$\chi^2$ 23,98	df 2	p 0,00001	

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi.

Wyniki testu  $\chi^2$  Pearsona potwierdzają przypuszczenia, że na poziomie istotności  $p < 0,05$  istnieje zależność pomiędzy wielkością gospodarstwa rolnego (ha UR) a oceną szans na rozwój gospodarstwa.



**Rysunek 43.** Opinia właścicieli gospodarstw rolnych na temat szans rozwoju gospodarstwa  
**Figure 43.** Agricultural holdings owners' opinion about the chances for farm development

Wśród pytaných właścicieli gospodarstw rolnych o powierzchni do 5 ha UR, 46% nie miało zdania na temat rozwoju gospodarstwa rolnego (rys. 43). Osoby te zajmują pozycję wyczekującą, biernie obserwując transformację wsi i rolnictwa. Wydaje się, że część z tych rolników, w związku z brakiem planów, pozbędzie się gospodarstwa lub zmniejszy jego areał. Aż 31% właścicieli gospodarstw z tej grupy obszarowej uważa, że ich gospodarstwa nie mają szans na rozwój. Pogląd taki niewątpliwie wynika z oceny sytuacji gospodarstwa przez właściciela. Może on wiązać się np. z podeszłym wiekiem właściciela, brakiem następców, trudnymi warunków gospodarowania, innymi planami na przyszłość. Zasoby tych gospodarstw (przede wszystkim ziemia) będą możliwe do wykorzystania przez inne gospodarstwa. Pojawi się jednak problem z zagospodarowaniem siły roboczej uwalnianej ze wspomnianych gospodarstw.

W grupie właścicieli gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 5 ha UR (rys. 43), 27% pytaných nie ma sprecyzowanego poglądu na temat szans rozwoju swojego gospodarstwa. Przyczyny są podobne jak w grupie gospodarstw mniejszych. Najczęściej jednak wyrobionego zdania na temat przyszłości gospodarstwa nie mieli właściciele gospodarstw o powierzchni zbliżonej do 5 ha. Blisko połowa osób pytaných z tej grupy uważa, że ich gospodarstwa mają szansę rozwoju, a 1/4 twierdzi, iż gospodarstwa nie będą się rozwijać. Z tą grupą gospodarstw będzie również związany problem uwalniania nadwyżki siły roboczej.

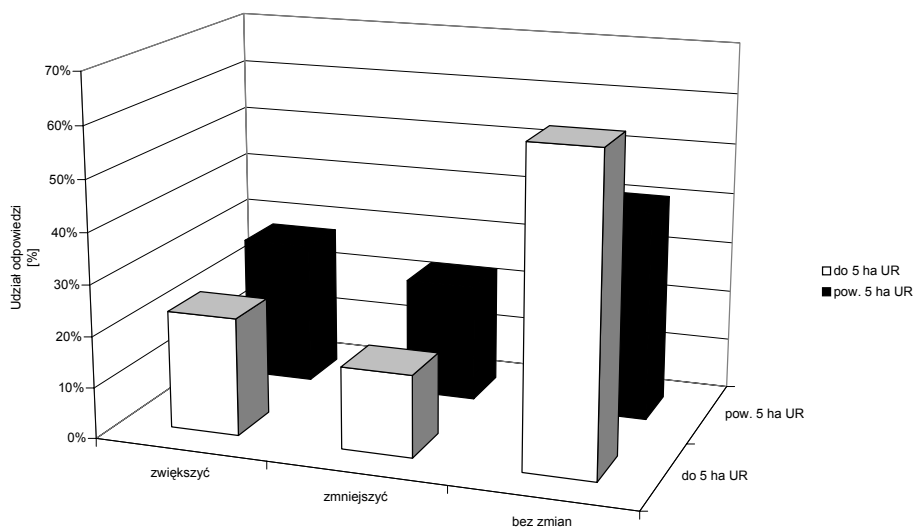
**Tabela 21.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat planów dotyczących zmiany wielkości gospodarstwa  
**Table 21.** Results of survey of agricultural holdings owners' opinion about their plans for changing farm area

	Nie zamierzam zmieniać wielkości gospodarstwa I do not intend to change farm area	Zamierzam zmniejszyć gospodarstwo I intend to diminish my farm	Zamierzam zwiększyć gospodarstwo I intend to enlarge my farm	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw o powierzchni do 5 ha UR Owners of farms with less than 5 ha AL	104	27	40	171
Właściciele gospodarstw o powierzchni pow. 5 ha UR Owners of farms with more than 5 ha AL	76	43	67	186
Suma kolumn / Columns total	180	70	107	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson's $\chi^2$	$\chi^2$ 14,22	df 2	p 0,00082	

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi.

Wartość statystyki  $\chi^2$  Pearsona wskazuje, że na poziomie istotności  $p < 0,05$  występująca różnica w zakresie planów związanych ze zmianą wielkości gospodarstwa rolnego związana jest z aktualną wielkością gospodarstwa rolnego.

Ważnym zagadnieniem z punktu zagospodarowania ziemi rolniczej są plany dotyczące zmiany areалу gospodarstwa. Właściciele mniejszych obszarowo gospodarstw (rys. 44) w większości (61%) nie przewidują zmian w areale. Świadczy to również o pewnej bierności i wyczekiwaniu. Pozytywnym jednak zjawiskiem jest fakt, że blisko 1/4 pytanym z tej grupy rolników ma zamiar powiększyć swoje gospodarstwo. Powstaje zatem szansa na zagospodarowanie ziemi rolniczej, pozostawionej do dyspozycji przez rolników, którzy zamierzają zmniejszyć obszar swoich gospodarstw lub nawet pozbyć się ich.



**Rysunek 44.** Zamierzenia dotyczące zmian powierzchni gospodarstw

**Figure 44.** Intention of changing farm area

Inaczej sytuacja wygląda w odniesieniu do większych gospodarstw (rys. 44). W tym przypadku 41% właścicieli przyjmuje pozycję wyczekującą, a aż 28% zamierza powiększyć gospodarstwo. Niepokojące jest, że 23% właścicieli chce zmniejszyć gospodarstwo lub się go pozbyć.

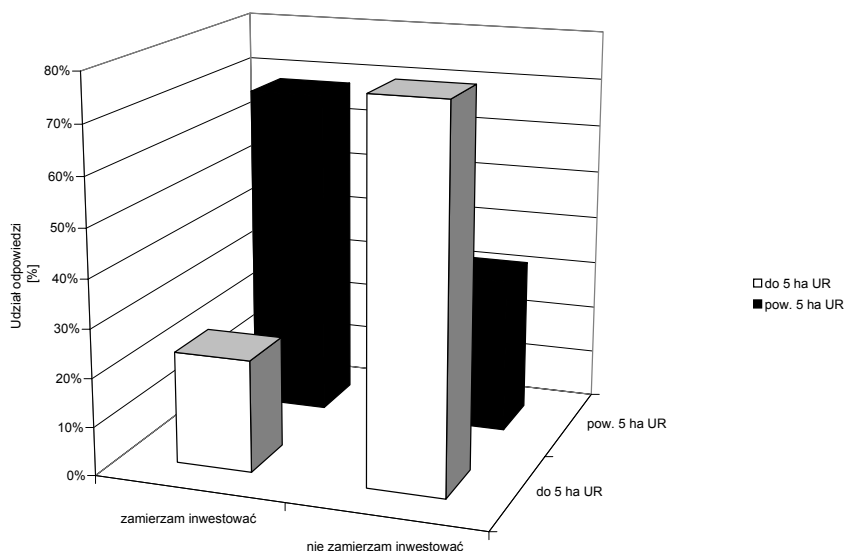


**Tabela 22.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat planów inwestycyjnych w gospodarstwie  
**Table 22.** Results of survey of agricultural holdings owners' opinion about their investment plants on farms

	Nie zamierzam inwestować I do not intend to invest	Zamierzam inwestować I intend to invest	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw o powierzchni do 5 ha UR Owners of farms with less than 5 ha AL	132	39	171
Właściciele gospodarstw o powierzchni pow. 5 ha UR Owners of farms with more than 5 ha AL	59	137	186
Suma kolumn / Columns total	181	176	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson's $\chi^2$	$\chi^2$ 74,05	df 1	p 0,00000

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi

Obliczona statystyka  $\chi^2$  Pearsona wskazuje na wyraźny związek pomiędzy zamiarami inwestycyjnymi w gospodarstwie a jego powierzchnią.



**Rysunek 45.** Zamierzenia właścicieli gospodarstw rolnych w zakresie inwestycji w gospodarstwie  
**Figure 45.** Agricultural holdings owners' intentions concerning investment on farms

Kolejnym istotnym zagadnieniem związanym z gospodarstwem rolnym są plany inwestycyjne. Gospodarstwa pozbawione nakładów inwestycyjnych przestają być konkurencyjne. W wyniku ich działalności powstają produkty drogie o niskiej jakości. Produkty te nie mają szans na rynku. Prowadzi to do likwidacji gospodarstwa, a zatrudnione w nim osoby stają się potencjalną siłą roboczą na pozarolniczym rynku pracy. Analizując rysunek 45, należy stwierdzić, że z przedstawionej sytuacji nie zdaje sobie sprawy większość właścicieli małych gospodarstw. Należy jednak zaznaczyć, że brak inwestycji nie wynika często z bierności rolników, ale przede wszystkim z braku własnych środków na ten cel oraz innych uwarunkowań [Bański 2004].

Odwrotną prawidłowością w zakresie inwestycji charakteryzują się opinie właścicieli większych gospodarstw (rys. 45). W tym przypadku zamierza inwestować 68% pytanych.

**Tabela 23.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat wyposażenia technicznego gospodarstw rolnych

**Table 23.** Results of survey on agricultural holdings owners' opinion on technical equipment of their farms

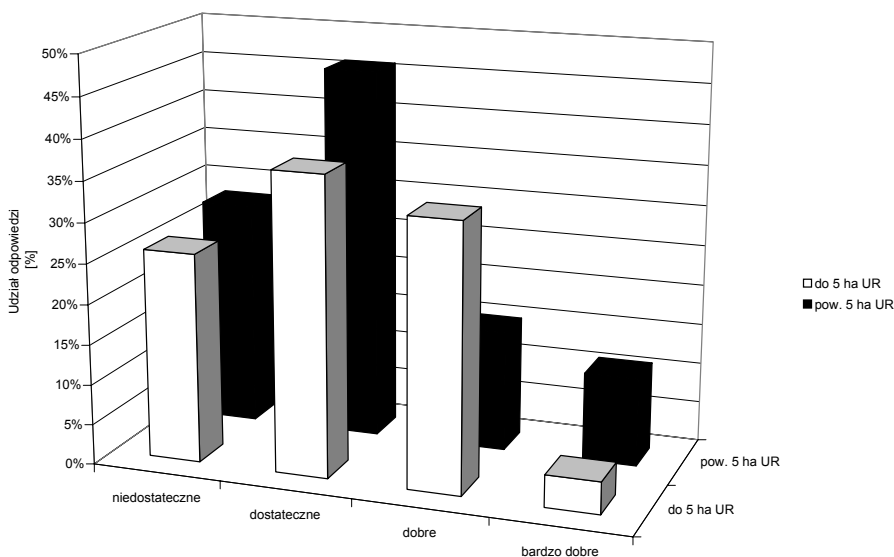
	Wyposażenie bardzo dobre Very good equipment	Wyposażenie dobre Good equipment	Wyposażenie dostateczne Satisfactory equipment	Wyposażenie niedostateczne Insufficient equipment	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw o powierzchni do 5 ha UR Owners of farms with less than 5 ha AL	7	56	63	45	171
Właściciele gospodarstw o powierzchni pow. 5 ha UR Owners of farms with more than 5 ha AL	20	28	86	52	186
Suma kolumn / Columns total	27	84	149	97	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson's $\chi^2$	$\chi^2$ 19,05	df 3	p 0,00027		

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi.

Podobnie, jak w poprzednich przypadkach, powierzchnia gospodarstwa jest istotnym elementem różnicującym poglądy właścicieli gospodarstw rolnych na temat wyposażenia technicznego.

Na rysunku 46 przedstawiono wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw na temat wyposażenia technicznego.

W gospodarstwach o powierzchni do 5 ha UR 63% właścicieli uważa, że poziom wyposażenia technicznego ich gospodarstw jest poniżej dobrego. W powiązaniu z ich opiniami na temat inwestycji (77% nie zamierza inwestować), można przypuszczać, że w opinii właścicieli, funkcjonowanie ponad 60% gospodarstw rolnych o powierzchni poniżej 5 ha UR w województwie świętokrzyskim może być zagrożone.



**Rysunek 46.** Opinia właścicieli gospodarstw rolnych na temat poziomu wyposażenia technicznego gospodarstw  
**Figure 46.** Agricultural holdings owners' opinion on technical equipment

Opinia o poziomie wyposażenia technicznego w większych gospodarstwach jest bardzo podobna. W tym przypadku 74% właścicieli uważa, że poziom wyposażenia technicznego ich gospodarstw nie osiągnął poziomu określonego jako dobry. Biorąc jednak pod uwagę plany inwestycyjne w tych gospodarstwach (68% zamierza inwestować), po analizie opinii tej grupy rolników, można przyjąć, że w przeważającej liczbie gospodarstwa te nadal będą funkcjonować i rozwijać się.

Jak już wspomniano przy omawianiu jakości otoczenia społecznego, poziom wykształcenia jest czynnikiem stymulującym rozwój obszarów wiejskich. Interesującym zagadnieniem jest zatem poznanie opinii dotyczących przyszłości gospodarstw rolnych w zależności od poziomu wykształcenia ich właścicieli. Badaną zbiorowość osób podzielono na trzy grupy w zależności od poziomu

wykształcenia: z wykształceniem podstawowym i zasadniczym (239 osób), z wykształceniem średnim (82 osoby) oraz z wykształceniem wyższym (36 osób).

Obliczona wartość statystyki  $\chi^2$  Pearsona wskazuje na występowanie istotnej statystycznie (na poziomie  $p < 0,05$ ) zależności pomiędzy opinią właścicieli gospodarstw rolnych na temat możliwości rozwoju gospodarstwa a poziomem wykształcenia.

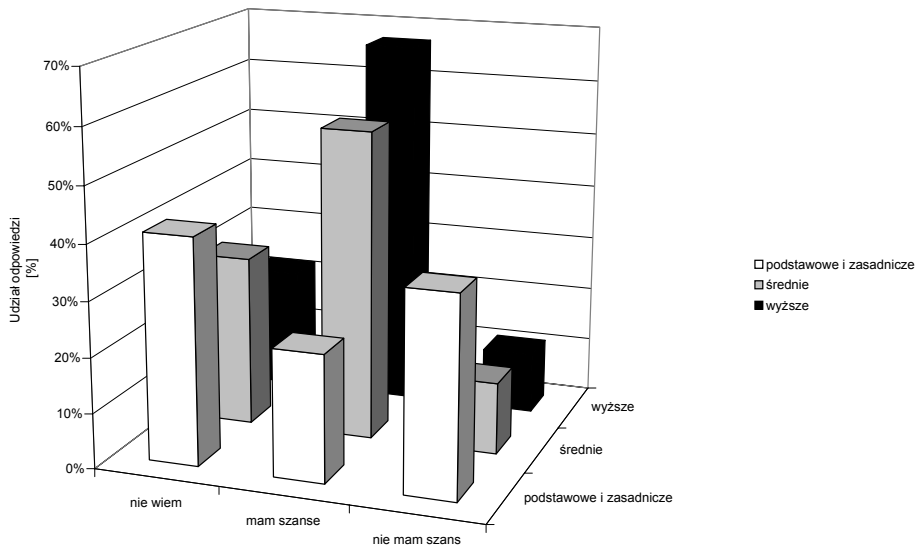
**Tabela 24.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat szans rozwoju gospodarstw w zależności od wielkości gospodarstwa rolnego

**Table 24.** Results of survey on agricultural holdings owners' opinion on the chances of their farm development depending on farm area

	Nie mam szans na rozwój gospodarstwa I have no chances for development	Mam szansę na rozwój gospodarstwa I have a chance for development	Nie mam zdania na ten temat I have no opinion on that matter	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw z wykształceniem podstawowym i zasadniczym Farm owners with primary and basic vocational education	86	55	98	239
Właściciele gospodarstw z wykształceniem średnim Farm owners with secondary education	11	46	25	82
Właściciele gospodarstw z wykształceniem wyższym Farm owners with tertiary education	4	24	8	36
Suma kolumn Columns total	101	125	131	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson $\chi^2$	$\chi^2$ 49,84	df 4	p 0,00000	

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi.

Wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia rośnie optymizm właścicieli co do możliwości rozwoju gospodarstwa (rys. 47). W grupie osób z wykształceniem podstawowym i zasadniczym 24% uważa, że ich gospodarstwo ma szanse na rozwój. Natomiast takie szanse widzi 3-krotnie wyższy odsetek właścicieli legitymujących się wykształceniem wyższym. Wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia spada odsetek osób, które nie mają określonego poglądu na możliwość rozwoju swoich gospodarstw rolnych.



**Rysunek 47.** Opinia właścicieli gospodarstw rolnych na temat szans rozwoju gospodarstwa  
**Figure 47.** Agricultural holders owners' opinion about chances of farm development

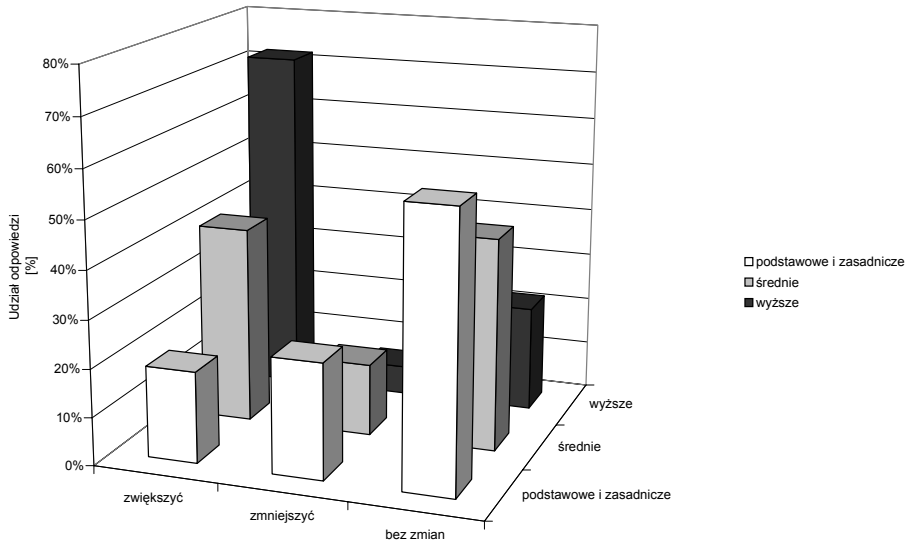
Pewną tendencję zauważa się w przypadku planów dotyczących zmiany powierzchni gospodarstwa (rys. 48). Właściciele gospodarstw rolnych z wykształceniem wyższym są bardziej zainteresowani powiększeniem swoich gospodarstw. Osoby te upatrują zatem szans na poprawę swojego bytu oraz bytu swoich rodzin w rozwoju gospodarstw rolnych. Zauważyć można również, że poziom wykształcenia wpływa na zjawisko bierności właścicieli gospodarstw. Zjawisko to przejawia się występowaniem określonego odsetka rolników, wyznających ideę *status quo*. Odsetek ten maleje jednak wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia. Dodać należy jednak, że w badanej zbiorowości osoby z wyższym wykształceniem są w większości właścicielami gospodarstw o więk-

szych powierzchniach. Interesującym zjawiskiem jest również chęć zmniejszenia lub sprzedaży gospodarstwa rolnego przez osoby o najniższych kwalifikacjach. W związku z tym na omawianych obszarach wiejskich może powstać problem znacznej podaży siły roboczej o najniższych kwalifikacjach uwolnionej z rolnictwa.

**Tabela 25.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat planów dotyczących zmiany wielkości gospodarstwa  
**Table 25.** Results of survey on agricultural holdings owners' opinion on the plans of changing farm area

	Nie zamierzam zmieniać wielkości gospodarstwa I do not plan to change farm area	Zamierzam zmniejszyć gospodarstwo I plan to diminish farm area	Zamierzam zwiększyć gospodarstwo I plan to increase farm area	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw z wykształceniem podstawowym i zasadniczym Farm owners with primary and basic vocational education	136	57	46	239
Właściciele gospodarstw z wykształceniem średnim Farm owners with secondary education	36	12	34	82
Właściciele gospodarstw z wykształceniem wyższym Farm owners with tertiary education	8	2	26	36
Suma kolumn Columns total	180	71	106	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson $\chi^2$	$\chi^2$ 48,64	df 4	p 0,00000	

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi.



**Rysunek 48.** Zamierzenia dotyczące zmian powierzchni gospodarstw  
**Figure 48.** Plans concerning changes of farm area

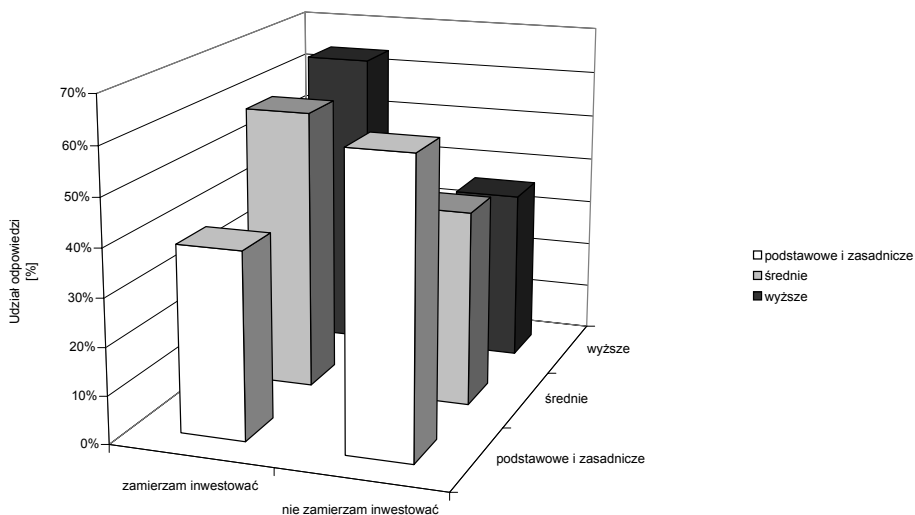
**Tabela 26.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat planów inwestycyjnych w gospodarstwie  
**Table 26.** Results of survey on agricultural holdings owners' opinion on the investment plans for their farms

	Nie zamierzam inwestować I do not intend to invest	Zamierzam inwestować I plan investments	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw z wykształceniem podstawowym i zasadniczym Farm owners with primary and basic vocational education	146	93	239
Właściciele gospodarstw z wykształceniem średnim Farm owners with secondary education	34	48	82
Właściciele gospodarstw z wykształceniem wyższym Farm owners with tertiary education	13	23	36
Suma kolumn / Columns total	193	164	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson $\chi^2$	$\chi^2$ 14,66	df 2	p 0,00066

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi.

W przypadku planów inwestycyjnych, poziom wykształcenia jest istotnym czynnikiem różnicującym zamierzenia właścicieli gospodarstw rolnych (tab. 26).

Poziom wykształcenia, jego wzrost, jest czynnikiem sprzyjającym podejmowaniu decyzji dotyczących inwestycji (rys. 49). Wśród właścicieli gospodarstw z wykształceniem wyższym inwestycje planuje 64%, natomiast odsetek ten w przypadku rolników z wykształceniem podstawowym i zasadniczym wynosi 39%. Wydaje się zatem, że gospodarstwa, których właściciele legitymują się wyższym poziomem wykształcenia mają większe szanse na rozwój.



**Rysunek 49.** Zamierzenia właścicieli gospodarstw rolnych w zakresie inwestycji  
**Figure 49.** Agricultural holdings owners' plans concerning investments

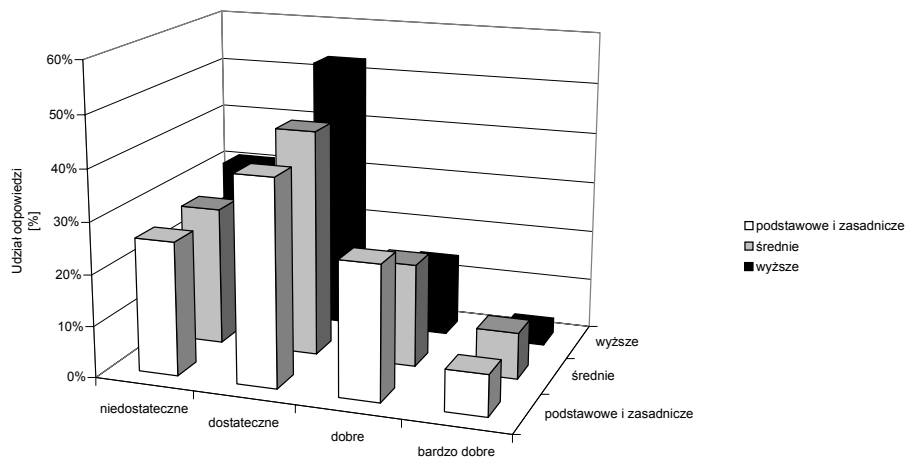
Ocena poziomu wyposażenia technicznego gospodarstw staje się bardziej krytyczna wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia (tab. 27). Ocenę dobrą i bardzo dobrą wyposażeniu swoich gospodarstw postawiło 34% właścicieli gospodarstw z najniższym wykształceniem (rys. 50). Natomiast takie oceny rolnicy z grupy z wykształceniem wyższym wystawili tylko w 17% przypadków. Różnice w ocenie nie wynikają z rzeczywistego wyposażenia technicznego gospodarstwa, ale z faktu umiejętności wykorzystywania dostępnych informacji z zakresu postępu naukowego i technicznego w rolnictwie. Ocena ta, choć z pozoru subiektywna wpływa na podjęcie określonych decyzji z zakresu wyposażenia gospodarstwa w środki techniczne.



**Tabela 27.** Wyniki badania opinii właścicieli gospodarstw rolnych na temat wyposażenia technicznego gospodarstw rolnych  
**Table 27.** Results of survey on agricultural holdings owners' opinion on technical equipment on their farms

	Wyposażenie bardzo dobre Very good equipment	Wyposażenie dobre Good equipment	Wyposażenie dostateczne Satisfactory equipment	Wyposażenie niedostateczne Insufficient equipment	Suma wierszy Lines total
Właściciele gospodarstw z wykształceniem podstawowym i zasadniczym Farm owners with primary and basic vocational education	19	62	96	62	239
Właściciele gospodarstw z wykształceniem średnim Farm owners with secondary education	7	16	36	23	82
Właściciele gospodarstw z wykształceniem wyższym Farm owners with tertiary education	1	5	19	11	36
Suma kolumn Columns total	27	83	151	96	357
Statystyka $\chi^2$ Pearsona Statistics Pearson $\chi^2$	$\chi^2$ 5,38	df 6	p 0,49654		

W poszczególnych komórkach zamieszczono liczbę odpowiedzi.



**Rysunek 50.** Opinia właścicieli gospodarstw rolnych na temat poziomu wyposażenia technicznego gospodarstw  
**Figure 50.** Agricultural holdings owners' opinion about the level of technical equipment on their farms

## 9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Rolnictwo jest główną funkcją obszarów wiejskich. Ranga, zwłaszcza ekonomiczna, tej funkcji jednak systematycznie maleje, a uwalniana z rolnictwa siła robocza szuka nowego, pozarolniczego zatrudnienia. Wynika stąd konieczność wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, który zakłada utworzenie nowych, nierolniczych miejsc pracy. Problematyka rozwoju wielofunkcyjnego jest złożona. Dlatego konieczna jest analiza zarówno istoty tego rozwoju, jak i jego rozlicznych i wielopłaszczyznowych uwarunkowań. Szczególną uwagę należy zwrócić na relacje między rozwojem wielofunkcyjnym a środowiskiem przyrodniczym, co podkreślone zostało w pracy.

Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich powinien być rozpatrywany w dwóch płaszczyznach – społeczno-gospodarczej oraz przestrzennej. W pierwszej z nich rozpatruje się racjonalne wykorzystanie zasobów otoczenia obszarów wiejskich, a w szczególności otoczenia przyrodniczego. W drugiej płaszczyźnie rozpatruje się natomiast rozmieszczenie działalności społeczno-gospodarczej w przestrzeni i wynika ono z procesów planowania i zagospodarowania przestrzennego. Praca swoim zakresem obejmowała aspekt wpływu otoczenia (lokalne zasoby) na rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich.

Restrukturyzacja rolnictwa, której celem jest między innymi redukcja zatrudnienia, wskazuje na ścisłe związki z rozwojem wielofunkcyjnym obszarów wiejskich. Nie należy jednak utożsamiać rozwoju wielofunkcyjnego jedynie z problematyką dywersyfikacji zatrudnienia. Obszary wiejskie dzięki swojej różnorodności działają również w kierunku kształtowania otoczenia przyrodniczego, a rozwój wielofunkcyjny nie może się wiązać z negatywnymi skutkami dla jakości tego otoczenia. Jednym ze skutecznych sposobów eliminacji ewentualnych niekorzystnego wpływu rozwoju wielofunkcyjnego na środowisko przyrodnicze jest prawidłowy rozwój infrastruktury.

Istota badań polegała na znalezieniu ważnych dla rozwoju wielofunkcyjnego charakterystyk otoczenia obszarów wiejskich oraz znalezieniu wskaźników poziomu wielofunkcyjności.

Dla osiągnięcia przyjętego celu zastosowano innowacyjne podejście metodyczne, którego uproszczony algorytm wyglądał następująco:

1. Merytoryczny dobór charakterystyk otoczenia obszarów wiejskich oraz charakterystyk (wskaźników) poziomu wielofunkcyjności tych obszarów.
2. Wstępna, formalna redukcja liczby wybranych wskaźników oparta na współczynniku zmienności.

3. Analiza kanoniczna, której celem jest wyznaczenie najważniejszych charakterystyk otoczenia obszarów wiejskich w aspekcie poziomu wielofunkcyjności tych obszarów.

4. Analiza regresji z wykorzystaniem wskaźników wyodrębnionych w wyniku analizy kanonicznej. Wynikiem analizy regresji są modele rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich.

Otoczenie obszarów wiejskich składa się z czterech zbiorów elementów charakteryzujących:

- przyrodę,
- społeczeństwo,
- gospodarkę,
- infrastrukturę.

Każdy z tych zbiorów zawiera określoną liczbę elementów. Istotą przedstawionej metody jest redukcja tej liczby. W efekcie uzyskuje się zbiór wskaźników, które są podstawą konstrukcji modelu oddziaływania otoczenia obszarów wiejskich na poziom wielofunkcyjności tych obszarów. Podkreślić należy, że badania nie miały na celu ustalenia konkretnych rodzajów działalności (funkcji) obszarów wiejskich, czyli jakościowe ujęcie problemu. W zamiarze było przedstawienie ilościowych związków pomiędzy otoczeniem i wielofunkcyjnością.

Badania w zakresie niniejszej pracy przeprowadzono na grupie 97 gmin województwa świętokrzyskiego. Wykonany w ciągu trzech lat wywiad kierowany do grupy 652 mieszkańców obszarów wiejskich pozwolił na poznanie opinii lokalnych społeczności w zakresie oddziaływania tzw. czynników niemierzalnych rozwoju wielofunkcyjnego.

Postawiona hipoteza badawcza nr 1, zakładająca występowanie na obszarze badań wpływu otoczenia, a w szczególności otoczenia przyrodniczego na poziom rozwoju wielofunkcyjnego została zweryfikowana pozytywnie. Wykazano występowanie statystycznie istotnych ( $p < 0,05$ ) zależności pomiędzy wskaźnikami jakości otoczenia obszarów wiejskich a poziomem wielofunkcyjności w dwóch układach: układzie infrastrukturalnym (układ I), gdzie wskaźnikiem poziomu wielofunkcyjności jest gęstość zaludnienia (wraz ze wzrostem gęstości zaludnienia rośnie poziom wielofunkcyjności) oraz w układzie obejmującym pozostałe, statystycznie istotne składniki otoczenia (układ II). W układzie II wskaźnikiem wielofunkcyjności jest wielkość zatrudnienia w rolnictwie (spadek zatrudnienia w rolnictwie powoduje liniowy wzrost poziomu wielofunkcyjności).

Weryfikacja hipotezy nr 2 zakładającej, że efektywność wykorzystania czynników rozwoju wielofunkcyjnego jest zależna od obecnego (aktualnego) poziomu rozwoju wielofunkcyjnego obszaru była możliwa dzięki wyróżnieniu czterech klas obszarów wiejskich charakteryzujących się wysokim, średnim, niskim i bardzo niskim poziomem rozwoju wielofunkcyjnego. Rozpatrując efektywność oddziaływania otoczenia na rozwój wielofunkcyjny w wyróżnionych klasach gmin, nie stwierdzono statystycznie istotnego zróżnicowania oddziały-

wania otoczenia na rozwój wielofunkcyjny we wszystkich klasach gmin. W klasach gmin, w których taką zależność stwierdzono, tylko niektóre determinanty rozwoju wielofunkcyjnego wykazywały różnice w efektywności oddziaływania na poziom wielofunkcyjności.

Hipoteza badawcza nr 3, według której wiek mieszkańca, poziom wykształcenia oraz status społeczny wpływają na indywidualne odczucia mieszkańców w zakresie tzw. czynników niemierzalnych rozwoju wielofunkcyjnego została zweryfikowana pozytywnie.

Hipoteza badawcza nr 4 o wpływie poziomu wykształcenia właściciela gospodarstwa oraz wielkości gospodarstwa mają wpływ na przyszłość gospodarstwa i związany z tym proces ewentualnego uwalniania siły roboczej z rolnictwa została zweryfikowana pozytywnie.

Weryfikacja hipotez badawczych umożliwiła sformułowanie następujących wniosków szczegółowych:

1. Obszar województwa świętokrzyskiego jest zróżnicowany pod względem poziomu rozwoju wielofunkcyjnego. Wyróżniono cztery klasy gmin różniących się poziomem wielofunkcyjności.

2. Wyróżniono dwa układy oddziaływania otoczenia obszarów wiejskich na rozwój wielofunkcyjny:

- układ I – związany z otoczeniem infrastrukturalnym,
- układ II – związany z innymi elementami otoczenia.

3. W układzie I – infrastrukturalnym istotny statystycznie wpływ na poziom wielofunkcyjności miała gęstość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W układzie II istotnymi dla rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich okazały się wskaźniki określające jakość otoczenia przyrodniczego i gospodarczego: lesistość obszaru, wskaźniki jakości powietrza oraz potencjał rolniczy wyrażony ilością użytków rolnych na mieszkańca.

4. W wyróżnionych ze względu na poziom wielofunkcyjności klasach gmin stwierdzono, że w układzie infrastrukturalnym elementem wpływającym statystycznie istotnie na poziom wielofunkcyjności jest gęstość sieci wodociągowej. Zależność ta występuje jedynie w klasie gmin o niskim poziomie wielofunkcyjności. Wynika stąd, iż aktualny poziom rozwoju wielofunkcyjnego nie ma wpływu na efektywność wykorzystania elementów otoczenia infrastrukturalnego (układ I) dla podniesienia poziomu wielofunkcyjności. W układzie II w klasie gmin charakteryzujących się średnim poziomem rozwoju wielofunkcyjnego o poziomie wielofunkcyjności decyduje potencjał rolniczy. W klasie gmin o niskim poziomie wielofunkcyjności istotnymi dla tego poziomu w układzie II są czynniki społeczne (aktywność zawodowa, poziom zatrudnienia) oraz czynniki przyrodnicze (jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej).

5. Opinie lokalnych społeczności na temat czynników rozwoju wielofunkcyjnego są zróżnicowane i zależą od wieku, poziomu wykształcenia i statusu społecznego. Stwierdzono, że według opinii mieszkańców najważniejszymi czynnikami rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich są: dopływ kapitału

i chęć inwestowania na wsi, odpowiednio rozwinięta infrastruktura oraz zrozumienie problematyki rozwoju wielofunkcyjnego (mentalność społeczeństwa). Ważnym czynnikiem według opinii osób pytanym było również otoczenie przyrodnicze, jego jakość.

6. Badania przeprowadzone wśród właścicieli gospodarstw rolnych wykazały, że pozytywna opinia na temat szans na rozwój gospodarstwa częściej występuje u właścicieli większych gospodarstw. Znacznie częściej planują oni inwestycje i powiększenie gospodarstwa. W badaniach nie uwzględniono potencjalnych możliwości wprowadzania tych planów w życie. Właściciele gospodarstw legitymujący się wykształceniem wyższym i średnim znacznie częściej twierdzą (60%), że ich gospodarstwa mają szanse na rozwój. Szans tych upatrują w możliwości zwiększenia areału gospodarstwa oraz przeprowadzeniu inwestycji w gospodarstwie.

7. Przeprowadzone badania i analizy pozwalają stwierdzić, że funkcjonowanie około 60% gospodarstw rolnych o powierzchni nieprzekraczającej 5 ha jest zagrożone. Z gospodarstw tych zostanie uwolniona siła robocza o najniższych kwalifikacjach, która zgodnie z istotą rozwoju wielofunkcyjnego powinna znaleźć zatrudnienie na wsi.

Niskie wartości współczynników determinacji określające stopień dopasowania modelu wynikają ze złożoności obserwowanych zjawisk. Dodatkowo dochodzi tu problem znacznego zróżnicowania badanego obszaru. Zróżnicowanie to dotyczy wielu aspektów i powinno wpływać na metodykę doboru zmiennych diagnostycznych. Zmienne te powinny uwzględniać charakter obszaru. Inne powinny opisywać obszary o funkcjach rolniczych, inne zaś obszary o funkcjach usługowych czy mieszkalnych. W dalszym ciągu pojawia się jednak problem z porównywaniem obszarów „mierzonych” różnymi miarami. Dobór cech diagnostycznych powinien zatem opierać się przede wszystkim na przesłankach merytorycznych uwzględniających opinie ekspertów. W niniejszym opracowaniu opinie ekspertów były podstawą do wstępnego ustalenia zbioru zmiennych, jednakowego dla wszystkich klas i grup obiektów (gmin). Zbiór ten był weryfikowany metodami statystycznymi. Spostrzeżenia te pozwalają na stwierdzenie, że opis procesu rozwoju wielofunkcyjnego, zróżnicowanych pod wieloma względami, obszarów wiejskich nie jest ścisły. Konieczne są zatem dalsze, jeszcze bardziej szczegółowe badania mające na celu ścisłą specyfikację charakterystyk jakości otoczenia oraz rozwoju wielokierunkowego. Konieczny jest również monitoring obszarów wiejskich w celu uchwycenia momentów osiągnięcia wartości progowych rozwoju i ewentualną weryfikację przyjętych mierników. Rozwój wielofunkcyjny obszarów wiejskich jest niewątpliwie etapem przejściowym do rozwoju zrównoważonego. Okres trwania tego etapu zależy od wielu czynników, z których najważniejszym jest właściwe wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodniczych, społecznych, gospodarczych i infrastrukturalnych. Niniejsze opracowanie jest próbą wskazania najlepszych z punktu widzenia rozwoju wielofunkcyjnego sposobów działania.

## BIBLIOGRAFIA

- Abrahamowicz M. *Porządkowanie obiektów w wielowymiarowych przestrzeniach zmiennych diagnostycznych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie 1985, praca doktorska, maszynopis.
- Adamowicz M. *Wielofunkcyjność rolnictwa jako podstawa przewartościowań w polityce rolnej*. *Więś i Rolnictwo* NR 4(125). 2004, s. 9–30.
- Adamowicz M. *Wielofunkcyjne gospodarstwa rolne jako podmiot w rozwoju wsi i rolnictwa* [w:] M. Adamowicz (red.) *Wiejskie gospodarstwa domowe w obliczu problemów transformacji, integracji i globalizacji*. Prace Naukowe KPaiM Nr 33, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2004a.
- Baczwarow M., Suliborski A. *Kompendium wiedzy o geografii politycznej i geopolityce*. Terminologia. PWN, Warszawa 2002.
- Bähr J. *Gemeindetypisierung mit Hilfe quantitativer statistischen Verfahren*. *Erkunde* Nr 25/4. 1971, s. 249–257.
- Bański J. *Obszary problemowe w rolnictwie Polski*. Prace Geograficzne Nr 172. IGiPZ, PAN. Warszawa 1999.
- Bański J. *Wybrane problemy rozwoju gospodarstw rolnych w opinii ich właścicieli* [w:] Parysek J. (red.) *Rozwój regionalny i lokalny w Polsce w latach 1989–2002*. UAM, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2004.
- Bański J. *Geografia polskiej wsi*. PWE. Warszawa 2006.
- Bański J., Stola W. *Przemiany struktury przestrzennej i funkcjonalnej obszarów wiejskich w Polsce*. Studia Obszarów Wiejskich t. 3. IGiPZK PAN. Warszawa 2002.
- Becker H.J. *Wspieranie gospodarki wiejskiej. Cele – metody – instrumenty działania* [w:] Kłodziński M., Okuniewski J. (red.) *Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich na terenach przygranicznych*. Materiały polsko–niemieckiej konferencji regionalnej, Myślubórz 1992.
- Bergel T., Kaczor G. *Szacowana a rzeczywista ilość odpadów komunalnych zbieranych w gminach wiejskich*. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* Nr 3/2, 2006, s. 5–16.
- Bergel T., Satora S. *Wpływ podłączenia budynków do kanalizacji zbiorowej na objętość wody zużywanej w gospodarstwach wiejskich w Mszanie Górnej*. *Inżynieria Rolnicza* Nr 3(45), 2003, s. 15–22.
- Borys T. *Metody normowania cech w statystycznych badaniach porównawczych*. *Przegląd Statystyczny* Nr 2. Warszawa 1978.
- Borys T. *Elementy teorii jakości*. PWN, Warszawa 1980.
- Cewra J. *Badania poziomu życia na wsi*. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Socjologia Wychowania Z. XI. Toruń 1994.
- Charakterystyka obszarów wiejskich w 2005 roku*. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2006.
- Cherry G. *Rural Planning Problems*. Leonard Hill. London 1976.
- Czarnecki A. *Obszary wiejskie, urbanizacja, rozwój wielofunkcyjny, rolnictwo wielofunkcyjne – przegląd pojęć* [w:] Rosner A. (red.) *Uwarunkowania i kierunki przemian społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich*. IRWiR PAN. Warszawa 2005, s. 233–254.
- Ćwiklińska-Kociołek J., Koreleski K. *Pozarolnicza działalność gospodarstw na terenach południowej Polski*. *Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie* Nr 59. Seria Sesja Naukowa. 1998, s. 223–231.
- Degórska B. *Rola obszarów wiejskich w zachowaniu środowiska przyrodniczego* [w:] A. Stasiak, W. Zgliński (red.): *Wpływ przekształceń strukturalnych rolnictwa na zagospodarowanie przestrzeni wiejskiej*. PAN, IGiPZ, Warszawa 1997.

- Dietl J., Gregor B. *Funkcje obszarów wiejskich oraz ich wpływ na obsługę handlową*. Biuletyn KPZK PAN Nr 101. 1979, s. 80–96.
- Drabiński A., Dunajski A., Krukowski M., Stasik J. *Waloryzacja przyrodnicza makroregionu południowo-zachodniego* [w:] Więckowicz Z. (red.): *Przekształcenia obszarów wiejskich makroregionu południowo-zachodniego*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław 1998, s. 43–62.
- Duczowska-Małysz K. *Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich w warunkach przechodzenia do gospodarki rynkowej* [w:] Bukraba-Rylska I., Stacewicz J., Wieruszewska M. (red.) *Wieś i rolnictwo na rozdrożu?* PAN, IRWiR. Warszawa 1993. s. 90–107.
- Duczowska-Małysz K. *Strategia wielofunkcyjnego rozwoju wsi*. Wieś i Rolnictwo Nr 2. PAN, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Warszawa 1995.
- Duczowska-Małysz K. *Rozwój obszarów wiejskich*. Raport. Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Warszawa 1996.
- Duczowska-Małysz K. *Rolnictwo, wieś, państwo*. Wokół interwencji państwa w sferę wsi i rolnictwa. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1998.
- Dziechciarz J. *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Wrocław 2002.
- Farm Structure*. Historical Results Survey from 1966/67 to 1997. Final version: October 2000. Eurostat, Edition 2000. European Commission.
- Frenkel I. 2001. *Bezrobocie w rolnictwie indywidualnym* [w:] Bukraba-Rylska I., Rosner A. (red.) *Wieś i rolnictwo na przełomie wieków*. PAN, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Warszawa 2001.
- Frenkel I. *Wiejskie obszary problemowe w aspekcie sytuacji demograficznej* [w:] Rosner A. (red.) *Wiejskie obszary kumulacji barier rozwojowych*. PAN, IRWiR. Warszawa 2002.
- Gatnar E. *Symboliczne metody klasyfikacji danych*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1998.
- Gawroński K. *Tendencje zmian struktury obszarowej prywatnych nieruchomości rolnych w gminie Stary Sącz w warunkach wolnego obrotu ziemią*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 59. Seria Sesja Naukowa. 1998, s. 257–265.
- Gawroński K. *Próba oceny wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich w regionie krakowskim*. Inżynieria Rolnicza Nr 8(41), 2002, s. 51–59.
- Gawroński K. *Wskaźniki i kryteria zrównoważonego rozwoju w aspekcie gospodarki przestrzennej*. Inżynieria Rolnicza Nr 3(45), 2003, s. 215–227.
- Gilg A. *An Introduction to Rural Geography*. Edward Arnold. Baltimore 1985.
- Gozdalik U. *Czynniki stymulujące i hamujące wielofunkcyjny rozwój terenów wiejskich*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 59. Seria Sesja Naukowa, 1998, s. 123–131.
- Grabiński T. *Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach dynamiki zjawisk ekonomicznych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Zesz. Nauk., Seria specjalna: Monografie nr 61, Kraków 1984.
- Grabiński T. *Metody taksonomiczne*. Akademia Ekonomiczna w Krakowie. Kraków 1992.
- Grabiński T., Wydymus S., Zeliaś A. *Metody prognozowania rozwoju społeczno-gospodarczego*. AE w Krakowie, Kraków 1993.
- Griffin R.W. *Podstawy zarządzania organizacjami*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2002.
- GUS. *Rocznik statystyczny województwa świętokrzyskiego*. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 2003.
- Guzik B. *Segmentowe modele ekonometryczne*. AE w Poznaniu, Poznań 1993.
- Hellwig Z. *Stabilność i odporność struktur taksonometrycznych* [w:] *Klasyfikacja i analiza danych*. Problemy teoretyczne nr 2. Wrocław 1995.



- Hellwig Z., Siedlecka U., Siedlecki J. *Taksonomiczne modele zmian struktury gospodarczej Polski*. Instytut Rozwoju i Studiów Strategicznych, z. 27, Warszawa 1995.  
<http://bip.minrol.gov.pl/DesktopModules/Announcement/ViewAnnouncement.aspx>
- Hunek T. *Determinanty rozwoju gospodarki żywnościowej w Polsce*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie, z. 43. Kraków 1995.
- Informacja na temat sytuacji na obszarach wiejskich i w rolnictwie [online]. Warszawa 2007. [dostęp 15.09.2008]. Dostępny w Internecie: <http://bip.minrol.gov.pl/DesktopModules/Announcement/ViewAnnouncement.aspx>
- Informacja o stanie infrastruktury technicznej wsi [online]. Warszawa 2007. [dostęp 15.09.2008]. Dostępny w Internecie:  
<http://bip.minrol.gov.pl/DesktopModules/Announcement/ViewAnnouncement.aspx?ModuleID=1564&TabOrgID=1683&LangId=0&AnnouncementId=8867&ModulePositionId=2199>
- Jackowski A. *Typologia funkcjonalna jednostek administracyjnych województwa nowosądeckiego*. Zesz. Nauk. Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie. Kraków 1979, s. 20–29.
- Jajuga K., Walesiak M. (red). *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Wrocław 2002.
- Janecka J., Orzechowski M. *Charakterystyka wsi i obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego* [w:] Pałka E. (red.). *Funkcje obszarów wiejskich*. Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej. Kielce 2005.
- Kamiński W. *Warianty wielofunkcyjnego rozwoju wsi – uwarunkowania przestrzenne*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Sesja Naukowa nr 295, z. 43. Kraków 1995.
- Klisaik A. *Lokalny rozwój gospodarczy i metody jego budowania*. Zesz. Nauk. AR Wrocław nr 734. Wrocław 1996.
- Klisowska A. *Miejsce programów rolnośrodowiskowych w polityce rolnej po integracji Polski z Unią Europejską*. Wieś i Rolnictwo nr 2, 2001, s. 62–73.
- Kłodziński M., Wilkin J. *Rozwój obszarów wiejskich w Polsce* [w:] *Identyfikacja priorytetów w modernizacji sektora rolno-spożywczego w Polsce*. FAPA. Warszawa 1998.
- Kłodziński M. *Wielofunkcyjny rozwój terenów wiejskich w Polsce i w krajach Unii Europejskiej*. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 1997.
- Kłodziński M. *Doświadczenia krajów członkowskich Unii Europejskiej w zakresie strategii wielofunkcyjnego rozwoju wsi* [w:] Stasiak A. (red) *Możliwości wielofunkcyjnego rozwoju wsi polskiej w kontekście integracji z Unią Europejską*. PAN, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. Warszawa 2000.
- Kłodziński M. *Problemy przekształceń obszarów wiejskich w kierunku wielofunkcyjności* [w:] Bukraba-Rylaka I., Rosner A. (red). *Wieś i rolnictwo na przełomie wieków*. PAN, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Warszawa 2001.
- Kłodziński M. *Czynniki i bariery dywersyfikacji gospodarczej obszarów wiejskich w Polsce*. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. t.4, z. 2b(12). Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach. Falenty 2004, s. 21–36.
- Kłodziński M., Siekierski Cz. *Planowanie strategiczne rozwoju obszarów wiejskich na poziomie gminy*. Wieś i Rolnictwo Nr 3. PAN, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Warszawa 1997.
- Kolpiński J. *Systemy przestrzenne jako środowisko człowieka*. Studia KPZK, PAN, nr 73, 1980.
- Kołodziejczak A. *Wpływ rolnictwa wielofunkcyjnego na przemiany gospodarcze obszarów wiejskich w Polsce*. IGiPZ PAN. Studia Obszarów Wiejskich, t. VIII, 2005, s. 131–140.
- Kołodziejczyk D. *Kierunki przekształceń struktury użytkowania ziemi a rozwój obszarów wiejskich* [w:] Grykień S., Hasiński W. (red.). *Przyrodnicze uwarunkowania rozwoju obszarów wiejskich*. Studia Obszarów Wiejskich. t.12. IGiPZ, PAN. Warszawa 2007.

- Koreleski K. *Rozwój wielofunkcyjny jako koncepcja aktywizacji gospodarczej wsi i rolnictwa*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie nr 59. Seria Sesja Naukowa 1998, s. 11–22.
- Koreleski K. *Funkcjonowanie użytków ekologicznych w przestrzeni wiejskiej*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, nr 1. PAN, Kraków 2004, s. 43–53.
- Koreleski K. *Przegląd i systematyka metod wyceny pozagospodarczych funkcji terenów leśnych*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, nr 2. PAN, Kraków 2004a, s. 95–105.
- Koreleski K. *Polish programmes of rural areas shaping against the background of the EU policy of sustainable development*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, nr 3. PAN, Kraków 2007.
- Koreleski K. *Problemy infrastruktury, osadnictwa i ochrony środowiska w narodowych strategicznych ramach odniesienia na lata 2007–2013*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, nr 2. PAN, Kraków 2008.
- Kosiński W. *Stan i perspektywy odnowy krajobrazu wsi polskiej*. Biuletyn KPZK, PAN, nr 110. Warszawa 1980, s. 128–137.
- Kostrowicki J. *Obszary wiejskie jako przestrzeń wielofunkcyjna*. Zagadnienia badawcze i planistyczne. Przegląd Geograficzny Nr 48. Warszawa 1976, s. 601–611.
- Kostrowicki J. *O sposobach syntetyzowania w nowoczesnej geografii*. Folia Geographica, nr 11, 1978, s. 9–20.
- Kosturkiewicz A., Szafrąński C. *Agromelioracje w gospodarce wodnej gleb terenów bogato rzeźbionych*. Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, Seria Melioracje i Inżynieria Środowiska, nr 244, 1993, s. 65–77.
- Kotala A. *Problemy i perspektywy przebudowy wsi i rolnictwa w Małopolsce*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie. Kraków 1998.
- Kozłowski S. *Rola obszarów chronionych i koncepcji przestrzennego zagospodarowania terenów wiejskich*. Biuletyn KPZK PAN. Nr 198, 2001, s. 15–36.
- Krzyśko M., Ratajczak W. *Analiza kanoniczna*. Listy Biometryczne, nr 656, 1978.
- Kulawik J. *Problemy finansowania infrastruktury ekonomicznej wsi i rolnictwa*. IERiGŻ. Warszawa 1999.
- Kulikowski R. *Wpływ warunków przyrodniczych na zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa w Polsce* [w:] Grykień S., Hasiński W. (red.). *Przyrodnicze uwarunkowania rozwoju obszarów wiejskich*. Studia Obszarów Wiejskich, t. 12. IGiPZ, PAN. Warszawa 2007.
- Leśniak A., Stachurski M., Wójtowicz B. *Przyroda województwa świętokrzyskiego*. Wydział Ochrony Środowiska UW. Kielce 1998.
- Lienau C. *Schemat terminologiczny dla geograficznego ujęcia osiedli wiejskich*. PZLG, nr 2, 1970, s. 40–81.
- Liszewski S. *Strefa podmiejska jako przedmiot badań geograficznych*. Próba syntezy. Przegląd geograficzny t. 59, z. 1, 1987, s. 65–76.
- Ludność i gospodarstwa domowe związane z rolnictwem*. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 2003.
- Ludność. Stan oraz struktura demograficzna i społeczno-ekonomiczna*. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 2003.
- Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D. *Metody opisu statystycznego*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 1997.
- Malinowski M. *Wielofunkcyjność rolnictwa jako kierunek rozwoju polskiej wsi* [w:] Adamowicz M. (red.) *Zarządzanie wiedzą w agrobiznesie w warunkach polskiego członkostwa w Unii Europejskiej*. SGGW, Katedra Polityki Agrarnej i Marketingu. Warszawa 2005.
- Matecki-Tepicht S. [online]. *Rolnictwo polskie w latach 1950–2002 – dziedzictwo i perspektywy*. Materiały i Studia z. 196. NBP. Warszawa 2005 [dostęp 09.06.2008]. Dostępny w Internecie: [http://www.nbp.pl/publikacje/materiały\\_i\\_studia/ms196.pdf](http://www.nbp.pl/publikacje/materiały_i_studia/ms196.pdf)

- Mastalska-Cetera B. *Obszary chronione, szansa i zagrożenie dla rozwoju obszarów wiejskich* [w:] Grykiń S., Hasiński W. (red.). *Przyrodnicze uwarunkowania rozwoju obszarów wiejskich*. Studia Obszarów Wiejskich, t. 12. IGiPZ, PAN. Warszawa 2007.
- Mioduszeński W. *Melioracje wodne w opiniach zagranicznych ekspertów*. Biuletyn Informacyjny Melioracji Rolnych, nr 2, 1991, s. 1–5.
- Morrison D.F. *Wielowymiarowa analiza statystyczna*. PWN. Warszawa 1990.
- Mrozowicki E. *Zróżnicowanie obszaru badań pod względem demograficznym i poziomu bezrobocia* [w:] Więckowicz Z. (red.). *Przekształcenia obszarów wiejskich makroregionu południowo-zachodniego*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Wrocław 1998.
- Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G. *Zarządzanie. Produkcja i usługi*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1997.
- Mynarski S. (red.). *Badania przestrzenne rynku i konsumpcji*. Przewodnik metodyczny. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1992.
- Nowak E. *Dobór cech dla porównań wielokryterialnych*. Przegląd Statystyczny, nr 2, 1985, s. 121–124.
- Nowak E. *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*. PWE. Warszawa 1990.
- Nowak E. *Zarys metod ekonometrii*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1998.
- Okołowicz W., Martyn D. *Regiony klimatyczne*. Atlas geograficzny Polski. PPWK. Warszawa 1978.
- Otoliński E. *Rozważania nad problemami wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich w Małopolsce*. Postępy Nauk Rolniczych, nr 4/292, 2001, s. 83–94.
- Okuniwski J. *Przemiany obszarów wiejskich w Europie i w Polsce* [w:] Kłodziński M., Rosner A. *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania i możliwości wielofunkcyjnego rozwoju wsi w Polsce*. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 1997.
- Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U. *Statystyka. Elementy teorii i zadania*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej. Wrocław 1998.
- Ostasiewicz W. (red.). *Statystyczne metody analizy danych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Wrocław 1998.
- Parysek J. *Modele klasyfikacji w geografii*. Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Seria Geografia nr 31, Poznań 1982.
- Pawełek J., Bergel T. *Wybrane ekologiczne aspekty struktury zużycia wody w gospodarstwach wiejskich*. Inżynieria Rolnicza, nr 3(36), 2002, s. 253–264.
- Pięćek B. *Wiejskie obszary problemowe w aspekcie infrastruktury* [w:] Rosner A. (red.) *Wiejskie obszary kumulacji barier rozwojowych*. PAN, IRWiR. Warszawa 2002.
- Pijanowski Z. *Kształtowanie i rozwój obszarów wiejskich w Polsce*. Materiały Konferencji SITWM pt. „Współczesne problemy melioracji, gospodarki wodnej, kształtowania i ochrony przestrzeni rolniczej w Polsce a wymogi Unii Europejskiej?”. Warszawa 1990, s. 15–20.
- Pijanowski Z. *Rozwój obszarów wiejskich w Polsce w aspekcie uwarunkowań przemian strukturalnych*. Postępy Nauk Rolniczych, nr 4, 2001, s. 95–108.
- Pijanowski Z. *Rozwój obszarów wiejskich w Polsce – historia, terażniejszość i potrzeby zmian* [w:] *Ekoturystyka szansą rozwoju gmin wokół Zbiornika Dobczyckiego*. Urząd Miasta i Gminy Dobczyce 2006.
- Pijanowski Z., Brożek M. *Postępowanie na rzecz kompleksowego kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie, nr 420, 2005, s. 169–177.
- Planck U. *Typologia wiejskich społeczności lokalnych a studia zmian społecznych*. Aspekty teoretyczne i metodologiczne. Roczniki Socjologii Wsi Nr 13, 1975, s. 69–94.
- Poczta W. *Przemiany w rolnictwie* [w:] Wilkin J., Nurzyńska I. (red.) *Polska wieś 2006*. Raport o stanie wsi. FDPA, Warszawa 2006.
- Polska wieś i rolnictwo 2007 – Raport z badań* [online]. Warszawa 2007 [dostęp 15.09.2008].

- Poniżny L. *Wpływ jakości środowiska przyrodniczego na nasze zdrowie*. Analiza przestrzenna na przykładzie Poznania. Wydawnictwo UAM, Poznań 2008.
- Potter C., Burney J. *Agricultural multifunctionality in the WHO – legitimate non-trade concern or disguised protectionism?* *Journal of Rural Studies* 18, 2002, s. 35–47.
- Psyk-Piotrowska E. *Demarginalizacja wsi drogą urbanizacji, skansenizacji, samodzielnego rozwoju* [online] Uniwersytet Łódzki, 2008 [dostęp 05.11.2008]. Dostępny w Internecie: <http://www.isp.org.pl/files/pdf>
- Radwan A. *Usługi produkcyjne w procesie przemian strukturalnych gospodarstw rodzinnych*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej w Krakowie. Rozprawy, nr 272. Kraków 2001.
- Raport z wyników spisów powszechnych*. Województwo świętokrzyskie. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 2003.
- Ratajczak K., Wojciechowska–Ratajczak B. *Gospodarowanie zasobami pracy w rolnictwie polskim*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. Poznań 1992.
- Rocznik statystyczny województwa świętokrzyskiego*. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 2002.
- Roo-Zielińska E., Solon J., Degórski M. *Ocena stanu i przekształceń środowiska przyrodniczego na podstawie wskaźników geobotanicznych, krajobrazowych i glebowych (podstawy teoretyczne i przykłady zastosowań)*. PAN, IGiPZ, Seria Monografie, nr 9, Warszawa 2007.
- Rosner A. *Spoleczno-ekonomiczne uwarunkowania przemian strukturalnych w rolnictwie* [w:] Bukraba-Rylska I., Rosner A. (red). *Wież i rolnictwo na przełomie wieków*. PAN, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Warszawa 2001.
- Roszkowski A. *Odchodzenie wsi od rolnictwa a inżynieria rolnicza*. *Problemy Inżynierii Rolniczej* 1/2009, 2009, s. 23–33.
- Salamon J. *Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego w aspekcie jego otoczenia społecznego, infrastrukturalnego i przyrodniczego*. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, nr 2, Kraków 2004.
- Satora S. *Gospodarka odpadami w gminie Trzciana*. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, nr 3/1. PAN Kraków 2006, s. 83–96.
- Siemiński J.L. *Typologia gmin i typologiczny opis wybranych przykładów (typologia funkcjonalna gmin)*. IRWiR PAN. Warszawa 1979.
- Siemiński J.L. *Zróżnicowanie infrastruktury obszarów wiejskich*. IRWiR, PAN. Warszawa 1992.
- Siemiński J.L. *Problemy infrastruktury technicznej obszarów wiejskich w Polsce*. IRWiR PAN. Warszawa 1996.
- Siemiński J.L. *Studia nad infrastrukturą wsi polskiej*. PAN, IRWiR. T. I–IV. Warszawa 1996a.
- Siemiński J.L. *Infrastruktura techniczna obszarów wiejskich w koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego* [w:] *Infrastruktura techniczna obszarów wiejskich*. IBMER. Warszawa 2000.
- Skawińska E. *Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich w regionie toruńskim*. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Toruń 1994.
- Smoleń M. *Czynniki różnicujące rozwój gospodarczy gmin w regionie krośnieńskim*. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów 2002.
- Sobczyk M. *Statystyka. Podstawy teoretyczne, przykłady – zadania*. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie–Skłodowskiej. Lublin 2000.
- Sochacka D. *Założenia programowe proekologicznej polityki rozwoju obszarów wiejskich*. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, nr 1, Kraków 2007, s. 81–89.
- Spójna polityka strukturalna obszarów wiejskich i rolnictwa*. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa 1999.
- Stanisz A. *Przystępny kurs statystyki z wykorzystaniem programu STATISTICA PL na przykładach z medycyny*. Tom II. StatSoft Polska. Kraków 2000.
- Stan środowiska w Polsce na tle celów i priorytetów Unii Europejskiej*. Raport wskaźnikowy 2004. Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2006.

- Stasiak A. *Możliwości wielofunkcyjnego rozwoju wsi polskiej na początku XXI w. – zróżnicowania regionalne* [w:] Stasiak A. (red). *Możliwości wielofunkcyjnego rozwoju wsi polskiej w kontekście integracji z Unią Europejską*. PAN, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. Warszawa 2000.
- Stasiak A., Zgliński W. *Podstawowe problemy obszarów wiejskich na przełomie XX–XXI wieku* [w:] A. Stasiak., W. Zgliński (red.): *Wpływ przekształceń strukturalnych rolnictwa na zagospodarowanie przestrzeni wiejskiej*. PAN, IGiPZ, Warszawa 1997.
- Stola W. *Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski*. IGiPZ, PAN, Ossolineum. Wrocław 1987.
- Stola W. *Struktura przestrzenna i klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski*. IGiPZ, PAN, Warszawa 1993.
- Strahl D. (red). *Taksonomia struktur w badaniach regionalnych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Wrocław 1998.
- Strahl D. (red). *Metody oceny rozwoju regionalnego*. Akademia Ekonomiczna. Wrocław 2006.
- Styk J. *Ewolucja postaw mieszkańców wsi wobec własnego zawodu i gospodarstwa*. V Rolniczy Festiwal Nauki. Referat CBR, Warszawa 2008.
- Systematyka i charakterystyka gospodarstw rolnych*. Województwo świętokrzyskie. GUS. Warszawa 2003.
- Szafrański Cz., Bykowski J., Fiedler M. *Rola melioracji w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie, nr 59. Seria Sesja Naukowa. 1998, s. 47–55.
- Szeptycki A., Wójcicki Z. *Postęp technologiczny i nakłady energetyczne w rolnictwie do 2020 r.* Wydawnictwo IBMER. Warszawa 2003.
- Tkocz J. *Organizacja przestrzenna wsi w Polsce*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego. Katowice 1998.
- Tomczak F. *Gospodarka rodzinna w rolnictwie: uwarunkowania i mechanizmy rozwoju*. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN. Warszawa 2005.
- Tworowski S. *Krajobraz i architektura wsi*. Budownictwo Rolnicze, nr 1, 1985, s. 8–12.
- Użytkowanie gruntów. Powierzchnia zasiewów. Zwierzęta gospodarskie*. Powszechny Spis Rolny. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 1997.
- Węclawowicz G., Bański J., Degórski M., Komornicki T., Korcelli P., Śleszyński P. *Przestrzenne zagospodarowanie Polski na początku XXI wieku*. IGiPZ, PAN. Warszawa 2006.
- Wilczyńska K. *Infrastruktura gospodarcza wsi i rolnictwa*. Roczniki Naukowe Akademii Rolniczej w Poznaniu. Rozprawy naukowe, nr 132, Poznań 1983.
- Wilkin J. *Dlaczego potrzebujemy długookresowej strategii zintegrowanego rozwoju wsi i rolnictwa w Polsce?* Wieś i Rolnictwo, nr 2 (123), 2004, s. 154–170.
- Wilkin J. *Rolnictwo a społeczeństwo – ewolucja funkcji i relacji* [w:] Rosner A. (red). *Uwarunkowania i kierunki przemian społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich*. IRWiR PAN. Warszawa 2005, s. 9–28.
- Wilkin J. 2007. *Uwarunkowania rozwoju polskiego rolnictwa w kontekście europejskim i globalnym. Implikacje teoretyczne i praktyczne* [online] Materiały VIII Kongresu Ekonomistów Polskich: Polska w gospodarce światowej – szanse i zagrożenia rozwoju [dostęp 05.11.2008]. Dostępny w Internecie:  
<http://www.pte.pl/pliki/0/247/PTE-KongresWilkin.doc>
- Wilkin J. *Polska wieś 2008*. Raport o stanie wsi. FDPA 2008. <http://www.fdpa.prg.pl/stuff/raport-polska>
- Willis K., Whitby M. *Rural Resource Development*. Methuen. London 1978.
- Winiarski B. *Polityka regionalna*. PWE. Warszawa 1976.
- Witek T. (red.). *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin*. Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa. Puławy 1994.
- Woś A. *Strategie rozwoju rolnictwa*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1992.

- Woś A., Zegar J. *Skuteczność instrumentów polityki ekonomicznej państwa wobec rolnictwa w okresie transformacji*. Raport IERiGŻ nr 38. Warszawa 1999.
- Woś A., Zegar J. *Rolnictwo społecznie zrównoważone*. IERiGŻ. Warszawa 2003.
- Woś A., Zegar J. *Rolnictwo społecznie zrównoważone – w poszukiwaniu nowego modelu dla Polski* [w:] *Więś i Rolnictwo* Nr 3 (124)/2004, 2004, s. 9–23.
- Woś A. *Spoleczne funkcje rolnictwa i nowa równowaga*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1, Warszawa 2005.
- Woźniak A. *Relacje przestrzenne w infrastrukturze i technicznym wyposażeniu rolnictwa w województwie małopolskim*. Inżynieria Rolnicza Nr5(25), Kraków 2001.
- Wójcicki Z. *Ekonomiczne uwarunkowania modernizacji infrastruktury obszarów wiejskich*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej w Krakowie, z. 72, Kraków 2000.
- Wójcicki Z. *Metodyczne problemy badania technicznej infrastruktury i wielofunkcyjności wsi*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, nr 3 s. 163–171, Kraków 2005.
- Wójcicki Z., Michałek R. *Uwarunkowania przemian w rolnictwie polskim do 2020 roku*. Inżynieria Rolnicza 6(39). Warszawa 2002.
- Wybrane elementy sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych*. Powszechny Spis Rolny. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 2003.
- Zamieszkałe budynki*. Województwo świętokrzyskie. Urząd Statystyczny w Kielcach. Kielce 2003.
- Zarębski M. *Bariery i możliwości wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich (na przykładzie regionu konińskiego)*. Uniwersytet Mikołaja Kopernika. Toruń 2002.
- Zegar J. *Kierunki rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich – uwarunkowania regionalne* [w:] Stasiak A. (red). *Możliwości wielofunkcyjnego rozwoju wsi polskiej w kontekście integracji z Unią Europejską*. PAN, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. Warszawa 2000.
- Zeliaś. A.(red). *Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Kraków 2000.

#### Strony www

GUS. [http://www.stat.gov.pl/gus/definicje\\_PLK\\_HTML.htm?id=POJ-4690.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-4690.htm)

GUS. <http://www.stat.gov.pl>

<http://www.kielce.uw.gov.pl>

Informacja o stanie infrastruktury technicznej wsi [online]. Warszawa 2007.

[dostęp 15. 09.2008]. Dostępny w Internecie: <http://bip.minrol.gov.pl/DesktopModules/Announcement/ViewAnnouncement.aspx?ModuleID=1564&TabOrgID=1683&LangId=0&AnnouncementId=8867&ModulePositionId=2199>

## ANEKS TABELARYCZNY

**Tabela 1.** Wartości wskaźników poziomu rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego

**Table 1.** Values of multifunctional development level indicators in the świętokrzyskie voivodship

Lp. No.	Gmina Commune	Gęstość zaludnienia [osób/km <sup>2</sup> ] Population density [persons/km <sup>2</sup> ]	Zatrudnienie w rolnictwie [%] Employment in agriculture [%]	Pracujący w przemyśle i budownictwie [%] Persons working in industry and construction [%]	Pracujący w usługach rynkowych [%] Persons working in market services [%]
1.	Baćkowice	54,5	31,8	6,0	9,8
2.	Bałtów	37,8	23,0	0,0	14,4
3.	Bejsce	76,2	29,9	2,3	13,2
4.	Bieliny	111,4	21,1	7,9	27,4
5.	Bliżyn	61,6	2,4	23,9	16,6
6.	Bodzentyn	62,4	22,6	24,3	26,9
7.	Bodzechów	110,1	9,3	26,2	13,2
8.	Bogoria	66,2	12,3	34,1	9,3
9.	Brody	67,5	9,2	80,4	6,9
10.	Busko Zdrój	67,3	22,1	49,1	23,0
11.	Chęciny	91,4	7,6	33,8	14,7
12.	Chmielnik	55,8	18,3	25,1	11,0
13.	Czarnocin	61,7	35,1	27,8	15,1
14.	Ćmielów	45,4	11,4	0,0	14,7
15.	Daleszyce	64,3	7,3	30,0	12,4
16.	Dwikozy	108,9	24,8	53,9	9,5
17.	Działoszyce	45,0	35,6	2,0	14,3
18.	Fałków	36,8	24,3	38,1	18,1
19.	Gnojno	50,5	30,7	5,9	23,0
20.	Gowarczów	48,5	13,8	25,1	10,1
21.	Górno	150,4	14,9	17,6	28,3
22.	Imielno	46,8	29,1	9,2	14,0
23.	Iwaniska	69,1	20,7	17,3	16,2
24.	Jędrzejów	58,1	20,5	1,6	9,0
25.	Kazimierza Wielka	82,5	29,0	36,2	12,9
26.	Kije	47,8	18,9	0,0	72,6
27.	Klimontów	88,2	26,0	6,2	28,2
28.	Kluczewsko	38,4	19,0	25,7	17,0

Lp. No.	Gmina Commune	Gęstość zaludnienia [osób/km <sup>2</sup> ] Population density [persons/km <sup>2</sup> ]	Zatrudnienie w rolnictwie [%] Employment in agriculture [%]	Pracujący w przemyśle i budownictwie [%] Persons working in industry and construction [%]	Pracujący w usługach rynkowych [%] Persons working in market services [%]
29.	Końskie	67,0	5,5	55,3	16,8
30.	Koprzywnica	89,9	37,6	1,6	85,2
31.	Krasocin	55,8	9,2	45,8	24,4
32.	Kunów	64,3	8,7	32,8	30,5
33.	Lipnik	72,8	25,2	57,1	16,5
34.	Łągów	62,5	25,0	14,3	12,6
35.	Łączna	84,2	4,6	57,4	4,6
36.	Łoniów	86,0	23,8	11,2	17,8
37.	Łopuszno	50,5	19,8	27,9	15,3
38.	Łubnice	53,0	22,4	0,0	36,7
39.	Małogoszcz	57,1	22,6	11,9	15,7
40.	Masłów	106,8	8,6	48,8	16,2
41.	Michałów	44,3	33,3	0,0	12,6
42.	Miedziana Góra	132,5	5,2	49,8	16,1
43.	Mirzec	76,1	11,8	15,6	6,6
44.	Mniów	97,0	14,0	10,3	21,8
45.	Morawica	89,1	7,7	26,0	8,7
46.	Moskorzew	42,5	33,1	1,4	19,0
47.	Nagłowice	46,2	24,3	9,5	19,4
48.	Nowa Słupia	114,2	16,0	37,6	15,4
49.	Nowy Korczyn	56,0	28,9	22,4	16,6
50.	Obrazów	94,4	34,8	13,1	38,0
51.	Oksa	56,0	26,8	22,7	13,3
52.	Oleśnica	76,1	24,3	33,2	19,6
53.	Opatowiec	54,6	29,9	3,6	18,6
54.	Opatów	56,7	25,5	14,6	8,5
55.	Osiek	54,1	16,5	15,0	47,3
56.	Ożarów	38,3	22,5	69,7	10,7
57.	Pacanów	65,3	31,3	18,2	18,9
58.	Pawłów	109,4	6,6	24,5	14,6
59.	Piekoszów	143,7	7,1	56,0	11,9
60.	Pierzchnica	45,5	21,6	13,3	9,3
61.	Pińczów	52,2	26,7	75,2	9,5
62.	Połaniec	60,3	18,0	9,5	30,2
63.	Radków	31,8	36,6	18,2	13,1
64.	Radoszyce	62,6	17,3	26,9	13,9
65.	Raków	31,6	24,0	28,2	16,7
66.	Ruda Maleniecka	31,2	12,7	44,0	17,9
67.	Rytwiany	50,1	15,8	43,5	19,7
68.	Sadowie	54,2	26,3	61,5	6,6



Lp. No.	Gmina Commune	Gęstość zaludnienia [osób/km <sup>2</sup> ] Population density [persons/km <sup>2</sup> ]	Zatrudnienie w rolnictwie [%] Employment in agriculture [%]	Pracujący w przemyśle i budownictwie [%] Persons working in industry and construction [%]	Pracujący w usługach rynkowych [%] Persons working in market services [%]
69.	Samorzec	106,9	37,1	12,5	16,7
70.	Secemin	32,9	18,5	44,1	6,6
71.	Sędziszów	47,3	21,2	26,5	7,3
72.	Sitówka Nowiny	148,7	3,0	69,9	18,4
73.	Skalbmierz	72,6	36,3	61,4	41,7
74.	Skarżysko Kościelne	153,6	3,4	8,5	18,5
75.	Słupia (Jędrzejowska)	43,4	24,8	23,1	17,1
76.	Słupia (Konecka)	34,7	27,2	10,6	4,7
77.	Smyków	58,7	13,2	46,7	17,4
78.	Sobków	57,1	17,2	10,0	13,2
79.	Solec Zdrój	59,8	28,4	17,5	20,4
80.	Staszów	56,2	9,0	74,1	7,6
81.	Stąporków	57,2	2,4	59,7	10,5
82.	Stopnica	63,9	29,0	20,6	19,7
83.	Strawczyn	112,7	13,9	28,3	20,1
84.	Suchedniów	144,4	2,7	79,0	4,6
85.	Szydłów	46,5	19,9	43,6	25,3
86.	Tarłów	36,3	25,7	9,3	8,5
87.	Tuczepy	46,6	28,9	79,0	5,1
88.	Waśniów	63,5	31,7	15,4	17,5
89.	Wąchock	65,6	23,1	2,3	24,5
90.	Wilczyce	57,7	30,2	37,5	10,7
91.	Wiślica	59,0	31,7	10,1	27,9
92.	Włoszczowa	43,6	10,2	36,4	17,1
93.	Wodzisław	43,9	24,6	36,0	16,9
94.	Wojciechowice	53,9	24,8	38,7	25,1
95.	Zagnańsk	102,0	2,2	38,1	12,7
96.	Zawichost	48,6	35,9	71,7	6,7
97.	Złota	61,7	36,0	4,1	28,7

**Tabela 2.** Wartości wskaźników jakości otoczenia przyrodniczego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego  
**Table 2.** Values of natural environment quality indicators in the rural areas of the świętokrzyskie voivodship

Lp. No.	Gmina Commune	Wielkość nakładów na ochronę środowiska [zł/ 1 mieszkańca] Outlays on the natural environment protection [zł/ 1inhabitant]	Udział obszarów chronionych w powierzchni ogólnej [%] Proportion of protected areas in the area total [%]	Udział lasów w powierzchni ogólnej [%] Proportion of forests in the area total [%]
1.	Baćkowice	20,35	35,5	22,3
2.	Baltów	0,00	100,0	41,5
3.	Bejsce	0,00	0,0	0,7
4.	Bieliny	10,63	22,5	28,8
5.	Bliżyn	4,45	86,2	70,2
6.	Bodzentyn	15,08	51,1	48,6
7.	Bodzechów	0,00	99,6	28,6
8.	Bogoria	210,49	72,5	24,6
9.	Brody	26,82	100,0	71,4
10.	Busko Zdrój	280,46	51,7	10,5
11.	Częciny	29,36	72,5	22,9
12.	Chmielnik	13,26	79,2	19,7
13.	Czarnocin	0,00	0,0	1,4
14.	Ćmielów	0,00	0,2	31,3
15.	Daleszyce	0,00	77,4	57,9
16.	Dwikozy	7,02	0,2	5,9
17.	Działoszyce	0,00	83,4	12,3
18.	Falków	0,00	0,7	40,5
19.	Gnojno	0,00	99,7	18,0
20.	Gowarczów	4,96	44,0	70,4
21.	Górno	0,00	35,8	12,6
22.	Imielno	9,71	19,0	10,8
23.	Iwaniska	34,74	48,8	19,4
24.	Jędrzejów	18,58	58,6	22,7
25.	Kazimierza Wielka	28,70	0,0	3,2
26.	Kije	8,75	64,3	21,1
27.	Klimontów	29,44	31,5	9,8
28.	Kluczewsko	0,00	27,4	39,9
29.	Końskie	242,44	46,2	52,7
30.	Koprzywnica	46,96	0,0	3,8
31.	Krasocin	0,00	46,3	40,8
32.	Kunów	67,80	99,9	46,7
33.	Lipnik	0,00	0,0	3,9
34.	Łagów	0,00	30,2	28,5
35.	Łączna	3,66	76,8	58,7

Lp. No.	Gmina Commune	Wielkość nakładów na ochronę środowiska [zł/ 1 mieszkańca] Outlays on the natural environment protection [zł/ 1inhabitant]	Udział obszarów chronionych w powierzchni ogólnej [%] Proportion of protected areas in the area total [%]	Udział lasów w powierzchni ogólnej [%] Proportion of forests in the area total [%]
36.	Loniów	0,00	10,3	18,0
37.	Lopuszno	0,00	90,4	42,0
38.	Lubnice	0,00	0,0	14,8
39.	Małogoszcz	18,75	69,0	28,5
40.	Masłów	147,84	99,4	39,0
41.	Michałów	1,77	60,4	21,3
42.	Miedziana Góra	730,15	36,3	42,4
43.	Mirzec	0,00	93,6	39,9
44.	Mniów	24,15	40,2	31,0
45.	Morawica	0,00	41,6	27,9
46.	Moskorzew	0,00	0,0	24,2
47.	Nagłowice	0,00	77,4	23,6
48.	Nowa Słupia	0,00	30,7	29,1
49.	Nowy Korczyn	19,79	67,4	7,5
50.	Obrazów	0,07	0,0	2,7
51.	Oksa	1,88	99,7	19,9
52.	Oleśnica	53,73	99,9	6,7
53.	Opatowiec	20,89	89,0	10,3
54.	Opatów	52,75	0,0	2,9
55.	Osiek	0,00	0,0	30,9
56.	Ozarów	0,00	0,0	21,4
57.	Pacanów	0,00	90,8	1,9
58.	Pawłów	4,90	26,3	17,3
59.	Piekoszów	389,38	58,1	14,5
60.	Pierzchnica	113,51	81,1	21,9
61.	Pińczów	1,06	72,1	22,7
62.	Połaniec	223,64	0,0	22,0
63.	Radków	23,30	0,0	36,9
64.	Radoszyce	8,34	100,0	38,3
65.	Raków	25,54	55,9	44,9
66.	Ruda Maleniecka	0,00	99,9	55,2
67.	Rytwiany	22,36	5,6	49,1
68.	Sadowie	0,00	3,6	8,7
69.	Samborzec	0,00	0,0	1,9
70.	Secemin	10,97	0,0	38,5
71.	Sędziszów	2,09	40,9	14,4
72.	Sitówka Nowiny	3,66	43,0	41,5
73.	Skalbmierz	23,02	0,0	0,4
74.	Skarżysko Kościelne	0,00	65,8	31,8
75.	Słupia (Jędrzejowska)	0,00	77,6	17,5

Metodyka oceny środowiskowych...

Lp. No.	Gmina Commune	Wielkość nakładów na ochronę środowiska [zł/ 1 mieszkańca] Outlays on the natural environment protection [zł/ 1inhabitant]	Udział obszarów chronionych w powierzchni ogólnej [%] Proportion of protected areas in the area total [%]	Udział lasów w powierzchni ogólnej [%] Proportion of forests in the area total [%]
76.	Słupia (Konecka)	0,66	63,6	33,5
77.	Smyków	0,00	92,8	48,6
78.	Sobków	0,00	55,6	21,4
79.	Solec Zdrój	0,39	71,1	9,4
80.	Staszów	0,00	32,1	36,0
81.	Stąporków	6,06	91,5	61,7
82.	Stopnica	8,88	87,0	10,1
83.	Strawczyn	0,00	31,6	22,2
84.	Suchedniów	75,05	85,2	43,2
85.	Szydłów	22,54	100,0	17,9
86.	Tarłów	14,29	0,0	21,4
87.	Tuczepy	4,64	53,7	26,9
88.	Waśniów	2,74	70,7	14,5
89.	Wąchock	678,48	67,4	76,8
90.	Wilczyce	0,00	0,0	2,9
91.	Wiślica	0,34	75,1	3,5
92.	Włoszczowa	25,99	79,9	41,7
93.	Wodzisław	8,56	68,0	12,2
94.	Wojciechowice	7,23	0,0	2,1
95.	Zagnańsk	0,00	56,9	60,1
96.	Zawichost	31,38	0,3	8,8
97.	Złota	0,00	46,1	12,6

**Tabela 2A.** Wartości wskaźników jakości otoczenia przyrodniczego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego**Table 2A.** Values of natural environment quality indicators in the rural areas of the świętokrzyskie voivodship

Lp. No.	Gmina Commune	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [kg·km <sup>-2</sup> ] Gaseous pollutant emission from particularly arduous industries [kg·km <sup>-2</sup> ]	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [kg·km <sup>-2</sup> ] Dust emission from particularly arduous industries [kg·km <sup>-2</sup> ]	Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej [pkt] Valorisation index of agricultural production space [points]
1.	Bačkowice	0	0	79,1
2.	Bałtów	0	0	66,8
3.	Bejsce	0	0	92,1
4.	Bieliny	0	0	53,4
5.	Bliżyn	0	0	45,0
6.	Bodzentyn	0	0	70,8
7.	Bodzechów	0	0	80,9
8.	Bogoria	0	0	72,2
9.	Brody	0	0	51,8
10.	Busko Zdrój	1,09	0,003	68,0
11.	Chęciny	0	0	45,4
12.	Chmielnik	0	0	55,9
13.	Czarnocin	0	0	100,9
14.	Ćmielów	0,51	0,001	79,6
15.	Daleszyce	0	0	45,8
16.	Dwikozy	1,36	0,001	100,7
17.	Działoszyce	0	0	88,2
18.	Fałków	0	0	48,0
19.	Gnojno	0	0	63,5
20.	Gowarczów	0	0	52,7
21.	Górno	0	0	53,6
22.	Imielno	0	0	67,4
23.	Iwaniska	0	0	71,4
24.	Jędrzejów	0,15	0,001	69,2
25.	Kazimierza Wielka	2,50	0,004	95,3
26.	Kije	0	0	61,6
27.	Klimontów	0	0	89,5
28.	Kluczewsko	0	0	47,9
29.	Końskie	2,25	0,006	50,7
30.	Koprzywnica	0	0	85,3
31.	Krasocin	23,29	0,005	45,7
32.	Kunów	0	0	73,1
33.	Lipnik	0	0	103,7

Lp. No.	Gmina Commune	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [kg·km <sup>-2</sup> ] Gaseous pollutant emission from particularly arduous industries [kg·km-2]	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [kg·km <sup>-2</sup> ] Dust emission from particularly arduous industries [kg·km-2]	Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej [pkt] Valorisation index of agricultural production space [points]
34.	Łagów	0	0	63,9
35.	Łączna	0	0	68,0
36.	Łoniów	0	0	85,3
37.	Łopuszno	0	0	50,3
38.	Łubnice	0	0	74,4
39.	Małogoszcz	56,10	0,021	53,2
40.	Masłów	0	0	53,9
41.	Michałów	0	0	74,8
42.	Miedziana Góra	0	0	50,4
43.	Mirzec	0	0	57,3
44.	Mniów	0	0	48,6
45.	Morawica	0	0	49,0
46.	Moskorzew	0	0	65,4
47.	Nagłowice	0	0	63,1
48.	Nowa Słupia	0	0	72,3
49.	Nowy Korczyn	0	0	79,2
50.	Obrazów	0	0	107,2
51.	Oksa	0	0	63,1
52.	Oleśnica	0	0	64,3
53.	Opatowiec	0	0	94,3
54.	Opatów	0	0	98,2
55.	Osiek	0	0	64,2
56.	Ożarów	73,42	0,010	80,0
57.	Pacanów	0	0	91,1
58.	Pawłów	0	0	82,2
59.	Piekoszów	0,02	0,001	49,1
60.	Pierzchnica	0	0	55,2
61.	Pińczów	4,09	0,011	68,9
62.	Połaniec	1144,27	0,328	61
63.	Radków	0	0	62,7
64.	Radoszyce	0	0	51,1
65.	Raków	0	0	51,3
66.	Ruda Małenicka	0	0	49,7
67.	Rytwiany	0	0	56,1
68.	Sadowie	0	0	95,4
69.	Samborzec	0	0	97,3
70.	Secemin	0	0	56,6
71.	Sędziszów	1,04	0,001	69,5

Lp. No.	Gmina Commune	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [kg·km <sup>-2</sup> ] Gaseous pollutant emission from particularly arduous industries [kg·km <sup>-2</sup> ]	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [kg·km <sup>-2</sup> ] Dust emission from particularly arduous industries [kg·km <sup>-2</sup> ]	Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej [pkt] Valorisation index of agricultural production space [points]
72.	Sitówka Nowiny	272,68	0,002	49,3
73.	Skalbmierz	0	0,151	98,5
74.	Skarżysko Kościelne	0	0	68,0
75.	Słupia (Jędrzejowska)	0	0	68,5
76.	Słupia (Konecka)	0	0	68,0
77.	Smyków	0	0	48,0
78.	Sobków	0	0	54,5
79.	Solec Zdrój	0	0	69,7
80.	Staszów	0,96	0,005	57,6
81.	Stąporków	0	0	45,8
82.	Stopnica	0	0	75,1
83.	Strawczyn	0	0	55,7
84.	Suchedniów	3,99	0,035	50,8
85.	Szydłów	0	0	61,5
86.	Tarłów	0	0	65,0
87.	Tuczepy	2,59	0,001	65,2
88.	Waśniów	0	0	97,2
89.	Wąchock	0	0	54,4
90.	Wilczyce	0	0	96,8
91.	Wiślica	0	0	75,4
92.	Włoszczowa	1,57	0,006	61,7
93.	Wodzisław	0	0	76,6
94.	Wojciechowice	0,07	0,001	104,4
95.	Zagnańsk	0	0	49,8
96.	Zawichost	0,13	0,004	90,5
97.	Złota	0	0	93,9

**Tabela 2B.** Wartości wskaźników jakości otoczenia przyrodniczego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego

**Table 2B.** Values of natural environment quality indicators in the rural areas of the świętokrzyskie voivodship

Lp. No.	Gmina Commune	Udział ścieków oczyszczonych w ogólnej ilości ścieków [%] Proportion of treated sewage in total amount of sewage [%]	Odpady komunalne zmieszane zebrane w ciągu roku [kg na mieszkańca] Mixed municipal sewage collected over a year [kg per inhabitant]
1.	Baćkowice	64,5	60,9
2.	Bałtów	0,0	61,7
3.	Bejsce	0,0	55,0
4.	Bieliny	43,2	36,6
5.	Bliżyn	12,5	70,4
6.	Bodzentyn	5,9	24,2
7.	Bodzechów	0,2	38,9
8.	Bogoria	75,0	91,3
9.	Brody	25,8	76,8
10.	Busko Zdrój	8,5	28,6
11.	Chęciny	0,0	70,7
12.	Chmielnik	21,5	31,9
13.	Czarnocin	0,0	8,1
14.	Ćmielów	0,0	44,7
15.	Daleszyce	31,3	41,6
16.	Dwikozy	0,9	58,8
17.	Działoszyce	0,0	32,3
18.	Falków	13,5	34,0
19.	Gnojno	29,5	70,5
20.	Gowarczów	0,0	61,3
21.	Górno	4,4	68,9
22.	Imielno	0,0	21,2
23.	Iwaniska	91,1	79,3
24.	Jędrzejów	20,5	37,8
25.	Kazimierza Wielka	5,1	94,9
26.	Kije	22,3	48,4
27.	Klimontów	92,0	157,6
28.	Kluczewsko	11,1	41,3
29.	Końskie	1,7	64,7
30.	Koprzywnica	65,3	19,4
31.	Krasocin	23,4	59,2
32.	Kunów	82,0	24,6
33.	Lipnik	8,6	41,9
34.	Łagów	42,6	77,1
35.	Łączna	8,3	18,0



Lp. No.	Gmina Commune	Udział ścieków oczyszczonych w ogólnej ilości ścieków [%] Proportion of treated sewage in total amount of sewage [%]	Odpady komunalne zmieszane zebrane w ciągu roku [kg na mieszkańca] Mixed municipal sewage collected over a year [kg per inhabitant]
36.	Loniów	0,0	65,9
37.	Lopuszno	5,4	103,1
38.	Lubnice	0,0	104,8
39.	Małogoszcz	0,6	51,5
40.	Masłów	12,8	94,7
41.	Michałów	0,0	40,3
42.	Miedziana Góra	0,0	57,8
43.	Mirzec	0,6	13,6
44.	Mniów	26,6	60,2
45.	Morawica	73,0	83,5
46.	Moskorzew	0,0	22,9
47.	Nagłowice	52,6	59,1
48.	Nowa Słupia	63,0	64,7
49.	Nowy Korczyn	0,0	34,7
50.	Obrazów	0,0	34,1
51.	Oksa	0,0	62,2
52.	Oleśnica	71,0	75,0
53.	Opatowiec	86,0	53,6
54.	Opatów	0,0	35,6
55.	Osiek	0,0	123,3
56.	Ożarów	7,6	39,5
57.	Pacanów	92,0	66,7
58.	Pawłów	63,0	34,8
59.	Piekoszów	60,0	47,4
60.	Pierzchnica	12,7	56,3
61.	Pińczów	25,3	58,5
62.	Połaniec	0,0	8,9
63.	Radków	98,3	32,2
64.	Radoszyce	51,0	7,8
65.	Raków	59,7	48,2
66.	Ruda Maleniecka	30,2	41,0
67.	Rytwiany	0,0	150,5
68.	Sadowie	0,0	65,5
69.	Samborzec	39,0	73,0
70.	Secemin	0,0	26,1
71.	Sędziszów	0,0	54,1
72.	Sitówka Nowiny	76,0	219,2
73.	Skalbmierz	0,0	31,2
74.	Skarżysko Kościelne	0,0	22,3
75.	Słupia (Jędrzejowska)	0,0	65,9

Lp. No.	Gmina Commune	Udział ścieków oczyszczonych w ogólnej ilości ścieków [%] Proportion of treated sewage in total amount of sewage [%]	Odpady komunalne zmieszane zebrane w ciągu roku [kg na mieszkańca] Mixed municipal sewage collected over a year [kg per inhabitant]
76.	Słupia (Konecka)	0,0	41,6
77.	Smyków	0,0	9,1
78.	Sobków	57,0	54,5
79.	Solec Zdrój	0,0	73,1
80.	Staszów	0,0	42,0
81.	Stąporków	81,0	62,3
82.	Stopnica	0,0	51,7
83.	Strawczyn	68,0	104,4
84.	Suchedniów	0,0	13,4
85.	Szydłów	79,4	122,7
86.	Tarłów	4,4	64,7
87.	Tuczepy	0,0	34,8
88.	Waśniów	0,0	60,3
89.	Wąchock	53,0	241,7
90.	Wilczyce	0,0	60,0
91.	Wiślica	0,0	14,7
92.	Włoszczowa	90,0	27,4
93.	Wodzisław	87,0	36,9
94.	Wojciechowice	0,0	73,3
95.	Zagnańsk	54,0	75,2
96.	Zawichost	0,0	106,0
97.	Złota	38,0	43,9

**Tabela 3.** Wartości wskaźników jakości otoczenia infrastrukturalnego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego  
**Table 3.** Values of infrastructural environment quality indicators in the rural areas of the świętokrzyskie voivodship

Lp. No.	Gmina Commune	Gęstość dróg publicznych zamiejskich [km/km <sup>2</sup> ] Density of out-of-town road network	Gęstość sieci wodociągowej [km/km <sup>2</sup> ] Density of water supply network [km/km <sup>2</sup> ]	Gęstość sieci kanalizacyjnej [km/km <sup>2</sup> ] Density of sewerage network [km/km <sup>2</sup> ]	Gęstość sieci gazowej [km/km <sup>2</sup> ] Density of gas supply network [km/km <sup>2</sup> ]
1.	Baćkowice	0,698	1,049	0,069	0,000
2.	Bałtów	0,286	0,227	0,000	0,000
3.	Bejsce	0,793	1,053	0,000	0,000
4.	Bieliny	0,364	0,678	0,227	0,000
5.	Blizyn	0,376	0,809	0,009	0,714
6.	Bodzentyn	0,105	0,707	0,014	0,000
7.	Bodzechów	0,951	1,425	0,002	0,000
8.	Bogoria	0,959	1,246	0,232	0,183
9.	Brody	0,398	0,754	0,199	0,776
10.	Busko Zdrój	0,482	0,810	0,080	0,138
11.	Chęciny	0,301	0,933	0,000	0,000
12.	Chmielnik	0,822	0,580	0,124	0,085
13.	Czarnocin	0,486	1,400	0,000	0,000
14.	Ćmielów	0,457	0,728	0,000	0,603
15.	Daleszyce	0,113	0,741	0,146	0,073
16.	Dwikozy	3,894	1,375	0,005	1,140
17.	Działoszyce	0,519	0,784	0,000	0,000
18.	Fałków	0,258	0,572	0,004	0,000
19.	Gnojno	0,594	0,743	0,041	0,075
20.	Gowarczów	1,608	0,604	0,000	0,263
21.	Górno	0,639	1,342	0,047	0,000
22.	Imielno	0,200	0,672	0,000	0,000
23.	Iwaniska	0,638	0,804	0,142	0,000
24.	Jędrzejów	0,190	0,314	0,078	0,000
25.	Kazimierza Wielka	0,474	0,746	0,008	0,000
26.	Kije	0,313	0,266	0,003	0,000
27.	Klimontów	0,707	0,226	0,168	0,191
28.	Kluczewsko	0,255	0,407	0,158	0,000
29.	Końskie	0,328	0,693	0,053	0,135
30.	Koprzywnica	0,843	0,773	0,000	0,928
31.	Krasocin	0,299	0,547	0,018	0,000
32.	Kunów	0,802	0,903	0,000	0,212
33.	Lipnik	1,146	1,380	0,076	0,627
34.	Łagów	0,336	1,028	0,135	0,000
35.	Łączna	0,306	0,879	0,011	0,156
36.	Łoniów	0,506	1,643	0,000	0,739

Lp. No.	Gmina Commune	Gęstość dróg publicznych zamiejskich [km/km <sup>2</sup> ] Density of out-of-town road network	Gęstość sieci wodociągowej [km/km <sup>2</sup> ] Density of water supply network [km/km <sup>2</sup> ]	Gęstość sieci kanalizacyjnej [km/km <sup>2</sup> ] Density of sewerage network [km/km <sup>2</sup> ]	Gęstość sieci gazowej [km/km <sup>2</sup> ] Density of gas supply network [km/km <sup>2</sup> ]
37.	Łopuszno	0,429	0,638	0,054	0,000
38.	Łubnice	1,500	1,425	0,000	0,000
39.	Małogoszcz	0,169	0,503	0,012	0,000
40.	Masłów	0,198	0,688	0,062	0,069
41.	Michałów	0,357	0,163	0,000	0,000
42.	Miedziana Góra	0,169	1,392	0,007	0,000
43.	Mirzec	0,252	0,865	0,000	0,600
44.	Mniów	0,221	1,113	0,119	0,000
45.	Morawica	0,369	1,277	0,407	0,000
46.	Moskorzew	1,239	0,242	0,000	0,000
47.	Nagłowice	0,342	0,104	0,037	0,000
48.	Nowa Słupia	0,581	0,717	0,115	0,000
49.	Nowy Korczyn	0,385	1,025	0,003	0,722
50.	Obrazów	0,903	1,414	0,000	1,539
51.	Oksa	0,156	0,210	0,000	0,000
52.	Oleśnica	0,722	0,548	0,280	0,811
53.	Opatowiec	0,706	0,590	0,029	0,000
54.	Opatów	0,846	0,609	0,008	0,477
55.	Osiek	0,464	0,894	0,000	0,000
56.	Ożarów	0,614	0,901	0,014	0,422
57.	Pacanów	3,363	1,565	0,000	0,440
58.	Pawłów	0,326	1,378	0,083	0,879
59.	Piekoszów	0,301	1,475	0,053	0,000
60.	Pierzchnica	0,543	0,838	0,067	0,131
61.	Pińczów	0,197	0,286	0,009	0,000
62.	Połaniec	1,966	1,362	0,000	0,000
63.	Radków	1,593	1,030	0,000	0,000
64.	Radoszyce	0,395	0,633	0,078	0,000
65.	Raków	0,408	0,224	0,052	0,000
66.	Ruda Maleniecka	0,364	0,466	0,000	0,000
67.	Rytwiany	1,119	0,689	0,010	0,188
68.	Sadowie	1,098	0,878	0,000	0,540
69.	Samborzec	0,918	1,627	0,084	1,660
70.	Secemin	0,183	0,407	0,000	0,000
71.	Sędziszów	0,275	0,407	0,000	0,000
72.	Sitówka Nowiny	0,435	1,065	0,746	0,000
73.	Skalbmierz	0,899	1,677	0,000	0,000
74.	Skarżysko Kościelne	0,194	1,517	0,000	0,031
75.	Słupia (Jędrzejowska)	0,611	0,023	0,034	0,000
76.	Słupia (Konecka)	0,311	0,739	0,000	0,000
77.	Smyków	0,532	0,823	0,000	0,000

Lp. No.	Gmina Commune	Gęstość dróg publicznych zamiejskich [km/km <sup>2</sup> ] Density of out-of-town road network	Gęstość sieci wodociągowej [km/km <sup>2</sup> ] Density of water supply network [km/km <sup>2</sup> ]	Gęstość sieci kanalizacyjnej [km/km <sup>2</sup> ] Density of sewerage network [km/km <sup>2</sup> ]	Gęstość sieci gazowej [km/km <sup>2</sup> ] Density of gas supply network [km/km <sup>2</sup> ]
78.	Sobków	0,428	0,419	0,000	0,000
79.	Solec Zdrój	0,824	1,234	0,094	0,938
80.	Staszów	1,305	0,598	0,000	0,274
81.	Stąporków	0,250	0,331	0,000	0,040
82.	Stopnica	0,440	1,005	0,314	1,199
83.	Strawczyn	1,221	1,552	0,562	0,000
84.	Suchedniów	0,938	1,556	0,206	1,022
85.	Szydłów	0,315	0,582	0,030	0,168
86.	Tarłów	0,713	0,599	0,155	0,000
87.	Tuczępy	0,333	0,710	0,081	1,036
88.	Waśniów	0,559	0,994	0,004	0,000
89.	Wąchock	0,364	0,847	0,138	0,875
90.	Wilczyce	1,143	1,461	0,000	0,695
91.	Wiślica	0,420	0,666	0,000	0,000
92.	Włoszczowa	0,219	0,198	0,000	0,000
93.	Wodzisław	0,316	0,480	0,081	0,000
94.	Wojciechowice	0,953	1,787	0,065	1,475
95.	Zagnańsk	0,097	1,014	0,206	0,663
96.	Zawichost	1,650	1,443	0,000	0,435
97.	Złota	0,561	1,246	0,102	0,000

**Tabela 4.** Wartości wskaźników jakości otoczenia gospodarczego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego  
**Table 4.** Values of economic environment quality indicators in the rural areas of the świętokrzyskie voivodship

Lp. No.	Gmina Commune	Wielkość nakładów inwestycyjnych [zł/mieszk.] Investment outlays [zł/inhabit.]	Dochody budżetów gminnych [zł/mieszk.] Commune budget revenues [zł/inhabit.]	Powierzchnia UR [ha UR/mieszk.] Arable area [ha AL/inhabit.]	Powierzchnia obiektów gospodarczych [m <sup>2</sup> /gospod.] Area of utility premises [m <sup>2</sup> /farm]
1.	Baćkowice	139,95	1414,72	1,31	269,7
2.	Baltów	138,87	1230,46	1,36	166,5
3.	Bejsce	20,69	1139,83	1,21	269,8
4.	Bieliny	213,18	1525,75	0,53	183,5
5.	Blizyn	175,17	1169,04	0,31	47,8
6.	Bodzentyn	273,78	1716,64	0,79	153,1
7.	Bodzechów	186,41	1181,85	0,51	106,0
8.	Bogoria	262,69	1639,15	0,87	153,5
9.	Brody	532,33	1389,18	0,28	71,5
10.	Busko Zdrój	172,38	2708,71	1,26	97,6
11.	Chęciny	50,49	1662,09	0,66	73,8
12.	Chmielnik	440,57	2552,39	0,96	108,8
13.	Czarnocin	139,07	1236,43	1,31	299,1
14.	Ćmielów	86,04	2128,64	1,18	119,6
15.	Daleszyce	481,82	1443,82	0,48	88,9
16.	Dwikozy	175,03	1358,24	0,62	130,1
17.	Działoszyce	36,36	1470,82	1,59	266,0
18.	Fałków	145,33	1300,32	1,14	145,7
19.	Gnojno	74,99	1360,20	1,36	220,5
20.	Gowarczów	394,86	1357,02	0,82	89,5
21.	Górno	252,95	1295,89	0,50	126,4
22.	Imielno	10,71	1239,81	1,33	245,5
23.	Iwaniska	111,87	1313,78	0,93	174,6
24.	Jędrzejów	70,81	2954,94	1,16	168,4
25.	Kazimierza Wielka	228,03	1784,56	0,98	246,6
26.	Kije	96,07	1328,37	1,17	142,0
27.	Klimontów	181,39	1504,49	0,81	226,8
28.	Kluczewsko	444,83	1579,57	1,22	197,0
29.	Końskie	298,58	2851,43	0,46	56,5
30.	Koprzywnica	275,72	2244,77	1,01	116,9
31.	Krasocin	179,55	1383,51	0,77	152,7
32.	Kunów	247,79	2053,70	0,58	64,7
33.	Lipnik	63,71	1320,15	1,09	209,4
34.	Łagów	181,40	1425,95	0,94	197,3
35.	Łączna	323,59	1332,72	0,36	85,6
36.	Łoniów	158,48	1353,80	0,71	151,9

Lp. No.	Gmina Commune	Wielkość nakładów inwestycyjnych [zł/mieszk.] Investment outlays [zł/inhabit.]	Dochody budżetów gminnych [zł/mieszk.] Commune budget revenues [zł/inhabit.]	Powierzchnia UR [ha UR/mieszk.] Arable area [ha AL/inhabit.]	Powierzchnia obiektów gospodarczych [m <sup>2</sup> /gospod.] Area of utility premises [m <sup>2</sup> /farm]
37.	Łopuszno	152,69	1482,88	0,97	205,2
38.	Łubnice	13,46	1297,61	1,31	244,5
39.	Małogoszcz	317,01	2253,17	1,12	135,6
40.	Masłów	266,58	1321,08	0,40	98,6
41.	Michałów	78,07	1120,15	1,59	218,3
42.	Miedziana Góra	468,77	1558,25	0,32	71,9
43.	Mirzec	354,04	1254,08	0,71	163,4
44.	Mniów	133,39	1291,11	0,59	131,3
45.	Morawica	465,14	1879,76	0,57	91,8
46.	Moskorzew	133,72	1157,60	1,43	196,6
47.	Nagłowice	75,88	1262,85	1,28	218,8
48.	Nowa Słupia	227,79	1397,87	0,50	148,3
49.	Nowy Korczyn	194,81	1239,30	1,27	207,9
50.	Obrazów	219,54	1273,71	0,93	182,8
51.	Oksa	31,95	1284,52	1,31	218,1
52.	Oleśnica	177,00	1216,24	0,75	125,0
53.	Opatowiec	215,25	1150,12	1,35	314,6
54.	Opatów	95,44	2562,52	1,52	178,7
55.	Osiek	509,06	1980,16	1,10	113,8
56.	Ożarów	397,99	3169,43	1,55	147,8
57.	Pacanów	384,04	1245,24	1,11	202,5
58.	Pawłów	396,43	1372,94	0,62	209,4
59.	Piekoszów	305,86	1396,23	0,40	94,3
60.	Pierzchnica	178,54	1742,85	1,16	137,0
61.	Pińczów	47,15	2648,70	1,21	153,5
62.	Połaniec	200,42	8263,91	1,11	108,7
63.	Radków	87,84	1664,26	1,34	210,1
64.	Radoszyce	90,61	1539,87	0,77	136,6
65.	Raków	212,74	1683,08	1,13	145,6
66.	Ruda Maleniecka	541,05	1230,03	0,84	108,9
67.	Rytwiany	128,21	1419,82	0,74	116,3
68.	Sadowie	93,90	1213,51	1,48	285,3
69.	Samborzec	272,58	1499,47	0,80	197,5
70.	Secemin	46,44	1424,70	1,34	264,9
71.	Sędziszów	38,51	2613,62	1,37	145,2
72.	Sitówka Nowiny	490,20	3944,15	0,18	84,5
73.	Skalbmierz	296,39	1547,59	1,23	318,2
74.	Skarżysko Kościelne	91,97	1319,85	0,28	67,3
75.	Słupia (Jędrzejowska)	7,59	1370,43	1,65	287,1
76.	Słupia (Konecka)	145,84	1406,35	1,59	250,3

Metodyka oceny środowiskowych...

Lp. No.	Gmina Commune	Wielkość nakładów inwestycyjnych [zł/mieszk.] Investment outlays [zł/inhabit.]	Dochody budżetów gminnych [zł/mieszk.] Commune budget revenues [zł/inhabit.]	Powierzchnia UR [ha UR/mieszk.] Arable area [ha AL/inhabit.]	Powierzchnia obiektów gospodarczych [m <sup>2</sup> /gospod.] Area of utility premises [m <sup>2</sup> /farm]
77.	Smyków	413,23	1514,95	0,69	119,8
78.	Sobków	318,57	1287,35	1,01	158,9
79.	Solec Zdrój	289,64	1440,73	1,18	163,2
80.	Staszów	140,17	3144,54	0,92	119,4
81.	Stąporków	43,60	1599,78	0,38	52,0
82.	Stopnica	58,10	1276,84	1,09	173,6
83.	Strawczyn	372,93	1648,07	0,61	171,8
84.	Suchedniów	114,53	5456,24	0,77	17,5
85.	Szydłów	316,01	1261,80	1,47	180,5
86.	Tarłów	45,15	1287,72	1,55	181,5
87.	Tuczepy	101,30	1492,64	1,05	175,1
88.	Waśniów	288,48	1260,58	1,20	284,1
89.	Wąchock	328,64	2394,90	0,41	41,5
90.	Wilczyce	372,57	1242,89	1,22	189,6
91.	Wiślica	78,21	1243,79	1,18	195,2
92.	Włoszczowa	109,84	2647,79	1,29	121,6
93.	Wodzisław	285,78	1225,57	1,59	232,8
94.	Wojciechowice	459,80	1220,69	1,48	218,9
95.	Zagnańsk	175,25	1534,99	0,31	65,0
96.	Zawichost	90,38	2203,36	1,58	120,1
97.	Złota	185,40	1110,42	1,22	254,3



**Tabela 5.** Wartości wskaźników jakości otoczenia społecznego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego  
**Table 5.** Values of social environment quality indicators in the rural areas of the świętokrzyskie voivodship

Lp. No.	Gmina Commune	Współczynnik aktywności zawodowej [%] Professional activity coefficient [%]	Wskaźnik wykształcenia Education coefficient	Współczynnik obciążenia ekonomicznego Economic loading coefficient	Wskaźnik zatrudnienia [%] Employment coefficient [%]
1.	Baćkowice	59,4	0,25	1,22	51,8
2.	Baltów	60,7	0,22	1,20	49,8
3.	Bejsce	60,3	0,25	1,18	53,0
4.	Bieliny	62,4	0,26	1,33	51,5
5.	Bliżyn	47,9	0,36	1,40	26,7
6.	Bodzentyn	59,7	0,24	1,23	47,5
7.	Bodzechów	52,8	0,36	1,40	37,8
8.	Bogoria	60	0,25	1,18	49,4
9.	Brody	49,8	0,32	1,35	32,0
10.	Busko Zdrój	58,7	0,31	1,38	49,9
11.	Chęciny	55,9	0,41	1,46	41,6
12.	Chmielnik	57,4	0,29	1,28	45,2
13.	Czarnocin	58,9	0,22	1,17	52,5
14.	Ćmielów	47,4	0,31	1,25	33,3
15.	Daleszyce	57,4	0,29	1,40	40,8
16.	Dwikozy	57,1	0,38	1,38	48,9
17.	Działoszyce	59,3	0,24	1,23	52,7
18.	Fałków	65,9	0,21	1,29	54,9
19.	Gnojno	59	0,19	1,24	52,7
20.	Gowarczów	61,5	0,26	1,33	43,9
21.	Górno	62,8	0,25	1,41	48,9
22.	Imielno	59,4	0,18	1,18	51,3
23.	Iwaniska	58,1	0,18	1,24	47,5
24.	Jędrzejów	57,8	0,36	1,34	46,5
25.	Kazimierza Wielka	61,9	0,28	1,33	53,4
26.	Kije	57,1	0,27	1,18	47,0
27.	Klimontów	59,8	0,30	1,25	49,5
28.	Kluczewsko	59,9	0,21	1,19	49,0
29.	Końskie	53,6	0,30	1,34	36,5
30.	Koprzywnica	63,8	0,29	1,27	57,1
31.	Krasocin	60	0,27	1,33	48,8
32.	Kunów	52,4	0,27	1,29	34,4
33.	Lipnik	56,3	0,26	1,21	45,1
34.	Łagów	60,5	0,20	1,18	52,2
35.	Łączna	50,7	0,30	1,36	33,8
36.	Łoniów	59,7	0,31	1,33	49,8
37.	Łopuszno	62	0,26	1,28	50,0

Lp. No.	Gmina Commune	Współczynnik aktywności zawodowej [%] Professional activity coefficient [%]	Wskaźnik wykształcenia Education coefficient	Współczynnik obciążenia ekonomicznego Economic loading coefficient	Wskaźnik zatrudnienia [%] Employment coefficient [%]
38.	Łubnice	66,2	0,24	1,10	58,7
39.	Małogoszcz	63,2	0,25	1,27	53,4
40.	Masłów	57,7	0,36	1,47	43,4
41.	Michałów	63	0,24	1,18	56,8
42.	Miedziana Góra	60,4	0,28	1,57	45,5
43.	Mirzec	65,1	0,34	1,31	52,0
44.	Mniów	58,9	0,20	1,32	43,8
45.	Morawica	58,1	0,34	1,45	43,6
46.	Moskorzew	60,5	0,23	1,30	50,6
47.	Nagłowice	56,2	0,25	1,22	46,5
48.	Nowa Słupia	57	0,28	1,29	42,4
49.	Nowy Korczyn	59,8	0,24	1,17	53,8
50.	Obrazów	58,5	0,37	1,35	50,2
51.	Oksa	60,2	0,25	1,24	51,5
52.	Oleśnica	57,8	0,26	1,19	49,0
53.	Opatowiec	57,6	0,29	1,29	49,6
54.	Opatów	55,8	0,31	1,23	48,2
55.	Osiek	61,2	0,23	1,28	49,5
56.	Ożarów	53,1	0,25	1,26	42,6
57.	Pacanów	56,5	0,27	1,21	50,3
58.	Pawłów	62	0,21	1,27	50,3
59.	Piekoszów	60,4	0,32	1,47	46,4
60.	Pierzchnica	60,7	0,15	1,19	50,5
61.	Pińczów	62,6	0,29	1,25	55,0
62.	Połaniec	58,6	0,25	1,32	47,2
63.	Radków	53,6	0,22	1,21	46,9
64.	Radoszyce	58,4	0,22	1,35	42,6
65.	Raków	57,4	0,24	1,15	45,4
66.	Ruda Maleniecka	55,7	0,24	1,20	41,1
67.	Rytwiany	56,6	0,28	1,28	44,6
68.	Sadowie	57,1	0,28	1,28	48,6
69.	Samborzec	61,7	0,38	1,36	55,6
70.	Secemin	61,8	0,25	1,20	50,9
71.	Sędziszów	54,7	0,30	1,20	46,5
72.	Sitówka Nowiny	55,3	0,43	1,67	40,1
73.	Skalbmierz	64,1	0,19	1,23	58,0
74.	Skarżysko Kościelne	49,9	0,38	1,37	36,1
75.	Słupia (Jędrzejowska)	56	0,25	1,20	52,3
76.	Słupia (Konecka)	59,1	0,21	1,13	53,3
77.	Smyków	57,3	0,18	1,30	42,1
78.	Sobków	61,6	0,31	1,40	50,7
79.	Solec Zdrój	63,7	0,24	1,28	56,4

Lp. No.	Gmina Commune	Współczynnik aktywności zawodowej [%] Professional activity coefficient [%]	Wskaźnik wykształcenia Education coefficient	Współczynnik obciążenia ekonomicznego Economic loading coefficient	Wskaźnik zatrudnienia [%] Employment coefficient [%]
80.	Staszów	56,3	0,27	1,25	48,5
81.	Stąporków	44,1	0,28	1,27	26,2
82.	Stopnica	60	0,31	1,26	53,9
83.	Strawczyn	62,5	0,26	1,38	50,8
84.	Suchedniów	44,1	0,38	1,30	26,9
85.	Szydłów	59,5	0,28	1,19	52,4
86.	Tarłów	55,8	0,27	1,11	48,0
87.	Tuczępy	64,6	0,25	1,29	58,7
88.	Waśniów	61,1	0,20	1,31	53,6
89.	Wąchock	48,2	0,37	1,37	32,2
90.	Wilczyce	57,2	0,26	1,27	48,6
91.	Wiślica	62,7	0,28	1,25	56,5
92.	Włoszczowa	63	0,27	1,25	53,5
93.	Wodzisław	57,5	0,31	1,22	49,2
94.	Wojciechowice	57,6	0,29	1,88	50,9
95.	Zagnańsk	52,4	0,40	1,42	37,2
96.	Zawichost	56,5	0,22	1,16	47,2
97.	Złota	61,1	0,29	1,33	57,8

**Tabela 6.** Determinanty rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego w zależności od wieku osób pytanym

**Table 6.** Determinants of multifunctional rural development in the świętokrzyskie voivodship depending on the age of the surveyed persons

Wiek osób pytanym [lat] Age of the surveyed persons [years]	Odpowiedzi Answers	Liczba punktów Number of points	% punktów Percent of points
18-24	– kapitał i inwestorzy	1758	17,2
	– mentalność społeczeństwa	1733	16,9
	– infrastruktura	1481	14,5
	– kwalifikacje mieszkańców	1352	13,1
	– zaangażowanie samorządu	1116	10,4
	– struktura agrarna	731	7,7
	– czynniki formalno-prawne	645	6,3
	– rynki zbytu	630	6,2
	– położenie	462	4,5
	– środowisko przyrodnicze	322	3,1

Wiek osób pytanych [lat] Age of the surveyed persons [years]	Odpowiedzi Answers	Liczba punktów Number of points	% punktów Percent of points
25–39	– kapitał i inwestorzy	4000	18,0
	– infrastruktura	3622	16,3
	– kwalifikacje mieszkańców	3123	14,1
	– czynniki formalno-prawne	2991	13,5
	– rynki zbytu	2311	10,4
	– mentalność społeczeństwa	1883	8,5
	– struktura agrarna	1753	7,9
	– zaangażowanie samorządu	1139	5,1
	– środowisko przyrodnicze	927	4,2
	– położenie	471	2,1
40–64	– kapitał i inwestorzy	6122	17,5
	– kwalifikacje mieszkańców	4582	13,1
	– infrastruktura	4258	12,2
	– mentalność społeczeństwa	4163	11,9
	– rynki zbytu	4163	11,9
	– czynniki formalno-prawne	3373	9,6
	– zaangażowanie samorządu	2753	7,9
	– środowisko przyrodnicze	2624	7,5
	– struktura agrarna	1714	4,9
	– położenie	1228	3,5
65 i powyżej	– kapitał i inwestorzy	2566	14,3
	– infrastruktura	2459	13,7
	– rynki zbytu	2155	12,0
	– kwalifikacje mieszkańców	2084	11,6
	– środowisko przyrodnicze	1844	10,3
	– czynniki formalno-prawne	1700	9,5
	– zaangażowanie samorządu	1358	7,6
	– mentalność społeczeństwa	1366	7,6
	– struktura agrarna	1297	7,2
	– położenie	1091	6,1

Zródło: Badania własne

**Tabela 7.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (grupa osób w wieku 18–24 lat)

**Table 7.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (group of persons aged 18–24)

Determinanta rozwoju	Test	<i>D</i> Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		<i>W</i> Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,358	<0,01	–	<0,01	0,650	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,137	<0,01	–	<0,01	0,950	0,000
– infrastruktura		0,169	<0,01	–	<0,01	0,916	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,195	<0,01	–	<0,01	0,917	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,211	<0,01	–	<0,01	0,884	0,000
– struktura agrarna		0,185	<0,01	–	<0,01	0,891	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,203	<0,01	–	<0,01	0,931	0,000
– rynki zbytu		0,229	<0,01	–	<0,01	0,911	0,000
– położenie		0,349	<0,01	–	<0,01	0,565	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,253	<0,01	–	<0,01	0,867	0,000

**Tabela 8.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (grupa osób w wieku 25–39 lat)  
**Table 8.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (group of persons aged 18–24)

Determinanta rozwoju	Test	D Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		W Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,530	<0,01	–	<0,01	0,340	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,326	<0,01	–	<0,01	0,747	0,000
– infrastruktura		0,442	<0,01	–	<0,01	0,555	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,403	<0,01	–	<0,01	0,671	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,500	<0,01	–	<0,01	0,476	0,000
– struktura agrarna		0,326	<0,01	–	<0,01	0,747	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,402	<0,01	–	<0,01	0,661	0,000
– rynki zbytu		0,490	<0,01	–	<0,01	0,478	0,000
– położenie		0,506	<0,01	–	<0,01	0,448	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,421	<0,01	–	<0,01	0,695	0,000

Zródło: Badania własne

**Tabela 9.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (grupa osób w wieku 40–64 lat)  
**Table 9.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (group of persons aged 25–39)

Determinanta rozwoju	Test	D Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		W Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,427	<0,01	–	<0,01	0,623	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,202	<0,01	–	<0,01	0,905	0,000
– infrastruktura		0,229	<0,01	–	<0,01	0,891	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,163	<0,01	–	<0,01	0,919	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,219	<0,01	–	<0,01	0,867	0,000
– struktura agrarna		0,404	<0,01	–	<0,01	0,686	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,294	<0,01	–	<0,01	0,874	0,000
– rynki zbytu		0,280	<0,01	–	<0,01	0,846	0,000
– położenie		0,361	<0,01	–	<0,01	0,511	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,401	<0,01	–	<0,01	0,654	0,000

**Tabela 10.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (grupa osób w wieku 65 lat i starsi)**Table 10.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (group of persons aged 40–64)

Determinanta rozwoju	Test	<i>D</i> Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		<i>W</i> Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,168	<0,01	–	<0,01	0,910	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,249	<0,01	–	<0,01	0,816	0,000
– infrastruktura		0,160	<0,01	–	<0,01	0,892	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,127	<0,01	–	<0,01	0,921	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,256	<0,01	–	<0,01	0,848	0,000
– struktura agrarna		0,200	<0,01	–	<0,01	0,823	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,316	<0,01	–	<0,01	0,801	0,000
– rynki zbytu		0,188	<0,01	–	<0,01	0,865	0,000
– położenie		0,278	<0,01	–	<0,01	0,731	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,164	<0,01	–	<0,01	0,928	0,000

**Tabela 11.** Determinanty rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego w zależności od poziomu wykształcenia

**Table 11.** Determinants of multifunctional rural development of the świętokrzyskie voivodship depending on education level

Poziom wykształcenia osób pytaných	Odpowiedzi	Liczba punktów	% punktów
podstawowe i zasadnicze zawodowe	– kapitał i inwestorzy	5002	14,3
	– rynki zbytu	4932	14,1
	– położenie	4547	13,0
	– zaangażowanie samorządu	4373	12,5
	– infrastruktura	3710	10,6
	– czynniki formalno-prawne	3218	9,2
	– struktura agrarna	2798	8,0
	– środowisko przyrodnicze	2484	7,1
	– kwalifikacje mieszkańców	2207	6,3
	– mentalność społeczeństwa	1709	4,9
średnie	– kapitał i inwestorzy	5281	17,5
	– infrastruktura	5011	16,3
	– czynniki formalno-prawne	4212	13,7
	– kwalifikacje mieszkańców	3567	11,6
	– mentalność społeczeństwa	3259	10,6
	– zaangażowanie samorządu	2762	9,0
	– środowisko przyrodnicze	2115	6,9
	– rynki zbytu	1944	6,3
	– struktura agrarna	1449	4,7
	– położenie	1045	3,4
wyższe	– kapitał i inwestorzy	3515	17,9
	– kwalifikacje mieszkańców	3024	15,4
	– infrastruktura	3023	15,4
	– środowisko przyrodnicze	2571	13,1
	– zaangażowanie samorządu	2162	11,0
	– rynki zbytu	1377	7,0
	– czynniki formalno-prawne	1112	5,7
	– mentalność społeczeństwa	1090	5,6
	– struktura agrarna	979	5,0
	– położenie	782	4,0

Zródło: Badania własne



**Tabela 12.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (grupa osób z wykształceniem podstawowym i zasadniczym zawodowymi)  
**Table 12.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (group of persons with primary and basic vocational education)

Determinanta rozwoju	Test	D Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		W Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,237	<0,01	–	<0,01	0,831	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,413	<0,01	–	<0,01	0,570	0,000
– infrastruktura		0,276	<0,01	–	<0,01	0,907	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,275	<0,01	–	<0,01	0,784	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,245	<0,01	–	<0,01	0,909	0,000
– struktura agrarna		0,270	<0,01	–	<0,01	0,865	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,227	<0,01	–	<0,01	0,913	0,000
– rynki zbytu		0,265	<0,01	–	<0,01	0,821	0,000
– położenie		0,180	<0,01	–	<0,01	0,908	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,251	<0,01	–	<0,01	0,735	0,000

**Tabela 13.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (grupa osób z wykształceniem średnim)

**Table 13.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (group of persons with secondary education)

Determinanta rozwoju	Test	D Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		W Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,456	<0,01	–	<0,01	0,564	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,248	<0,01	–	<0,01	0,845	0,000
– infrastruktura		0,454	<0,01	–	<0,01	0,492	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,224	<0,01	–	<0,01	0,886	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,218	<0,01	–	<0,01	0,895	0,000
– struktura agrarna		0,365	<0,01	–	<0,01	0,714	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,294	<0,01	–	<0,01	0,835	0,000
– rynki zbytu		0,146	<0,01	–	<0,01	0,927	0,000
– położenie		0,391	<0,01	–	<0,01	0,599	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,249	<0,01	–	<0,01	0,881	0,000

**Tabela 14.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (grupa osób z wykształceniem wyższym)

**Table 14.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (group of persons with tertiary education)

Determinanta rozwoju	Test	<i>D</i> Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		<i>W</i> Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,511	<0,01	–	<0,01	0,432	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,261	<0,01	–	<0,01	0,820	0,000
– infrastruktura		0,347	<0,01	–	<0,01	0,725	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,276	<0,01	–	<0,01	0,858	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,533	<0,01	–	<0,01	0,929	0,000
– struktura agrarna		0,323	<0,01	–	<0,01	0,754	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,240	<0,01	–	<0,01	0,825	0,000
– rynki zbytu		0,269	<0,01	–	<0,01	0,780	0,000
– położenie		0,435	<0,01	–	<0,01	0,581	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,484	<0,01	–	<0,01	0,451	0,000

**Tabela 15.** Determinanty rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego w zależności od statusu społecznego

**Table 15.** Determinants of multifunctional rural development of the świętokrzyskie voivodship depending on social status

Status społeczny osób pytaných	Odpowiedzi	Liczba punktów	% punktów
właściciele gospodarstw rolnych o powierzchni do 5 ha UR	– mentalność społeczeństwa	1373	14,6
	– infrastruktura	1352	14,4
	– kapitał i inwestorzy	1345	14,3
	– rynki zbytu	1138	12,1
	– czynniki formalno-prawne	1079	11,5
	– zaangażowanie samorządu	871	9,3
	– środowisko przyrodnicze	838	8,9
	– struktura agrarna	726	7,7
	– kwalifikacje mieszkańców	411	4,4
	– położenie	272	2,9
właściciele gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 5 ha UR	– kapitał i inwestorzy	1261	12,3
	– rynki zbytu	1238	12,1
	– infrastruktura	1220	11,9
	– środowisko przyrodnicze	1146	11,2
	– struktura agrarna	1096	10,7
	– kwalifikacje mieszkańców	981	9,6
	– czynniki formalno-prawne	957	9,4
	– mentalność społeczeństwa	942	9,2
	– położenie	704	6,9
– zaangażowanie samorządu	685	6,7	

Status społeczny osób pytaných	Odpowiedzi	Liczba punktów	% punktów
robotnicy najemni	- kapitał i inwestorzy	2263	11,5
	- środowisko przyrodnicze	2237	11,4
	- rynki zbytu	2199	11,2
	- położenie	2121	10,8
	- infrastruktura	2078	10,6
	- zaangażowanie samorządu	2050	10,4
	- czynniki formalno-prawne	1855	9,4
	- struktura agrarna	1776	9,0
	- kwalifikacje mieszkańców	1653	8,4
	- mentalność społeczeństwa	1403	7,1
przedsiębiorcy	- czynniki formalno-prawne	3008	14,7
	- infrastruktura	2703	13,2
	- kapitał i inwestorzy	2558	12,5
	- kwalifikacje mieszkańców	2312	11,3
	- mentalność społeczeństwa	2210	10,8
	- rynki zbytu	2128	10,4
	- zaangażowanie samorządu	2026	9,9
	- położenie	1471	7,2
	- środowisko przyrodnicze	1165	5,7
	- struktura agrarna	879	4,3
nauczyciele i urzędnicy	- kapitał i inwestorzy	4209	16,4
	- infrastruktura	3389	13,2
	- kwalifikacje mieszkańców	2947	11,5
	- zaangażowanie samorządu	2922	11,4
	- środowisko przyrodnicze	2922	11,4
	- mentalność społeczeństwa	2322	9,1
	- rynki zbytu	2304	9,0
	- struktura agrarna	1647	6,4
	- czynniki formalno-prawne	1588	6,2
	- położenie	1386	5,4

Zródło: Badania własne

**Tabela 16.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (właściciele gospodarstw o powierzchni do 5 ha UR)

**Table 16.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (owners of farms with farm area below 5 ha)

Determinanta rozwoju	Test	<i>D</i> Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		<i>W</i> Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,180	<0,01	–	<0,01	0,848	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,253	<0,01	–	<0,01	0,762	0,000
– infrastruktura		0,262	<0,01	–	<0,01	0,830	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,370	<0,01	–	<0,01	0,714	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,213	<0,01	–	<0,01	0,889	0,000
– struktura agrarna		0,351	<0,01	–	<0,01	0,709	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,297	<0,01	–	<0,01	0,775	0,000
– rynki zbytu		0,191	<0,01	–	<0,01	0,925	0,000
– położenie		0,375	<0,01	–	<0,01	0,693	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,297	<0,01	–	<0,01	0,787	0,000

**Tabela 17.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (właściciele gospodarstw o powierzchni powyżej 5 ha UR)

**Table 17.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (owners of farms with area over 5 ha)

Determinanta rozwoju	Test	<i>D</i> Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		<i>W</i> Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,145	<0,01	–	<0,01	0,899	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,156	<0,01	–	<0,01	0,897	0,000
– infrastruktura		0,303	<0,01	–	<0,01	0,766	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,262	<0,01	–	<0,01	0,844	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,279	<0,01	–	<0,01	0,742	0,000
– struktura agrarna		0,227	<0,01	–	<0,01	0,822	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,218	<0,01	–	<0,01	0,826	0,000
– rynki zbytu		0,324	<0,01	–	<0,01	0,816	0,000
– położenie		0,358	<0,01	–	<0,01	0,764	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,124	<0,01	–	<0,01	0,941	0,000

**Tabela 18.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (robotnicy najemni)

**Table 18.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (hired labourers)

Determinanta rozwoju	Test	D Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		W Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,197	<0,01	–	<0,01	0,903	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,260	<0,01	–	<0,01	0,791	0,000
– infrastruktura		0,187	<0,01	–	<0,01	0,913	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,245	<0,01	–	<0,01	0,847	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,253	<0,01	–	<0,01	0,870	0,000
– struktura agrarna		0,144	<0,01	–	<0,01	0,914	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,164	<0,01	–	<0,01	0,886	0,000
– rynki zbytu		0,252	<0,01	–	<0,01	0,811	0,000
– położenie		0,223	<0,01	–	<0,01	0,791	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,171	<0,01	–	<0,01	0,852	0,000

**Tabela 19.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (przedsiębiorcy)

**Table 19.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (entrepreneurs)

Determinanta rozwoju	Test	D Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		W Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,255	<0,01	–	<0,01	0,868	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,188	<0,01	–	<0,01	0,922	0,000
– infrastruktura		0,230	<0,01	–	<0,01	0,898	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,212	<0,01	–	<0,01	0,852	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,169	<0,01	–	<0,01	0,916	0,000
– struktura agrarna		0,230	<0,01	–	<0,01	0,641	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,189	<0,01	–	<0,01	0,880	0,000
– rynki zbytu		0,232	<0,01	–	<0,01	0,896	0,000
– położenie		0,176	<0,01	–	<0,01	0,891	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,381	<0,01	–	<0,01	0,733	0,000

**Tabela 20.** Wyniki badania normalności rozkładów ocen poszczególnych determinant rozwoju wielofunkcyjnego (nauczyciele i urzędnicy)

**Table 20.** Results of normality tests on distribution of assessment of individual multifunctional development determinants (teachers and officials)

Determinanta rozwoju	Test	<i>D</i> Kołomogorowa-Smirnowa		Lilleforsa		<i>W</i> Shapiro-Wilka	
		Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p	Wartość statystyki	p
– kapitał i inwestorzy		0,376	<0,01	–	<0,01	0,663	0,000
– mentalność społeczeństwa		0,127	<0,01	–	<0,01	0,920	0,000
– infrastruktura		0,207	<0,01	–	<0,01	0,884	0,000
– kwalifikacje mieszkańców		0,214	<0,01	–	<0,01	0,897	0,000
– zaangażowanie samorządu		0,215	<0,01	–	<0,01	0,910	0,000
– struktura agrarna		0,211	<0,01	–	<0,01	0,832	0,000
– czynniki formalno-prawne		0,214	<0,01	–	<0,01	0,847	0,000
– rynki zbytu		0,190	<0,01	–	<0,01	0,911	0,000
– położenie		0,242	<0,01	–	<0,01	0,780	0,000
– środowisko przyrodnicze		0,203	<0,01	–	<0,01	0,886	0,000

# METODYKA OCENY ŚRODOWISKOWYCH I SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH UWARUNKOWAŃ WIELOFUNKCYJNEGO ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

## Streszczenie

Modernizacja rolnictwa, którego największym problemem jest nadmiar siły roboczej i związana z nim rozdrobniona struktura obszarowa, polega między innymi na zmniejszeniu zatrudnienia. Odchodzenie ludzi z rolnictwa nie może oznaczać ich migracji ze wsi. Należy więc stworzyć szansę zatrudnienia dla tych, którzy zrezygnują z pracy w rolnictwie i pozostaną na wsi. Głównym postulatem w rozważaniach dotyczących przyszłości wsi jest rozwój wielofunkcyjny, którego tempo i kierunki zależą od wielu czynników. Wielofunkcyjność obszarów wiejskich sprowadza się do właściwego, wielokierunkowego wykorzystania potencjału wsi określonego wspomnianymi czynnikami, w celu stworzenia nowych, pozarolniczych miejsc pracy. Podkreślić należy, że w procesie wielokierunkowego rozwoju obszarów wiejskich istotną rolę odgrywa lokalna specyfika, a w szczególności uwarunkowania społeczno-gospodarcze.

Główne problemy badawcze poruszane w pracy dotyczyły analiz wpływu otoczenia obszarów wiejskich na wielofunkcyjny rozwój tych obszarów. Weryfikacja postawionych hipotez badawczych sprowadzała się do odpowiedzi na cztery pytania:

1. Czy występują różnice w poziomie rozwoju wielofunkcyjnego gmin i od jakich czynników zależą?
2. Czy siła oddziaływania czynników rozwoju wielofunkcyjnego zależy od aktualnego poziomu wielofunkcyjności?
3. Czy mieszkańcy obszarów wiejskich mają różne preferencje w zakresie czynników rozwoju wielofunkcyjnego i od czego preferencje te zależą?
4. Czy opinie właścicieli gospodarstw rolnych dotyczące przyszłości tych gospodarstw (w konsekwencji możliwości dalszego zatrudnienia w gospodarstwie) są zróżnicowane w zależności od wielkości gospodarstwa i poziomu wykształcenia właściciela?

Badaniami objęto 97 gmin położonych na terenie województwa świętokrzyskiego. Dla potrzeb opracowania wyodrębniono 4 grupy czynników mierzalnych wielofunkcyjnego rozwoju: przyrodnicze, społeczne, infrastrukturalne i gospodarcze. Zróżnicowanie tych czynników w poszczególnych gminach powoduje zróżnicowanie kierunków i tempa rozwoju wielofunkcyjnego. Wstępna analiza merytoryczna i statystyczna doprowadziła do wyodrębnienia 20 wskaźników jakości otoczenia obszarów wiejskich oraz 4 wskaźników poziomu wielofunkcyjności tych obszarów. W celu wyjaśnienia wpływu jakości otoczenia obszarów wiejskich na poziom ich wielofunkcyjności wykonano analizę kanoniczną. W jej wyniku wskazano najistotniejsze determinanty rozwoju wielofunkcyjnego oraz wskaźniki wielofunkcyjności.

Stwierdzono, że obszar województwa świętokrzyskiego jest zróżnicowany pod względem jakości otoczenia obszarów wiejskich.

Wykazano, że poziom rozwoju wielofunkcyjnego należy rozpatrywać w dwóch niezależnych układach: układzie związanym z otoczeniem infrastrukturalnym oraz w układzie nieinfrastrukturalnym, związanym z pozostałymi rodzajami otoczenia (przyrodniczym, społecznym, gospodarczym). W układzie infrastrukturalnym wskaźnikiem wielofunkcyjności jest gęstość zaludnienia (wzrost gęstości zaludnienia odpowiada wzrostowi poziomu wielofunkcyjności). W tym układzie wzrost poziomu wielofunkcyjności odbywa się przez rozwój infrastruktury technicznej. W układzie związanym z pozostałymi rodzajami otoczenia wskaźnikiem wielofunkcyjności jest wielkość zatrudnienia w rolnictwie (wzrost zatrudnienia w rolnictwie powoduje spadek poziomu wielofunkcyjności). Czynniki otoczenia oddziałujące na wielofunkcyjność w tym układzie wpływają na wielkość zatrudnienia w rolnictwie. Obszar województwa świętokrzyskiego jest zróżnicowany pod względem poziomu wielofunkcyjności zarówno w układzie infrastrukturalnym, jak i w układzie nieinfrastrukturalnym.

Dla określenia wpływu czynników subiektywnych przeprowadzono badania w formie wywiadu kierowanego. Wywiadem objęto zróżnicowaną pod względem wieku, wykształcenia i statusu społecznego grupę mieszkańców obszarów wiejskich. Na podstawie zebranych danych przeprowadzono analizy, które wykazały zróżnicowanie subiektywnego stosunku lokalnej społeczności do zagadnienia wielofunkcyjnego rozwoju. W szczególności różnice dotyczyły hierarchii ważności czynników rozwoju wielofunkcyjnego.

Badania w formie wywiadu skierowanego do właścicieli gospodarstw rolnych wykazały, że na obszarze województwa świętokrzyskiego, charakteryzującego się rozdrobnioną strukturą agrarną, istnieje uzasadniona potrzeba tworzenia pozarolniczych miejsc pracy (pozarolniczych źródeł dochodu). Wynika to z braku zainteresowania właścicieli gospodarstw rolnych działaniami w celu rozwoju gospodarstwa (powiększenie arealu, inwestycje). Tendencja ta dotyczyła przede wszystkim właścicieli najmniejszych gospodarstw, którzy posiadali najniższe wykształcenie. Może zatem w przyszłości pojawić się problem zatrudnienia siły roboczej o najniższych kwalifikacjach.

**Słowa kluczowe:** obszar wiejski, otoczenie przyrodnicze, społeczne i gospodarcze, infrastruktura, rozwój wielofunkcyjny, uwarunkowania rozwoju



## **METHODOLOGY FOR ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMIC CONDITIONINGS OF MULTIFUNCTIONAL RURAL DEVELOPMENT**

### **Summary**

*Modernization of agriculture, whose gravest problem is labour surplus and connected with it dispersed area structure, among others, relies on diminishing employment. Abandoning agriculture cannot imply migration from rural areas. Therefore, employment opportunities should be created for those who would abandon work in agriculture but would remain in the country. The main stipulation in the considerations of rural areas future is multifunctional development, whose rate and trends depend on many factors. Multifunctionality of rural areas resolves itself to proper, multidirectional utilization of rural potential determined by the above mentioned factors to create new, off-farm jobs. It should be emphasized that local specificity particularly socio-economic conditionings, play a crucial role in the process of multidirectional rural development.*

*The main research problems discussed in the paper focused on the analysis of the rural areas environment effect on multifunctional development of these areas. Verification of the assumed research hypotheses resolved itself to answers to four questions:*

- 1. Are there any differences in the level of multifunctional development of communes and on what factors do they depend?*
- 2. Does the impact of multifunctional development factors depend on current level of multifunctionality?*
- 3. Do the rural dwellers have various preferences concerning multifunctional development and what do these preferences depend on?*
- 4. Do the opinions of agricultural holding owners about the future of these holdings (and in consequence further employment on farm) differ depending on the farm area and owner's level of education?*

*The studies involved 97 communes situated in the świętokrzyskie voivodship. For the study purposes, four groups of measurable factors of multifunctional development were identified: environmental, social, infrastructural and economic. Diversification of these factors in individual communes causes diversification in the trends and rate of multifunctional development. Initial formal and statistical analysis allowed identifying 20 quality indicators of rural areas and 4 indicators of these areas multifunctionality level. Canonical analysis was conducted in order to explain the effect of rural areas environment quality on the level of their multifunctionality. In result of the analysis, the most important determinants of multifunctional development were revealed, as well as indicators of multifunctionality.*

*It was found that the area of the świętokrzyskie voivodship is diversified with respect to the quality of rural areas environment.*

*It was demonstrated that the level of multifunctional development should be regarded as two independent approaches: approach concerning infrastructural environment and non-infrastructural approach, associated with the other kinds of environment (natural, social and economic). The infrastructural approach as mul-*

*tifunctionality indicator regards population density (increase in population density corresponds to the higher level of multifunctionality). According to this system the level of multifunctionality increases owing to the development of technical infrastructure, whereas, whereas the approach considering the other kinds of environment uses as the indicator of multifunctionality employment rate in agriculture (increase in employment in agriculture causes a decline in multifunctionality level). In this system environmental factors affecting multifunctionality affect the employment rate in agriculture. Świętokrzyskie voivodship is diversified regarding the multifunctionality level, both in the infrastructural and non-infrastructural approach.*

*Research aiming at determining the effect of subjective factors was conducted as directed interview. The interview covered a group of rural dwellers, of different ages, education and social status. Collected data was the basis for analyses which revealed diversification of subjective attitudes of local communities to the issue of multifunctional development. The differences concerned especially the hierarchy of importance of multifunctional development factors.*

*Studies conducted using directed interview aimed at agricultural holdings owners revealed that it is justifiable and necessary to create off-farm jobs (non-agricultural incomes) in the area of the świętokrzyskie voivodship which has a dispersed agrarian structure. It is due to a lack of interest on the part of agricultural holdings' owners in any activities aiming at further development of their farms (increasing acreage or investment outlays). In the first place the tendency is characteristic for owners of the smallest holdings with the lowest education level. Therefore, a problem of employing labour force with the lowest qualifications may appear in future.*

**Key words:** *rural area, natural, social and economic environment, infrastructure, multifunctional development, conditionings of development*

## ***INFRASTRUKTURA I EKOLOGIA TERENÓW WIEJSKICH***

Czasopismo naukowe wydawane przez Komisję Technicznej Infrastruktury Wsi Polskiej Akademii Nauk Oddział w Krakowie. Ma charakter ogólnokrajowy i jest otwarte na Autorów z całego świata. Wydawane jest w języku polskim i angielskim. Zgłaszane do publikacji artykuły winny być oryginalnym osiągnięciem Autora, dotychczas niepublikowane, poświęcone problemom technologicznym, projektowym, ekonomicznym lub teoretycznym z tytułowego zakresu czasopisma. Przyjmujemy manuskrypty, w objętości do 10 str. pisma komputerowego (Times New Roman, 12, odstęp 1,5) napisane w języku polskim lub angielskim. Autorów spoza Polski prosimy o nadsyłanie manuskryptów w języku angielskim. Każdy artykuł winien być zaopatrzony w wyczerpujące streszczenie ze słowami kluczowymi (w języku manuskryptu) do 3000 znaków (jedna strona), wraz z załączonym tłumaczeniem angielskim. Drukujemy również w kolorze, w przypadku istotnej konieczności (fotografie, skomplikowane rysunki, mapy). Manuskrypt, w dwóch egzemplarzach należy przesłać pocztą na adres Redakcji, dołączając tekst na dyskietce lub CD, z oddzielnymi ilustracjami.

## ***INFRASTRUCTURE AND ECOLOGY OF RURAL AREAS***

Scientific journal published by the Commission of Technical Infrastructure of Polish Rural Areas of the Academy of Letters - Krakow Branch. It is a nation wide journal, which accepts contributions from Authors from all over the world. It is published in Polish and English. Submitted contributions should be original scientific papers, so far unpublished, dealing with technological, design, economic or theoretical issues within the scope of the journal.

Submitted manuscripts should not exceed 10 typewritten pages (Times New Roman, font 12, 1.5 line spacing). The Authors from abroad may submit their papers in English. Each article must have a summary and keywords of not more than 3000 characters (one page). Color reproductions are possible only in special cases (photographs, complicated figures or maps). The manuscripts, in duplicate, should be sent by post to the editorial office. Electronic version on a diskette or CD with illustrations provided separately should accompany the hard copies

## ***INFARSTRUKTUR UND ÖKOLOGIE DES LÄNDLICHEN RAUMS***

Die neue Forschungszeitschrift der Kommission der Technischen Infrastruktur an der Polnischen Wissenschaftsakademie, Abteilung in Krakau, hat ein nationaler Charakter und publiziert gern die Arbeiten von Autoren aus Polen sowie auch aus der ganze Welt. Die Forschungszeitschrift wird in Polnisch und Englisch verlegt.

Die vorgelegten Artikel sollen Originalarbeiten sein und dürfen nicht gleichzeitig an anderer Stelle zur Publikation eingereicht werden. Die Forschungsarbeiten sollen den Technologischen, Wirtschaftlichen. Planungs- sowie auch den theoretischen Problemen gewidmet sein, die eng der Titelbereich der Zeitschrift behandeln. Zugesandte Manuskripte sollen mit dem Umfang von höchstens 10 Druckseiten (Times New Roman, Schriftgrosse: 12 pt, Zeilenabstand: 1.5-fach) sein. Für die Autor/innen ausserhalb Polens wird es zugelassen die Manuskripten in Englisch zuschicken.

Dem Text wird im Manuskript eine Zusammenfassung mit den Schlussworten vorangestellt, die eine Länge von 3000 Zeichen (1 Druckseite) nicht übersteigen sollte.

Nach Bedarf drucken wir auch in Farbe (Aufnahmen, Karten, komplizierte Bilden).

Die zwei ausgedruckte Exemplare eines Manuskripts mit der Diskettenversion (die Abbildungen getrennt) bitte zur Redaktion senden.