

IWONA MARCINKOWSKA

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

**KSZTAŁTOWANIE STRUKTURY PRZESTRZENNEJ
OBSZARÓW WIEJSKICH JAKO ELEMENT
ZARZĄDZANIA ROZWOJEM LOKALNYM
(NA PRZYKŁADZIE BUDOWY AUTOSTRAD)**

Abstract: Land management is understood as a combination of both active and passive, concerning subjects and objects related to the spatial arrangement of all kinds of works. These include the shaping of the spatial structure of the region, allowing to introduce spatial order. Often the improvement and rearrangement of land is connected with certain investments, e.g. highway construction. The aim of the studies was to determine what kind of preparatory work is to be performed in such a situation, where and when it should be done.

The author proposed an index method employed to determine the level of disorganization of the spatial structure of the region deformed by highway construction. It was tested on a selected research object, i.e. the Lubicz commune in the Kujawy and Pomorze Province. This method also enables to determine the scope of improvement actions. The results of the investigations provided the basis for specifying the remedial actions that should be taken in the above area.

Wstęp

Konieczność porządkowania struktury przestrzennej obszaru, w który zostaje wprowadzony nowy element liniowy burzący dotychczasowy układ, nie ulega już dziś wątpliwości. Ważne i dyskusyjne jest natomiast to, w jakim momencie zacząć prace naprawcze, jak ustalić kolejność obiektów do porządkowania, jakie prace należy podjąć? Jest to jednym z zadań zarządzania rozwojem lokalnym na konkretnym obszarze. Zadanie to powinno być przypisane gospodarzom terenu (władzom gminnym).

Jakie informacje powinny być dostarczone zarządzającym, aby podjęły prawidłową decyzję dotyczącą przestrzeni, którą zarządzają? Na pewno takie, które jednoznacznie pozwolą zdefiniować problem i podjąć środki zaradcze, a najlepiej gdyby informacja podawała już wachlarz działań, nawet alternatywnych, aby zmniejszyć ryzyko przy interpretacji wyników przez osoby podejmujące decyzje.

W pracy przedstawiono zasady kształtowania struktury przestrzennej obszaru w związku z budową autostrad. Pozwala to na:

- wskazanie obszarów, gdzie rozpoczęcie działań porządkujących przestrzeń powinno nastąpić w pierwszej kolejności (tam gdzie zmiany są największe);
- określenie, jakiego rodzaju zabiegi należy podjąć;
- wskazanie kolejności i intensywności działań naprawczych na wytypowanych obszarach.

1. Klasyfikacja skutków budowy autostrady

Problematyką oceny skutków przestrzennych spowodowanych budową autostrad zajmuje się wielu autorów (m.in. [1], [2], [3], [4], [6], [7]).

Na podstawie przeglądu literatury, a także własnych badań, wyróżniono trzy rodzaje przypadków występowania skutków budowy autostrady, a mianowicie tereny:

- a) na których odcinki autostrady istniały od dawna w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i co do których nie ma zamierzeń dotyczących zmiany ich przebiegu;
- b) na których nie ustalono przebiegu autostrad;
- c) o wstępnej lokalizacji w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub, co do których istnieją zamierzenia związane ze zmianą przebiegu autostrady.

W pierwszym przypadku zakres skutków przestrzennych i ich nasilenie będą dużo mniejsze niż w dwóch pozostałych. W drugim i trzecim przypadku polityka przestrzenna nie mogła być tak jasna i jednoznaczna, jak w pierwszym. Istnienie możliwości zmiany korytarza autostrady było czynnikiem nie zawsze dezorganizującym politykę przestrzenną na danym obszarze, ale utrudniającym jej prowadzenie.

Problemy związane z porządkowaniem struktury przestrzennej, ale o nieco mniejszym zakresie, pojawiają się także w rejonach skrzyżowań autostrady z drogami niższych klas, a właściwie z miejscami wjaz-

dów i zjazdów z autostrady. Grunty te dzięki swojemu położeniu mogą znacznie zyskać na wartości. Problemem będzie wskazanie, do jakich rozmiarów można powiększać tereny o funkcji produkcyjnej, handlowej, usługowej, które mogą zagrażać walorom środowiskowym i krajobrazowym, a tym samym wypierać z tych rejonów rolnictwo.

Przyjętym kryterium wyodrębnienia skutków jest rodzaj podmiotu, którego one dotyczą (przestrzeń, przyroda, społeczeństwo). Ze względu na przedstawione kryterium, skutki podzielono na trzy grupy.

Grupa 1 – skutki dotyczące przestrzennej organizacji obszaru

Skutki tej grupy mają dwojaki charakter. Jedna podgrupa dotyczy wpływu autostrady na przestrzenną organizację rolnictwa na danym terenie (podgrupa 1.1), natomiast druga – wpływu autostrady na przestrzenne rozmieszczenie sposobów zagospodarowania obszaru, co może mieć wpływ na zmianę wartości nieruchomości (podgrupa 1.2).

- **podgrupa 1.1.** – skutki w przestrzennej organizacji rolnictwa:
 - przecięcie gospodarstw i działek;
 - przerwanie zwartości przestrzeni;
 - wyłączenie gruntów z produkcji;
 - pogorszenie rozłogu gruntów gospodarstw;
 - wydłużenie dojazdów do działek;
 - zmiana zróżnicowania przestrzennego wartości użytkowej przez pogorszenie jakości gleb w pobliżu autostrady;
 - przecięcie systemu transportowego;
 - przerwanie powiązań gospodarstw rolnych z jednostką osadniczą;
 - zmiana przebiegu sieci infrastruktury technicznej na obszarze wiejskim.
- **podgrupa 1.2.** – skutki w zagospodarowaniu przestrzennym:
 - wprowadzenie nowej funkcji (autostrada) na obszar wiejski;
 - zmiana w dotychczasowych kierunkach zajmowania terenów przez układy osadnicze;
 - przerwanie i zmiana kierunku przebiegu sieci infrastruktury;
 - wprowadzanie nowych funkcji wykorzystania obszaru wywołane aktywizacją ludności;
 - istnienie potencjalnych możliwości zmiany funkcji i wartości obszarów przyautostradowych;
 - podniesienie atrakcyjności turystycznej obszarów łatwiej dostępnych po wybudowaniu autostrady;
 - zwiększenie atrakcyjności lokowania nowych inwestycji.

Grupa 2 – skutki przyrodnicze (ekologiczne):

- naruszenie obszarów chronionych;
- zakłócenie funkcjonowania ekosystemów (przerwanie ich zwartości);
- przecięcie szlaków migracyjnych zwierząt;
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego;
- pogorszenie klimatu akustycznego wywołanego hałasem drogowym;
- przecięcie zwartości krajobrazu, pogorszenie jego stanu;
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenie jakości gleb w pobliżu autostrady.

Grupa 3 – skutki społeczne:

- występowanie konfliktów ze społecznością lokalną i organizacjami ekologicznymi w fazie projektowania i budowy autostrady;
- konieczność zmiany kierunków gospodarowania i reglamentacja upraw;
- przerwanie więzi społecznych (utrudnienie wcześniejszych kontaktów sąsiedzkich).

Skutki te mogą mieć różny charakter – mogą działać bezpośrednio lub pośrednio, mogą występować w miejscu lub otoczeniu, oddziaływać lokalnie bądź globalnie.

Budowa autostrady wywoła także konieczność zmiany polityki przestrzennej gminy. Wyrazem tego będzie opracowanie *studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*, które każda gmina musi sporządzić do 11 lipca 2004 r. – *Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. nr 80, poz. 717).

Poza tymi uregulowaniami, gminy już teraz będą musiały przebudować dotychczasową strukturę przestrzenną obszarów, przez które przebiega autostrada. W zależności od stopnia zniekształcenia terenu, zakres i natężenie prac porządkujących strukturę przestrzenną może być różny. Podjęcie decyzji o rozpoczęciu działań z tym związanych powinno być poprzedzone dokładną analizą o szerokim zakresie informacji, które będą m.in. dotyczyły:

- struktury władania (udział gospodarstw indywidualnych, gruntów ANR);
- struktury użytkowania;
- gęstości i poprawności układu dróg transportu rolnego;
- oddziaływania budowanej autostrady na otoczenie.

Budowa autostrady ukierunkuje rozwój jednostek osadniczych w stronę „do autostrady”. Spowoduje to zmiany w strukturze użytkowania, produkcji, przetwarzania i obrotu produktami pochodzenia rolniczego

– nastąpi ich przeorientowanie na potrzeby użytkowników i obsługujących autostradę. Funkcja typowo rolnicza tych obszarów będzie wypierana przez funkcję handlową, usługową, przemysłową. Wywoła to również zmiany w środowisku i krajobrazie. Zadaniem działań porządkujących strukturę przestrzenną obszaru zniekształconego przez autostradę będzie również poprawa lub naprawa walorów środowiskowych i krajobrazowych zniszczonych w fazie budowy lub niszczonych podczas eksploatacji autostrady.

2. Ustalenie zakresów działań eliminujących negatywne przestrzenne skutki budowy autostrady

W pracy skoncentrowano się tylko na skutkach dotyczących rolnictwa. Z tego względu tylko ten element będzie w dalszej części szczegółowo analizowany.

Na strukturę przestrzenną rolnictwa składa się wiele elementów, z których najważniejsze to: struktura władania, struktura użytkowania, system komunikacyjny (i inne sieci infrastruktury technicznej), sieć osadnicza i krajobraz.

Wprowadzenie autostrady w istniejący układ tych wzajemnie powiązanych elementów powoduje wiele negatywnych skutków, które można rozpatrywać oddzielnie (dla każdego naruszonego elementu), jak również kompleksowo. W zależności od stopnia dezorganizacji terenu, zakres i natężenie prac naprawczych może być różny.

Z analizy rodzajów skutków i elementów przestrzeni rolniczej, których te skutki dotyczą można wyróżnić 6 głównych rodzajów zabiegów naprawczych. Jako kryterium przyjęto element przestrzeni, który byłby poprawiony przez określony rodzaj zabiegów.

1. Zabiegi korygujące układ komunikacyjny.

Dotyczą przede wszystkim poprawy struktury przestrzennej dróg, pogorszonej na skutek przebiegu autostrady. Działania mają na celu zapewnić pełną obsługę transportową obszaru, tj. dojazdy do wszystkich działek i do wsi.

2. Zabiegi korygujące strukturę użytkowania.

Dotyczą przypadków kiedy ze względu na zanieczyszczenia w pobliżu autostrady wskazane jest zmienić dotychczasowy sposób użytkowania gruntów. Zasięg terytorialny tych zabiegów ograniczałby się do wąskiego pasa gruntów leżących po obu stronach autostrady.

3. Zabiegi korygujące strukturę władania.

Należy do nich zaliczyć wymianę i scalenie gruntów. Rodzaj zabiegu uzależniony będzie od stopnia dezorganizacji struktury władania, a także od chęci rolników na określoną formę zadośćuczynienia za pogorszenie warunków gospodarowania.

4. Zabiegi korygujące infrastrukturę nad- i podziemną.

Odnoszą się do pozostałych (poza drogami) sieci infrastruktury, a mianowicie:

- melioracyjnej,
- wodociągowej,
- elektroenergetycznej,
- telekomunikacyjnej,
- innych.

5. Zabiegi korygujące granice administracyjne wsi.

Potrzeba korekty granic administracyjnych wsi, przez które przechodzi autostrada występuje wszędzie tam, gdzie zostają odcięte grunty od siedlisk, bądź jednostki osadniczej (zwartej zabudowy wsi, w której mieszczą się urządzenia infrastruktury społecznej). Problemy związane ze zmianą granic administracyjnych są tym większe im więcej siedlisk zostanie odciętych od zwartej zabudowy wsi.

6. Zabiegi korygujące krajobraz.

Zabiegi korygujące stan krajobrazu na terenach wiejskich, ich zakres i zasięg uzależnione są od miejsca przebiegu autostrady, długości jej trasy, a także od powierzchni zajętej pod autostradę.

Potrzeba wykonania ww. zabiegów odnosząca się do poszczególnych elementów przestrzeni może być różna w zależności od nasilenia i zasięgu występowania negatywnych skutków budowy autostrady. Z tego względu proponuje się czterostopniową skalę występowania potrzeb ich wykonania:

- **poziom 0** – gdy nie występuje zniekształcenie badanego elementu przestrzeni i tym samym nie występuje zapotrzebowanie na wykonanie zabiegów naprawczych;
- **poziom 1** – gdy jest małe zniekształcenie badanego elementu przestrzeni i tym samym małe zapotrzebowanie na wykonanie poszczególnych zabiegów naprawczych;
- **poziom 2** – gdy jest średnie zniekształcenie badanego elementu przestrzeni i tym samym średnie zapotrzebowanie na wykonanie poszczególnych zabiegów naprawczych;

- **poziom 3** – gdy jest duże zniekształcenie badanego elementu przestrzeni i tym samym duże zapotrzebowanie na wykonanie poszczególnych zabiegów naprawczych.

3. Propozycja wskaźników służących ocenie zniekształcenia obszaru wywołanego przebiegiem autostrady

Na podstawie przeglądu literatury, a przede wszystkim badań własnych, opracowano wskaźniki służące ocenie pogorszenia struktury przestrzennej obszaru ze wskazaniem działań naprawczych w zależności od stopnia zniekształcenia. Zestawiono je w tab. 1.

Do badań nad oceną naruszenia struktury przestrzennej obszaru rolniczego wprowadzono pojęcie *gospodarstw poruszonych przez autostradę*. Pod tym pojęciem rozumie się gospodarstwa:

- z których należy wyłączyć grunty pod budowę autostrady;
- którym autostrada odcina grunty od siedliska;
- którym autostrada odcina siedlisko od jednostki osadniczej.

W zależności od stopnia naruszenia przestrzeni ustalono zasady wyboru działań naprawczych. Rodzaj działań naprawczych oraz ich zakres i zasięg powinny być uzależnione od stopnia przekształcenia poszczególnych elementów przestrzeni. Te parametry będą decydować o zapotrzebowaniu na poszczególne prace naprawcze i o pilności ich wykonania. W celu określenia rodzaju działań naprawczych zbudowano tabelę macierzową, w której określono parametry definiujące wielkość zniekształcenia przestrzeni (brak, małe, średnie, duże).

Granice przedziałów podane w tab. 2 zostały ustalone na podstawie ocen oddziaływania autostrad na środowisko oraz grunty rolne i leśne, a także własnych rozważań i konsultacji z ekspertami. Omawiana dezorganizacja przestrzeni jest charakteryzowana różnymi cechami o charakterze ilościowym i jakościowym. Doprowadzono do porównywalności tych cech przez ich normalizację (standaryzację) za pomocą metody oceny punktowej. We wszystkich przypadkach podanych w tab. 2 liczbę punktów przypisywano w następujący sposób:

- brak zniekształcenia przestrzeni – 0 punktów,
- małe zniekształcenie przestrzeni – 1 punkt,
- średnie zniekształcenie przestrzeni – 2 punkty,
- duże zniekształcenie przestrzeni – 3 punkty.

W zależności od liczby punktów, jakie uzyska dany obręb, proponuje się 4 rodzaje działań naprawczych, określających zakres i pilność ich wykonania:

Tabela 1

Wskaźniki				
Rodzaj skutku budowy autostrady	Dla obrębu	Dla gospodarstw indywidualnych	Dla gospodarstw „poruszonych” przebiegiem autostrady	Dla pojedynczego gospodarstwa
Ubytek powierzchni (U)	$U_1 = \frac{P_w}{P_o} \times 100 \%$ P_w – pow. do wyłącz. pod autostradą P_o – pow. obrębu	$U_2 = \frac{P_{w1}}{P_{GI}} \times 100 \%$ P_{w1} – pow. do wyłącz. z gruntów gosp. indywid. P_{GI} – pow. gosp. indywid.	$U_3 = \frac{P_{w1}}{P_{GP}} \times 100 \%$ P_{GP} – pow. gosp. indywid. „poruszonych” przez autostradę	$U_4 = \frac{P_{WG}}{P_G} \times 100 \%$ P_{WG} – pow. do wyłącz. z pow. ogólnej gosp. P_G – pow. gosp.
Odcięcie od siedlisk (O_s)	$O_{S1} = \frac{P_1}{P_o} \times 100 \%$ P_1 – pow. gruntów gosp. indywid. odcięta od siedlisk	$O_{S2} = \frac{P_1}{P_2} \times 100 \%$ P_2 – pow. gruntów gosp. indywid. po przecięciu autostradą	$O_{S3} = \frac{P_1}{P_{GP}} \times 100 \%$	$O_{S4} = \frac{P_{GO}}{P_G} \times 100 \%$ P_{GO} – część pow. gosp. odcięta od siedliska
Wzrost liczby działek (W)	$W_1 = \frac{(n_1 - n)}{n} \times 100 \%$ n_1 – liczba działek w całym obrębie po przecięciu autostradą n – pierwotna liczba działek w obrębie	$W_2 = \frac{(n_1 - n)}{n} \times 100 \%$ n_1 – liczba działek w gosp. indywid. po przecięciu autostradą n – pierwotna liczba działek w gosp. indywid.	$W_3 = \frac{(m_1 - m)}{m} \times 100 \%$ m_1 – liczba działek w gosp. indywid. „poruszonych” przez autostradę po przecięciu m – pierwotna liczba działek w gosp. indywid. „poruszonych” przez autostradę	$W_4 = \frac{(g_1 - g)}{g} \times 100 \%$ g_1 – liczba działek w gosp. po przecięciu autostradą g – pierwotna liczba działek w gospodarstwie
Odcięcie od jednostki osadniczej (O_{JO})	$O_{JO1} = \frac{P_3}{P_o} \times 100 \%$ P_3 – pow. gosp. z siedliskiem, które zostało odcięte od jednostki osadniczej	$O_{JO2} = \frac{P_3}{P_{GI}} \times 100 \%$	$O_{JO3} = \frac{P_4}{P_{GP}} \times 100 \%$ P_4 – pow. gruntów gosp. indywid. „poruszonych” przez autostradę odciętych z siedliskami od jednostki osadniczej ($P_3 = P_4$)	$O_{JO4} = \frac{P_{GJ}}{P_G} \times 100 \%$ P_{GJ} – powierzchnia części gosp. z siedliskiem odcięta od jednostki osadniczej

Naruszenie sieci komunikacyjnej (T_K)	$T_K = \sum_{i=1}^n (K_i \times W_i)$ K_i – liczba kolizji autostrady z i-tym rodzajem dróg na terenie obrębu W_i – waga klasy ważności drogi (1 – dla dróg bezpośredniej obsługi pól, 2 – dla dróg gminnych, łączących poszczególne wsie, 3 – dla dróg wojewódzkich i krajowych a także kolejowych)	–
Naruszenie infrastruktury (I) nad- i podziemnej	$I = \sum_{i=1}^n K_i$ K_i – liczba kolizji autostrady z siecią i-tego rodzaju (i_1 – sieć melioracyjna, i_2 – sieć wodociągowa, i_3 – sieć elektroenergetyczna, i_4 – sieć telekomunikacyjna, i_5 – sieć inna)	–
Naruszenie struktury użytkowania (T)	$T = \frac{P_T}{P_O} \times 100 \%$ P_T – powierzchnia wymagająca zmiany sposobu użytkowania i gospodarowania	–

Źródło: Opracowanie własne.

- 1) o charakterze kosmetycznym – przy liczbie punktów 0-4.
- 2) korygujące o małym zakresie – przy liczbie punktów 5-10.
- 3) korygujące o średnim zakresie – przy liczbie punktów 11-16.
- 4) korygujące o dużym zakresie – przy liczbie punktów powyżej 17.

Zabiegi naprawcze wchodzące do poszczególnych rodzajów działań będą uzależnione od elementu naruszonej przestrzeni. Kolejność uszeregowania obrębów według kryterium *liczba punktów* oznacza pilność (kolejność) wykonania prac naprawczych na danym obszarze. W miarę wzrostu liczby punktów wzrasta również zakres prac porządkujących strukturą przestrzenną obszaru.

Duże wartości wskaźników grup O_s i W wskazują na konieczność wykonania wymian bądź scaleń gruntów. Wysoka wartość wskaźnika grupy O_{JO} informuje ponadto o konieczności (możliwości) zmiany granic administracyjnych obrębów.

Już te wskaźniki dostarczają wielu informacji decydom na określonym terenie, wskazują miejsca, które powinny być poddane jeszcze bardziej szczegółowej analizie dotyczącej innych elementów przestrzeni – środowiska, społeczeństwa.

Tabela 2

Zestawienie parametrów określających stopień dezorganizacji wywołany budową autostrady w odniesieniu do poszczególnych elementów przestrzeni

Element przestrzeni		Wskaźnik oceniający	Stopień zniekształcenia przestrzeni			
			brak	mały	średni	duży
Układ komunikacyjny		T_k	Układ komunikacyjny nie został naruszony	$T_k \leq 2$	$3 \leq T_k \leq 5$	$T_k \geq 6$
Struktura użytkowania		T		$T \leq 2,0\%$	$2,1\% \leq T \leq 5,0\%$	$T \geq 5,1\%$
Struktura władania	Wzrost liczby działek	W	Przebieg autostrady nie powoduje wzrostu liczby działek	$W \leq 3,0\%$	$3,1\% \leq W \leq 5,0\%$	$W \geq 5,1\%$
	Odciecie od siedlisk	O_s	Autostrada nie odcina gruntów od siedlisk	$O_s \leq 3,0\%$	$3,1\% \leq O_s \leq 10,0\%$	$O_s \geq 10,1\%$
Infrastruktura nad- i podziemna		I	Infrastruktura nad- i podziemna nie została naruszona	$I \leq 2$	$3 \leq I \leq 5$	$I \geq 6$
Granice administracyjne		O_{JO}		$O_{JO} \leq 3,0\%$	$3,1\% \leq O_{JO} \leq 10,0\%$	$O_{JO} \geq 10,1\%$
Krajobraz		U		$U \leq 0,5\%$	$0,5\% \leq U \leq 3,0\%$	$U \geq 3,0\%$

Źródło: Opracowanie własne.

W zależności od stopnia zniekształcenia elementów przestrzeni, prace naprawcze mogą mieć różny zasięg i różny stopień uszczegółowienia. Mogą zatem wystąpić:

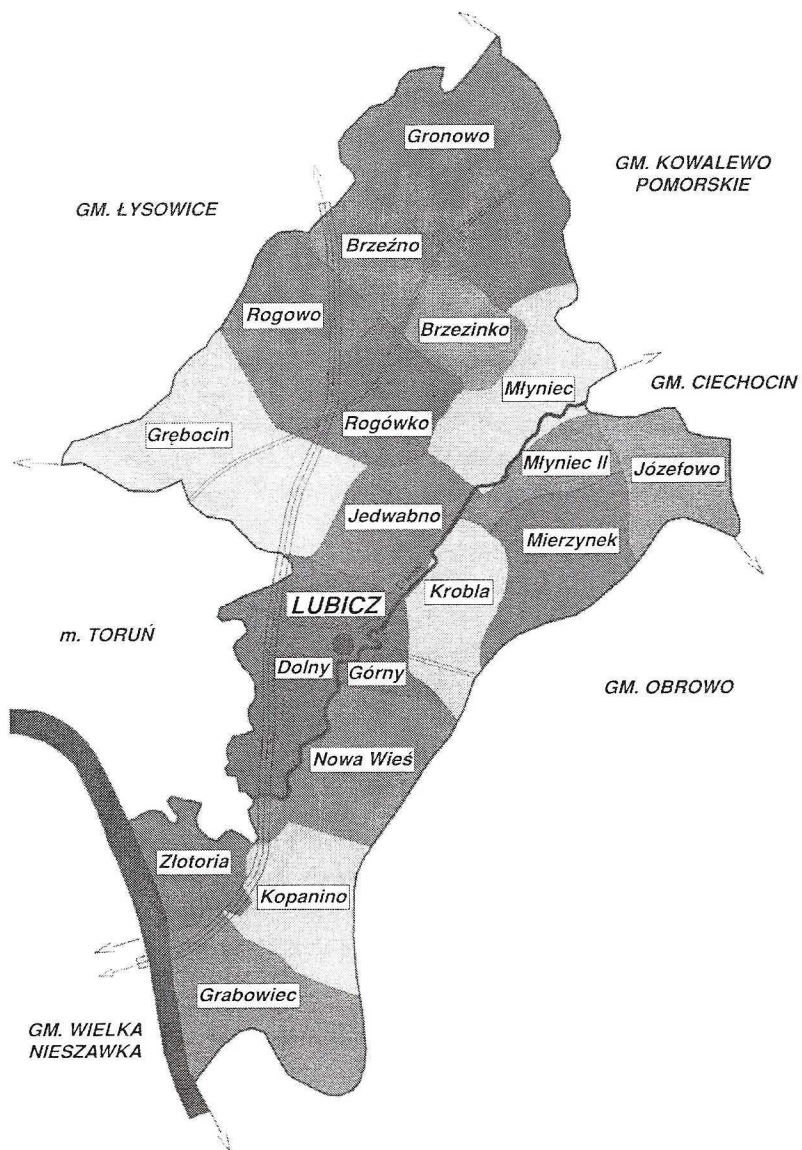
1. Działania o charakterze kosmetycznym. Wystąpią wtedy, gdy dany obręb należy objąć powyższymi zabiegami, ale o małym zasięgu terytorialnym i problemowym, np. sporadyczny obrót, bądź wymiana gruntów, wyrównanie granic (gdy ze względów gospodarczych należy wykupić małe części działek, których dalsza uprawa byłaby nieekonomiczna), zmiana zasad gospodarowania na niewielkiej powierzchni, obudowa biologiczna trasy autostrady na krótkim odcinku.
2. Działania korygujące o małym zakresie. Wystąpią wówczas, gdy dany obręb należy objąć powyższymi zabiegami, ale o większym zasięgu terytorialnym i problemowym, tzn. gdy oprócz zabiegów wyszczególnionych w punkcie 1. należy jeszcze wykonać inne prace, np. obrót lub zamiana gruntów na większym obszarze, obudowa biologiczna trasy autostrady na dłuższym odcinku, przesunięcie lub doprojektowanie krótkich odcinków dróg, przebudowa krótkich odcinków sieci infrastruktury nad- i podziemnej.
3. Działania korygujące o średnim zakresie. Wystąpią wtedy, gdy zabiegi wymienione w punktach 1. i 2., należy wykonać na większej powierzchni. W tym przypadku należy rozpatrzyć problem objęcia części wsi scaleniem gruntów bądź objęcie scaleniem części kilku wsi.
4. Działania korygujące o dużym zakresie. Wystąpią wtedy, gdy na obszarze wsi należy wykonać większość wymienionych zabiegów, a ponadto obejmą one swym zasięgiem całą powierzchnię obrębu.

4. Określenie stopnia pogorszenia struktury przestrzennej obszaru ze wskazaniem potrzeby i pilności wykonania naprawczych prac urzędniworolnych

Realizując powyższy cel podjęto badania na terenie, w którym już rozpoczęto budowę autostrady. Jest to obszar gminy Lubicz w woj. kujawsko-pomorskim (ryc. 1).

W tym celu, w każdym obrębie zebrano informacje o stanie istniejącym, dotyczące:

- struktury władania,
- struktury użytkowania,
- grup obszarowych gospodarstw.



Ryc. 1. Przebieg autostrady A-1 przez gminę Lubicz

Oceniono skutki powierzchniowe i przestrzenne budowy autostrady, tzn. ustalono:

- powierzchnie pod pasem autostrady;
- powierzchnie gruntów gospodarstw indywidualnych poruszonych przez autostradę;
- wzrost liczby działek;
- powierzchnie gruntów gospodarstw indywidualnych odciętych autostradą od siedlisk;
- powierzchnie gruntów gospodarstw indywidualnych odciętych z siedliskami od jednostki osadniczej;
- liczbę kolizji autostrady z siecią komunikacyjną (drogową i kolejową);
- liczbę kolizji autostrady z sieciami:
 - melioracyjną, wodociągową, elektroenergetyczną, telekomunikacyjną,
- długości odcinków autostrady przebiegających przez poszczególne obręby.

Dokonano zestawienia wskaźników obliczonych na podstawie przeprowadzonych ocen.

Obliczone dla każdego obrębu grupy wskaźników poddano obróbce matematycznej, w wyniku której określono stopień dezorganizacji przestrzeni rolniczej w każdym obrębie. Następnie wykorzystano wyniki oceny do określenia naprawczych prac urzędzenioworolnych w ocenianych obrębach.

5. Przedstawienie wyników

Analizy dotyczące wpływu autostrady na rolnictwo podzielono na trzy grupy w zależności od elementu przestrzeni, do którego są odnoszone. Ze względu na to kryterium, analizy dotyczyły:

- obręb;
- indywidualnych gospodarstw rolnych;
- gospodarstw poruszonych przez autostradę.

Podejście takie pozwala prawidłowo rozeznaczyć problem dezorganizacji przestrzeni na danym obszarze, pokazać skalę problemu w obrębie, gospodarstwach indywidualnych oraz gospodarstwach poruszonych przez autostradę.

Odniesienie ocen do wskaźników typu pierwszego (dla obrębu) daje ogólne rozeznanie, służy do porównywania zniekształcenia w całych obrębach.

Tabela 3

Zestawienie wskaźników dla gminy Lubicz

Obręb	U ₁	U ₂	U ₃	O _{S1}	O _{S2}	O _{S3}	W ₁	W ₂	W ₃	O _{J01}	O _{J02}	O _{J03}	T _k	I	T
Grabowiec	1,7	0,2	0,9	2,2	4,6	20,6	4,6	0,7	2,2	2,8	5,8	25,9	6	4	2,4
Kopanino	2,2	1,9	5,6	2,6	5,1	14,7	4,4	2,2	6,2	4,4	8,5	25,1	6	5	1,9
Złotoria	0,6	0,7	6,7	0,7	1,2	11,6	0,3	0,7	5,7	1,5	2,5	25,8	2	1	0,6
Lubicz Dolny	6,4	5,7	17,0	5,2	13,8	38,6	0,3	13,5	26,5	6,2	15,4	45,6	19	5	5,5
Nowa wieś	0,6	0,6	6,7	2,3	3,7	44,6	0,2	0,0	0,0	2,5	4,0	48,6	0	0	0,7
Grębocin	1,6	1,7	4,7	3,8	4,6	12,5	1,2	2,9	11,0	10,8	12,9	35,5	7	5	2,1
Rogówko	2,4	2,5	9,8	1,8	2,2	8,4	3,3	6,5	20,6	9,9	12,0	47,9	8	9	3,0
Rogowo	2,5	2,7	9,5	2,4	3,3	11,1	4,5	6,4	27,6	4,5	5,9	20,7	6	5	3,0
Brzeźno	4,1	4,2	19,4	1,1	1,3	5,6	4,5	7,3	53,3	10,2	10,9	50,1	2	2	2,2

Liczby pogrubione oznaczają największe wartości wskaźników w poszczególnych grupach.

Źródło: Opracowanie własne.

Odniesienie ocen do wskaźników typu drugiego (dla gospodarstw indywidualnych) pozwala na określenie zapotrzebowania na konkretne prace urządzenioworolne na obszarze występowania tych gospodarstw.

Natomiast odniesienie ocen do wskaźników typu trzeciego (dla gospodarstw poruszonych) umożliwia określenie pilności wykonania zabiegów naprawczych, które zostały wyodrębnione na podstawie oceny odniesionej do gospodarstw indywidualnych.

W tabeli 3 zestawiono obliczone wskaźniki dla poszczególnych obrębów gminy Lubicz.

5.1. Ocena dezorganizacji przestrzeni przeprowadzona w odniesieniu do obrębów

Obliczone wielkości wskaźników mogą posłużyć do oceny dezorganizacji przestrzeni w obrębach gminy Lubicz, przez które przebiega autostrada. W tym celu z tabeli 3 wyodrębniono wskaźniki dotyczące oceny odnoszonej do obrębów i zestawiono je w tabeli 4.

Obręby uszeregowano w zależności od liczby punktów i pogrupowano według kryterium rodzaju działań naprawczych (tabela 5). Dokonano w ten sposób oceny dezorganizacji przestrzeni rolniczej w poszczególnych obrębach, a następnie przyporządkowano obrębom określony rodzaj działań naprawczych.

Tabela 4

Zestawienie wskaźników typu pierwszego – „dla obrębów” / (po standaryzacji)

Obręb	U ₁	O _{s1}	W ₁	O _{o1}	T _k	I	T	Razem
Grabowiec	1,7/2	2,2/1	4,6/2	2,8/1	6/3	4/2	2,4/2	13
Kopanino	2,2/2	2,6/1	4,4/2	4,4/2	6/3	5/2	1,9/1	13
Złotoria	0,5/1	0,7/1	0,3/1	1,5/1	2/1	1/1	0,6/1	7
Lubicz Dolny	6,4/3	5,2/2	0,3/1	6,2/2	19/3	5/2	5,5/3	16
Nowa Wieś	0,5/1	2,3/1	0,2/1	2,5/1	0/0	0/0	0,7/1	5
Grębocin	1,6/2	3,8/2	1,2/1	10,8/3	7/3	5/2	2,1/2	15
Rogówko	2,4/2	1,8/1	3,3/2	9,9/2	8/3	9/3	3,0/2	15
Rogowo	2,5/2	2,4/1	4,5/2	4,5/2	6/3	5/2	3,0/2	14
Brzeźno	4,1/3	1,1/1	4,5/2	10,2/3	2/1	2/1	2,2/2	12

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 5

Uszeregowanie obrębów przy ocenie dezorganizacji przestrzeni odnoszonej do obrębów wraz z przyporządkowanym im rodzajem działań naprawczych

Lp.	Obręb	Liczba punktów	Rodzaj działań naprawczych
1	Nowa Wieś	5	Działania korygujące o małym zakresie
2	Złotoria	7	
3	Brzeźno	12	Działania korygujące o średnim zakresie
4	Grabowiec	13	
5	Kopanino	13	
6	Rogowo	14	
7	Grębocin	15	
8	Rogówko	15	
9	Lubicz Dolny	16	

Źródło: Opracowanie własne.

Ocena dezorganizacji przestrzeni odnoszona do obrębu jest oceną wstępną, umożliwiającą ogólne rozeznanie problemu na badanym obszarze, jest informacją służącą administracji na danym terenie, szczególnie ważną w gospodarowaniu przestrzenią na terenie gminy.

5.2. Ocena dezorganizacji przestrzeni przeprowadzona w odniesieniu do gospodarstw indywidualnych

Dla oceny dezorganizacji przestrzeni odnoszonej do gospodarstw indywidualnych, z tabeli 3 wyodrębniono wskaźniki służące do oceny zniekształcenia tych gospodarstw i przedstawiono je w tabeli 6.

Tabela 6

Zestawienie wskaźników typu drugiego –
„dla gospodarstw indywidualnych” / po standaryzacji

Obręb	U ₂	O _{S2}	W ₂	O _{J02}	T _K	I	T	Razem
Grabowiec	0,2/1	4,6/2	0,7/1	5,8/2	6/3	4/2	2,4/2	13
Kopanino	1,9/2	5,1/2	2,2/1	8,5/3	6/3	5/2	1,9/1	14
Złotoria	0,7/1	1,2/1	0,7/1	2,5/1	2/1	1/1	0,6/1	7
Lubicz Dolny	5,7/3	13,8/3	13,5/3	15,4/3	19/3	5/2	5,5/3	20
Nowa Wieś	0,6/1	3,7/2	0/0	4,0/2	0/0	0/0	0,7/1	6
Grębocin	1,7/2	4,6/2	2,9/1	12,9/3	7/3	5/2	2,1/2	15
Rogówko	2,5/2	2,2/1	6,5/2	12,0/3	8/3	9/3	3,0/2	16
Rogowo	2,7/2	3,3/1	6,4/2	5,9/2	6/3	5/2	3,0/2	14
Brzeźno	4,2/3	1,3/1	7,3/3	10,9/3	2/1	32/2	2,2/2	16

Źródło: Opracowanie własne.

Obręby uszeregowano w zależności od liczby punktów i pogrupowano według kryterium rodzaju działań naprawczych (tabela 7).

W stosunku do oceny odnoszonej do obrębów, ta ocena w większym stopniu ukazała dezorganizację gospodarstw indywidualnych. Daje ona informację o zakresie i konieczności wykonania określonych, konkretnych prac naprawczych na obszarze występowania gospodarstw indywidualnych. Jest to ważne szczególnie na tych terenach, gdzie przeważają indywidualne gospodarstwa rolne (gminy rolnicze), gdzie rolnictwo jest podstawą funkcjonowania gminy. Takie miejsca powinny być wówczas otoczone szczególną opieką przez zarządzających obszarem.

Tabela 7

Uszeregowanie obrębów przy ocenie dezorganizacji przestrzeni
odnoszonej do gospodarstw indywidualnych wraz z przyporządkowanym im
rodzajem działań naprawczych

Lp.	Obręb	Liczba punktów	Rodzaj działań naprawczych
1	Nowa Wieś	6	Działania korygujące o małym zakresie
2	Złotoria	7	
3	Grabowiec	13	Działania korygujące o średnim zakresie
4	Kopanino	14	
5	Rogowo	14	
6	Grębocin	15	
7	Rogówko	16	
8	Brzeźno	16	
9	Lubicz Dolny	20	Działania korygujące o dużym zakresie

Źródło: Opracowanie własne.

5.3. Ocena dezorganizacji przestrzeni przeprowadzona w odniesieniu do gospodarstw poruszonych przez autostradę

W celu oceny dezorganizacji przestrzeni przeprowadzonej w odniesieniu do gospodarstw poruszonych przez autostradę, z tabeli 3 wyodrębniono wskaźniki dotyczące oceny tego rodzaju gospodarstw i zestawiono je w tabeli 8.

Tabela 8

Zestawienie wskaźników typu trzeciego –
dla gospodarstw „poruszonych” / **po standaryzacji**

Obręb	U ₃	O _{ss}	W ₃	O ₃₀₃	T _K	I	T	Razem
Grabowiec	0,9/2	20,6/3	2,2/1	25,9/3	6/3	4/2	2,4/2	16
Kopanino	5,6/3	14,7/3	6,2/3	25,1/3	6/3	5/2	1,9/1	18
Złotoria	6,7/3	11,6/3	5,7/3	25,8/3	2/1	1/1	0,6/1	15
Lubicz Dolny	17,0/3	38,6/3	26,5/3	45,6/3	19/3	5/2	5,5/3	19
Nowa Wieś	6,7/3	44,6/3	0,0/0	48,6/3	0/0	0/0	0,7/1	10
Grębocin	4,7/3	12,5/3	11,0/3	35,5/3	7/3	5/2	2,1/2	19
Rogówko	9,8/3	8,4/2	20,6/3	47,9/3	8/3	9/3	3,0/2	19
Rogowo	9,5/3	11,1/3	27,6/3	20,7/3	6/3	5/2	3,0/2	19
Brzeźno	19,4/3	5,6/2	53,3/3	50,1/3	2/1	2/2	2,2/2	17

Źródło: Opracowanie własne.

Obręby uszeregowano w zależności od liczby punktów i pogrupowano według kryterium rodzaju działań naprawczych (tabela 9).

Tabela 9

Uszeregowanie obrębów przy ocenie dezorganizacji przestrzeni
odnoszonej do gospodarstw „poruszonych”
wraz z przyporządkowanym im rodzajem działań naprawczych

Lp.	Obręb	Liczba punktów	Rodzaj działań naprawczych
1	Nowa Wieś	10	Działania korygujące o małym zakresie
2	Złotoria	15	Działania korygujące o średnim zakresie
3	Grabowiec	16	
4	Brzeźno	17	Działania korygujące o dużym zakresie
5	Kopanino	18	
6	Rogowo	19	
7	Rogówko	19	
8	Grębocin	19	
9	Lubicz Dolny	20	

Źródło: Opracowanie własne.

Ta ocena daje dodatkowe informacje do oceny odnoszonej do gospodarstw indywidualnych. Decyduje o pilności wykonania naprawczych prac wyodrębnionych na podstawie oceny poprzedniej. Wskazuje ponadto, jak dużym problemem dla gospodarstw poruszonych jest dezorganizacja przestrzeni. Dla tych gospodarstw problem naprawy naruszonej przestrzeni będzie największy.

Im więcej jest gospodarstw poruszonych przez autostradę i im bardziej są one zniekształcone, tym bardziej należy dążyć do tego, aby to właśnie takim gospodarstwom (a właściwie terenom, na których leżą) w pierwszej kolejności poprawić warunki gospodarowania, czyli podjąć działania naprawcze.

6. Określenie potrzeby i pilności wykonania naprawczych prac urządzenioworolnych w poszczególnych obrębach

Przeprowadzone badania pokazują, jak wygląda problem dezorganizacji przestrzeni, a tym samym zapotrzebowanie na działania naprawcze, w miarę odnoszenia analiz do coraz mniejszego zakresu powierzchniowego (obróbu, gospodarstw indywidualnych, gospodarstw poruszonych przez autostradę).

Tabela 10

Porównanie rodzaju działań naprawczych
w zależności od zakresu odnoszonej oceny

Obręb	Rodzaj działań korygujących w odniesieniu do:		
	obróbu	gospodarstw indywidualnych	gospodarstw „poruszonych”
Nowa Wieś Złotoria Grabowiec Kopanino Rogowo Grębocin Rogówko Brzeźno Lubicz Dolny	O małym zakresie	O małym zakresie	O małym zakresie
	O średnim zakresie	O średnim zakresie	O średnim zakresie
			O dużym zakresie
		O dużym zakresie	

Źródło: Opracowanie własne.

W tabeli 10 dokonano porównania rodzaju działań naprawczych w zależności od analizowanego typu wskaźników.

Rodzaj działań korygujących odnoszonych do wskaźników pierwszego typu (oceniających zniekształcenie struktury przestrzennej rolnictwa w stosunku do obrębów) to podstawowa informacja ogólna o stopniu naruszenia struktury przestrzennej w gminie, jest to informacja o charakterze administracyjnym – porównanie obrębów, w których nastąpiła dezorganizacja przestrzeni i ukazanie skali tej dezorganizacji. Jest to wskazówka dla władz gminnych o potrzebie dokonania przekształceń tych obszarów.

Rodzaj działań korygujących odnoszonych do wskaźników drugiego typu (oceniających zniekształcenie struktury przestrzennej rolnictwa w stosunku do gospodarstw indywidualnych) to właściwa grupa informacji mówiąca o potrzebie i zakresie działań naprawczych służących nowej organizacji struktury przestrzennej rolnictwa. Inaczej mówiąc, ten typ wskaźników ocenia właściwą skalę dezorganizacji indywidualnych gospodarstw rolnych.

Natomiast rodzaj działań naprawczych odnoszonych do wskaźników trzeciego typu (oceniających zniekształcenie rolnictwa w stosunku do gospodarstw poruszonych) mówi o pilności wykonania działań naprawczych o określonym zakresie w konkretnych obrębach, wyodrębnionych na podstawie oceny odnoszonej do gospodarstw indywidualnych.

Z przeprowadzonych badań wynika, że pilność wykonania naprawczych prac jest największa w obrębach: Lubicz Dolny, Grębocin, Rogówko, Rogowo, Kopanino, Brzeźno. Wynika to z tego, że w tych obrębach gospodarstwa poruszone uległy dezorganizacji w stopniu największym. Najmniejsza pilność wykonania działań naprawczych występuje w obrębie Nowa Wieś, gdyż tutaj dezorganizacja gospodarstw poruszonych jest najmniejsza.

Zakres prac naprawczych będzie różny w zależności od elementu przestrzennej organizacji obszaru, który uległ pogorszeniu w największym stopniu. W każdym badanym obrębie należy dokonać korekty układu komunikacyjnego, gdyż w każdym z nich występują grunty odcięte od siedlisk lub jednostki osadniczej. Tam, gdzie zaprojektowano przejazdy gospodarcze, problem poprawy naruszonej sieci komunikacyjnej będzie mniejszy.

Również w każdym obrębie należy dokonać zabiegów eliminujących negatywny wpływ autostrady na strukturę użytkowania. Zakres prac (zmiana zasad gospodarowania, transformacja użytków) ograniczy się do pasa gruntów wzdłuż autostrady.

Konieczność wykonania zabiegów kształtujących strukturę władania wystąpi w każdym obrębie, jednak w obrębach Złotoria i Nowa Wieś, gdzie jest mały odsetek gospodarstw poruszonych, zabiegi te ograniczą się do zamiany (obrotu) lub sporadycznych wymian gruntów. W pozostałych obrębach zakres prac i ich zasięg powierzchniowy będzie większy.

Wywołując scalenie infrastrukturalne doprowadza się do uporządkowania znacznie większego obszaru. Doprojektowując ponadto odcinki dróg niezbędne do obsługi pól, a także zapewniając dojazd do jednostek osadniczych otrzymujemy uporządkowaną przestrzeń przyautostradową. Zabiegi dotyczące poprawy przebiegu infrastruktury nad- i podziemnej nie wystąpią tylko w obrębie Nowa Wieś, gdyż nie występują tam kolizje autostrady z żadną siecią. Najwięcej kolizji z każdą siecią występuje w obrębie Rogówko. Tutaj zakres prac poprawiających stan infrastruktury nad- i podziemnej będzie największy.

Potrzeba zmiany granic administracyjnych obrębów wystąpi, gdy:

- odcięta jest mała część obrębu: Złotoria, Nowa Wieś – należy wówczas rozpatrzyć możliwość oparcia granic na trasie autostrady;
- odciętych zostało dużo siedlisk od zwartej zabudowy wsi – należy wówczas rozpatrzyć możliwość zmiany granic wsi, lub doprojektowania dróg dojazdowych do jednostki osadniczej.

Zabiegi kształtujące krajobraz wystąpią również w każdym obrębie. Ich zakres będzie większy tam, gdzie jest większy ubytek powierzchni w związku z budową autostrad – w badanych obrębach będą to Lubicz Dolny i Brzeźno. Najmniejszy zakres prac kształtujących krajobraz wystąpi w obrębach Złotoria i Nowa Wieś.

Wnioski

Opracowanie metody określania zniekształcenia obszaru rolniczego po wprowadzeniu w przestrzeń autostrady, a także wskazanie pilności wykonania określonych prac urządzenioworolnych w poszczególnych obrębach jest pomocne w prawidłowym gospodarowaniu przestrzenią na terenie gminy. Ocena zniekształcenia obszaru pokaże pośrednio, które obszary powinny zmienić funkcje dotychczasowe, które obszary należy objąć takimi pracami, jak scalenie, wymiana, projekt i realizacja dróg, itp.

Opracowana metoda może być pomocna przy:

- opracowaniu strategii zarządzania przestrzenią na obszarze gminy;
- opracowaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- ustalaniu środków zaradczych poprawiających strukturę przestrzenną rolnictwa pogorszoną wskutek wybudowania autostrady;
- ustalaniu pilności i kolejności objęcia naprawczymi pracami urzędnioworolnymi określonych obrębów badanego obszaru.

Literatura

- [1] Cała Cz., 1978, *Rola autostrad w zagospodarowaniu przestrzennym na przykładzie doświadczeń włoskich*. PAN.
- [2] Harasimowicz S., 1998, *Autostrady a wartość dochodowa gruntów rolnych na przykładzie wybranego odcinka autostrady A-4*. AURA 4/1998, s. 12-13.
- [3] Hopfer A., Marcinkowska I., 1997, *Modelowe (schematyczne) rozwiązania redystrybucji przestrzennej gruntów „poruszonych” przez autostradę*. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie nt. *Metodyka oceny oddziaływania autostrady na grunty rolne i leśne*.
- [4] Pijanowski Z., 1998, *Oddziaływania autostrad na otoczenie w zakresie zajęcia terenu, rozdzielenia wspólnot i własności. Wytyczne wykonywania ocen oddziaływania autostrad na środowisko*, cz. 1 i 2, Agencja Budowy i Eksploatacji Autostrad.
- [5] Marcinkowska I., *Rozprawa doktorska pt. Określenie koncepcji i zasad kształtowania struktury przestrzennej obszarów wiejskich w związku z budową autostrad*. Olsztyn 1999.
- [6] Noga K., 1997, *Kryteria określania potrzeb przeprowadzenia prac scaleniowych i wymian gruntów w zasięgu oddziaływania autostrady (na przykładzie wybranego odcinka autostrady Kraków-Tarnów)*. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie, *op. cit.*
- [7] Wilkowski W., 1995, *Wielokryterialna metoda oceny wpływu autostrady na gospodarstwa rolne*. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, Geodezja z. 33 s. 5-19.