

*Jarosław Janus*

**OCENA ZMIAN STRUKTURY PRZESTRZENNEJ WSI  
LIPNICA WIELKA BĘDĄCYCH EFEKTEM  
SCALENIA GRUNTÓW**

***ASSESSMENT OF CHANGES IN SPATIAL STRUCTURE  
OF LIPNICA WIELKA VILLAGE  
RESULTING FROM LAND CONSOLIDATION***

**Streszczenie**

Nadmierne rozdrobnienie gruntów rolnych jest jednym z najważniejszych przeszkód uniemożliwiających racjonalne ich użytkowanie na dużej części obszaru Polski. W szczególności problem ten dotyczy południowo-wschodnich rejonów kraju. Narzędziem umożliwiającym kompleksową poprawę struktury przestrzennej gruntów na obszarach całych wsi są scalenia gruntów. Jego powszechne wykorzystanie jest jednak ograniczone dużymi kosztami oraz długim czasem trwania całej procedury.

Artykuł przedstawia próbę oceny zmian struktury przestrzennej gruntów, która jest wynikiem zakończonego procesu scalenia gruntów we wsi Lipnica Wielka. Scalenie to rozpoczęło się w latach osiemdziesiątych XX wieku i w praktyce zostało zakończone dopiero w 2010 roku. Założono wtedy nową ewidencję gruntów oraz uaktualniono informacje o właścicielach gruntów zawarte w księgach wieczystych. Obszar scalenia charakteryzował się bardzo dużą powierzchnią opracowania oraz dużą liczbą działek, która w starym stanie wynosiła ponad 49 tysięcy. Liczba uczestników postępowania przekraczała dwa tysiące.

W wyniku scalenia poprawiły się wszystkie istotne parametry rozłogu gruntów gospodarstw. Dotyczy to zarówno znacznego zmniejszenia przeciętnej liczby działek w gospodarstwach, powiększenia ich powierzchni oraz likwidacji obszarów, które nie posiadały dostępu do drogi publicznej. W chwili obecnej najważniejszym problemem na obszarze wsi Lipnica Wielka jest pozyskanie środków finansowych na realizację wszystkich przewidzianych w projekcie dróg dojazdowych do zaprojektowanych działek.

**Słowa kluczowe:** scalenie gruntów, struktura przestrzenna gruntów

### Summary

*The excessive fragmentation of agricultural lands is one of the major barrier of their rational use within large part of Poland. In particular, this problem concerns the southern-eastern regions of the country. Comprehensive tool for improving the spatial structure of land in the territories of whole villages is land consolidation process. Yet, its widespread use is limited by high costs and long duration of the procedure.*

*This article presents an attempt of assessment of changes in the spatial structure of land, being the result of land consolidation process accomplished in Lipnica Wielka village. The process started in the eighties of the twentieth century and in practice was completed just in 2010, when new cadastral was implemented and land register information was updated. The land consolidation of Lipnica Wielka village was characterized by a very large area of development and the big number of parcels, which in 1986 was over 49,000. Number of participants in the proceedings exceeded two thousands.*

*As a result of land consolidation, all relevant land structure parameters of the farms were improved. This applies to both a significant reduction in the average number of plots on farms, increasing their areas and elimination of areas that do not have access to public road.*

*Currently, the most important problem in Lipnica Wielka village is gaining funds for project of access roads to all designed plots.*

**Key words:** Land consolidation, land spatial structure

### WSTĘP

Prawidłowe przestrzenne ukształtowanie gruntów gospodarstw jest jednym z najważniejszych czynników umożliwiających prowadzenie przez te gospodarstwa opłacalnej ekonomicznie działalności [Hopfer i Urban 1984; Harasimowicz 2002]. Nadmierne rozdrobnienie gruntów, ich duże odległości od siedliska w połączeniu z niewielką powierzchnią poszczególnych działek są częstą przyczyną rezygnacji z użytkowania gruntów rolnych.

Narzędziem umożliwiającym kompleksową poprawę struktury przestrzennej gruntów na obszarach całych wsi są scalenia gruntów. Są one jednak zabiegiem długotrwałym i wymagającym dużych nakładów finansowych, związanych zarówno z samymi pracami o charakterze geodezyjnym jak i późniejszym zagospodarowaniem obszaru po zaprojektowaniu nowego układu gruntowego. Z powodu ograniczonych możliwości finansowania tych prac zabiegi o charakterze urzędniowo-rolnym są obecnie przeprowadzane na dosyć ograniczoną skalę, zwłaszcza porównując ją z rozmiarem prac scalińowych realizowanych w latach osiemdziesiątych XX wieku, kiedy obejmowano nimi obszar nawet 300 tysięcy hektarów rocznie [Woch 2001].

Rozpoczynane współcześnie prace scalińowe finansowane są głównie ze środków Unii Europejskiej, za wyjątkiem działań wykonywanych w związku

z realizacją dróg ekspresowych i autostrad, których koszt pokrywa Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Wszystkie współcześnie realizowane projekty planowane i finansowane są razem z działaniami związanymi z wykonaniem nowego układu dróg, rowów czy przepustów. Natomiast w przypadku scaleń gruntów, które rozpoczynane były w okresie wcześniejszym, istnieją poważne trudności w pozyskaniu często dużych rozmiarów środków finansowych na realizację niezbędnych prac umożliwiających rozpoczęcie użytkowania nowych gruntów. Przykładem takim jest obszar zakończonego scalenia gruntów na obszarze wsi Lipnica Wielka, które wykonywane było w latach 1987–2006. Scalenie to, realizowane na wyjątkowo trudnym z punktu widzenia tego typu prac obszarze podgórskim, zakończyło się daleko idącą reorganizacją struktury przestrzennej wsi, stwarzając szansę na jej znaczny rozwój. Opracowanie niniejsze przedstawia najważniejsze efekty wieloletnich prac w odniesieniu do całego obszaru opracowania, jak również dwóch wybranych gospodarstw. Wskazano również zagrożenia związane z brakiem środków finansowych na realizację zagospodarowania poscaleniowego, w tym w szczególności na realizację nowej sieci dróg umożliwiających dojazd do zaprojektowanych działek.

## CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ORAZ DANYCH WEJŚCIOWYCH

Prace nad geodezyjnym projektem scalenia zostały rozpoczęte w roku 1987 i zostały formalnie zakończone jesienią 2006 roku, kiedy została wydana przez wójta gminy Nowy Targ decyzja zatwierdzająca projekt scalenia. Z ogólnej liczby 2282 właścicieli, okazany projekt przyjęło bez zastrzeżeń 1751 uczestników, natomiast 531 właścicieli złożyło zastrzeżenia. Osoby niezadowolone z treści decyzji złożyły od niej odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Nowym Sączu. Dnia 21.05.2008 r. organ ten decyzją nr SKO.I-01/1335/GNp/2006/2008 utrzymał w mocy wydaną w I instancji decyzję. Umożliwiło to przystąpienie do aktualizacji operatu ewidencji gruntów i budynków dla obrębu Lipnica Wielka, które było wykonywane w latach 2009-2010. Zakończenie tych prac było niezbędne dla rozpoczęcia procesu założenia nowych ksiąg wieczystych dla nieruchomości z obszaru scalenia, który dla większości nieruchomości zakończył się pod koniec 2010 roku.

Materiałami źródłowymi wykorzystanymi do przeprowadzenia porównania nowego i poprzedniego układu gruntowego obszaru scalenia były następujące zbiory danych:

- numeryczna mapa ewidencyjna starego stanu,
- numeryczna mapa ewidencyjna nowego stanu,
- baza danych o obiekcie scaleniowym umożliwiająca między innymi przyporządkowanie gruntów nowego i poprzedniego stanu do odpowiednich jednostek rejestrowych,
- ortofotomapa obszaru scalenia.

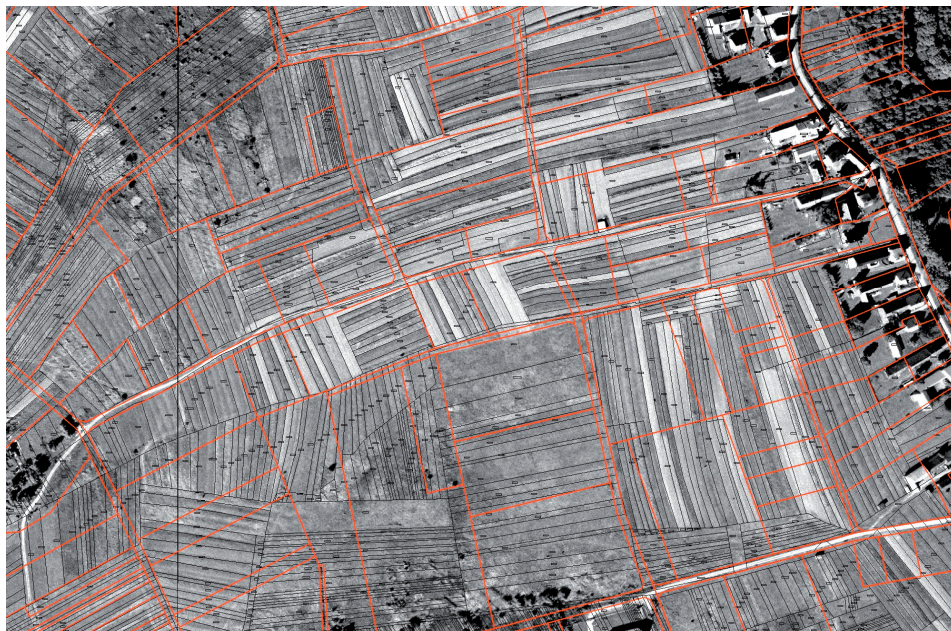
Dla celów wykonania niezbędnych obliczeń oraz ich wizualizacji wykorzystano środowisko graficzne z rodziny MicroStation firmy Bentley oraz opracowane narzędzia służące do automatyzacji szeregu analiz przestrzennych związanych z porównywaniem układów gruntowych wsi. Ocenie podano następujące elementy:

- układ działek gruntowych przed i po scaleniu,
- przestrzenne rozmieszczenie poszczególnych grup obszarowych działek,
- występowanie działek formalnie nie posiadających połączenia z siecią dróg publicznych,
- przestrzenne rozmieszczenie i długość sieci transportowej gospodarstw rolnych,
- szereg parametrów liczbowych opisujących wybrane cechy struktury przestrzennej rozpatrywanego obszaru przed i po scaleniu,
- rozłogi wybranych gospodarstw przed i po scaleniu z uwzględnieniem rzeczywistego przebiegu sieci transportowej.

### OMÓWIENIE WYNIKÓW

W wyniku prac scaleniowych całkowita liczba działek została ograniczona z 49280 do 20431, jednak w tej liczbie jest również 9750 działek stanowiących niezmienniki, głównie lasy. Przeciętna powierzchnia działki wzrosła z 0.09 do 0.21 ha. Graficzne porównanie starego i nowego układu gruntowego pozwala na stwierdzenie, że pod tym względem układ przestrzenny wsi Lipnica został w praktyce od nowa zaprojektowany. Można jednak wyodrębnić części wsi, na których dominuje jeden z dwóch rodzajów zmian układu gruntowego. W środkowej i północnej części wsi zachowano w dużej mierze istniejący układ gruntowy, projektując nowe granice działek pomiędzy istniejącymi drogami biegnącymi od zabudowanego centrum wsi przebiegającymi równoległe do siebie. W układach tych dotychczasowe udziały gospodarstw w poszczególnych pasmach ciągnących się od siedlisk aż do granic wsi zostają zazwyczaj zachowane, zmniejsza się natomiast znacznie liczba działek, powiększa się ich kształt oraz zostaje zapewniony dostęp do drogi.

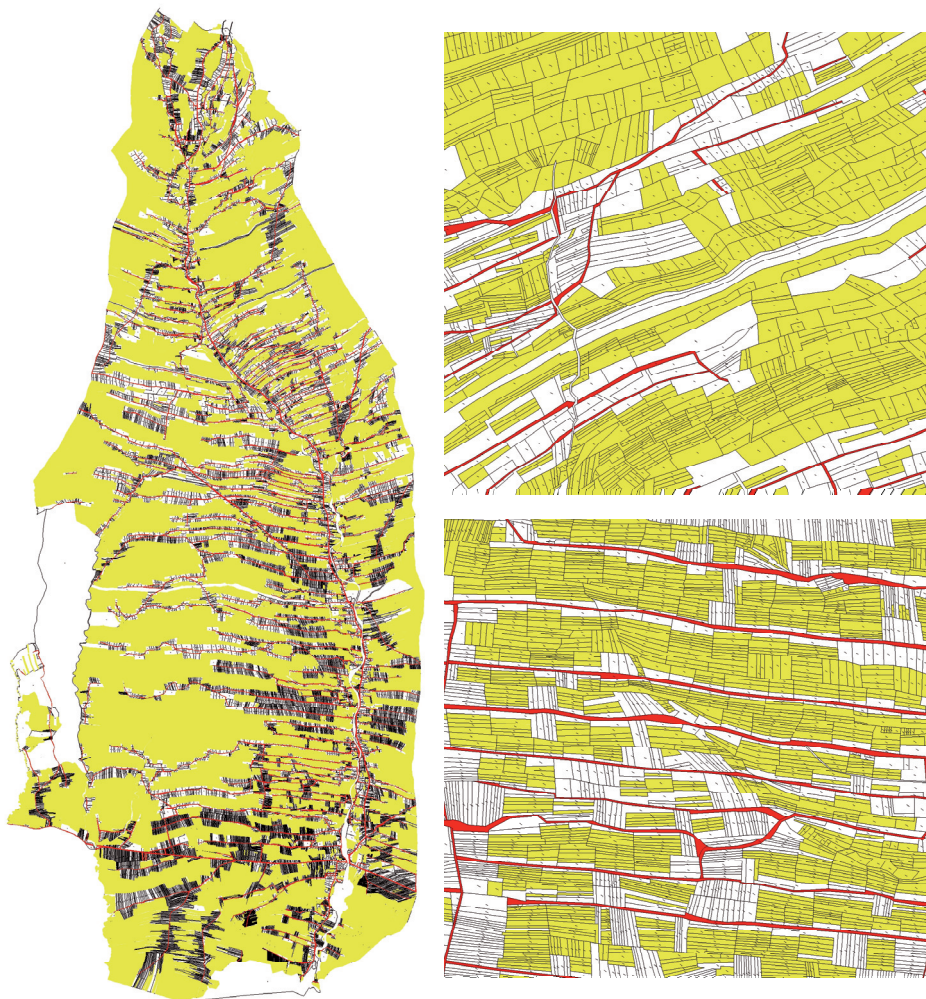
W południowej części Lipnicy Wielkiej znajdują się dla odmiany duże obszary, na których zaprojektowano sieć drogową praktycznie od nowa, a nowy układ gruntowy nie nawiązuje zupełnie do tego, który istniał tam przed scaleniem. Zmiany rozmieszczenia gruntów należących do poszczególnych gospodarstw są już w tym przypadku o wiele bardziej widoczne. Rozmiar i charakter zmian układu gruntowego typowy dla południowej części obszaru scalenia został zaprezentowany na rysunku 1.



**Rysunek 1.** Fragment układu gruntowego wsi Lipnica Wielka przed (kolor czarny) i po (kolor czerwony) scaleniu gruntów

**Figure 1.** Fragment of land plot layout of Lipnica Wielka village before (black) and after (red) land consolidation

Działki nie posiadające dojazdu do drogi publicznej stanowiły istotny problem utrudniający racjonalne użytkowanie gruntów na obszarze rozpatrywanej wsi. Analiza występowania tego typu obszarów wykazała, że stanowiły one w starym stanie około 70 % powierzchni wsi, a liczba działek w nich zawartych została oszacowana na 29472. Graficzna prezentacja tego zjawiska w odniesieniu do całego obszaru wsi oraz wybranych dwóch fragmentów przedstawiona została na rysunku 2. Dojazd do tego typu gruntów był oczywiście w praktyce realizowany na różne sposoby, najczęściej w postaci sieci trwałych dróg o charakterze nieformalnym oraz w postaci okazjonalnych przejazdów przez grunty należące do sąsiednich właścicieli. Niewątpliwie sprzyjał temu dominujący obecnie na obszarze wsi sposób użytkowania jakim są łąki i pastwiska, ułatwiający przejazd w ciągu praktycznie całego okresu wegetacyjnego bez większych szkód dla występujących upraw.



**Rysunek 2.** Działki nie posiadające połączenia z drogą publiczną przed scaleniem (kolor żółty)

**Figure 2.** Plots with no access to a public road before the land consolidation (yellow)

Efekty przeprowadzonego scalenia są doskonale widoczne, kiedy porówna się między sobą przestrzenne rozmieszczenie działek należących do różnych grup obszarowych przed i po scaleniu. Z uwagi na duże rozmiary obiektu trudno jest przedstawić te informacje w sposób czytelny dla całego obszaru wsi, wybrany został w tym celu duży fragment znajdujący się w południowej części Lipnicy Wielkiej (rysunek 3). Wyodrębniono cztery grupy obszarowe działek: ozna-

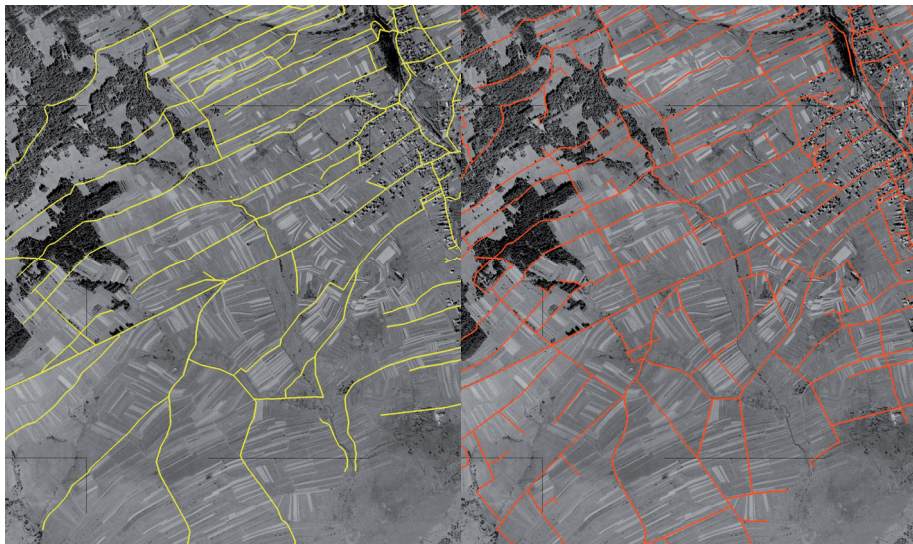
czzone kolorem żółtym bardzo małe, o powierzchni poniżej 0,1 ha, średniej wielkości (o powierzchni z przedziału 0,1-0,3 ha, kolor pomarańczowy) oraz dwie grupy związane z działkami dużymi, jak na tereny podgórski, o powierzchni z przedziału 0.3-0.5 ha (kolor czerwony) oraz większych od 0.5 ha (kolor bordowy). Po stronie lewej rysunku widoczny jest stan przed scaleniem, natomiast po stronie prawej – po scaleniu.



**Rysunek 3.** Wybrane grupy obszarowe działek przed i po scaleniu (fragment wsi)  
**Figure 3.** Selected area groups of plots before and after the land consolidation (fragment of the village)

W wyniku zrealizowanych prac scaleniowych kompletnej reorganizacji uległa sieć transportu rolnego (rysunek 4). Całkowita długość dróg zwiększyła się w wyniku prac scaleniowych z około 240 km do 368 km, w tym 172 km zupełnie nowych. W chwili obecnej dużą część tych dróg stanowią takie ich odcinki, którym nie została jeszcze zapewniona przejezdność lub odpowiedni standard techniczny. Proces związany z zapewnieniem przynajmniej podstawowej przejezdności całej zaprojektowanej sieci drogowej będzie trwał jeszcze przez wiele lat, z uwagi na brak zabezpieczonych środków na ten cel zarówno na poziomie budżetów gminy, powiatu czy województwa jak również środków finansowych pochodzących z budżetu centralnego. Jednocześnie pozyskanie na ten cel środków Unii Europejskiej jest utrudnione z uwagi na fakt, że jest to w dużej mierze

kontynuacja inwestycji rozpoczętej faktycznie w latach osiemdziesiątych XX wieku. Zgodnie z treścią stanowiących załącznik do decyzji scaleniowej warunków objęcia w posiadanie nowych gruntów, do chwili zrealizowania nowej sieci drogowej zachowano możliwość użytkowania dotychczasowej, co jednak znacznie utrudnia rozpoczęcie faktycznego użytkowania wielu nowych działek.



**Rysunek 4.** Porównanie sieci dróg transportu rolnego przed i po scaleniu (fragment wsi)  
**Figure 4.** Comparison of transportation networks before (left) and after (right) land consolidation works (fragment of the village)

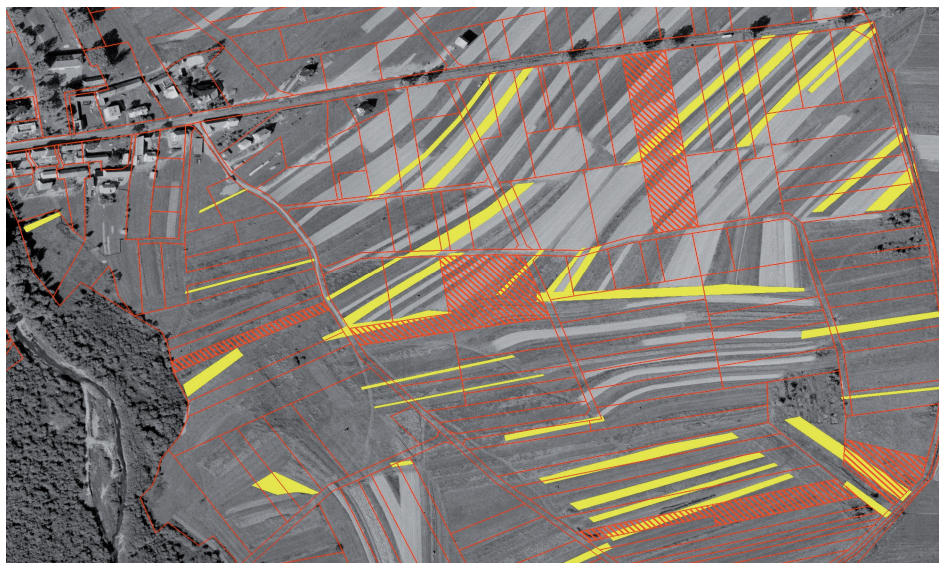
Niezależnie od analiz dotyczących całego obszaru scalenia, wykonano podstawowe obliczenia dla dwóch gospodarstw rolnych znajdujących się na terenie Lipnicy Wielkiej. Charakteryzują się dużą liczbą działek wchodzących w ich skład przed scaleniem (gospodarstwo 333, rysunek 5) lub rozległą siecią transportową (gospodarstwo o numerze 317, rysunek 6). Na przykładzie tych reprezentatywnych dla całego obszaru gospodarstw można ocenić rozmiar zmian struktury przestrzennej z punktu widzenia indywidualnego uczestnika postępowania. Podstawowe parametry przestrzenne charakteryzujące wybrane gospodarstwa zostały przedstawione w tabeli 1. Średnia odległość od gruntów została obliczona z wykorzystaniem algorytmów grafowych, identyfikujących najkrótsze przejazdy pomiędzy dowolnymi elementami sieci transportowej [Harasimowicz i Janus 2005].



**Tabela 1.** Podstawowe informacje o gruntach należących do gospodarstw 333 oraz 337 przed i po scaleniu

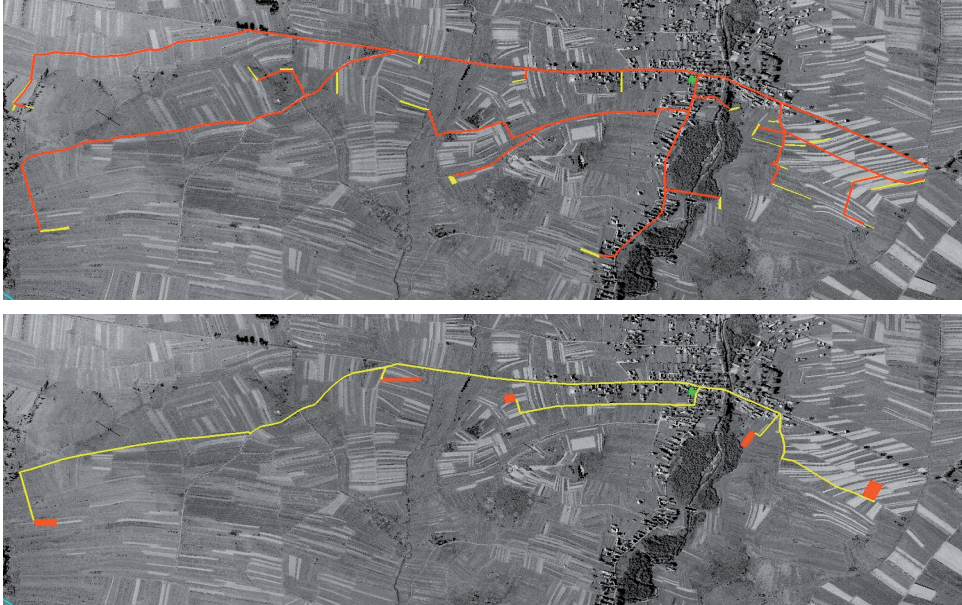
**Table 1.** Basic information on land belonging to farms No. 333 and No. 337 before and after land consolidation

	Gospodarstwo 333		Gospodarstwo 337	
	Przed scaleniem	Po scaleniu	Przed scaleniem	Po scaleniu
Powierzchnia	6,16	5,33	1,59	1,37
Liczba działek	69	16	32	6
Średnia powierzchnia działek	0,09	0,33	0,05	0,23
Średnia odległość działek od siedliska	1510	1660	1551	1503



**Rysunek 5.** Rozmieszczenie wybranych działek gospodarstwa o numerze 333 przed i po zakończeniu prac scaleniowych (część obszaru gospodarstwa)

**Figure 5.** Arrangement of selected land plots belonging to farm number 333 before and after execution of land consolidation works



**Rysunek 6.** Grunty gospodarstwa o numerze 317  
przed i po zakończeniu prac scaleniowych

**Figure 6.** Lands of farm. no. 377 before and after land consolidation process

### PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Efektem zrealizowanych prac scaleniowych są bardzo duże zmiany praktycznie wszystkich parametrów przestrzennych obszaru wsi, eliminujące większość czynników wpływających negatywnie na rozwój rolnictwa na rozpatrywanym obszarze. W szczególności dotyczy to redukcji liczby działek w gospodarstwach, powiększenie ich powierzchni oraz zaprojektowanie nowej sieci drogowej umożliwiającej dojazd do pól.

Realizacja prac scaleniowych obejmujących swoim zasięgiem jednorazowo duży obszar jest korzystna, jednak niesie ze sobą wiele zagrożeń. Związane są one przede wszystkim z przedłużającym się czasem trwania postępowania, trudnościami w zaproponowaniu układu gruntowego, który mógłby być przyjęty bez zastrzeżeń przez tak liczną grupę właścicieli gruntów oraz koniecznością zapewnienia odpowiednich środków finansowych na realizację przede wszystkim nowej sieci transportu rolnego. Wszczynanie postępowania scaleniowych bez realnych możliwości szybkiej realizacji wszystkich najważniejszych elementów zagospodarowania poscaleniowego jest działaniem ryzykownym, co doskonale widać na przykładzie trudności z pozyskaniem środków na budowę wszystkich elementów koniecznych do uzyskania pełnej funkcjonalności nowego układu gruntowego zaprojektowanego w Lipnicy Wielkiej.

## BIBLIOGRAFIA

- Harasimowicz S. 2002. *Ocena i organizacja terytorium gospodarstwa rolnego*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie.
- Harasimowicz S. Janus J. 2005. *Określenie najkrótszej odległości między gruntami a siedliskami gospodarstw rolnych z wykorzystaniem mapy numerycznej*. Geodezja, Kartografia i Fotogrametria, Wydawnictwo Politechniki Lwowskiej, Lwów, 26-30.
- Hopfer A., Urban M. 1984. *Geodezyjne urządzenie terenów rolnych*. PWN, Warszawa.
- Woch F.: 2001. *Optymalne parametry rozłogu gruntów gospodarstw rodzinnych dla wyżynnych terenów Polski*. Pamiętnik Puławski. Zeszyt 127, IUNG Puławy.

Dr inż. Jarosław Janus  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie  
Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji  
Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii  
ul. Balicka 253a, 30-149 Kraków  
tel. (012) 662 4525  
email: j.janus@ur.krakow.pl

Recenzent : *Prof. dr hab. Ryszard Hycner*