

BEATA SZAFRAŃSKA*

SCALENIA INFRASTRUKTURALNE JAKO NARZĘDZIE
NAPRAWCZE PRZESTRZENI PLANISTYCZNEJ
PRZECIĘTEJ BUDOWANĄ AUTOSTRADĄMERGER OF INFRASTRUCTURE – A KEY INSTRUMENT
REPAIR FOR SPACE PLANNING CUT CONSTRUCTION
OF MOTORWAYS

Streszczenie

W artykule przedstawiono potrzebę przeprowadzenia scaleń i wymiany gruntów na terenach objętych procesem inwestycji liniowych, jakim jest budowa autostrady. Przedstawiono negatywny wpływ oddziaływania dróg na poziom życia ludności zamieszkującej wieś i rozwój rolniczej działalności gospodarczej oraz korzyści wynikające z przeprowadzenia scaleń, jako instrumentu porządkującego przestrzeń i zapobiegającego degradacji tych terenów. Na podstawie doświadczeń województwa małopolskiego przedstawiono obecnie prowadzone prace w zakresie scaleń związanych z budową autostrady A-4.

Słowa kluczowe: gospodarka przestrzenna, rozwój obszarów wiejskich, scalenia gruntów, planowanie przestrzenne

Abstract

The paper presents the need for the merger and exchange of land in areas affected by the investment line, namely the construction of the highway. Presents the negative impact of road impacts on the living standard of the population living in rural and agricultural development of economic activities and the benefits of carrying out the consolidation, as a means of ordering the space and preventing the degradation of these areas. Based on experience voivodship Malopolska, now presents work undertaken on the merging of the construction of the highway A-4.

Keywords: land management, rural development, land consolidation, land use planning

* Mgr inż. Beata Szafrąńska, doktorantka, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.

1. Wstęp

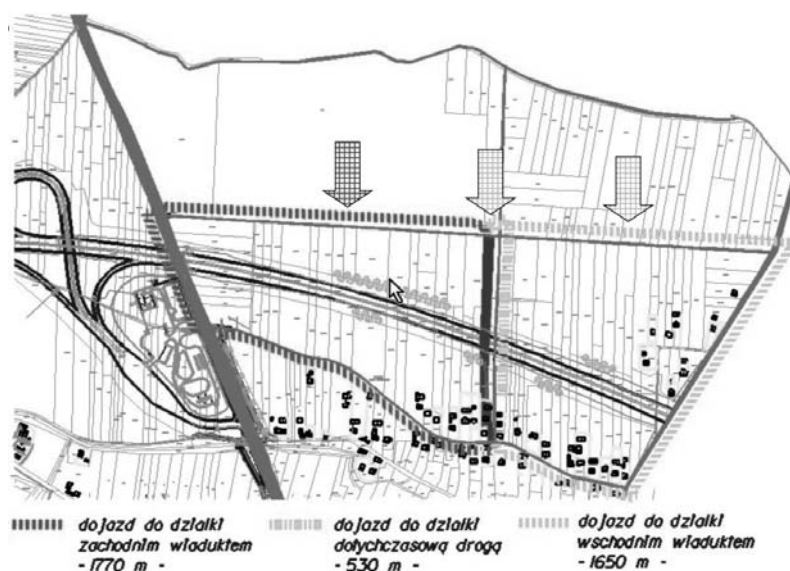
Budowa autostrad w Polsce jest jednym z najpotrzebniejszych i najpilniejszych przedsięwzięć inwestycyjnych. Konieczność ich realizacji jest uwarunkowana rozwojem gospodarczym, społecznym i ekonomicznym. Sieć dróg publicznych należy do inwestycji o charakterze liniowym, które zajmują znaczne obszary gruntów, głównie rolnych i leśnych, tracąc w ten sposób nieodwracalnie swoją dotychczasową funkcję. Dla wielu gospodarstw, których siedliska oraz pola uprawne znalazły się w pasie takich dróg bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie, oznacza to absolutną dezorganizację dotychczasowej ukształtowanej przez pokolenia struktury gospodarowania. Oddziaływanie takich dróg, zwłaszcza autostrad i dróg ekspresowych, na obszary przyległe, w tym na przestrzeń rolniczą, jest zjawiskiem naturalnym. Zabiegiem koniecznym jest podejmowanie skutecznego działania przez samorządy w celu zminimalizowania negatywnych skutków działania sieci dróg na strukturę przestrzenną gospodarstw rolnych. Głównym narzędziem, które może i powinno być stosowane w celu minimalizacji tych skutków jest instrument scalania i wymiany gruntów, który dopuszcza wszczęcie postępowania scaleniowego z urzędu w celu racjonalnego ukształtowania rozłogów gruntów na projektowanym obszarze scalenia wskutek działalności przemysłowej, przebiegu istniejących lub budowanych dróg publicznych, kolei, rurociągów naziemnych oraz zbiorników wodnych lub urządzeń melioracji wodnych zostało lub zostanie znacznie pogorszone (art. 4 ust. 1 p. 2 ustawy o scalaniu i wymianie gruntów).

2. Negatywny wpływ inwestycji liniowych na obszary przyległe

Oprócz bezdyskusyjnych korzyści i zalet gospodarczo-ekonomicznych budowa autostrad jako inwestycja liniowa zasadniczo dezaktualizuje istniejącą strukturę przestrzenną gruntów wsi i gospodarstw oraz niesie ze sobą określone konsekwencje prawne, gospodarcze, ekologiczne i ekonomiczne, a przede wszystkim:

- rozcina dotychczasowe zagospodarowanie terenu, utrudniając lokalne powiązania komunikacyjne,
- powoduje wyłączenie gruntów z produkcji rolnej lub leśnej na cele komunikacyjne, skutkiem czego jest całkowita utrata potencjału produkcyjnego wskazanych gruntów,
- wymusza zmianę w: strukturze użytkowania gruntów, stosunkach wodnych w glebie i zainwestowaniu terenu,
- powoduje „szachownicę” gruntów (nadmierne rozdrobnienie, rozproszenie i wydłużenie gruntów w gospodarstwie) oraz powstanie tzw. resztówek,
- obniża wartość rynkową nieruchomości,
- wpływa na kształt i wielkość działki,
- wywołuje kolizję pomiędzy autostradą a elementami uzbrojenia technicznego terenu,
- przyczynia się do zanieczyszczenia środowiska.

W Polsce forma rolnictwa indywidualnego czyni sytuację bardzo skomplikowaną pod względem społecznym. Dwie podstawowe struktury, własności i użytkowania gruntów, są kształtowane od nowa na obszarach objętych scaleniem. Regulowane zostają więzy lokalnych grup ludności, co stanowi duży problem socjologiczny.



Rys. 1. Wpływ lokalizacji autostrady na wydłużenie dróg dojazdowych do pól

Fig. 1. Effect of location highway on the extension Access roads to fields

Inny problem stwarzany przez autostradę to zakłócenia harmonii krajobrazu i środowiska naturalnego w przypadkach, gdy autostrada ma przebiegać przez tereny o dużych walorach przyrodniczych i kulturowych.

Droga skupia ruch w jednym korytarzu i w nim właśnie następuje pogorszenie warunków środowiska naturalnego. Szerokość pasa oddziaływania autostrady uzależniona jest od przewidywanego poziomu zawartych w powietrzu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz od określonych odpowiednimi przepisami dopuszczalnych stężeń tych zanieczyszczeń. Do obliczania szerokości tego pasa wykorzystywana jest metoda imisyjna Centralnego Biura Projektowego Budowy Dróg i Mostów „Transprojekt” w Warszawie, opisana przez J. Schilbacha. Według tej metody poziom stężeń (koncentracji) spalin „w punkcie odbioru” oblicza się według wzoru

$$K = K_Z \cdot W_n \cdot W_r \cdot [p + (1 - p) \cdot W_d] \cdot W_p \cdot W_i \cdot U_d \cdot U_e \cdot U_w \text{ [mg/m}^3\text{]}$$

gdzie:

- K – obliczony poziom koncentracji (stężenia spalin),
- K_Z – bazowy (podstawowy) poziom stężenia przy krawędzi jezdni,
- W_n, W_r, W_d, W_p – współczynniki korygujące poziom bazowy ze względu na natężenie ruchu, średnią prędkość pojazdów, udział pojazdów z silnikiem diesla, pochylenie niwelety,
- p – wskaźnik udziału pojazdów z silnikami benzynowymi,
- U_d, U_e, U_w – współczynniki korygujące poziom bazowy stężenia ze względu na odległość odbiorcy od źródła, obecność zwartych nasadzeń oraz przeważający kierunek wiatrów,

- W_i – współczynnik korygujący wartość stężeń dla określonego roku, przyjmuje się bowiem, że w miarę upływu czasu będzie się zmniejszać emisja szkodliwych związków wchodzących w skład spalin.

3. Scalenia i wymiany gruntów

Rola scalenia gruntów była dotychczas niedoceniana w procesie rozwoju obszarów wiejskich. Jednak w ostatnim czasie nabiera coraz większego znaczenia jako instrument porządkowania przestrzeni nakierowany na niwelowanie różnic cywilizacyjnych w porównaniu z obszarami zurbanizowanymi.

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało szersze zainteresowanie rolników pracami scaleniowo-wymiennymi. Wynika to nie tylko z możliwości finansowania tych prac ze środków unijnych, ale także z faktu wprowadzenia realizacji wielu inwestycji określanych mianem zagospodarowania poscaleniowego. Zarówno w okresie programowania SPO-ROL 2004-2006, jak i PROW 2007-2013 prace te mogą być wspierane środkami pochodzącymi z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Wsparcie to jednak dotyczy jedynie scalenia „klasycznych”, których cele obejmują:

1. Poprawę struktury obszarowej gospodarstw rolnych przez wykonanie prac scaleniowych.
2. Wytyczenie i urządzenie funkcjonalnej sieci dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych oraz dojazdów do zabudowań gospodarczych.
3. Wydzielenie, bez procedury wyłączeniowej, niezbędnych gruntów na cele infrastruktury technicznej i społecznej w ramach postępowania scaleniowego.

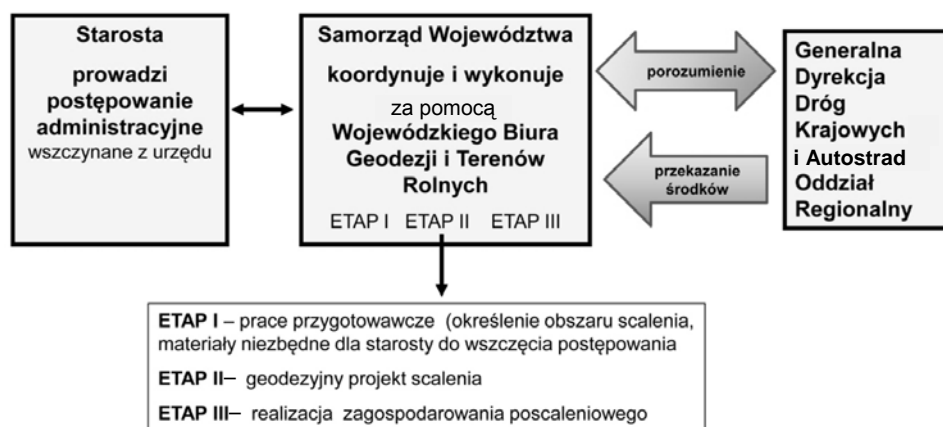


Rys. 2. Przykład efektu scalania i wymiany gruntów

Fig. 2. Example of effect integration and interchange of lands

Ustawodawca określa również możliwość przeprowadzenia scaleń gruntów w odniesieniu do ponadregionalnych inwestycji liniowych, gdzie w art. 4, ust 2 ustawy z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów mówi, iż: *w przypadku prowadzenia scalania gruntów w związku z budową autostrady, koszty wykonania scalenia i wymiany gruntów oraz poscaleniowego zagospodarowania gruntów pokrywa Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.*

Scalania infrastrukturalne polegają na przeprowadzeniu, z odpowiednim wyprzedzeniem lub równoległe z inwestycją zgodnie z oczekiwaniami społecznymi, kompleksowych zmian własnościowych i funkcjonalnych przestrzeni znajdującej się wzdłuż zaplanowanej inwestycji liniowej. Mogą być realizowane w ramach jednego lub wielu postępowań scaleńowych. Administracyjnie prowadzone są przez starostę, natomiast organem wyższego stopnia w rozumieniu przepisów KPA jest Samorządowe Kolegium Odwoławcze.



Rys. 3. Schemat instytucjonalny wdrażania i prowadzenia scaleń infrastrukturalnych

Fig. 3. Diagram of the implementation and conduct of infrastructure integration

Celem scaleń infrastrukturalnych jest zlikwidowanie lub zminimalizowanie niekorzystnego oddziaływania inwestycji liniowej na przestrzeń wiejską, tj.:

- duża liczba działek zostaje odcięta od siedlisk – w związku z tym zachodzi konieczność zaprojektowania ekwiwalentu w jednym kawałku, wykorzystując zamiennie położone grunty Skarbu Państwa, Agencji Nieruchomości Rolnej, komunalne, gminne, wspólnotowe, parafialne, grunty różniczan,
- całkowicie zostaje zmieniona sieć drogowa – a projektowane w pasie autostradowym drogi zbiorcze z reguły wydłużają dojazdy do działek,
- przekładki i korekty sieci rowów otwartych wymuszają zmianę kształtu działek lub budowę nowych mostków i przepustów,
- zostaje wymuszona zmiana użytkowania gruntów – ponieważ różnego rodzaju strefy oddziaływania (ekologia, hałas, ekrany, zieleń izolacyjna) powodują, że dotychczasowy profil użytkowania musi ulec zmianie, zwłaszcza gospodarstwa specjalistyczne, ekologiczne itp. Ponadto strefy intensywnego użytkowania rolniczego, nawet te wyznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, muszą ulec przesunięciu poza zasięg oddziaływania autostrady.

Eliminacja tych i wielu innych negatywnych skutków dezorganizacji przestrzennej za pomocą scalenia, czyli uporządkowania geodezyjnego, łagodzi negatywne skutki oddziaływania autostrady.

Szerokie możliwości prac geodezyjno-urządzeniowych zawarte w programie scalenia gruntów, umożliwiają rozwiązanie także wielu innych aspektów geodezyjno-prawnych, takich jak:

- zamianę działek leżących w pasie projektowanej autostrady z działkami leżącymi poza nim, niewykupionych, ze względu np. na nieregulowany stan prawny lub inne okoliczności,
- koncentrację rozproszonych działek Skarbu Państwa, Agencji Nieruchomości Rolnych, mienia gminnego, wspólnot gruntowych itp., pod większe inwestycje lub inne cele publiczne,
- kompleksową modernizację sieci dróg rolniczych, możliwą do rozwinięcia przy objęciu postępowaniem scaleniowym całej wsi,
- uporządkowanie stanu prawnego nieruchomości objętych postępowaniem scaleniowym,
- zniesienie współwłasności i uciążliwych służebności,
- sporządzenie numerycznej mapy ewidencji gruntów dla opracowywanego terenu.

4. Pierwsze w Polsce scalenia infrastrukturalne

Samorząd województwa małopolskiego, rozumiejąc zagrożenia, ale i szanse, jakie niesie ze sobą budowa autostrady dla przyległych terenów, zainicjował przystąpienie do wykonania pierwszych w Polsce scaleń infrastrukturalnych. Dnia 21 września 2005 r. podpisano porozumienie z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie, wyrażające wolę współpracy w zakresie realizacji prac scaleniowych na odcinku Kraków–Tarnów, budowanej autostrady A-4.



Rys. 4. Mapka przebiegu autostrady A-4 w województwie małopolskim

Fig. 4. Map the course of the highway A-4 in Małopolska

Wspólny dla obu stron sukces, zawartego porozumienia przyczynił się do zainteresowania innych województw tego rodzaju pracami. Porozumienie to stało się podstawą do opracowania w 2009 r. ogólnopolskiego wzoru porozumienia dla województw idących w ślad za Małopolską. Wykorzystując proces scalenia i wymiany gruntów jako fundamentalnego instrumentu naprawczego dla zdezorganizowanej przestrzeni przeciętej budowaną autostradą, 41 obiektów i ok. 10 000 ha gruntów zostało objętych tym procesem.

Tabela 1

Spis obiektów objętych procesem scalania gruntów wzdłuż autostrady A-4

Lp.	Powiat	Gmina	Ilość obrębów	Powierzchnia ogólna [ha]	Powierzchnia przewidziana do scaleń [ha]
1	Kraków	m. Kraków	4	523	303
2	wielicki	Niepołomice	5	2083	353
		Kłaj	3	4626	815
3	bocheński	Bochnia	5	3693	758
		Rzezawa	5	4263	1307
4	brzeski	Brzesko	6	7489	1294
		Borzęcin	1	1731	250
		Dębno	2	1712	39
5	tarnowski	Wojnicz	1	1287	175
		Wierzchosławice	7	6689	1105
		Żabno	1	462	98
		m. Tarnów	21	7149	750
		Lisia Góra	5	6113	2297
Suma			66	47 820	9544

Prace scaleniowe przeprowadzone na pierwszych obiektach zostały już pomyślnie zakończone, w chwili obecnej działania skupiają się na zagospodarowaniu poscaleniowym, czyli budowie dróg zbiorczych, rowów melioracyjnych, przepustów, likwidacją wysokich miedz i innych zabiegów naprawczych.

5. Proces scalenia i wymiany gruntów

Specyfika prac scaleniowo-wymiennych, związanych z budową inwestycji o charakterze linowym, w tym dróg publicznych, wymaga przeprowadzenia odpowiednich wstępnych prac przygotowawczych i studialnych, które umożliwiają wybór strategii postępowania – w fazie ustalania lokalizacji tej drogi, a następnie precyzyjne określenie obszarów, na których powinny być wszczynane i prowadzone przez właściwy organ postępowania scaleniowe.

Cały proces można podzielić na trzy etapy, które zostały szczegółowo przedstawione na poniższym schemacie.

SCHEMAT SCALEŃ INFRASTRUKTURALNYCH

PRACE PRZYGOTOWAWCZE DO USTALENIA OBSZARÓW SCALEŃ I/LUB WYMIAN GRUNTÓW	
I ETAP	ustalenie granic i powierzchni opracowania oraz liczby uczestników scalenia
	ustalenie stanu prawnego nieruchomości w obszarze opracowania
	prace studialne na obszarze opracowania: – użytkowanie ziemi i warunki glebowe – położenie gruntów względem ośrodka gospodarczego – studium władania – infrastruktura i zamierzenia planistyczne
	ustalenie rodzaju i zakresu niezbędnych zabiegów urządzeniowo-rolnych (melioracja, rekultywacja, drogi, rowy otwarte, przepusty, mostki) oraz przybliżonych kosztów ich realizacji
	skompletowanie materiałów i przekazanie ich do właściwego starosty celem wydania postanowienia o wszczęciu postępowania scaleniowego lub o decyzji odmownej
OPRACOWANIE PROJEKTU SCALENIA I/LUB WYMIAN GRUNTÓW	
II ETAP	założenie osnowy realizacyjnej i pomiar niezmienników
	kontrola gleboznawczej klasyfikacji gruntów
	szacunek gruntów, rejestr przed scaleniem/wymianą gruntów
	zebranie życzeń, ustawka, projekt wstępny scalenia
	projekt szczegółowy, rejestr po scaleniu
	wyznaczenie i okazanie projektu
	rozpatrzenie zastrzeżeń do projektu i wprowadzenie zmian do projektu
	opracowanie projektu decyzji o zatwierdzeniu projektu scalenia, w tym zasad objęcia w posiadanie, zestawień zbiorczych zabiegów rekultywacyjnych (likwidacja wysokich miedz, odkrzaczanie, niwelacja terenu, zabiegi agrotechniczne itp.), wykaz ulg do podatku rolnego, wykaz służebności, które utraciły wszelkie znaczenie dla nieruchomości władnącej, zestawienie znoszonych współwłasności, skompletowanie operatu
	sporządzenie części ewidencyjnej operatu scaleniowego
	opracowanie dokumentacji geodezyjnej niezbędnej do założenia ksiąg wieczystych i ujawnienie w księgach wieczystych decyzji o zatwierdzeniu projektu scalenia
stabilizacja na gruncie projektu scaleniowego	

ZAGOSPODAROWANIE POSCALENIOWE	
III ETAP	sporządzenie dokumentacji projektowo-kosztorysowej związanej z wykonaniem zagospodarowania poscaleniowego: <ul style="list-style-type: none"> – kosztorysów inwestorskich dla prac związanych z zagospodarowaniem poscaleniowym – mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych – wymaganych projektów techniczno-budowlanych dla nowych dróg wraz z nadzorem autorskim – wymaganych projektów techniczno-budowlanych dla dróg do przebudowy wraz z nadzorem autorskim
	działania przystosowujące nowo wydzielone grunty do podjęcia na nich prac agrotechnicznych: <ul style="list-style-type: none"> – prace rekultywacyjne, w tym odkrzaczanie, odkamienianie, zasypanie dołów, podniesienie terenu poprzez nadsypanie ziemią, orka i kultywatorowanie – likwidacja zbędnych miedz i dróg
	odtworzenie dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych oraz dojazdów do zabudowań wraz z urządzeniem mostków, przepustów, zjazdów: <ul style="list-style-type: none"> – budowa nowych dróg – przebudowa dróg istniejących – budowa przepustów
	odtworzenie przebiegu oraz poprawa parametrów technicznych urządzeń melioracji wodnych niezbędnych do ułatwienia zagospodarowania gruntów: <ul style="list-style-type: none"> – udrożnienie rowów – projekt mostu wraz z nadzorem projektanta – budowa mostu

Po wydaniu przez wojewodę decyzji lokalizacyjnej przebiegu autostrady niezbędne jest przeprowadzenie wielu analiz stanu obecnego (warunki gospodarcze, ekonomiczne, przyrodnicze, ekologiczne i społeczno-socjologiczne) oraz studiów (różniczan, władania, zainwestowania terenu, stosunków wodnych, zalesienia i zadrzewienia, melioracji, drogowych i innych) na scalanym obszarze. Szczegółowe poznanie panujących warunków przed scaleniem umożliwi dokładną ocenę skutków scalania gruntów na danym obszarze, jak również pozwala na ustalenie potrzeb wykonania prac urządzeniowo-rolnych oraz kolejności ich realizacji.

Prace scaleniowe powinny być prowadzone wyprzedzająco, tak aby z chwilą rozpoczęcia prac ziemnych gotowy był projekt scalenia, łącznie z tzw. ustawką, czyli uzgodnioną propozycją lokalizacji działek zamiennych. Dalsze czynności uzależnione są od terminów budowy autostrady, bowiem zniszczony układ komunikacyjny pomiędzy częściami gruntów położonych po obu stronach autostrady zależy od wykonania budowli inżynierskich (mosty, przepusty, wiadukty, drogi zbiorcze) w pasie autostrady, do których będzie nawiązany sytuacyjnie i wysokościowo projekt scaleniowy.

6. Korzyści scaleń gruntów

Do najważniejszych korzyści, jakie niesie proces scalania i wymiany gruntów należy zaliczyć:

- minimalizację dezorganizacji przestrzeni,
- realizację założeń komunikacji nad lub pod autostradą, dzięki budowie wiaduktów lub tuneli,

- uporządkowanie geodezyjne i kompleksowa modernizacja sieci dróg rolniczych, zniszczonej lub ograniczonej budową autostrady,
- poprawę urządzeń infrastruktury technicznej na scalanym obszarze,
- dostęp każdej działki poscaleniowej do drogi publicznej,
- koncentrację rozproszonych działek Skarbu Państwa, Agencji Nieruchomości Rolnych i gminy pod większe inwestycje i inne cele publiczne,
- uporządkowanie stanu prawnego nieruchomości na obszarze objętym scaleniem, zniesienie uciążliwych współwłasności i służebności gruntowych,
- uaktualnienie stanu ewidencji oraz klasyfikacji gruntów (numeryczna mapa ewidencji gruntów dla opracowywanego obszaru),
- regulację struktury własnościowej gruntów w pasie autostrady (które nie zostały wykupione do momentu rozpoczęcia inwestycji), przez zamianę tych gruntów na grunty poza pasem autostrady.

7. Wnioski

Narastające potrzeby w zakresie planowanych inwestycji liniowych, takich jak: budowa autostrad, dróg ekspresowych, obwodnic, budowa i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych i inne, staje się rzeczą naturalną, wymagającą szybkiej realizacji, bez wydłużonych procedur administracyjnych i konfliktów społecznych.

Waga i rozmiar problemów wywołanych inwestycją liniową nie pozwala pozostawić bez pomocy gospodarujących na tych terenach podmiotów. Sytuacja wymaga od samorządów terytorialnych zastosowania zabiegów naprawczych dla przestrzeni planistycznej. Bez wątplenia instrument scalania i wymiany gruntów daje nam takie możliwości, pod warunkiem nowelizacji i uzupełnienia brakujących zapisów w obowiązujących przepisach prawnych. Sama świadomość organów administracji rządowej i samorządowej o wymiernych korzyściach tego procesu jest dużym osiągnięciem, jednak nie przesądza jeszcze o sukcesie. Do pełni szczęścia potrzebne jest wspólne zrozumienie i spójne działanie między administracją, przepisami prawnymi i uczestnikami procesu scalania. Jedynie ten nierozzerwalnie funkcjonujący łańcuch wzajemnej współpracy przyniesie najbardziej oczekiwane korzyści.

Literatura

- [1] Hopper A., *Gospodarka ziemią w ujęciu przestrzennym u progu XXI wieku*, PAN, Komitet Geodezji, Geodezja i Kartografia, t. 44, z. 2, 1995, 95-104.
- [2] Hopper A., Marcinkowska I., *Modelowe (schematyczne) rozwiązania redystrybucji przestrzennej gruntów „poruszonych” przez autostradę*, Szkoła Wiedzy o Terenie Akademii Rolniczej w Krakowie, Metodyka oceny oddziaływania autostrady na grunty rolne i leśne, 1997, 31-38.
- [3] Dzikowska T., *Ocena oddziaływania autostrady na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej*, Acta Sci. Pol. Geodesia et Descriptio Terrarum 5(1-2) 2006.
- [4] Gawroński K., *Wstępna ocena gmin województwa małopolskiego w aspekcie potrzeb realizacji prac scaleniowych i wymiennych*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, PAN, Oddział w Krakowie, nr 3/2005.

- [5] Dobrowolski K., Dziedzic W., Skorupka M., *Scalania gruntów jako jeden z podstawowych warunków uniknięcia napięć i konfliktów społecznych w procesie budowy dróg w tym autostrad i dróg ekspresowych oraz innych inwestycji liniowych*, XIX Sesja Naukowo-Techniczna, Nowy Sącz 2007.
- [6] Szafrańska B., *Scalania gruntów w Małopolsce*, Przegląd Geodezyjny, 12/2009.
- [7] Ustawa z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (Dz. U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1749 ze zm.).
- [8] Schilbach J., *Podstawowe ustalenia konieczne do opracowania oceny wpływu autostrad na grunty rolne i leśne*, Metodyka oceny oddziaływania autostrady na grunty rolne i leśne, Akademia Rolnicza im. H. Kołłątaja w Krakowie, Kraków 1997.