

## **POTENCJAŁ UWARUNKOWAŃ PRZESTRZENNYCH GOSPODARSTW W GMINACH WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO, W KTÓRYCH ZREALIZOWANO SCALENIA GRUNTÓW ROLNYCH**

Małgorzata Dudzińska

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

**Streszczenie.** Scalenie gruntów rolnych jest działaniem, które zmienia przestrzeń nieurbanizowaną i wpływa na jej uwarunkowania. Jest inwestycją o charakterze innowacyjnym, jednak jak każda inwestycja może wpływać na tę przestrzeń w pozytywny i negatywny sposób. W artykule podjęto próbę przedstawienia cech działania scalenia gruntów rolnych. Zbadano także uwarunkowania przestrzenne gospodarstw w gminach województwa dolnośląskiego, w których zrealizowano w latach 2004–2013 scalenia gruntów rolnych, porównując te uwarunkowania do średniej dla województwa dolnośląskiego. W badaniach wykorzystano następujące metody: analizę i syntezę literatury, badania z grupy podejść przestrzenno-statystycznych oraz analizę SWOT.

**Słowa kluczowe:** scalenie gruntów rolnych, grunty rolne, uwarunkowania przestrzenne gospodarstw

### **WSTĘP**

Rozwój obszarów wiejskich jest ściśle związany z szeroko rozumianymi pracami urządzenioworolnymi zarówno w Polsce [Cymerman, Hopfer 1977, Dacko 2006, Pijanowski 2011, Bielska 2012], jak również w innych krajach [Knaap, Chakraborty 2007, Miranda, Crecente, Alvarez 2006, Cay, Aytén, Iscan 2010, Yu i in. 2010]. Głównym celem scalenia gruntów rolnych jest poprawa warunków przestrzennych gospodarstw rolnych poprzez zmniejszenie liczby działek należących do danego gospodarstwa. Polega na dostosowaniu kształtu działek do możliwości właściwego zmechanizowania upraw i zmniejszeniu odległości między uprawianymi polami a działką siedliskową [Kupidura i in. 2014] oraz

---

Adres do korespondencji – Corresponding author: Małgorzata Dudzińska, Katedra Analiz Geoinformacyjnych i Katastru, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ul. R. Prawocheńskiego 15, 10-724 Olsztyn, e-mail: [gosiadudzi@uwm.edu.pl](mailto:gosiadudzi@uwm.edu.pl)

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2015

jest okazją do podjęcia działań związanych z kształtowaniem krajobrazu obszarów wiejskich. Scalanie gruntów bez wątpienia stanowi kluczowy punkt wyjścia dla gruntownej przebudowy wsi [Tworzydło 2012]. Działania te realizowane są w świecie przez wiele lat i dzięki tym doświadczeniom coraz skuteczniej wpływamy na rozwój obszarów wiejskich.

Realizacja scalenia gruntów rolnych znacząco wpisuje się w miejsce i wpływa na spełnienie wielu potrzeb mieszkańców, wzmacniając przewagę konkurencyjną danego miejsca, umacniając i rozwijając jego dotychczasowe funkcje oraz uzyskując przy tym akceptację mieszkańców.

Scalenie gruntów rolnych w dłuższej perspektywie czasowej może wpływać na zmianę trajektorii rozwoju danego miejsca i stanowić nową podstawę gospodarki lokalnej. Projekty tego typu wpływają na zwiększenie atrakcyjności danego obszaru, poprawę jego funkcji produkcyjnych, estetykę przestrzeni, powstawanie nowych wizytówek miejscowości, a także przyczyniają się do wzrostu dumy mieszkańców. Dzięki nim gminy postrzegane są jako dynamiczniejsze i aktywniejsze, a mieszkańcy, uczestnicząc w ich realizacji, zyskują poczucie sprawstwa.

Dacko [2006] napisała: „cel powinien koncentrować się na poprawie życia na wsi, a nie tylko podniesieniu wydajności produkcji rolniczej, końcowym rezultatem powinno być odnowienie wsi poprzez trwałe ekonomiczny i polityczny rozwój całej społeczności, przy jednoczesnej ochronie i racjonalnym wykorzystaniu środowiska naturalnego, proces scalenia przebiegać powinien przy demokratycznym udziale społeczności obszaru scalanego, wraz ze społeczeństwem należy zdefiniować nowy sposób wykorzystania potencjału obszaru, a następnie skupić się na dostosowaniu do tego komponentów przestrzennych, podejście powinno być całościowe, wielosektorowe oraz integrujące elementy rozwoju obszaru i całego regionu, przy jednoczesnym uwzględnieniu powiązań między terenami wiejskimi a zurbanizowanymi”.

Scalenie więc jest inwestycją o charakterze innowacyjnym. Zgodnie z definicją innowacji Pietraśińskiego [1971], innowacje są to zmiany celowe wprowadzone przez człowieka [...], które polegają na zastępowaniu dotychczasowych stanów rzeczy innymi, ocenianymi dodatkowo w świetle określonych kryteriów i składającymi się w sumie na postęp.

Zmiany te muszą mieć następujące cechy:

- być nowe – odmienne od już występujących, przy czym owa odmienność może być wynikiem modyfikacji elementów już istniejących bądź wprowadzenia elementów obcych [Sikorska-Wolak 1993] – co w przypadku procedury scalenia gruntów ma miejsce, bo po pierwsze przekształcamy istniejącą strukturę przestrzenną i po drugie wzbogacamy przestrzeń o nowe elementy np. projektujemy ścieżki rowerowe lub inne elementy, które na danym obszarze nie istniały;
- być w danych warunkach lepsze, doskonalsze pod pewnymi względami od już istniejących [Sikorska-Wolak 1993] – celem scalenia jest m.in. naprawa struktury obszarowej np. przez zaprojektowanie działek z dojazdem, który wcześniej mógł nie występować, jak i poprawienie jakości życia mieszkańców;
- być zamierzone i świadomie wprowadzone w wyniku działań innowacyjnych [Sikorska-Wolak 1993] – scalenie jest to działanie realizowane głównie na wniosek zainteresowanych rolników, a procedura ta ma zamierzone etapy realizacji i cele.

Realizacja scaleń więc wpływa na przestrzeń nieurbanizowaną, poprawiając m.in. wiele uwarunkowań przestrzennych gospodarstw. Uwarunkowania te rozumiane są jako geometryczna ocena parametrów gospodarstw, które opisane są przez mierniki. W przyjętych badaniach wykorzystano najczęściej stosowane, tj. średnią powierzchnię gruntów rolnych w gospodarstwie rolnym indywidualnym, średnią powierzchnię działek w rodzinnych gospodarstwach rolnych, średnią liczbę działek deklaryowanych w gospodarstwie rolnym indywidualnym.

Jak każda inwestycja również i scalenia obarczone są ryzykiem wynikającym m.in. z cech tego działania. Dlatego w pracy, wykorzystując analizę SWOT, ustalono mocne i słabe strony tego działania oraz przeanalizowano uwarunkowania przestrzenne gospodarstw w gminach województwa dolnośląskiego, w których zrealizowano w latach 2004–2013 scalenia gruntów rolnych.

## **METODYKA BADAŃ**

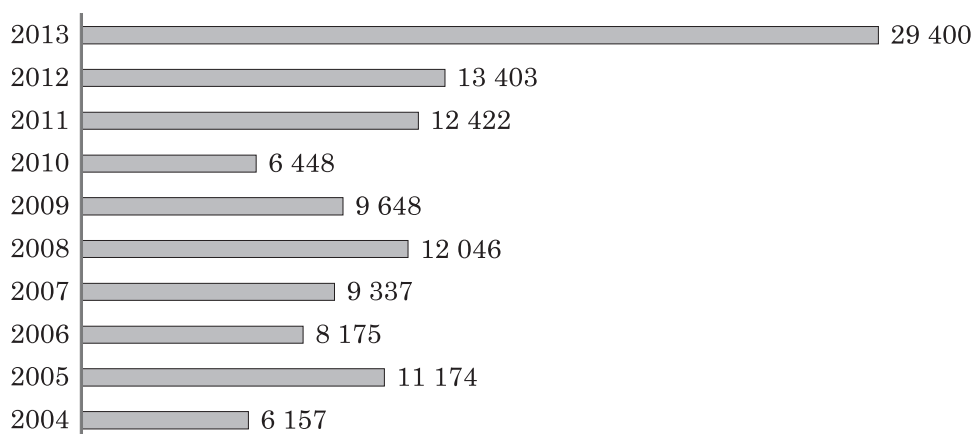
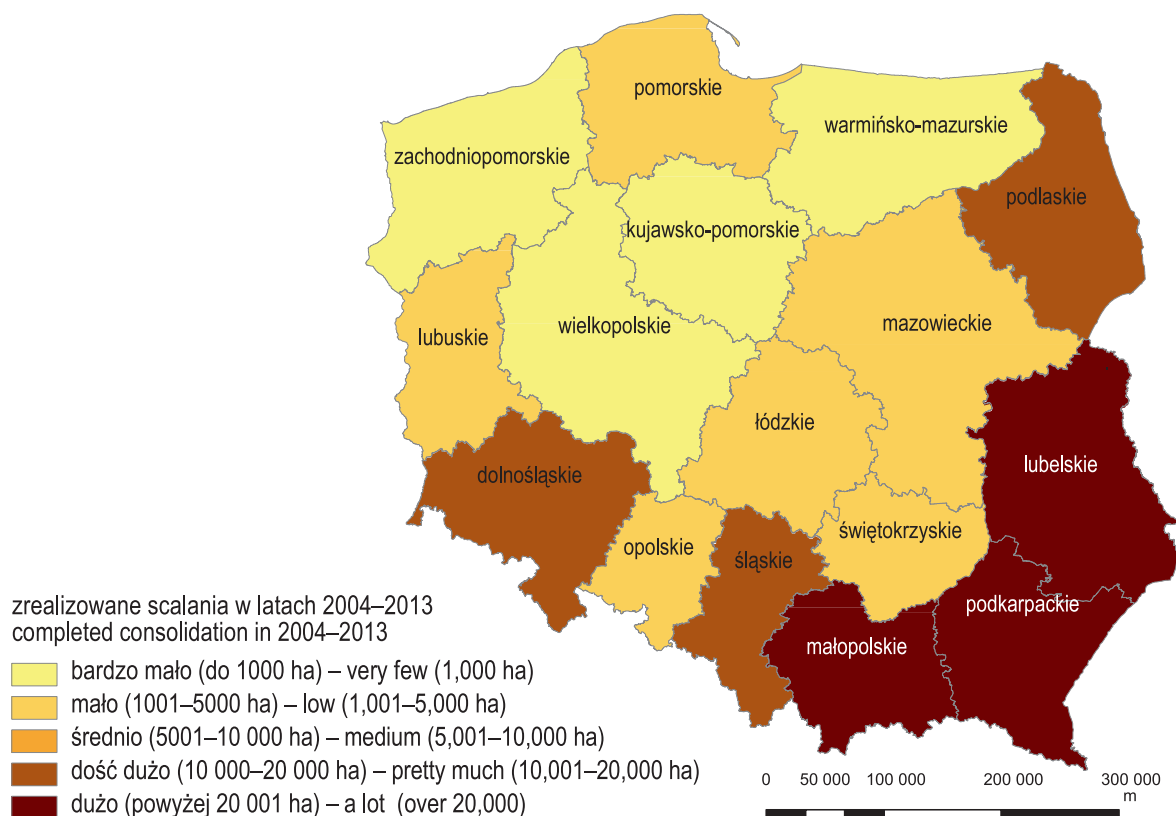
W badaniach wykorzystano następujące metody: analizę i syntezę literatury, badania z grupy podejść przestrzenno-statystycznych oraz analizę SWOT. Obszar badań obejmował gminy województwa dolnośląskiego, w których zrealizowano w latach 2004–2013 scalenia gruntów rolnych oraz województwo dolnośląskie.

Na I etapie badań scharakteryzowano realizację scaleń w Polsce oraz wykonano analizę SWOT działania scalenie gruntów rolnych. Na etapie II wykonano ocenę zróżnicowania przestrzennego gospodarstw w gminach województwa dolnośląskiego, w których zrealizowano prace scaleninowe. W analizie przyjęto cechy obszaru, które najczęściej są analizowane, jako geometryczną ocenę parametrów gospodarstw.

Na etapie III wyznaczono syntetyczny miernik uwarunkowań przestrzennych gospodarstw w analizowanych gminach i porównano do wielkości tego wskaźnika do średniej dla województwa dolnośląskiego.

## **ETAP I. REALIZACJA SCALEŃ GRUNTÓW ROLNYCH W POLSCE ORAZ ANALIZA SWOT DZIAŁANIA SCALENIE GRUNTÓW ROLNYCH**

Od 2004 do października 2013 r. zrealizowano w Polsce scalenia gruntów rolnych na obszarze 118 210 ha. Najwięcej w roku 2013 – prawdopodobnie wynikało to z faktu, iż w 2013 r. kończył się okres „Programu rozwoju obszarów wiejskich 2007–2013”. W czterech województwach: podlaskim, lubelskim, podkarpackim i małopolskim zrealizowano dość dużo scaleń (powyżej 11 000 ha w każdym z województw). Pomimo zrealizowania scaleń na dość dużej powierzchni, zajmują one jedynie 0,6% użytków rolnych w Polsce. W województwie małopolskim udział ten wynosi 2,26% powierzchni użytków rolnych, w woj. podkarpackim – 2,15 %, w woj. śląskim – 1,62 % i woj. lubelskim – 1,56%. W pozostałych województwach udział ten jest mniejszy niż 1% (por. rys. 1).



■ scalenie gruntów rolnych w latach 2004–2013 [ha]  
consolidation of agricultural land in 2004–2013 [ha]

Rys. 1. Zrealizowane scalenia gruntów rolnych w Polsce w latach 2004–2013.

Fig. 1. Implementation of consolidation of agricultural land in Poland in 2004–2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Source: own compilation based on information from the Ministry of Agriculture and Rural Development

### Analiza SWOT – scalenia gruntów

SWOT jest jedną z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych służącą do porządkowania informacji. Polega na posegregowaniu informacji o danym systemie, organizacji lub kwestii na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): – S (*strengths*) – mocne strony: wszystko to, co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu,

- W (*weaknesses*) – słabe strony: wszystko to, co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu,
- O (*opportunities*) – szanse: wszystko to, co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany,
- T (*threats*) – zagrożenia: wszystko to, co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.

Zebrane cechy scalenia gruntów rolnych posegregowano wg opisanych kryteriów na cztery grupy czynników (tab. 1).

Tabela 1. Analiza SWOT – działanie scalenie gruntów rolnych  
Table 1. SWOT analysis – an investment of agricultural land consolidation

Mocne strony – Strengths	Słabe strony – Weaknesses
1	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawa struktury obszarowej gospodarstw rolnych i gruntów leśnych (zmniejszenie liczby działek, poprawa kształtu działek, zwiększenie powierzchni działek i gospodarstw),</li> <li>– improved territorial structure of farms and forests (reduced number of parcels, improved parcel shape, increased area of plots and farms),</li> <li>– uporządkowanie i urządzenie sieci dróg transportu rolniczego i urządzeń melioracji wodnych oraz zaprojektowanie nowego układu komunikacyjnego wsi,</li> <li>– development of service roads land improvement systems and networks of rural roads,</li> <li>– racjonalne ukształtowanie rozłogów gruntów,</li> <li>– rational spatial configuration of agricultural plots,</li> <li>– dostosowanie granic nieruchomości do systemu urządzeń melioracji wodnych i dróg oraz rzeźby terenu,</li> <li>– plot boundaries are modified to accommodate land improvement systems, roads and relief features,</li> <li>– regulacja stosunków wodnych na obszarze objętym scalaniem,</li> <li>– regulation of hydrological processes on consolidated land,</li> <li>– rekultywacja części obszarów zdegradowanych,</li> <li>– reclamation of degraded areas,</li> <li>– rozwój infrastruktury społecznej – zaprojektowanie działek użyteczności publicznej,</li> <li>– development of social infrastructure, planning common land,</li> <li>– rozdzielenie udziałów we wspólnocie i współwłasności do nieruchomości,</li> <li>– distribution of rights and privileges to common land among members of the local community,</li> <li>– realizacja scaleń gruntów rolnych niesie za sobą wiele innowacji towarzyszących, takich jak wprowadzenie nowych technologii produkcji rolnej czy możliwość zastosowania do produkcji nowego, lepszego sprzętu rolniczego,</li> <li>– the implementation of land consolidation allows the realization of a range of innovations accompanying</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– koszty odbudowy i renowacji rowów melioracyjnych,</li> <li>– high cost of reconstructing and renovating drainage ditches,</li> <li>– koszty budowy dróg lokalnych,</li> <li>– high cost of building local roads,</li> <li>– koszty wyłączenia z produkcji leśnej i rolnej,</li> <li>– high cost of zoning land for purposes other than forestry and agricultural production,</li> <li>– różnorodna struktura obszarowa uczestników scalenia (rolnicy posiadają różną wielkość gospodarstwa),</li> <li>– land owned by farmers participating in consolidation schemes has varied territorial structure (farms have different size),</li> <li>– różny interes uczestników scalenia,</li> <li>– the parties participating in land consolidation have different interests,</li> <li>– koszty postępowania scaleniowego,</li> <li>– high cost of land consolidation proceeding,</li> <li>– zakres realizacji scaleń określono w PROW 2007–2013,</li> <li>– RDP 2007–2013 sets out rules for accounting consolidation projects and the scope of activities</li> </ul>

cd. tabeli 1  
cont. table 1

Szanse – Opportunities	Zagrożenia – Threats
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zmniejszenie erozji wodnej i wietrznej,</li> <li>– reduced water and wind erosion,</li> <li>– zmniejszenie degradacji systemów melioracji,</li> <li>– reduced degradation of land improvement systems,</li> <li>– zapobieganie osuwiskom mas ziemnych,</li> <li>– landslide prevention,</li> <li>– poprawa efektywności gospodarowania m.in. poprzez obniżenie kosztów produkcji, zmniejszenie: nakładów pracy, czasu przejazdów i zużycia paliwa,</li> <li>– improved production efficiency through lowered production costs, labor input, transport time and fuel consumption,</li> <li>– ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>,</li> <li>– reduced CO<sub>2</sub> emissions,</li> <li>– zapobieganie erozji gleby i poprawa gospodarowania glebą,</li> <li>– prevention of soil erosion and improved soil management,</li> <li>– włączanie społeczności lokalnej w zagadnienia kształtowania warunków przestrzennych,</li> <li>– members of the local community are actively involved in spatial planning processes,</li> <li>– pozyskanie przez rolników dopłat dzięki polepszeniu parametrów działki (zwiększeniu jej powierzchni),</li> <li>– improved plot parameters (larger area) entitle farmers to apply for subsidies,</li> <li>– zmniejszenie powierzchni zalewowych i wpływu suszy na obszarze scalanym dzięki regulacji urządzeń melioracji wodnych,</li> <li>– the introduction of land improvement systems minimizes the risk of flooding and drought in consolidated land,</li> <li>– zwiększenie wartości rynkowej gospodarstw i działek,</li> <li>– increased market value of consolidated farms and land,</li> <li>– dostosowanie struktury użytkowania gruntów i zróżnicowania gleb w gospodarstwie do obranego kierunku produkcji,</li> <li>– making optimal use of the land-use structure and soil class for the needs of the chosen production system,</li> <li>– aktywizacja społeczności poprzez uwzględnienie w projekcie scaleniowym inwestycji zapewniających nowe miejsca pracy, rozbudowę infrastruktury oraz uzupełnienie i podniesienie poziomu usług socjalnych,</li> <li>– land consolidation projects actively involve members of the local community by creating new jobs, expanding the existing infrastructure and improving the quality of social services</li> <li>– możliwości rozwoju krajobrazu wizualnego obszaru,</li> <li>– the principle that the budget implementation merges depending on the surface of the object and the region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– negatywny wpływ na różnorodność biologiczną obszaru (zwiększenie powierzchni utwardzonych i ograniczenie powierzchni naturalnych i półnaturalnych przyrodniczo, zanikanie zadrzewień i zakrzewień sródpołnych ),</li> <li>– negative impacts on biodiversity (higher share of paved areas, lower share of natural and semi-natural areas, elimination of mid-field trees and shrubs),</li> <li>– intensyfikacja rolnictwa,</li> <li>– intensification of agriculture,</li> <li>– zwiększenie erozji wodnej i wietrznej,</li> <li>– increased water and wind erosion,</li> <li>– konflikty społeczne między uczestnikami i między wykonawcami prac scaleniowych,</li> <li>– social conflict between farmers and services responsible for land consolidation,</li> <li>– negatywny wpływ na istniejący krajobraz,</li> <li>– negative impact on the existing landscape,</li> <li>– zasady rozliczania projektów scaleniowych zniechęcają do podejmowania tego typu działań,</li> <li>– accounting principles of consolidation projects are unfavorable,</li> <li>– zasada ustalania budżetu realizacji scaleń w zależności od powierzchni obiektu i województwa spowodowała, że nie wszystkie zaplanowane działania mają możliwość realizacji,</li> <li>– not all the planned activities within the framework of land consolidation have the opportunity to implement</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Dudzińskiej i Kocur-Bery [2015]

Source: own compilation based on Dudzinska and Kocur-Bera [2015]

## ETAP II. OCENA ZRÓŻNICOWANIA PRZESTRZENNEGO GOSPODARSTW W GMINACH WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO, W KTÓRYCH ZREALIZOWANO PRACE SCALENIOWE

### Obszar badań

Województwo dolnośląskie położone jest w południowo-zachodniej części Polski. Zajmuje obszar 19 948 km<sup>2</sup>, co stanowi 6,4% powierzchni całego kraju i zajmuje siódme miejsce wśród 16 województw. Z ogólnej powierzchni regionu 29,4% przypada na lasy i grunty leśne, 52,8% na użytki rolne i są to proporcje podobne do tych, które występują w innych częściach kraju. Udział użytków rolnych w regionie dolnośląskim znacznie przewyższa średnią dla krajów UE, wynoszącą 40,9% ogólnej powierzchni. Ponadto 3,6% ogólnej powierzchni województwa zajmują tereny komunikacyjne, a 2,6% – tereny osiedlowe [Strategia ... 2005].

Województwo dolnośląskie jest znacznie zróżnicowane pod względem warunków do prowadzenia działalności rolniczej. Decydują o tym zarówno warunki naturalne (jakość gleb), klimatyczne, jak i struktura użytkowania gruntów. Użytki rolne w 2004 r. stanowiły 52,8% ogólnej jego powierzchni (w kraju przeciętnie – 52,1%). W ich strukturze dominują grunty orne (82,6% wobec 77,3% w kraju), a użytki zielone (łąki i pastwiska) zajmują 16,7% powierzchni użytków rolnych (w kraju – 20,3%). Ogólnie biorąc, grunty orne zajmują 43,6% ogólnej powierzchni regionu (w kraju – 40,3%). Spośród prawie 870 tysięcy hektarów gruntów orných Dolnego Śląska jedynie ok. 8% stanowią grunty I i II klasy bonitacyjnej. Użytki rolne znajdujące się we władaniu gospodarstw indywidualnych stanowiły w 2004 r. 76,3% (w kraju zaś przeciętnie 86,7%). Udział ich jest relatywnie niski, co plasuje region dolnośląski dopiero na 13. miejscu wśród 16. województw kraju [Strategia ... 2005].

W latach 2004–2013 w województwie dolnośląskim zrealizowano prace scaleniowe na 12 obiektach, w dziesięciu gminach o łącznej powierzchni 11 867,64 ha (tab. 2).

Tabela 2. Zrealizowane scalenia gruntów rolnych w województwie dolnośląskim ze środków SPO 2004–2006 i PROW 2007–2013

Table 2. Implementation consolidation of agricultural land in Lower Silesia from the SOP 2004–2006 and RDP 2007–2013

Nazwa obiektu Object name	Gmina Name of the commune	Powierzchnia obiektu scaleniegowego [ha] Surface land consolidation [ha]
1	2	3
Krajów	Krotoszyce nad Nysą Szaloną	540,21
Nowa Wieś Złotoryjska	Złotoryja	1201,95
Witoszyce	Góra	1245,95
Chróścina	Góra	1433,21
Zbaków Dolny i Górny	Wąsosz	445,71
Milikowice	Jaworzyna Śląska	947,42

cd. tabeli 2  
cont. table 2

1	2	3
Mściwojów	Mściwojów	839,83
Krzydlina Mała	Wołów	1083,30
Krzydlina Wielka	Wołów	1034,21
Szklary Dolne	Chocianów	1262,51
Koźlice	Gaworzyce	587,46
Dobrocin	Dzierżonów	1245,88

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie Pajkerta [ 2014 ]

*Source:* Own compilation based on Pajkert [2014]

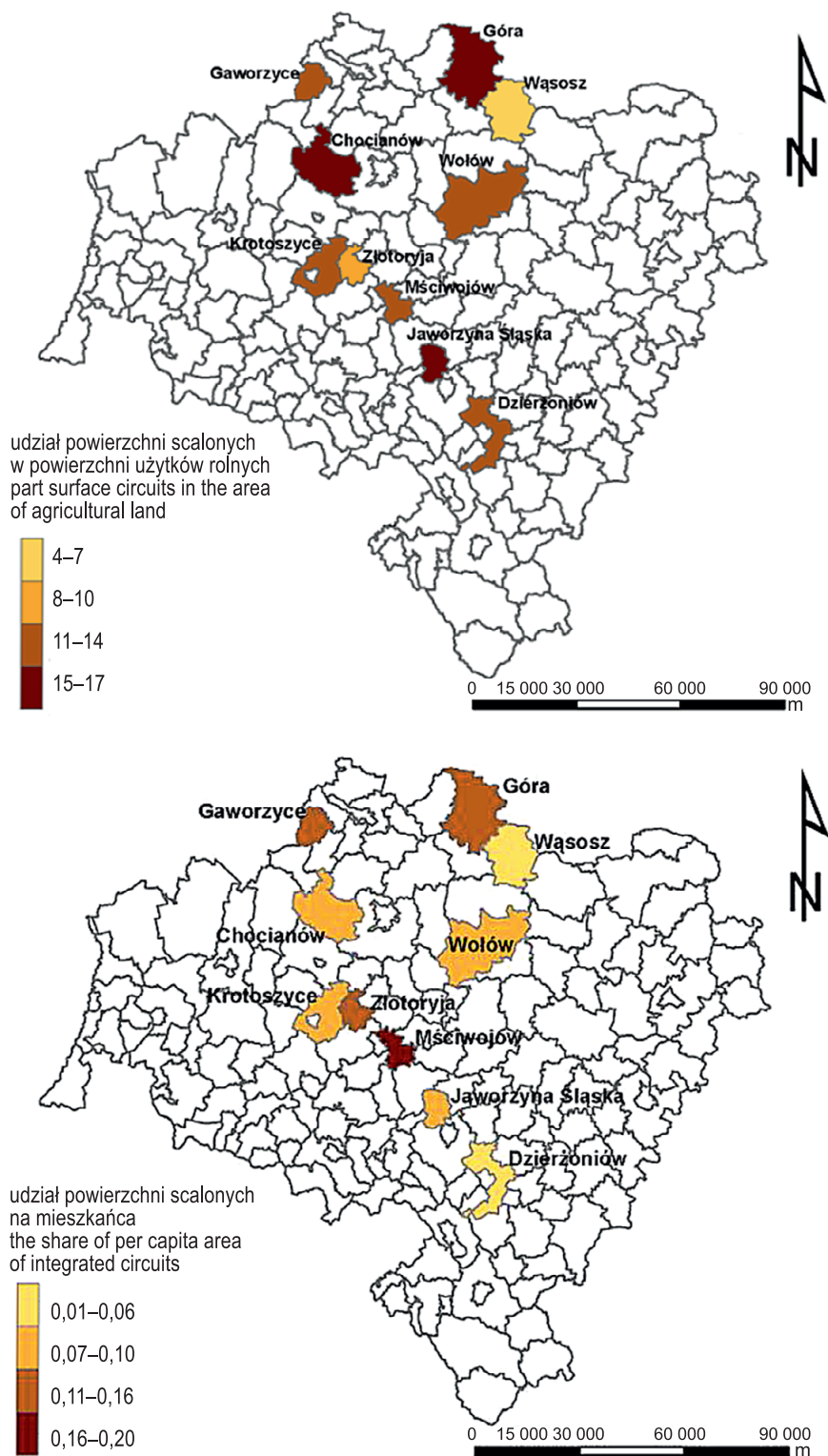
W gminie Góra i Wołów zrealizowano po dwa scalenia. Największy obszar objęty procedurą scaleniową znajdował się w gminie Góra, łącznie – 2679,16 ha, a najmniejszy obejmował gminę Wąsosz – 445,71 ha. Pomimo iż realizacja scaleń obejmowała prawie 12 tys. ha gruntów, obszar ten zajmował jedynie niecałe 1% obszaru użytków rolnych w województwie dolnośląskim. Największy udział gruntów rolnych, które objęto postępowaniem scaleniowym, zrealizowano w gminie Jaworzyna Śląska – 16,95%, zaś najmniejszy w gminie Wąsosz – 3,43% (por. rys. 2).

Podobnie wskaźnik obrazujący scalenia na mieszkańca gminy jest najwyższy w gminie Mściwojów i wynosi 0,202, najniższy zaś dla gminy Dzierżonów – 0,036 ha/mieszkańca (por. rys. 2).

Kluczowym etapem tej części badań był dobór zmiennych opisujących przedmiot badań. Dobór wskaźników zmiennych w analizach ilościowych jest zazwyczaj wypadkową dostępności danych i arbitralnych decyzji badaczy, jednak podstawą przyjętego wyboru powinno być silne uzasadnienie merytoryczne.

Do przyjętych mierników obrazujących uwarunkowania przestrzenne gospodarstw należą: średnia wielkość powierzchni gruntów rolnych w gospodarstwie rolnym indywidualnym, średnia powierzchnia działek w rodzinnych gospodarstwach rolnych, średnia liczba działek deklaryowanych w rodzinnym gospodarstwie rolnym (tab. 3). Dane pozyskano z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa z 2013 r.





Rys. 2. Stan zaawansowania zrealizowanych scaleń w latach 2004–2013 w gminach województwa dolnośląskiego na powierzchnię gruntów rolnych w gminie i mieszkańca gminy  
Fig. 2. Progress realized merge in 2004–2013 in the municipalities of Lower Silesia on the surface of agricultural land in the municipality and resident of the municipality

Źródło: opracowanie własne  
Source: own compilation

Tabela 3. Ocena kryteriów przestrzennych gospodarstw w gminach województwa dolnośląskiego, w których zrealizowano scalenia gruntów rolnych

Table 3. Evaluation criteria for farms in the municipalities of Lower Silesia, where he completed consolidation of agricultural land

Analizowany obszar Analyzed area	Średnia liczba działek deklarowanych w rodzinnym gospodarstwie rolnym The average number of parcels per family agricultural holding in Poland		Średnia powierzchnia działek w rodzinnych gospodarstwach rolnych The average size of plots per family agricultural holding in Poland		Średnia wielkość powierzchni gruntów rolnych w gospodarstwie rolnym indywidualnym The average area of agricultural land on the farm	
	przedziały klasowe [szt] ranges of features in hectares	cecha jakościowa quality feature	przedziały klasowe [ha] ranges of features [ha]	cecha jakościowa quality feature	przedziały klasowe [ha] ranges of features [ha]	cecha jakościowa quality feature
Dolnośląskie	5,01–6	2	2,01–3	2	10,01–15	1
Mściwojów	6,01–7	3	powyżej 3 over 3	3	15–20	2
Złotoryja	5,01–6	2	2,01–3	2	10,01–15	1
Góra	5,01–6	2	powyżej 3 over 3	3	15–20	2
Wąsosz	6,01–7	3	2,01–3	2	15–20	2
Krotoszyce	5,01–6	2	powyżej 3 over 3	3	15–20	2
Chocianów	5,01–6	2	1,01–2	1	10,01–15	1
Gaworzyce	do 5 up to 5	1	powyżej 3 over 3	3	powyżej 20 over 20	3
Dzierżonów	5,01–6	2	2,01–3	2	15–20	2
Jaworzyna Śląska	6,01–7	3	2,01–3	2	15–20	2
Wołów	5,01–6	2	2,01–3	2	10,01–15	1

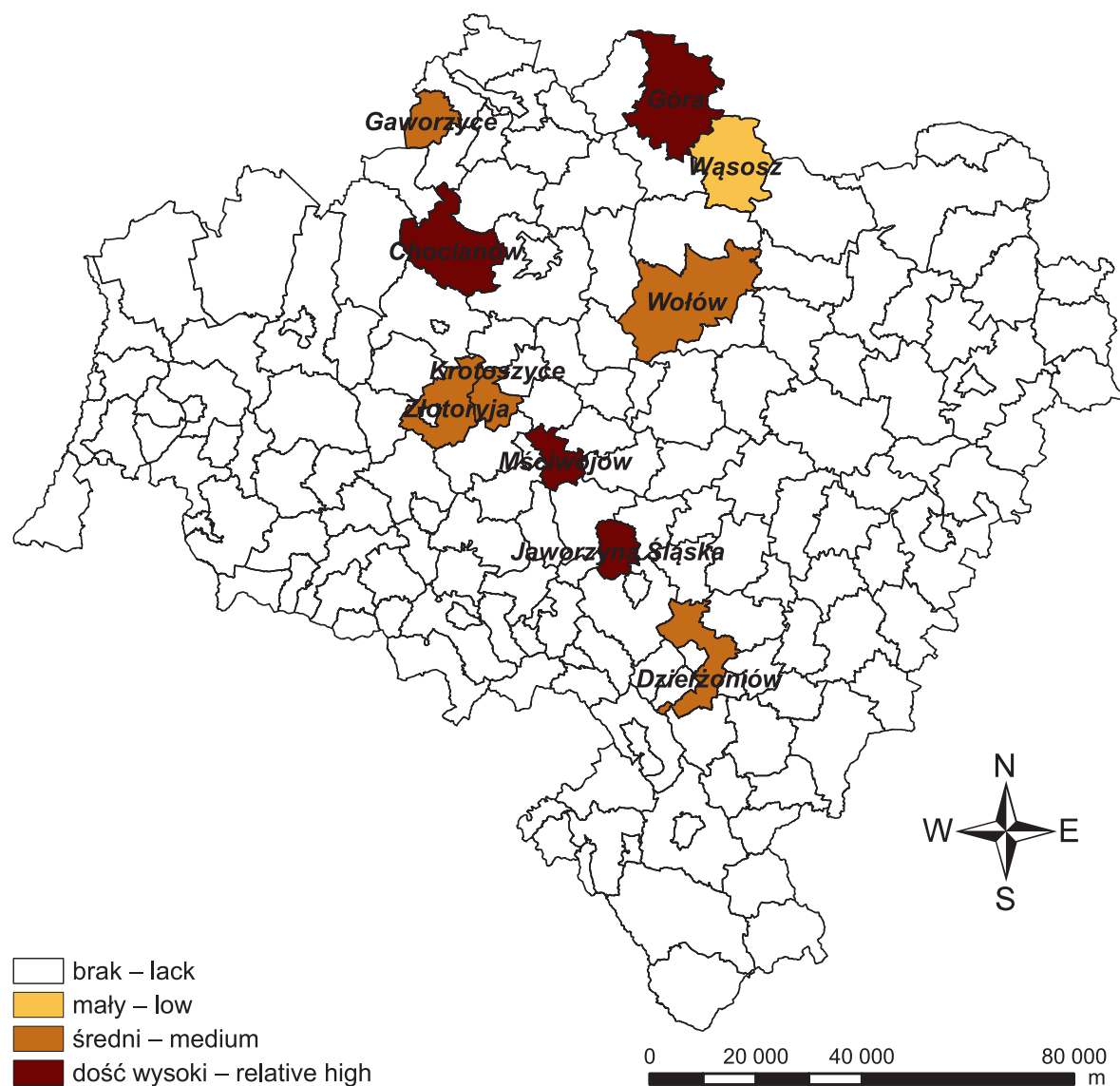
Źródło: opracowanie własne

Source: own compilation

### ETAP III. WYZNACZENIE SYNTETYCZNEGO MIERNIKA UWARUNKOWAŃ PRZESTRZENNYCH GOSPODARTW

Do określenia uwarunkowań przestrzennych gospodarstw wyznaczono syntetyczny miernik uwarunkowań przestrzennych gospodarstw na obszarze gmin, w których zrealizowano prace scaleniowe i dla całego obszaru województwa dolnośląskiego.

W tym celu wartościom poszczególnych cech obszaru przyporządkowano oceny punktowe w 3-stopniowej skali (równocześnie, dokonując zamiany destymulant na stymulanty), a następnie przeprowadzono syntetyczną ocenę miernika uwarunkowań przestrzennych gospodarstw dla gmin, w których zrealizowano scalenia gruntów rolnych.



Rys. 3. Mapa rozmieszczenia wyznaczonego syntetycznego miernika uwarunkowań przestrzennych gospodarstw w gminach województwa dolnośląskiego

Fig. 3. The distribution of the synthetic measurement of spatial conditions of farms

Źródło: opracowanie własne

Source: own compilation

Uszeregowanie sporządzono w oparciu o ocenę jakościową danej cechy (od niskiego potencjału – 1, średniego – 2, do wysokiego – 3). Wykonano taką klasyfikację zarówno ze względu na rodzaj posiadanych wskaźników, jak i ze względu na jakość posiadanych danych do analizy. Wskaźniki znormalizowano według następującego algorytmu:

a) tworzenie uporządkowanego szeregu liczbowego dla wartości każdej analizowanej cechy, gdzie:

$$x_1 = \min. < x_2 < x_3 = \max;$$

- b) wyznaczenie długości przedziałów klasowych według analizy literatury przedmiotowej i danych statystycznych, np. statystyki z Banku Danych Lokalnych, od ARIMR;
- c) konstrukcja przedziałów klasowych – wartości graniczne przedziałów oblicza się z kolejnych wyrazów ciągu arytmetycznego, w którym pierwszy wyraz ( $a_1$ ) odpowiada najmniejszej wartości szeregu liczbowego ( $x_1 = \min.$ ), zaś kolejne wyrazy ciągu są większe od wyrazu poprzedniego o ustalone na podstawie literatury i ekspertów przedziały, a ostatnim wyrazem jest największa wartość szeregu ( $x_n = \max.$ );
- d) bonitacja punktowa obiektów – elementy szeregu liczbowego  $x_j$  zalicza się na podstawie ich wielkości do odpowiednich klas (przedziałów) wyznaczonych ciągiem  $a_i$ , stąd każdy element  $x_j$  należący do przedziału  $<(a_i, a_{i+1})$  przyjmuje wartość punktową równą  $i$ , tj. wartość rangi przyznaną tej klasie.

W ocenie punktowej przyjęto trzy przedziały klasowe dla każdej cechy (wskaźnika cząstkowego). Najkorzystniejsza wartość cechy otrzymała trzy punkty, a najmniej korzystna jeden punkt. Na podstawie średniej wartości punktów uzyskanych za trzy cechy oceny wyodrębniono grupy gmin o różnym potencjale uwarunkowań przestrzennych. Ocenę potencjału uwarunkowań przestrzennych dla gmin w Polsce przeprowadzono według skali z tabeli 4.

Tabela 4. Zakres syntetycznego miernika uwarunkowań przestrzennych gospodarstw

Table 4. Scope of synthetic meter spatial conditions of farms

Potencjał przestrzenny Spatial potential	Niski Low	Średni Medium	Dość wysoki Relative high	Wysoki High
Wartość liczbowa wskaźnika Point worth of indicator	3–4	5–6	7–8	9

Źródło: opracowanie własne

Source: own compilation

Tylko gmina Chocianów uzyskała wartość wskaźnika syntetycznego uwarunkowań przestrzennych gospodarstw na poziomie niskim (por. rys. 3). Gminy Wołów, Krotoszyce, Dzierżonów, podobnie jak województwo dolnośląskie, uzyskały wartość syntetycznego wskaźnika na poziomie średnim. Aż sześć gmin spośród analizowanych dziesięciu uzyskało wartość syntetycznego wskaźnika na dość wysokim poziomie. Żadna z analizowanych gmin nie uzyskała wartości wskaźnika na poziomie wysokim. Występuje on prawdopodobnie w gminach, w których nie realizowano w badanym okresie scaleń, co jednak nie było przedmiotem badań.

## WNIOSKI

1. Wykonana w artykule analiza SWOT pozwala na przedstawienie scalenia gruntów jako działania wieloaspektowego, w którym przeważają czynniki stanowiące atut i zaletę analizowanego przedsięwzięcia. Jest to jednak zabieg, który obciążony jest też słabościami, barierami, do których najczęściej zaliczamy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną obszaru i zasady rozliczania projektów oraz zakres realizacji przedsięwzięcia.

2. Niecały 1% obszaru gruntów rolnych województwa dolnośląskiego w latach 2004–2013 objęty był realizacją scaleń gruntów rolnych.

3. Realizacja scaleń gruntów rolnych poprawia geometryczną strukturę gospodarstw rolnych na obszarze gmin. Stopień poprawy jest na tyle duży, iż w gminach tych poziom geometrycznej struktury gospodarstw rolnych jest w większości przypadków lepszy niż średnia dla województwa.

## PIŚMIENNICTWO

- Bielska, A. (2012). Wpływ procesu scalenia gruntów na wielofunkcyjny, zrównoważony rozwój obszarów wiejskich. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* 1(II), 5–14.
- Cay, T., Ayten, T., Iscan F. (2010). Effects of different land reallocation models on the success of land consolidation projects. *Social and economic approaches, Land Use Policy* 27, 262–269.
- Cymerman, R., Hopfer, A. (1977). *Ochrona środowiska w planowaniu i urządzaniu terenów wiejskich*, Skrypty ART. Olsztyn.
- Dacko, A. (2006). Tworzenie warunków do rozwoju terenów wiejskich poprzez scalanie gruntów – aspekt teoretyczny. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* 2, 29–39.
- Dudzińska, M., Kocur-Bera, K. (2015). Community education and integrated organization of rural areas based on land consolidation processes in Poland. *Proceedings of the International Scientific Conference Rural Environment. Education. Personality*, 34–41.
- Knaap, G., J., Chakraborty, A. (2007). Comprehensive planning for sustainable rural development. *Special Issue on Rural Development Policy – JRAP* 37(1), 18–20, MCRSA.
- Kupidura, A., Łuczewski, M., Home, R., Kupidura, P. (2014). Public perceptions of rural landscape in land consolidation procedures in Poland. *Land Use Policy* 39, 313–319.
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich ROW-WRT-JW(JS)-051-4/15(3988). (2015). wniosek o udostępnienie informacji publicznej z zakresu scaleń gruntów.
- Miranda, D., Crecente, R., Alvarez, M., F. (2006). Land consolidation in inland rural Galicia, N.W. Spain, since 1950. An example of the formulation and use of questions, criteria and indicators for evaluation of rural development policies, *Land Use Policy* 23, 511–520.
- Pajkert, R. (2014). Programowanie i realizacja nowoczesnych prac urządzenioworolnych w województwie dolnośląskim. VIII Międzynarodowa konferencja województwa małopolskiego dotycząca rozwoju obszarów wiejskich. Kraków, [http://trow.pl/pliki/VIII/06\\_R\\_Pajkert.pdf](http://trow.pl/pliki/VIII/06_R_Pajkert.pdf) (dostęp 12.11.2015 r.).
- Pietrasiński, Z. (1971). *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*. PWN, Warszawa.
- Pijanowski, Z. (2011). Realizacja polityki rolnej a rozwój obszarów wiejskich w Polsce, *Woda. Środowisko. Obszary Wiejskie*, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, t. 11, z. 1(33), 221–240.

- Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 roku. Diagnoza społeczno-gospodarcza regionu. (2005). Wrocław, [http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user\\_upload/\\_temp\\_/02.\\_SRWD\\_do\\_2020\\_r.\\_-\\_Zalacznik.pdf](http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/_temp_/02._SRWD_do_2020_r._-_Zalacznik.pdf) (dostęp 12.11.2015 r.).
- Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 roku, 2005, Diagnoza społeczno-gospodarcza regionu, Wrocław. [http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user\\_upload/\\_temp\\_/02.\\_SRWD\\_do\\_2020\\_r.\\_-\\_Zalacznik.pdf](http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/_temp_/02._SRWD_do_2020_r._-_Zalacznik.pdf) (dostęp 12.11.2015).
- Sikorska-Wolak, I. (1971). Dyfuzja innowacji rolniczych w wiejskiej społeczności lokalnej i jej społeczno-ekonomiczne uwarunkowania. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Yu G., M., Feng, J., Che, Y., Lin, X., Hu, L., Yang, S. (2010). The identification and assessment of ecological risks for land consolidation based on the anticipation of ecosystem stabilization. A case study in Hubei Province, China, *Land Use Policy* 27, 293–303.
- Tworzydło, J. (2012). Wpływ sektorowych programów operacyjnych Unii Europejskiej na prace urzędzeniowe terenów wiejskich. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* 2(II), 199–206.

### **SPATIAL PARAMETERS FARMS IN RURAL AREAS AND THE LAND CONSOLIDATION MEASURES: CASE STUDIES FROM LOWER SILESIA**

**Summary.** Land consolidation may be described as the planned readjustment of land ownership patterns with the aim of creating larger and more rational land holdings. Other goals of land consolidation may include infrastructural improvements and the implementation of developmental and environmental policies. This article discusses both positive and negative aspects of rural land consolidation and the opportunities and threats associated with consolidation measures. Land consolidation measures will be evaluated in a SWOT analysis. Attempts were made to describe the level of spatial parameters farms levels in the region's rural municipalities.

The study was carried out in the Lower Silesia which is characterized by the average number of land consolidation schemes in Poland.

Qualitative methods, in particular analytical, topological and identification methods, were used to accomplish the above research tasks. Other research methods included comparative analysis as well as analyses of the relevant literature, documents and legal regulations.

**Key words:** Land consolidation, agricultural land, spatial conditions farms

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 14.12.2015

Do cytowania – For citation:

Dudzińska, M. (2015). Potencjał uwarunkowań przestrzennych gospodarstw w gminach województwa dolnośląskiego, w których zrealizowano scalenia gruntów rolnych. *Acta Sci. Pol. Administratio Locorum* 14(4), 7–20.