

OCENA ODDZIAŁYWANIA AUTOSTRADY NA ORGANIZACJĘ ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ*

Teresa Dzikowska

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Streszczenie. Celem głównym pracy było zbadanie wpływu autostrady na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej w przypadkach modernizacji autostrady i jej nowej lokalizacji. Pozostałe cele to zestawienie ekonomicznych mierników służących szacowaniu wielkości odszkodowań z tytułu niekorzystnych zmian w gospodarstwie rolnym oraz określenie zapotrzebowania na prace urządzeniowo-rolne. Badania przeprowadzono w 3 wybranych gminach (województwo opolskie i lubuskie) na trzech poziomach szczegółowości – dla gminy, obrębu ewidencyjnego oraz dla każdego gospodarstwa „dotkniętego” lokalizacją autostrady. W analizach zastosowano metody opisowe, graficzne, porównawcze i ekonomiczne. Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują na grupy przestrzennych i gospodarczych oddziaływań autostrady, które występują zawsze, losowo albo ulegają szczególnie niekorzystnemu nasileniu w przypadku nowej lokalizacji autostrady. Praca jest propozycją analizy struktur przestrzennych i gospodarczych rolniczej przestrzeni produkcyjnej w wybranych gminach dla dwóch dominujących sposobów lokalizacji autostrad w Polsce. Dodatkowe zróżnicowanie gmin pod względem lesistości, struktury władania oraz układu pól rolniczych pozwoliło na porównawcze zestawienie wyników wraz z propozycją prac urządzeniowo-rolnych, pozwalających zredukować negatywny wpływ autostrady. Wyniki te można wykorzystać w procesie wstępnego określania wpływu inwestycji liniowych na podobne obiekty powierzchniowe. Przyjęta metodyka może stanowić podstawę szacowania odszkodowań dla rolników z tytułu uszczerbku spowodowanego lokalizacją autostrady.

Słowa kluczowe: prace urządzeniowo-rolne, oddziaływanie przestrzenne i gospodarcze autostrad na otoczenie, sposób lokalizacji autostrady, przestrzenna organizacja gospodarstw rolnych

* Skróć pracy doktorskiej.

Promotor: prof. dr hab. inż. Zofia Więckowicz, Akademia Rolnicza we Wrocławiu.

Recenzenci: prof. dr hab. inż. Zenobiusz Dmowski, Akademia Rolnicza we Wrocławiu,
prof. dr hab. inż. Karol Noga, Akademia Rolnicza w Krakowie.

WPROWADZENIE

W przestrzeni wiejskiej można wyodrębnić obszary bezpośrednio związane z procesami produkcji rolniczej, nazwano je „rolniczą przestrzenią produkcyjną” [Koreleski 1983]. Rolnicza przestrzeń produkcyjna charakteryzuje się wieloma czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi o charakterze przyrodniczym i antropogenicznym, w sferze gospodarczej i przestrzennej. Czynniki przyrodnicze (gleba, klimat, roślinność) modyfikowane są przez czynniki antropogeniczne: sieć dróg, urządzenie melioracyjne, użytkowanie gruntów, infrastrukturę techniczną itp. [Dietl 1979, Kostrowicki 1979, Stasiak 1979, Tkocz 1998, Urban 1979]. Wraz z postępem technologicznym i technicznym efekty gospodarcze i ekonomiczne produkcji rolnej uzależniają się w coraz wyższym stopniu również od czynników antropogenicznych. Odzwierciedla się to w przestrzennym kształcie rozłogu gospodarstwa rolnego, użytkowaniu gruntów, kierunkach produkcji rolniczej, wysokości udziału kosztów bezpośrednich i pośrednich w dochodzie rolniczym.

Ciągły rozwój społeczny i gospodarczy, wymagający modernizacji i budowy poszczególnych elementów infrastruktury technicznej, lokalizacji terenów usługowych, przemysłowych i mieszkalnych, powoduje potrzebę pozyskiwania gruntów rolnych na cele nierolne. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych ogranicza wyłączenie gruntów z produkcji rolnej lub leśnej. Niektóre inwestycje, z racji swego np. liniowego charakteru, powodują jednak przejmowanie gruntów również o wysokiej jakości bonitacyjnej. Do takiego rodzaju inwestycji należy autostrada.

Realizacja Programu Budowy Autostrad Płatnych w Polsce może spowodować liczne pozytywne i negatywne skutki w sferach: przyrodniczej [Curzydło 1998, Dubel 1999], społecznej i gospodarczej [Dzikowska 2000]. Studia i analizy przeprowadzone przez Generalną Dyрекcyję Dróg Publicznych, będące podstawą opracowania Programu Budowy Autostrad Płatnych w Polsce, zwracają szczególną uwagę na korzyści płynące z inwestowania w autostrady, takie jak:

- około 25% oszczędności w zużyciu paliwa,
- redukcja czasu podróży o 30–40%,
- zmniejszenie ryzyka wypadków o 75–80%,
- ograniczenie emisji spalin i hałasu o 25–30%.

Autostrady są lokalizowane jako połączenie ważnych gospodarczo, kulturowo i administracyjnie ośrodków miejskich. Ustalona sieć autostrad wynika z przeprowadzonych badań natężenia ruchu pomiędzy danymi ośrodkami. Szybsze i jakościowo lepsze pożądane połączenie zbliża regiony. Bliskość ta wyraża się względną mniejszą odległością pomiędzy ludźmi.

Rolnictwo odczuwa najbardziej ujemne oddziaływanie autostrady poprzez dezorganizację rolniczego miejsca pracy. Rozłogi gospodarstw rolnych mają charakter przestrzenny, a autostrada przecinając pola, drogi, rowy melioracyjne, przebiegając zbyt blisko zabudowań, powoduje istotne zmiany w organizacji pracy w gospodarstwie rolnym. Lokalizacja autostrady wpływa na zmianę kosztów uprawy, kierunku produkcji roślinnej i zwierzęcej, dobór roślin do zmianowania oraz wartość nieruchomości położonych w strefie oddziaływania autostrady.

Generalna Dyрекcyjа Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) ma obowiązek optymalizacji organizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. GDDKiA powinna podejmować wszelkie działania, które mają na celu minimalizację negatywnych skutków lokalizacji

zacji, budowy i eksploatacji autostrad płatnych. Zadania te może realizować wykorzystując liczne zabiegi urzędniowo-rolne. Dzięki takim działaniom, jak scalenie i wymiana gruntów, budowa ekranów ochronnych, korekta przebiegu sieci dróg transportu rolniczego i jakości ich nawierzchni oraz wielu innych, można zoptymalizować warunki produkcji rolniczej dla obszaru „poruszonego” przez autostradę. W przeciwnym razie osoby poszkodowane powinny mieć prawo do odszkodowania z tytułu poniesionych szkód.

UJĘCIE PROBLEMU

W Programie Budowy Autostrad Płatnych w Polsce sieć dróg została ukształtowana w taki sposób, aby umożliwić szybkie przemieszczanie się pojazdów po całym obszarze kraju i usprawnić ruch tranzytowy. Do prac planistycznych wykorzystane zostały opracowania wykonane przed II wojną światową oraz w okresie powojennym. Niektóre projekty wcześniejsze zostały częściowo zrealizowane – wykupione zostały grunty pod autostradę, wykonano prace przygotowawcze. Obowiązujący Program Budowy Autostrad Płatnych w Polsce wykorzystuje tereny, które wtedy przygotowano pod budowę autostrady, w celu przyspieszenia prac realizacyjnych i zmniejszenia kosztów budowy.

Tak więc w lokalizacji i budowie autostrad mamy do czynienia z dwoma przypadkami:

- Gdy istniejąca droga szybkiego ruchu lub krajowa jest modernizowana w celu uzyskania przez nią parametrów technicznych autostrady, albo gdy budowa realizowana jest na gruncie pozyskanym pod autostradę przed przystąpieniem do sformułowania Programu. Ograniczenia w korzystaniu z rolniczej przestrzeni produkcyjnej związane są wówczas ze wzrostem odległości komunikacyjnej do niektórych kompleksów użytków rolnych obrębu oraz zmianą rolniczego wykorzystania gruntów położonych w pasie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych.
- Gdy następuje nowa lokalizacja autostrady na gruntach rolnych i leśnych. W tym przypadku przewiduje się duże nasilenie ingerencji lokalizacji i eksploatacji autostrady w elementy rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Mamy tutaj do czynienia z całym możliwym wachlarzem skutków.

Analizowana problematyka oddziaływania autostrady na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest bardzo szeroka, gdyż obejmuje ocenę następujących zmian:

- potencjału produkcyjnego gruntów rolnych,
- w organizacji rozłogów wsi i gospodarstw,
- wartości nieruchomości,
- kosztów produkcji rolnej,
- w sieci infrastruktury technicznej.

Badanie wpływu czynnika obcego jakim jest autostrada, w odniesieniu do zespołu czynników przyrodniczych i antropogenicznych, jest czynnością praco- i czasochłonną. Analiza oddziaływania autostrady wymaga indywidualnych analiz rozłogów poszczególnych gospodarstw rolnych, które współtworząc rolniczą przestrzeń produkcyjną stają się obiektami badawczymi [Pijanowski 1998]. Badania opierają się na porównaniu stanu sprzed i po lokalizacji autostrady, określeniu wielkości i kierunku zmian oraz prognozowaniu skutków eksploatacji. W tym celu wykorzystuje się popularne i po-

wszechnie stosowane do opisu organizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej metody analizy matematycznej [Hopfer i Urban 1975, Hopfer i in. 1980, Hopfer i in. 1991, Hopfer i in. 1982, Mielewczyk 1999].

Ocena oddziaływania autostrady na obszary wiejskie powinna stanowić podstawę właściwych decyzji lokalizacyjnych [Bartkowicz i Bartkowicz 1998], ustalania odszkodowań oraz realizacji lokalnych inwestycji częściowo eliminujących straty. Brak opracowanej metodyki wykonania wymienionego opracowania wynikał z wieloletniego okresu zastoju w lokalizacji i budowie nowych autostrad. Potrzeba wypracowania wspomnianej metodyki skutkowałą licznymi badaniami teoretycznymi i praktycznymi, które opierając się na istniejących podstawach naukowych organizacji rolniczej przestrzeni wiejskiej oraz doświadczeniach państw Zachodniej Europy, analizowały kolejne elementy przestrzeni w aspekcie zmian wywołanych lokalizacją i eksploatacją autostrad. Tematyka ta była rozpatrywana przez Wilkowskiego [1995], Hopfera [1997], Wasilewską [1995, 1997, 1999], Nogę [1997, 1999], Siutę [1996], Schilbacha [1997, 1999], Harasimowicza [1998a, 1998b], Harasimowicza i Mazur [1999a, 1999b, 1999c], Pijanowskiego [1998], Żebrowskiego [1995], Banata [1999], Banata i Szląpę [1998] i innych naukowców. Badania powinny dotyczyć nie tylko kształtu przestrzennego, ale również struktury produkcyjnej gospodarstw rolnych [Schilbach i Noga 1997, Curzydło 1998, 1999]. Analiza składników ukształtowania przestrzennego rozłogu, czyli kształtu działek i ich odległości od ośrodka gospodarczego pomaga wyselekcjonować gospodarstwa rolne dotknięte lokalizacją autostrady oraz oznaczyć skalę jej oddziaływania. Możliwości takie dają szacowanie wzrostu kosztów produkcji rolnej zmienionych wskutek lokalizacji i eksploatacji autostrady.

Literatura obejmująca zagadnienia oddziaływania autostrady na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej, opisując zmiany, wskazuje jednocześnie zabiegi urządzeniowo-rolne, które mogłyby zoptymalizować zdezorganizowaną przestrzeń wiejską [Noga 1997a, 1997b, Marcinkowska 1998]. Zakres prac porządkujących strukturę przestrzenną jest różny w zależności od stopnia ingerencji autostrady w jej organizację [Hopfer i Marcinkowska 1995]. Wśród nich wymienić można:

- działania o charakterze kosmetycznym,
- przekształcenia głównie o charakterze transportowym – przesunięcie lub doprojektowanie dróg,
- przekształcenia o charakterze transportowo-gruntowym w małym wymiarze,
- przekształcenia o charakterze transportowo-gruntowym w dużym wymiarze.

W krajach zachodnioeuropejskich wielkie przedsięwzięcia planowane i przygotowywane są na wiele lat przed realizacją. Przewodzącymi państwami są Niemcy i Szwajcaria. Pozyskiwanie gruntów pod autostradę odbywa się na zasadzie dobrowolnie zawartej umowy kupna – sprzedaży. Następnie, poprzez realizację wieloletnich projektów urządzeniowo-rolnych, przestrzeń wiejska kształtowana jest w taki sposób, by poprawiły się tam nie tylko przestrzenne uwarunkowania produkcji rolnej, ale przede wszystkim jakość życia i pracy całej społeczności [Nuscheler 1986, Zedler 1995]. Rzadko się zdarza, by lokalizacja autostrady była główną przyczyną wszczęcia postępowania urzędowego, jest to najczęściej element towarzyszący w realizacji programów kompleksowej przebudowy wsi i obszarów wiejskich. Planowanie dużych inwestycji wpływa jednak czasami na przyspieszenie terminu rozpoczęcia prac kształtujących przestrzeń.

Wraz ze zwiększeniem tempa lokalizacji i budowy autostrad zwiększyło się zapotrzebowanie na sporządzanie szczegółowych ocen oddziaływania autostrad na środowi-

sko, grunty rolne i leśne, a w szczególności na gospodarstwa rolne i przestrzenną organizację procesu produkcji rolniczej. Dlatego też celem niniejszych badań jest określenie wielkości wpływu autostrady na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej w zależności od stopnia zaawansowania prac lokalizacyjnych autostrady oraz historycznie ukształtowanych układów działek.

METODYKA I WYNIKI BADAŃ

W niniejszym opracowaniu dotyczącym oceny oddziaływania autostrady na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej wykorzystano między innymi następujące metody badawcze: analizę ekonomiczną, analizę graficzną zobrazowaną za pomocą wykresów i map strukturalnych, analizę matematyczną i analizę opisową.

Prace badawcze przeprowadzono na trzech poziomach szczegółowości: dla gminy, obrębu ewidencyjnego i rozłogów gospodarstw.

Charakterystyka problemów badawczych obszaru – gmina:

- Wielokrotne przecięcie przez autostradę urządzeń infrastruktury technicznej spowoduje liczne zakłócenia w ich funkcjonowaniu i korzystaniu z nich. Projekt techniczny budowy autostrady powinien uwzględniać modernizację i przebudowę wszystkich elementów sieci infrastruktury technicznej naruszonych przez autostradę [Sanek 1999].
- Rozpoczęcie eksploatacji autostrady wymusza zastosowanie nowego zmianownia, stosowania dwóch różnych zmianowań lub zmiany kierunku produkcji w gospodarstwie. Wnioski dotyczące tego zagadnienia są efektem analiz ukształtowania działek wzdłuż autostrady, tradycji produkcji rolnej na danym obszarze oraz kosztów planowanych zmian [Curzydło i in. 1999].

Charakterystyka problemów badawczych obszaru – obręb ewidencyjny:

- Lokalizacja autostrady, przeważnie na gruntach wykorzystywanych w produkcji rolnej lub leśnej, powoduje wyłączenie tych gruntów z produkcji na cele komunikacyjne. Efektem tego jest całkowita utrata potencjału produkcyjnego wskazanych gruntów.
- Eksploatowanie autostrady związane jest z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych (autostrada jest emitentem), których natężenie jest zróżnicowane w zależności od odległości od pasa autostrady [Kręgielewski 1980, Curzydło 1999]. Wzdłuż pasa autostrady występują trzy strefy: szkodliwego, ponadnormatywnego i podwyższonego oddziaływania autostrady na otoczenie. Obniżenie rolniczego potencjału produkcyjnego występuje w strefie ponadnormatywnego oddziaływania [Noga i Schilbach 1997a, 1997b].
- Przejęcie gruntów pod autostradę powoduje zmianę sposobu użytkowania gruntów. W ewidencji gruntów uzyskują one oznaczenie drogi (dr). Jednocześnie grunty te przekazywane są na własność Skarbu Państwa. Własnością państwową stają się również działki, powstałe wskutek wydzielenia części działki pod autostradę, na których ze względu na ich kształt produkcja rolnicza jest niemożliwa lub nieopłacalna. Powstają w ten sposób zmiany w strukturach użytkowania i władania obrębów.
- Lokalizacja autostrady powoduje często odcięcie kompleksu gruntów rolnych od obszaru zabudowanego. Użytki rolne z powodu znacznego wzrostu oddalenia

komunikacyjnego od siedlisk narażone są na obniżenie wartości rynkowej i ekstensyfikację produkcji roślinnej.

- Każdorazowe przecięcie obszaru obrębu inwestycją liniową powoduje zachwianie w utrzymaniu równowagi transportowej na obszarze oddziaływania autostrady. Nie istnieje przypadek optymalnego przecięcia autostradą sieci dróg, tzn. takiego, który nie spowodowałby zerwania więzi społecznych i gospodarczych. Problem ten dotyczy także powiązań technologicznych w produkcji roślinnej i relacji producent – konsument (odbiorca). Jest to szczególnie uciążliwe przy połączeniach: ośrodek gospodarczy – działki położone poza autostradą [Hopfer i in. 1980].

Charakterystyka problemów badawczych obszaru – gospodarstwo rolne:

- Pozyskiwanie nowych gruntów pod autostradę przyczynia się do zmniejszenia potencjału produkcyjnego danego gospodarstwa.
- Wydzielanie nowych działek w pasie autostrady przyczynia się do wzrostu rozdrobnienia gruntów w gospodarstwie.
- Lokalizowanie autostrady powoduje przecięcie sieci dróg transportu rolniczego. Zmniejszenie się liczby dróg łączących siedlisko gospodarstwa rolnego z polami położonymi za autostradą utrudnia znacznie dojazd do tych pól.
- Podział istniejących działek powoduje zmiany ich kształtu. Nowo ukształtowane działki będą charakteryzować się innymi kosztami uprawy, których składnikami są m.in. straty brzegowe na długości i szerokości pola.
- Liczne ograniczenia w użytkowaniu i zagospodarowaniu gruntów położonych w strefie ponadnormatywnego oddziaływania autostrady (m.in.: nakaz likwidacji użytków zielonych, prowadzenie specjalnych upraw połowych) mogą spowodować obniżenie ich wartości rynkowej [Osiecka 2000].
- Istniejące zabudowania mogą zostać wykupione albo przeniesione kosztem Skarbu Państwa na wniosek właściciela. Lokalizacja nowych budynków w strefie ponadnormatywnego oddziaływania autostrady jest zakazana z uwagi na zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt.

Podsumowaniem każdego etapu badań była ocena przestrzennych i gospodarczych skutków lokalizacji autostrady oraz wskazanie zapotrzebowania na prace urządzeniowo-rolne z zakresu scaleń i wymiany gruntów [Hopfer i Marcinkowska 1997, Marcinkowska 1998, Noga 1997a i 1997b, Pijanowski 1998, Skorupka 1995], ochrony upraw rolniczych przed zanieczyszczeniami komunikacyjnymi [Curzydło i in. 1999, Ratyńska i Szwed 1999, Tracz i in. 1998, Zajączkowski 1999], zmianą układu sieci dróg rolniczych [Dzikowska 2000, Wójcicki 1995, Żebrowski 1995], transformacją krajobrazu wiejskiego [Lenartowicz 1998, Richling i Solon 1996] oraz zmian w zakresie zabudowy [Thoř i Liberko 1980].

Badaniami objęte zostały: gmina Lubrza, w której autostrada A-2 przetnie Bucze, Lubrzę i Zagaje; gmina Świebodzin – autostrada A-2 przetnie Glińsk, Jordanowo i Rusinów; gmina Leśnica, gdzie autostrada A-4 przetnie Dolną, Górę Świętej Anny, Kałużbic i Wysoką. Na podstawie szczegółowej analizy oceniono przestrzenne i gospodarcze zmiany spowodowane lokalizacją autostrady oraz zaproponowano, w celu zminimalizowania negatywnych następstw, przeprowadzenie zabiegów urządzeniowo-rolnych.

- Gmina Lubrza charakteryzuje się niskim wskaźnikiem udziału własności prywatnej gruntów. Organizacja przestrzeni produkcyjnej gospodarstw indywidual-

nych przed lokalizacją autostrady była optymalna. Zwarte przestrzenie kompleksy użytków rolnych charakteryzowały się niskim poziomem rozdrobnienia i zgodnym z wymaganiami urzędniowo-rolnymi kształtem działek. Pracom scaleniowo-wymiennym powinny zostać poddane obszary oddziaływania autostrady i kompleksy gruntów rolnych odciętych od obszaru zabudowanego o łącznej minimalnej powierzchni 350 ha użytków rolnych (Lubrza – 290 ha, Zagaje – 60 ha). Celem scalenia powinna być minimalizacja średniej odległości działek od ośrodka gospodarczego z jednoczesną określoną lokalizacją działki zgodną z kierunkiem produkcji roślinnej w gospodarstwie. W gminie należy przeprowadzić transformację użytków zielonych na grunty orne. Transformacji tej podlegają obowiązkowo łąki i pastwiska położone w strefie oddziaływania autostrady, ich powierzchnia wynosi 27 ha. Nie ma potrzeby lokalizowania ekranów ochronnych, gdyż przebieg autostrady pokrywa się z kierunkiem przeważających wiatrów (Zachód – Wschód).

- Gmina Świebodzin. Przebiegająca przez gminę autostrada A-2 prawie na całej długości zlokalizowana została na gruntach leśnych. Wyjątek stanowi obręb Jordanowo, gdzie dezorganizuje rolniczą przestrzeń produkcyjną. Przecięte autostradą kompleksy użytków rolnych są częściowo również własnością rolników indywidualnych. Teren, na który oddziałuje autostrada, utraci optymalny kształt. Takie pogorszenie warunków produkcji spowodowała lokalizacja autostrady i związane z tym wydzielenie pól uprawnych dla rolników w taki sposób, w którym kształty nowych pól są kosztochłonne oraz następuje wydłużenie drogi transportu rolniczego. Długość dojazdu do pól może ulec zwiększeniu w przypadku niemożności wykorzystania przejazdu pod autostradą. Podstawowym celem wymiany gruntów na obszarze oddziaływania autostrady powinna być minimalizacja średniej odległości działek od ośrodków gospodarczych oraz optymalne ukształtowanie działek. Powierzchnia obszaru, który powinien być poddany zabiegowi urzędniowo-rolnemu, nie powinna być mniejsza niż 110 ha. W strefie ponadnormatywnego oddziaływania autostrady jest 4,5 ha użytków zielonych (ŁV), które powinny być zlikwidowane. Z uwagi na przebieg autostrady zgodny z przeważającym kierunkiem wiatrów oraz średnią jakością bonitacyjną gruntów obszar, gdzie przewidywane jest oddziaływanie zanieczyszczeń komunikacyjnych z autostrady, nie wymaga stosowania ochronnych zabezpieczeń.
- Gmina Leśnica. Lokalizacja i eksploatacja autostrady na obszarze gminy w całości dotyka terenów rolniczych należących do rolników indywidualnych. Ingerencja w zakresie kolejnych problemów badawczych jest różna, dotyczy wielu gospodarstw (rozbudowana szachownica) ale w małej skali (wysoki wskaźnik rozdrobnienia gruntów). Taki układ czynników antropogenicznych, determinujących organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie, stanowi przesłankę rozszerzenia obszaru scalenia. Powierzchnią minimalną poddaną procesowi scalenia powinny być obszary II strefy oddziaływania autostrady i odcięte od zabudowań autostradą, czyli w gminie przynajmniej 450 ha. Rozszerzenie uzależnione jest od możliwości zmiany granicy administracyjnej obrębu (np. w Dolnej i Wysokiej) oraz rozwoju roślinnej produkcji towarowej, w tym upraw przemysłowych (obszar obrębu Kadłubiec). Celem scalenia powinno być, oprócz zminimalizowania odległości do pól, również zmniejszenie rozdrobnienia gruntów

w gospodarstwach rolnych, przy jednoczesnej możliwości zachowania dotychczasowego kierunku produkcji. Wysoki rolniczy potencjał produkcyjny wymaga dobrej ochrony przed zanieczyszczeniami komunikacyjnymi. Zaleca się więc uzupełnienie zadrzewień ochronnych wzdłuż autostrady po obu jej stronach. Wymagania transformacji gruntów są nieznaczne. Prawie w całości obszar poddany ponadnormatywnemu oddziaływaniu autostrady to grunty orne.

Badania zostały przeprowadzone dla obiektów różniących się pomiędzy sobą uwarunkowaniami społeczno-gospodarczymi i organizacyjno-przestrzennymi. Zmiany można zaobserwować w każdym obrębie, który przecina autostrada. Z negatywną ingerencją autostrady mamy do czynienia wtedy, gdy pas autostrady zlokalizowany został na gruntach rolnych lub w ich pobliżu (objęte zostały strefą ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych), lub odciął kompleks użytków rolnych od obszaru zabudowanego obrębu. Jeżeli w badanym obrębie mamy do czynienia z przynajmniej jedną z wymienionych wyżej trzech relacji pomiędzy pasem autostrady a użytkami rolnymi, należy spodziewać się możliwości wystąpienia negatywnych konsekwencji lokalizacji i eksploatacji autostrady w organizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Przeznaczenie pod autostradę obszaru gruntów skutkuje pojawieniem się następujących problemów: utrata potencjału produkcyjnego w obrębie, zmiana dotychczasowej budowy struktury użytkowania i władania gruntami, zmniejszenie powierzchni użytków rolnych gospodarstw rolnych. Występowanie wymienionych elementów oznacza wzrost rozdrobnienia gruntów oraz zmianę kształtu pól położonych w pasie terenu przeznaczanego pod autostradę.

W przypadku kiedy autostrada zlokalizowana zostanie za blisko gruntów rolnych, następuje obniżenie ich potencjału produkcyjnego – grunty znalazły się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych. Bezpośredni efekt ekonomiczny dla gospodarstw to spadek wartości rynkowej gruntów narażonych na degradację wskutek eksploatacji autostrady, do których należą zarówno użytki rolne, jak i tereny z zabudową mieszkaniową i gospodarczą. Sytuacja ta łączy się jednocześnie z koniecznością innego sposobu zagospodarowania użytków rolnych, który uwzględni ograniczenia zapisane w decyzji lokalizacyjnej danego odcinka autostrady.

W przypadku odcięcia autostradą obszaru użytków rolnych od terenu zabudowanego zmienia się układ sieci dróg transportu rolniczego. Problemy odciętego kompleksu gruntów oraz zmian w układzie komunikacyjnym na obszarze badanego obrębu odzwierciedlają się w zwiększonej odległości transportowej pomiędzy ośrodkiem gospodarczym a działkami położonymi poza autostradą.

Nasilenie wymienionych negatywnych skutków lokalizacji i eksploatacji autostrady jest różne. Zależy zarówno od uwarunkowań wewnętrznych, jakimi charakteryzuje się przecięta gmina, obręb ewidencyjny lub gospodarstwo rolne, jak i od stopnia przedinwestycyjnego przygotowania terenu położonego w pasie autostrady.

Obszar badań – gmina.

- W ramach inwestycji przewidziano budowę skrzyżowań sieci infrastruktury technicznej z autostradą. Liczba tego typu kolizji zależy od zainwestowania obszaru przeciętego autostradą w poszczególne rodzaje uzbrojenia technicznego. Lokalizacja autostrady na obszarze gminy nie spowoduje istotnych zakłóceń w przestrzennych powiązaniach układu komunikacyjnego. Skrzyżowania autostrady z drogami realizowane są zgodnie z potrzebą połączenia komunikacyjnego terenów położonych po przeciwległych stronach autostrady. Ilość przejazdów rol-

nicznych przez autostradę uzależniona jest od wielkości obszaru odciętych użytków rolnych od ośrodków gospodarczych.

- Zmiany, jakie nastąpią w organizacji produkcji rolniczej w gospodarstwach (zobowiązane zapisami w decyzji lokalizacyjnej autostrady do innego – specjalnego zagospodarowania pól położonych w strefie występowania emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych), dotyczą w jednakowym stopniu obszaru tworzącego prawie jednorodny rejon pod względem przyrodniczych uwarunkowań produkcji roślinnej oraz podobnych tradycji w prowadzeniu gospodarstw rolnych (kierunek produkcji rolnej, struktura zasiewów itp.). Nasilenie występowania tego problemu jest jednakowe w każdym przypadku eksploatacji autostrady. Jego rozwiązanie może być trudne w przypadku istniejącego dużego rozdrobnienia gruntów, gdyż dotyczy wielu gospodarstw, ale w odniesieniu do niewielkiej powierzchni gruntów (obręb Kadłubiec gm. Leśnica). Prowadzenie w takiej sytuacji dwóch odrębnych płodozmianów w gospodarstwach może okazać się mało opłacalne ekonomicznie.

Obszar badań – obręb ewidencyjny. Wybrane wskaźniki obrazujące stopień ingerencji autostrady w organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej przedstawione zostały w tabeli 1.

- Powierzchnia obszaru gruntów przeznaczona pod pas autostrady uzależniona jest od przygotowania terenu do inwestycji (rozpatrywane dwa przypadki lokalizacji autostrad), od długości pasa drogowego w obrębie oraz lokalizacji innych dodatkowych urządzeń obsługi ruchu (MOP-y w Zagajach gm. Lubrza, w Górze Świętej Anny i w Wysokiej gm. Leśnica).
- Z długością oraz sposobem lokalizacji pasa autostrady na obszarze obrębu związana jest powierzchnia obszaru położonego w strefie ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych. Strefy takie występują w każdym przypadku lokalizacji autostrady, a ich szerokość jest stała (przebieg autostrad w badanych gminach ma kierunek Wschód – Zachód). Ze strefą tą związane są liczne zakazy i ograniczenia, dotyczące produkcji rolniczej oraz przebywania ludzi i zwierząt. W każdym przypadku ograniczenia te obejmują w jednakowym stopniu tereny rolne, leśne, osiedlowe oraz pozostałe, ponieważ związane są z emisją hałasu, drgań i zanieczyszczeń komunikacyjnych na autostradzie.
- Zmiany w strukturze użytkowania gruntów są największe wtedy, gdy pod budowę autostrady przeznaczone zostały tereny nie będące terenami komunikacyjnymi lub przewidziana została budowa urządzeń obsługujących ruch na autostradzie (miejsca obsługi podróżnych). Zmiany w strukturze władania gruntami obrębu występują wtedy, gdy pod budowę autostrady przeznaczone zostały grunty nie będące własnością Skarbu Państwa. Powierzchnia gruntu w pasie autostrady stanowi zazwyczaj kilkuprocentowy udział w ogólnej powierzchni obrębu ewidencyjnego i w badanych obrębach nie przekracza 4,7%. Największe zmiany w strukturze władania i użytkowania następują wtedy, gdy mamy do czynienia z pierwotną lokalizacją autostrady (Jordanowo gm. Świebodzin) albo wtedy, gdy pozyskane wcześniej grunty przyjęto jako inną własność niż własność Skarbu Państwa (Zagaje i Lubrza gm. Lubrza – dotychczas własność gminna).
- Sposób lokalizacji autostrady na obszarze obrębu wpływa na wielkość odciętego autostradą od terenów zabudowanych kompleksu użytków rolnych. Największe odcięte kompleksy występują w Lubrzy i Kadłubcu. W innych obrębach ewiden-

cyjnych, to jest w Zagajach, Jordanowie, Wysokiej i Dolnej, obszary te są o wiele mniejsze.

- Lokalizacja liniowej budowlu powoduje przecięcie powiązań w sieci dróg transportu rolniczego. Inwestycja obejmuje również budowę przejazdów dla niektórych dróg w celu utrzymania połączeń komunikacyjnych pomiędzy przeciwnymi stronami autostrady. Należą do nich także rolnicze przejazdy oraz, budowane wzdłuż autostrady, rolnicze drogi zbiorcze. Działania te, mające na celu optymalizację transportu w rolnictwie, uzupełniają zmieniony układ sieci dróg. Lokalizacja autostrady spowoduje wydłużenie dojazdu do pól położonych za autostradą. Wzrost odległości komunikacyjnej jest tym większy, im rzadziej zlokalizowane są przejazdy przez autostradę. Ponieważ w każdym badanym obrębie występuje nieregularny układ dróg, autostrada w jednakowym stopniu ingeruje w sieć układu dróg. Największe wydłużenie odległości komunikacyjnej nastąpi w Zagajach. Powodem jest wyjątkowo niekorzystne położenie odciętego kompleksu użytków rolnych względem przejazdów przez autostradę.

Tabela 1. Porównanie przykładowych wskaźników zmian w organizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej badanych obrębów ewidencyjnych

Table 1. Comparison of selected indicators of the changes in organisation of agricultural production areas in the regions

Wieś Village	Utrata potencjału produkcyjnego Loss of production potential	Obniżenie potencjału produkcyjnego w rolnictwie Lowering of production potential		Grunty rolne odcięte autostradą od zabudowań Arable land with no access to the buildings due to the highway	
	% pow. ogólnej obrębu percentage of the total area of the region	% pow. ogólnej obrębu percentage of the total area of the region	średnia wartość punkto- wa/ha average points/ha	% pow. ogólnej obrębu percentage of the total area of the region	średnia wartość punkto- wa/ha average points/ha
GMINA LUBRZA Commune Lubrza					
Bucze	0,3	-	-	-	-
Lubrza	1,5	5,5	36	10,5	27
Zagaje	1,5	3,6	58	3,0	61
GMINA ŚWIEBODZIN Commune Świebodzin					
Glińsk	0,8	-	-	-	-
Jordanowo	2,6	4,3	31	2,3	46
Rusinów	0,1	-	-	-	-
GMINA LEŚNICA Commune Leśnica					
Dolna	3,6	14,5	44	4,4	47
Góra Świętej Anny	1,7	5,5	69	-	-
Kadłubiec	4,0	25,4	68	12,2	69
Wysoka	4,7	9,1	65	1,6	64

Obszar badań – gospodarstwo rolne. Przykładowe wyniki badań zamieszczone zostały w tabelach 2 i 3. W tabeli 2 scharakteryzowano gospodarstwa rolne położone na obszarze obrębu Kadłubiec w gminie Leśnica, gdzie mamy do czynienia z modernizacją autostrady. W tabeli 3 opisano gospodarstwa ze wsi Jordanowo w gminie Świebodzin, gdzie nastąpi nowa lokalizacja autostrady.

- Lokalizacja pasa autostrady lub urządzeń obsługujących ruch samochodowy na obszarze będącym własnością rolników indywidualnych spowoduje zmniejszenie powierzchni prowadzonych przez nich gospodarstw rolnych. Zmniejszenie będzie proporcjonalne do powierzchni użytków rolnych położonych w pasie przeznaczonym pod budowę autostrady. Skutki te występują w małej liczbie gospodarstw rolnych, jeśli badany jest obszar o niskim wskaźniku rozdrobnienia gruntów (gospodarstwa gmin Lubrza i Świebodzin). Jeżeli rozdrobnienie działek będzie duże, a pas autostrady przebiegać będzie w pobliżu centralnej części obrębu, ingerencja inwestycji następuje w większej liczbie gospodarstw (Kadłubiec gm. Leśnica – prawie 40% liczby gospodarstw).
- W każdym przypadku, kiedy następuje zmniejszenie gospodarstwa rolnego, należy liczyć się ze zmianami stopnia rozdrobnienia gruntów tego gospodarstwa. W większości przypadków następuje zmniejszenie powierzchni pola wskutek jego podziału na dwie części. Jedna z nowo wydzielonych części tego pola przeznaczona jest pod budowę autostrady. Sporadycznie występują przypadki podziału pól na trzy części, kiedy w gospodarstwie pozostają dwa nowe mniejsze pola. Problem taki pojawia się najczęściej na obszarach o nieoptymalnym wydłużeniu działek, małym rozdrobnieniu gruntów lub podczas nowej lokalizacji autostrady (Jordanowo gm. Świebodzin – nowa lokalizacja autostrady oraz niskie rozdrobnienie gruntów, Kadłubiec gm. Leśnica – nieoptymalne wydłużenie działek).
- Wzrost odległości komunikacyjnej pomiędzy ośrodkiem gospodarczym a polami położonymi poza autostradą uzależniony jest między innymi od wielkości powierzchni gruntów położonych poza autostradą, nawierzchni dróg, częstości lokalizacji przejazdów przez autostradę oraz położenia pól i ośrodków gospodarczych. Wzrost kosztów transportu, bezpośrednio związany ze wzrostem odległości komunikacyjnej, następuje wtedy, gdy oddalony obszar gruntów gospodarstwa ma dużą powierzchnię, przejazdy przez autostradę zlokalizowane są w znacznej odległości od kompleksów gruntów rolnych, a ośrodki gospodarcze i związane z nimi pola nie leżą w pobliżu przejazdów. Wystąpi w każdym obrębie, w którym autostrada odcięła kompleks użytków rolnych od ośrodków gospodarczych.
- We wszystkich gospodarstwach, w których następuje utrata potencjału produkcyjnego, ulegają zmianie również koszty ekonomiczne ponoszone przez rolników, związane z uprawą pól o danym kształcie. Najczęściej występuje wzrost strat spowodowany podziałem go na dwie części. W przypadku podziału pola na trzy części następuje kilkakrotny wzrost strat brzegowych, gdyż rolnik uprawia dwa nowe pola zamiast jednego. W przypadku pierwotnej lokalizacji autostrady należy liczyć się z wysokim wzrostem strat (60–300% w gospodarstwach obrębu Jordanowo gm. Świebodzin).

Tabela 2. Zmiany w obszarze rozlogów gospodarstw rolnych we wsi Kadłubiec spowodowane lokalizacją i eksploatacją autostrady
 Table 2. Changes in the arrangement of land in the village of Kadłubiec resulting from the construction and exploitation of a highway

Lp. Number of farm	Powierzchnia utraty potencjalnego produkcynego Loss of production potential (ha)	Średnia powierzchnia działki w gospodarstwie (ha/1 działka) Average area of a plot in a farm ha/plot			Wydłużenie drogi dojazdu Increase of the length of the access road		Powierzchnia odcięta autostradą od zabudowań Arable land with no access to the buildings due to the highway (ha)	Zmiana kosztów uprawy nowo powstałych działek Change of cultivation costs at new plots %	Obniżenie wartości rynkowej Drop of the market value	
		Przed lokalizacją autostrady Before the construction of a highway	Po lokalizacji autostrady After the construction of a highway	Wzrost odległości Increase of the distance (hm)	Wzrost kosztów transportu (zł/Irok/gospodarstwo) Increase of the transportation costs PLN/year/farm	Pow. Area (ha)			Spadek wartości drop of the value %	
1	2	0,42	0,42	8,8	3,39	0,32	0,5	1,5875	9	10
1	0,0593	0,42	0,42	8,8	3,39	0,32	0,5	1,5875	9	10
2	0,0418	0,42	0,42	8,7	13,7	1,83	3,3	1,6498	22	22
3	0,0903	0,47	0,44				1,9	1,5875	17	17
4	0,1143	0,26	0,25	2,4	3,27	1,13	1,6	1,5168	19	19
5	0,0993	0,4	0,38				2,3	0,4875	19	19
6						0,44		0,4000	21	21
7				0,5	0,19	0,32		0,9750	19	19
8	0,1697	0,57	0,55	7	12,08	1,44	1,9	2,4375	18	18
9				0,5	0,13	0,22				
10						0,5		0,0632	19	19
11								0,3125	31	31
12	0,1363	0,51	0,5	4	6,45	1,34	3,6	3,525	21	21
13						3,74		7,9295	21	21
14	0,1346	0,79	0,78	3,3	5,98	1,53	2,2	4,2216	18	18
15	0,203	0,83	0,78	2,5	1,13	0,38	2,9	2,7209	17	17

Tabela 2 cd.
Table 2 in cont.

1																					
16	0,0927	0,53	0,52															1,4	0,925	17	
17	0,0024	0,27	0,27															-0,3	0,3634	26	
18	0,1357	0,64	0,62	2,5	7,13	2,38												71,0	2,2258	21	
19	0,0942	0,35	0,34	12,5	2,7	0,18												5,0	0,8875	18	
20																			0,6478	22	
21																			2,3064	18	
22																			0,7268	26	
23	0,321	0,54	0,52	1,7	0,04	0,09												18,3	1,8375	18	
24	0,2707	0,82	0,77	9,6	2,66	0,23												2,3	2,5750	17	
25	0,129	0,25	0,25	11,7	22,86	1,81												4,5	1,7653	22	
26	0,2909	0,39	0,39	22,5	82,12	3,55												4,9	3,8133	25	
27	0,2405	0,88	0,87	4,4	8,32	1,58												0,9	5,0371	18	
28	0,2095	1,24	1,21			0,77												19,8	2,7818	18	
29	0,3868	0,74	0,63															4,0	4,1747	19	
30	0,1121	0,93	0,88	0,9	1,19	1,19												14,3	2,4438	19	
31	0,1182	0,68	0,67	0,4	0,26	0,53												9,4	0,6794	22	
32						1,1													2,4717	21	
33						1,72													1,6143	19	
34	0,1109	0,86	0,85															3,3	5,1573	21	
35	0,1471	0,77	0,76	8,5	9,33	1,73												2,8	0,5375	21	
36	0,0961	0,49	0,48			0,82													0,9		
37	0,059	0,31	0,3	0,2	0,07	0,28												5,5	1,2166	22	
38						0,56															

Tabela 2 cd.
Table 2 in cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
39	0,1112	0,56	0,55				2,3	0,6125	17
40	0,0425	0,6	0,59				2,0	1,225	18
41						0,23			
42	0,2801	0,7	0,65				0,6	1,5625	16
43	0,088	0,73	0,72				1,0	1,2875	18
44	0,0908	0,36	0,35				1,4	0,825	17
45	0,0249	0,42	0,41				-1,0	0,7189	26
46	0,324	0,76	0,74	15,1	33,63	1,93	4,1		
47								0,5767	26
48	0,1958	0,51	0,5	4,7	4,42	1,64	1,3	1,4038	18
Razem	5,0227	x	x	x	x	36,89	x	81,8142	x

Tabela 3. Zmiany w obszarze rozlogów gospodarstw rolnych we wsi Jordanowo spowodowane lokalizacją i eksploatacją autostrady
 Table 3. Changes in the arrangement of land in the village of Jordanowo resulting from the construction and exploitation of a highway

Lp. Number of farm	Powierzchnia utruty potencjału produkcijnego Loss of produc- tion potential (ha)	Średnia powierzchnia działki w gospodarstwie (ha/1 działka) Average area of a plot in a farm ha/plot		Wydłużenie drogi dojazdu Increase of the length of the ac- cess road		Powierzchnia odcinka autostra- dą od zabudowań Arable land with no access to the buildings due to the highway (ha)	Zmiana kosztów uprawy nowo po- wstałych działek Change of cultivation costs at new plots %	Obniżenie wartości rynko- wej Drop of the market value	
		Przed lokalizacją autostrady Before the construction of a highway	Po lokalizacji autostrady After the construction of a highway	Wzrost odległości the distance (hm)	Wzrost kosztów transportu (zł/1 rok/gospodarstwo) Increase of the transportation costs PLN/year/farm			Pow. Area (ha)	Spadek wartości drop of the value %
1				1,5	3,74	2,08			
2	2,19	1,72	1,16				61	13,5456	29
3						3,77			
4				2,4	1,26	0,44			
5	0,09	1,65	1,63	0,3	0,03	2,14	72	1,1952	26
6						1,04			
7								0,5478	40
8				2,5	3,24	1,08		6,723	32
9						0,95			
10								3,3366	30
11	1,32	1,25	0,81				307	3,984	24
12						1,76			
13				2,4	4,75	1,65			
14				1,2	1,28	0,89			
15	3,35	4,83	4,5				-0,4	22,414	27
16	2,74	2,3	0,94				7,8	11,1552	28
Razem	9,69	x	x	x	x	15,8	x	62,9014	x

- Zmiana wartości rynkowej gruntów położonych w II strefie oddziaływania autostrady jest efektem przewidywanego obniżenia potencjału produkcyjnego tych gruntów oraz licznych ograniczeń i zakazów odnoszących się do gruntów tej strefy. Spadek wartości nieruchomości w jednakowym stopniu dotyczy każdego odcinka autostrady, gdyż następuje z chwilą rozpoczęcia jej eksploatacji.
- Minimalna odległość terenu zabudowanego od pasa autostrady powinna wynosić 100 m. Do bardzo rzadkich problemów należy więc występowanie w II strefie zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Występuje on jednak w Wysokiej (gm. Leśnica), gdzie mieszkańcy dwóch zagród rolniczych narażeni mogą być na szkodliwe oddziaływanie hałasu, drgań i zanieczyszczeń komunikacyjnych, których emiterym jest ruch samochodowy na autostradzie. Problemy takie występują niezależnie od stopnia zaawansowania prac inwestycyjnych i organizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

W każdym z badanych obrębów pojawiają się problemy związane z lokalizacją i eksploatacją autostrady. Nasilenie występujących problemów jest zróżnicowane. Zależy od kilku podstawowych czynników, do których należą:

- stopień zaawansowania prac lokalizacyjnych autostrady,
- struktura władania i struktura użytkowania danego terenu,
- szachownica gruntów (rozdrobienie, rozproszenie i wydłużenie gruntów),
- wielkość obszaru użytków rolnych odciętych autostradą od obszaru zabudowanego.

Lokalizacja i eksploatacja autostrady powoduje zmiany ekonomicznych uwarunkowań produkcji rolniczej w gospodarstwie, do których zaliczyć można: koszty transportu rolniczego, koszty uprawy pól oraz wartość rynkową składników gospodarstwa, położonych w strefie ponadnormatywnego oddziaływania autostrady. Zmiany te są przeważnie niekorzystne dla rolnika i oznaczają między innymi: wzrost odległości od pola, zmieniony kształt niektórych pól, czyli przestrzennie zmienione miejsce pracy. Potrzeba dostosowania gospodarstwa do innych warunków przestrzennych i gospodarczych wymaga od rolnika nie tylko minimalizacji zwiększonych kosztów produkcji, ale również poszerzenia asortymentu produktów roślinnych. Nie można więc pomijać kierunkowych szkoleń i fachowego doradztwa dla rolników. Koszty dokształcania są niewymierne, stąd trudno przesądzać o wielkości zapotrzebowania na wymienione działania.

Występuje duża zmienność w nasileniu badanych oddziaływań autostrady na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wstępne określenie czynników warunkujących oddziaływanie autostrady jest konsekwencją przeprowadzenia analiz, które przedstawiono i omówiono w rozprawie doktorskiej. Kompleksowa charakterystyka ingerencji lokalizacji i eksploatacji autostrady w organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej wymaga jednak przeprowadzenia dodatkowych uzupełniających badań, które powinny objąć swoim zasięgiem różnorodne obszary wiejskie i grupy gospodarstw rolnych.

Oceniając autostradę z poziomu gospodarstwa rolnego można powiedzieć, że przynosi ona wyłącznie negatywne skutki poprzez zmianę istniejących dotychczas uwarunkowań. Wszelkie procesy, jakie miały miejsce w badanych gospodarstwach rolnych, muszą teraz uwzględniać istnienie oraz oddziaływanie autostrady. Mimo że we wstępie niniejszej rozprawy przedstawiono zalety i wady autostrady, przeprowadzone badania uwypukliły negatywną ingerencję inwestycji w przestrzenną organizację produkcji w gospodarstwach rolnych.

WNIOSKI

Wnioski szczegółowe

1. Lokalizacja i eksploatacja autostrady wywołają negatywne zmiany przestrzenne i gospodarcze związane z prowadzeniem produkcji rolnej na gruntach położonych w strefie ponadnormatywnego oddziaływania autostrady oraz w organizacji transportu rolniczego. Na obszarze każdego przeciętego autostradą obrębu ewidencyjnego będziemy mieć więc zawsze do czynienia z następującymi skutkami:

- kolizje pomiędzy autostradą a elementami uzbrojenia technicznego terenu,
- zmiany w roślinnej produkcji rolniczej, zależne od naturalnych i antropogenicznych uwarunkowań produkcji roślinnej danego regionu (dobór na podstawie zróżnicowanych wymagań roślin uprawnych),
- spadek wartości rynkowej nieruchomości budynkowych i gruntowych w strefie ponadnormatywnego oddziaływania autostrady, uzależniony od lokalnego rynku nieruchomości oraz od jakości gleb (gleby dobre – spadek o 20–25%, gleby słabe – spadek o 30–40%),
- reorganizacja sieci dróg transportu rolniczego na obszarze obrębu .

2. Dezorganizacja przestrzenna rozłogów gospodarstw rolnych występuje w większym nasileniu, gdy mamy do czynienia z nową lokalizacją autostrady na użytkach rolnych. Następuje wtedy m.in.:

- Znaczące zmniejszenie powierzchni gospodarstw rolnych, gdyż pod autostradę przeznaczona jest większa powierzchnia użytków rolnych (przeciętne zmniejszenie powierzchni gospodarstw to 1,8–1,9 ha). Modernizacja istniejącej drogi w celu uzyskania przez nią parametrów autostrady płatnej polega najczęściej na poszerzeniu istniejącego już pasa jezdni, co powoduje mniejszą utratą rolniczego potencjału produkcyjnego przez gospodarstwa rolne (przeciętne zmniejszenie powierzchni gospodarstw waha się od 0,06 do 0,16 ha).
- Wzrost rozdrobnienia gruntów jest wyższy przy nowej lokalizacji autostrady. Przeznaczenie pod pas autostrady obszaru użytków rolnych i podział istniejących działek ewidencyjnych powoduje wzrost rozdrobnienia gruntów. W porównaniu do stanu sprzed lokalizacji następuje zmniejszenie średniej powierzchni działki w gospodarstwach o 0,02 – 1,36 ha. Przy nowej lokalizacji przeznaczana się pod autostradę większą powierzchnię użytków rolnych i częściej występuje przypadek podziału działki na więcej niż dwie części. Podczas modernizacji istniejącego pasa drogi jest poszerzany a podział działki na więcej niż dwie części występuje sporadycznie. W porównaniu do stanu wyjściowego sprzed lokalizacji autostrady następuje zmniejszenie średniej powierzchni działki w gospodarstwie o maksymalną wartość powierzchni 0,20 ha.
- Wzrost strat brzegowych ponoszonych w uprawie nowo ukształtowanych pól jest znacząco zróżnicowany w przypadku pierwotnej lokalizacji autostrady. Wzrost ten przyjmuje jednak często wartości wysokie i bardzo wysokie (od 60 do 307%). W przypadku modernizacji autostrady następują niskie zmiany (najczęściej wzrasta o 5%, sporadycznie o 20%), charakteryzujące się małym zróżnicowaniem pomiędzy gospodarstwami rolnymi.

Znaczenie ekonomiczne wymienionych wyżej problemów zwiększa więc swój negatywny wpływ na produkcję rolniczą w przypadku pierwotnej lokalizacji autostrady.

W odniesieniu do sytuacji, kiedy autostrada lokalizowana jest na obszarze przynajmniej częściowo przygotowanym do takiej inwestycji, to wtedy wzrost kosztów finansowych w gospodarstwach rolnych jest niższy.

3. Typ układu działek odgrywa istotną rolę przy analizie przestrzennych uwarunkowań produkcji rolnej w gospodarstwie narażonym na oddziaływanie lokalizacji i eksploatacji autostrady. Pojawiają się gospodarcze problemy optymalnego funkcjonowania produkcji roślinnej w tych gospodarstwach. Z chwilą rozpoczęcia eksploatacji autostrady uprawy rolne powinny być prowadzone w dwóch różnych płodozmianach, z których jeden musi być płodozmianem przemysłowo-nasiennym. Lokalizacja autostrady na obszarach o pasmowych i małoblokowych układach pól wymaga zawsze postępowania scaleniowego. Średnia powierzchnia działki mieści się w granicach 0,20–1,00 ha, co nie zawsze zapewnia ekonomiczną opłacalność gospodarstw posiadających dwa płodozmiany.

Wnioski ogólne

1. Lokalizacja i eksploatacja autostrady zawsze negatywnie oddziałuje na organizację rolniczej przestrzeni produkcyjnej przeciętych obrębów i gospodarstw rolnych. Najwyższe konsekwencje gospodarcze ponoszone będą przez gospodarstwa, gdzie następuje pierwotna lokalizacja autostrady, a układ działek odznacza się rozbudowaną szachownicą gruntów. Optymalne rozwiązanie problemów wymaga przeprowadzenia prac urządzeniowo-rolnych kształtujących korzystniejszą przestrzeń produkcyjną. Najważniejsze prace to m.in.:

- wymiana gruntów, a w razie konieczności (przy dużym stopniu rozdrobnienia gruntów) również scalenie gruntów,
- reorganizacja sieci dróg transportu rolniczego w każdym przypadku naruszenia tej sieci przez lokalizację autostrady,
- zwiększenie nośności dróg zbiorczych, a w szczególności odcinków dróg łączących przejazd przez autostradę z obszarem zabudowanym, na których przewidywany jest wzrost obciążenia transportem rolniczym,
- budowa sztucznych i naturalnych ekranów ochronnych przeciw szkodliwym emisjom zanieczyszczeń, hałasu i drgań ruchu komunikacyjnego na autostradzie.

Do przeprowadzenia oraz sfinansowania tych prac zobowiązana była Agencja Budowy i Eksploatacji Autostrad, obecnie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

2. Chwilowo słabnące tempo prac lokalizacyjnych autostrad na niektórych planowanych odcinkach ich przebiegu należy wykorzystać na przygotowanie obszaru do inwestycji, co pomogłoby uchronić gospodarstwa rolne przed dotychczas pojawiającymi się problemami. Przedinwestycyjne przeprowadzenie wymiany gruntów w celu pozyskania gruntów w pasie przeznaczonym pod autostradę wraz z optymalną reorganizacją układu sieci dróg transportu rolniczego ułatwi w przyszłości nie tylko procedury lokalizacyjne, lecz przede wszystkim pozwoli na optymalne kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

PIŚMIENNICTWO

- Banat J., 1999. Zmiany struktury gospodarstw jako skutek budowy autostrad, XII Sympozjum Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce zarządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68.
- Banat J., Szłapa A., 1998. Skutki przestrzenne budowy autostrady na terenach o rozdrobnionej strukturze gospodarstw rolnych ZN AR w Krakowie, ser. Sesja Naukowa, 59, Ogólnopolska Konferencja Naukowa nt. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.
- Bartkiewicz B., Bartkiewicz T., 1998. Oddziaływania autostrad na zagospodarowanie przestrzenne w obszarze potencjalnych oddziaływań [w:] Wytuczne wykonywania ocen oddziaływania autostrad na środowisko cz. II, ABiEA Warszawa.
- Curzydło J. Zagrożenia motoryzacyjne i konflikty autostradowe w Polsce *Aura* nr 2/1998.
- Curzydło J., 1999. Zanieczyszczenia ołowiem, kadmem i cynkiem gleb oraz upraw rolnych wzdłuż dróg i projekty rolniczego zagospodarowania terenów przydrożnych, Międzynarodowe Seminarium Ekologiczne Przejścia dla zwierząt wolno żyjących i przydrożne pasowe zadrzewienia – niezbędnym składnikiem nowoczesnych inwestycji transportowych (autostrady i linie kolejowe) Kraków.
- Curzydło J., Curzydło M., Gałka A., Kostuch R., Mundała P., 1999. Wpływ pasowych zadrzewień przydrożnych na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń motoryzacyjnych Międzynarodowe Seminarium Ekologiczne, Przejścia dla zwierząt wolno żyjących i przydrożne pasowe zadrzewienia – niezbędnym składnikiem nowoczesnych inwestycji transportowych (autostrady i linie kolejowe) Kraków.
- Dietl J., 1979. Założenia metodologiczne badań organizacji przestrzennej obszarów wiejskich FAO [w:] Organizacja przestrzenna obszarów wiejskich *Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN* zeszyt nr 101, PWN Warszawa.
- Dubel K., 1999. „Autostrada a Park Krajobrazowy ‘Góra Św. Anny’” Międzynarodowe Seminarium Ekologiczne Przejścia dla zwierząt wolno żyjących i przydrożne pasowe zadrzewienia – niezbędnym składnikiem nowoczesnych inwestycji transportowych (autostrady i linie kolejowe) Kraków.
- Dzikowska T., 2000. Autostrada – szansa i zagrożenie w rozwoju regionów przygranicznych Konferencja Szanse rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich ze szczególnym uwzględnieniem pogranicza polsko – ukraińskiego, Lublin.
- Dzikowska T., 1998. Skutki budowy autostrad w strukturze organizacyjnej przestrzeni rolniczej na przykładzie przebiegu autostrady A-2 przez obręb Jordanowo w gm. Świebodzin. *Zeszyty Naukowe* Nr 343 Akademii Rolniczej we Wrocławiu.
- Dzikowska T., 2000. Wpływ modernizacji autostrady na sieć dróg transportu rolniczego. *Zeszyty Naukowe* Nr 379 Akademii Rolniczej we Wrocławiu.
- Dzikowska T., 2000. Zmiana kształtu gospodarstwa rolnego „dotkniętego” autostradą. *Zeszyty Naukowe* Nr 379 Akademii Rolniczej we Wrocławiu.
- Harasimowicz S., Autostrady a wartość dochodowa gruntów rolnych na przykładzie wybranego odcinka autostrady A-4 *Aura* nr 4/1998a.
- Harasimowicz S., Ocena oddziaływania autostrady na grunty rolne. *Przegląd Geodezyjny* nr 6/1998b.
- Harasimowicz S., Mazur R., Wpływ długości pola na koszty jego uprawy, XII Sympozjum Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce zarządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68, 1999a.
- Harasimowicz S., Mazur R., Wpływ odległości między drogami na koszty uprawy pola, XII Sympozjum Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce zarządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68, 1999b.

- Harasimowicz S., Mazur R., 1999c. Zasady doboru dostępności do pola z dróg, XII Symposium Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68.
- Hopfer A., Cymerman R., Nowak A., 1982. Ocena i waloryzacja gruntów wiejskich PWRiL Warszawa.
- Hopfer A., Kobyłecki A., Żebrowski W., 1980. Kształtowanie sieci dróg na terenach wiejskich PWRiL Warszawa.
- Hopfer A., Marcinkowska I., 1997. Modelowe (schematyczne) rozwiązania redystrybucji przestrzennej gruntów 'poruszonych' przez autostradę, materiały konferencyjne XIV Sesji Naukowo-Technicznej z cyklu Aktualne zagadnienia w geodezji nt. Obsługa geodezyjno – prawna autostrad, Nowy Sącz.
- Hopfer A., Urban M., 1975. Geodezyjne urządzenia terenów rolnych, Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa.
- Kostrowicki J., 1979. Organizacja przestrzenna obszarów wiejskich (uwagi wstępne) [w:] Organizacja przestrzenna obszarów wiejskich Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN zeszyt nr 101, PWN Warszawa.
- Kręgielewski R., 1980. Ocena ekonomiczna szkód wyrządzanych środowisku przez transport Międzynarodowy Rocznik Transportu „Ochrona środowiska a transport” WKŁ, Warszawa.
- Lenartowicz K., 1998. Oddziaływanie autostrady na krajobraz [w:] Wytyczne wykonywania ocen oddziaływania autostrad na środowisko cz. II, ABiEA Warszawa.
- Marcinkowska I., 1998. Wykorzystanie metody wskaźnikowej do oceny zapotrzebowania obszaru na prace urządzenioworolne związane z budową autostrad ZN AR w Krakowie, ser. Sesja Naukowa, 59, Ogólnopolska Konferencja Naukowa nt. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.
- Mielewczyk S., 1999. Badanie parceli – wzorca gruntu ornego, XII Symposium Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68.
- Noga K., 1997a. Kryteria określania potrzeb przeprowadzenia prac scaleniowych i wymian gruntów w zasięgu oddziaływania autostrady [w:] Metodyka oceny oddziaływania autostrady na grunty rolne i leśne Szkoła Wiedzy o Terenie Akademii Rolniczej w Krakowie.
- Noga K., 1997b. Prace urządzenioworolne w procesie budowy autostrad ZN Akademii Rolniczej we Wrocławiu Nr 312.
- Noga K., 1999. Sposób realizacji szczegółowego projektu scalenia gruntów w zasięgu oddziaływania autostrady, XII Symposium Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68.
- Noga K., Schilbach J., 1997a. Ocena oddziaływania autostrad na grunty rolne [w:] Wpływ autostrad i dróg szybkiego ruchu na grunty rolne i leśne zeszyt nr 2, Biuletyn Regionalny Zakładu Doradztwa Rolniczego nr 316, Akademia Rolnicza im. H. Kołłątaja w Krakowie.
- Noga K., Schilbach J., 1997b. Wstępne prace techniczne konieczne do opracowania oceny oddziaływania autostrad na grunty rolne i leśne [w:] Wpływ autostrad i dróg szybkiego ruchu na grunty rolne i leśne zeszyt nr 1, Biuletyn Regionalny Zakładu Doradztwa Rolniczego nr 316, Akademia Rolnicza im. H. Kołłątaja w Krakowie.
- Nuscheler E., 1986. Flächenbeanspruchende Grossbauvorhaben [w:] „100 Jahre Flurbereinigung in Bayern 1886 – 1986” Herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, München.
- Ocena oddziaływania autostrady A-2 na grunty rolne i leśne w województwie zielonogórskim, Wojewoda Zielonogórski 1995.
- Ocena oddziaływania autostrady A-4 na grunty rolne i leśne w województwie opolskim, Wojewoda Opolski 1995.

- Osiecka A., 2000. Kształtowanie się rynku nieruchomości na obszarze objętym inwestycją strategiczną – budową autostrady A-1 IX Konferencja Rzecznawców Majątkowych Gospodarowanie nieruchomościami na terenach wiejskich Toruń.
- Pijanowski Z., 1998. Oddziaływanie autostrad na otoczenie w zakresie zajęcia terenu, rozdzielania wspólnot i własności [w:] Wytyczne wykonywania ocen oddziaływania autostrad na środowisko cz. II, ABiEA Warszawa.
- Ratyńska H., Szwed W., 1999. Rola i kryteria kształtowania roślinności drzewiastej oraz zielnej wzdłuż autostrad Międzynarodowe Seminarium Ekologiczne Przejścia dla zwierząt wolno żyjących i przyrodne pasowe zadrzewienia – niezbędnym składnikiem nowoczesnych inwestycji transportowych (autostrady i linie kolejowe) Kraków.
- Richling A., Solon J., 1996. Ekologia krajobrazu Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sanek A., 1999. Autostrada a istniejące elementy uzbrojenia terenu, XII Sympozjum Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce zarządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68.
- Siuta J., 1996. Podstawy szacowania ekonomicznego uszczerbku w produkcji rolnej na gruntach przyległych do autostrad i dróg szybkiego ruchu. Maszynopis powielony.
- Skorupka M., 1995. Problematyka pozyskiwania nieruchomości pod budowę autostrady w aspekcie wykorzystania procesów scalenia i wymiany gruntów Prace naukowe Konferencje z 5. Problemy urzędnioworolne i leśne związane z budową autostrad w Polsce Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa.
- Stasiak A., 1979. Planowanie przestrzenne obszarów wiejskich w Polsce w Organizacja przestrzenne obszarów wiejskich Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN zeszyt nr 101, PWN, Warszawa.
- Thoř V., Liberko M., 1980. Planowanie i projektowanie układów osiedleńczych pod kątem ochrony ludności przed negatywnym wpływem transportu lądowego Międzynarodowy Rocznik Transportu Ochrona środowiska a transport WKŁ, Warszawa.
- Tkocz J., 1998. Organizacja przestrzenne wsi w Polsce Wyd. Uniwersytetu Śląskiego Katowice.
- Tracz M., Bohatkiewicz J., Stręć J., 1998. Wytyczne wykonywania ocen oddziaływania autostrad na środowisko” cz. I, ABiEA Warszawa.
- Urban M., 1979. Niektóre elementy badań niezbędne w planowaniu przestrzennej organizacji obszarów wiejskich w Organizacja przestrzenne obszarów wiejskich Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN zeszyt nr 101, PWN, Warszawa.
- Wasilewska B., 1995. Problem zakłócenia struktury powierzchniowej i przestrzennej gospodarstw przeciętych trasą szybkiego ruchu na przykładzie wsi Kazuń Nowy Prace Naukowe PW ser. Geodezja 33.
- Wasilewska B., 1997. Wykorzystanie teorii modelowania jako narzędzia przewidywania skutków projektowanych inwestycji liniowych na obszarach rolnych ZN Akademii Rolniczej we Wrocławiu Nr 312.
- Wasilewska B., 1999. Zastosowanie teorii modelowania do przewidywania skutków realizacji Programu Budowy Autostrad na przykładzie wybranego obiektu, XII Sympozjum Naukowe Nowe tendencje w teorii i praktyce zarządzania obszarów wiejskich – Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich ZN Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie Nr 68.
- Wilkowski W., 1995. Wielokryterialna metoda oceny wpływu autostrady na gospodarstwa rolne Prace Naukowe PW ser. Geodezja 33.
- Wójcicki T., 1995. Drogi a ochrona gruntów, przyroda i planowanie przestrzenne Prace naukowe Konferencje z 5. Problemy urzędnioworolne i leśne związane z budową autostrad w Polsce Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa.
- Wybrane metody matematycznej analizy stosowane w zarządzaniu przestrzeni rolniczej pod red. Hopfera A., 1991. Skrypty Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, wyd. ART. Olsztyn.
- Zajączkowski K., 1999. Dobór drzew i krzewów do zadrzewień towarzyszących autostradom przebiegającym przez tereny rolnicze Międzynarodowe Seminarium Ekologiczne Przejścia

- dla zwierząt wolno żyjących i przydrożne pasowe zadrzewienia – niezbędnym składnikiem nowoczesnych inwestycji transportowych (autostrady i linie kolejowe) Kraków.
- Zedler J., 1995. Aspekty urządzenioworolne w połączeniu z realizacją wielkich przedsięwzięć w Bawarii *Prace Naukowe PW ser. Geodezja* 33.
- Żebrowski W., 1995. Autostrady a transport w rolnictwie” *Prace naukowe Konferencje z 5. Problemy urządzenioworolne i leśne związane z budową autostrad w Polsce* Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa.

THE INFLUENCE OF A HIGHWAY ON AGRICULTURAL PRODUCTION AREAS

Abstract. The main aim of this paper is to gauge the influence on the organization of agriculture space caused by modernizing or relocating highways. The additional aims are to list the economical measurements which are used to estimate the magnitude of compensation for negative changes in farmland and to define need for arrangement-agricultural works. The research was conducted in 3 chosen boroughs (opolskie and lubuskie) on three levels: whole boroughs; record areas and farms influenced by the localization of highway. There were descriptive, graphical, comparative and economical methods used in the analyzes. The results show that there are certain special and economical effects connected with the presence of highways. Some effects appear always, some randomly and some may intensify when the highway is relocated. This paper is an analyze of spatial and economical structures of agriculture productive space in chosen boroughs for two dominant ways of localization highways in Poland. The described boroughs are diverse for a sake of property structure, amount of forests and pattern of farm fields. This gives an opportunity to compare results with propositions of arrangement-agricultural works which shall reduce the negative effects of highways. The results can be used in first process of determining the influence which have linear investments on area objects. The method used in the paper may be useful while estimating compensations for farmers whose fields lay in the neighborhood of highway.

Key words: arrangement-agricultural works; spatial and economical influence of highways; the way how highway is localized; spatial organization of farms

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 17.11.2006