

Katarzyna Kocur-Bera

Wpływ rozbudowy drogi krajowej S22 na strukturę przestrzenną gminy Młynary

Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum 10/3, 39-48

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

WPLYW ROZBUDOWY DROGI KRAJOWEJ S22 NA STRUKTURĘ PRZESTRZENNĄ GMINY MŁYNARY

Katarzyna Kocur-Bera

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Streszczenie. W artykule poruszono problematykę oddziaływania infrastruktury drogowej na strukturę przestrzenną gospodarstw rolnych. Badano przede wszystkim takie wskaźniki, jak średnia powierzchnia gospodarstwa, średnia powierzchnia działki ewidencyjnej, działki rolnej oraz rozłóg gospodarstwa. Pomimo powszechnego przekonania, iż inwestycje drogowe zaburzają istniejącą strukturę, w przypadku badanego odcinka drogi, można stwierdzić, iż rozbudowa nie spowodowała znaczącego wpływu negatywnego. Korzyści, które użytkownicy dróg uzyskali są niewspółmiernie większe.

Słowa kluczowe: infrastruktura drogowa, struktura przestrzenna, gospodarstwa rolne

WSTĘP

Planowana oraz istniejąca sieć drogowa jest niezbędna do komunikowania się jednostek, grup społecznych oraz do wymiany towarów. Jest ona nieodłącznym elementem krajobrazu, a jej przebieg wpływa na otoczenie pod względem przestrzennym, społecznym, przyrodniczym oraz ekonomicznym.

Głównymi korzyściami ekonomicznymi i społecznymi, które wiążą się z budową, przebudową lub rozbudową dróg, skrzyżowań, węzłów oraz innych obiektów drogowych są m.in.:

- polepszenie dojazdów, co wiąże się ze zmniejszeniem czasu podróży;
- poprawa bezpieczeństwa ruchu osób korzystających z nowej drogi bądź skrzyżowania;
- zwiększenie przepustowości, co powoduje zmniejszenie obciążeń na danych odcinkach dróg;
- poprawa komfortu jazdy;
- zmniejszenie kosztów utrzymania drogi;
- wpływ na rozwój turystyki, handlu i usług, co wiąże się ze zwiększeniem miejsc pracy.

Adres do korespondencji – Corresponding author: Katarzyna Kocur-Bera, Katedra Katastru i Zarządzania Przestrzenią, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ul. Romana Prawocheńskiego 15, 10-724 Olsztyn, e-mail: katarzyna.kocur@uwm.edu.pl

W artykule skupiono się w szczególności na przypadku rozbudowy odcinka drogi krajowej numer S22 w gminie Młynary i jej wpływie na strukturę przestrzenną gminy. Dokonano także analizy w zakresie oddziaływania na otaczającą przestrzeń.

ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI DROGOWYCH NA OTACZAJĄCĄ PRZESTRZEŃ

Każda inwestycja drogowa wywołuje zmiany w przestrzennej organizacji rolnictwa. Wpływają one zarówno na zagospodarowanie, jak i wykorzystanie terenu. Szczególnie mocno zaznaczają się na terenach leżących w bezpośrednim sąsiedztwie budowanych lub przebudowywanych dróg. Część gruntów zostaje wykupiona. Ich dotychczasowy sposób użytkowania kończy się, co skutkuje całkowitym wyłączeniem z produkcji rolniczej. Innym zjawiskiem jest odcięcie przez budowaną drogę części działek. W wyniku podziału nieruchomości powstają działki o małych powierzchniach i nieregularnych kształtach, co powoduje, że ich uprawa staje się mało opłacalna. Budowa nowych dróg wpływa na zmiany w ilości i wielkości powierzchni działek należących do poszczególnych gospodarstw. Wszystko to wpływa na pogarszanie się rozlogów, a dotychczasowy system dróg transportu rolnego również musi zostać przebudowany.

Każda inwestycja drogowa powoduje wiele negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Zaliczyć do nich możemy m.in. zakłócenie funkcji ekosystemów, pogorszenie jakości gleb, zanieczyszczenie powierzchni ziemi, emisję spalin oraz drgania. Spaliny oraz pyły samochodowe w znacznym stopniu zanieczyszczają powierzchnię ziemi, jak również wody powierzchniowe i gleby. Zanieczyszczenie gleb powoduje obniżenie plonów, zanieczyszczenie upraw, a także całkowite wyginięcie niektórych gatunków roślin [Kocur-Bera 2010].

U zwierząt negatywne oddziaływanie hałasu może ujawnić się w zaburzeniach funkcji rozrodczych, spadku odporności na choroby. Niektóre gatunki zwierząt całkowicie zmieniają swoje siedliska, a te, które pozostają, czasem giną.

Budując nową sieć transportową wprowadza się zmiany w przestrzeni. W związku z tym niektóre organizmy zamieszkujące nowo wydzielone części przestrzeni mają ograniczony kontakt z innymi. Ruch pojazdów utrudnia wędrówki zwierząt.

W wyniku inwestycji drogowych następuje wycinka drzew i usuwanie roślinności. Część roślin ginie całkowicie już przy budowie drogi, inne zaś giną w czasie jej eksploatacji.

Niekontrolowane zanieczyszczenia pochodzące ze spływu wód deszczowych i roztopowych, ścieków bytowo-gospodarczych, technologicznych, obwodów utrzymania dróg oraz poważnych awarii transportu substancji chemicznych, a także wahania poziomów wód gruntowych spowodowanych przez wykopy, nasypy lub odwodnienia mają znaczący wpływ na wilgotność gleb. Sieć drogowa, oprócz zmiany jakości wód, może powodować zmiany ilościowe wód podziemnych, wpływając na warunki gruntowo-wodne, zmiany w infiltracji wód oraz stref zasilania zbiorników wód podziemnych. Ma to bezpośredni wpływ na pokrycie powierzchni ziemi roślinnością.

Bezpośredni wpływ inwestycji drogowych na zdrowie ludzi przejawia się poprzez emisję niebezpiecznych substancji, które powstają w wyniku eksploatacji pojazdów samochodowych. Powstają związki takie jak: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki,

benzyna i zawarte w niej węglowodory aromatyczne, benzen i toluen oraz inne związki organiczne stanowiące produkty niepełnego spalania benzyny i oleju: aldehydy i ketony, cynk, kadm, włókna azbestowe oraz płyny i aerozole zawierające ołów, a także inne szkodliwe dla zdrowia ludzi substancje [Morawska i Żelazo 2008]. Innym elementem bardzo mocno wpływającym na zdrowie jest hałas oraz wibracje.

Investycja drogowa wpływa na krajobraz pod względem estetycznym. Wiąże się to z wprowadzeniem zmian w istniejący krajobraz naturalny lub antropogeniczny. Zmiany te mogą być zarówno pozytywne, jak i negatywne. Prawidłowo wkomponowana droga może tworzyć swoisty układ kompozycyjny, zarówno dla użytkowników dróg, jak i dla obserwatorów ruchu drogowego. Ochrona krajobrazu obejmuje ochronę walorów krajobrazowych oraz wypoczynkowych środowiska rozumianą jako zabezpieczanie przez zniszczeniem, uszkodzeniem, dewastacją oraz wyginieciem.

CHARAKTERYSTYKA STRUKTURY OBSZARÓW WIEJSKICH

Obszary wiejskie w Polsce charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem pod względem społeczno-gospodarczym. Stopniowo zmieniają się ich podstawowe cechy. Dysproporcje w rozwoju lokalnym obszarów wiejskich stały się przyczyną rozważań na temat ich charakterystyki i klasyfikacji. Różnice w poziomie rozwoju warunkuje wiele czynników, takich jak: gęstość zaludnienia, lokalizacja czy też zasobność terenów w bogactwa naturalne, istniejące struktury społeczne i gospodarcze oraz stan infrastruktury.

W Polsce obszary wiejskie wyróżniają się na podstawie podziału terytorialnego według rejestru TERYT, w którym za obszary wiejskie uznaje się gminy wiejskie i część wiejską gminy miejsko-wiejskiej. Cechą charakterystyczną obszarów wiejskich w skali kraju są różnice w ich rozwoju społecznym, ekonomicznym i demograficznym. Obszary wiejskie stanowią prawie 94% terytorium Polski. Tereny rolnicze stanowią 54% terytorium, a tereny leśne około 28,5%. W 2005 r. w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych największą grupę (72,4%) stanowiły gospodarstwa o powierzchni do 5 ha użytków rolnych. Przy znacznym rozdrobnieniu gospodarstw rolnych przeciętna powierzchnia gruntów należących do gospodarstwa rolnego w 2005 r. wynosiła 6,71 ha, w tym użytków rolnych – 5,82 ha [Charakterystyka obszarów... 2010].

Na strukturę przestrzenną obszarów wiejskich składa się wiele czynników. Do najważniejszych zaliczamy: układ działek, układ dróg rolniczych, rozmieszczenie i usytuowanie działek dla poszczególnych gospodarstw, strukturę osadniczą i dostępność oraz położenie względem węzłów komunikacyjnych, środowisko naturalne, warunki społeczno-demograficzne, rolnicze użytkowanie ziemi, strukturę agrarną, a także infrastrukturę techniczną [Kocur-Bera i Dudzińska 2009].

PRZEDMIOT I ZAKRES BADAŃ

Zakres przedmiotowy rozważań zawartych w opracowaniu dotyczy oddziaływania sieci drogowej na przestrzeń rolniczą. Głównymi wskaźnikami, które poddano badaniu są: średnia powierzchnia gospodarstwa, średnia powierzchnia działki w gospodarstwie,

średnia powierzchnia działki rolnej (gruntów ornych, pastwiska, łąki) oraz rozłóg gospodarstw. Wszystkie te wskaźniki obliczono dla stanu przed rozbudową drogi oraz po jej rozbudowie. Do badań wykorzystano informacje uzyskane z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddziału w Olsztynie, z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Elblągu – Filia w Pasłęku oraz od firmy projektowej TRANSPROJEKT w Gdańsku.

Przedmiotem badań były gospodarstwa indywidualne, na których strukturę użytkowania wpłynęła rozbudowa drogi S22 przebiegającej przez gminę Młynary. Analizie poddano następujące wskaźniki i cechy:

- średnią powierzchnię działki w gospodarstwie;
- średnią powierzchnię działek rolnych (gruntów ornych, łąk i pastwisk);
- rozłóg gospodarstw;
- dojazdy do działek.

Młynary są miastem i siedzibą gminy. Leżą w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego (powiat elbląski), na wschód od Elbląga (w odległości około 20 km) oraz na południowy wschód (25–30 km) od Zalewu Wiślanego. Gmina Młynary graniczy od zachodu z gminą Milejewo, od północnego zachodu – z gminą Tolkmicko, od północy – z gminą Frombork, od północnego wschodu – z gminą Płoskinia, od wschodu – z gminą Wilczęta, a od południa – z gminą Pasłęk. Powierzchnia gminy wynosi 15 709 ha, w tym obszary leśne stanowią 5652 ha, użytki rolne – 8572 ha, pozostałe obszary (zabudowane, nieużytki oraz wody) – 1485 ha [Miasto i gmina... 2010].

Przez gminę Młynary biegnie droga krajowa nr 50 i projektowana jest droga ekspresowa. Na obu szlakach komunikacyjnych zadbano o wiele urządzeń zapewniających bezpieczeństwo. Projektowana rozbudowa drogi stwarza szanse rozwoju gminie, ponieważ:

- tworzy dostęp do gminy Młynary od strony Elbląga i ze strony krajowej 7;
- jest połączeniem z Kaliningradem – szlak tranzytowy;
- można ją bez większych problemów rozbudować i zmodernizować, gdyż jest otoczona przez grunty Skarbu Państwa (może to wpłynąć na rozwój osadnictwa, lokalizacji nowych firm).

Układ dróg w korytarzu Elbląg–Bezledy (droga nr 509 Elbląg–Młynary–Pieniężno) łączy Młynary z regionalnym i krajowym otoczeniem oraz pełni istotną rolę w lokalnym układzie komunikacyjnym. Stan techniczny dróg na tym szlaku jest zły lub bardzo zły [Decyzja wojewody... 2004]. Ze względu na swój stan techniczny jest on wykorzystywany na niewielką skalę. Lokalizacja względem Zalewu Wiślanego i Pojezierza Iławskiego – gmina Młynary jest oddalona od obu „zagłębi turystycznych” o 15–30 km – sprawia, że obszar ten nie będzie więc zapleczem usługowym czy noclegowym, jednak może stanowić zaplecze turystyczne (krajobraz).

Badania przeprowadzono na odcinku przebudowanej drogi krajowej nr 22, znajdującym się na terenie gminy Młynary. Wymieniony odcinek drogi przechodzi przez obręb Kwietnik, Nowe Monasterzysko, Stare Monasterzysko, Karszewo, Budowo i Kurowo Braniewskie.

Podstawową funkcją przebudowanej drogi jest połączenie budowanej w Rosji drogi do przejścia granicznego Grzechotki–Mamonowo II z siecią dróg krajowych w Polsce. Celem realizacji projektu było: dostosowanie nośności nawierzchni do przenoszenia na-

cisków 11,5 T/óś, podniesienie nośności obiektów inżynierskich do klasy A, zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu na zanieczyszczenie środowiska naturalnego, wzrost bezpieczeństwa ruchu, likwidacja „wąskich gardeł” i poprawa przepustowości. Pełna realizacja inwestycji ma przyczynić się do osiągnięcia następujących celów ogólnych projektu:

- poprawy warunków ruchu drogowego dla tranzytu do Obwodu Kaliningradzkiego i dalej do Litwy, Łotwy i Estonii;
- poprawy warunków ruchu drogowego dla tranzytu w korytarzu Berlin–Kaliningrad;
- poprawy dostępu do portów morskich w Gdańsku i Gdyni;
- rozwoju regionu i połączeń regionalnych poprzez polepszenie poziomu obsługi w dziedzinie transportu;
- bezpieczniejszej infrastruktury;
- poprawy warunków społeczno-ekonomicznych [Decyzja Wojewody... 2004].

W analizowanej gminie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przejęła (na podstawie decyzji lub wykupując od właścicieli) 69 działek, w tym od osób fizycznych – 25. Badania wskaźników struktury przestrzennej przeprowadzono dla 14 gospodarstw, których powierzchnia zmieniła się w wyniku przebudowy drogi. Pozostałe wykupione działki nie stanowiły gospodarstw rolnych. Dla wszystkich obliczono średnią powierzchnię działki ewidencyjnej, średnią powierzchnię działki rolnej (z podziałem na grunty orne, łąki i pastwiska) oraz rozłóg gospodarstwa. Gospodarstwa składały się średnio z 7 działek (minimalna ilość działek – 1, maksymalna – 22). Średnia powierzchnia badanego gospodarstwa w gminie Młynary wynosiła 19,1900 ha (minimalna – 3,4900 ha, maksymalna – 49,8900 ha). Generalnie podział działki następował na dwie części. Tylko w jednym przypadku GDDKiA była zmuszona wykupić działkę w całości, z uwagi na fakt, iż pozostała jej część nie nadawała się do dalszego racjonalnego użytkowania rolniczego.

Pierwszym etapem badań było obliczenie średniej powierzchni działki w kolejnych gospodarstwach. Analizy dokonano w dwóch okresach: przed podziałem i po podziale. Wyniki zestawiono w tabeli 1.

Jeżeli działki rolne są zbyt drobne, następuje wzrost kosztów korzystania z nich. Prowadzi to także do niewłaściwego wykorzystania gruntów, ponieważ rolnicy są zmuszani do uprawiania działek selektywnie [Niroula i Thapa 2004]. Nadmierne rozdrobnienie działek powoduje negatywne skutki finansowe na konkurencyjnym rynku i nie gwarantuje wystarczających dochodów rolnika [Crecente i in. 2002].

Średnią powierzchnię działki w gospodarstwie (oznaczoną jako R_1) oblicza się za pomocą formuły:

$$R_1 = \frac{\sum P}{n}$$

gdzie:

R_1 – średnia powierzchnia działki w gospodarstwie;

$\sum P$ – suma powierzchni działek w gospodarstwie;

n – liczba działek.

Tabela 1. Średnia powierzchnia działki przed rozbudową drogi i po tej inwestycji
 Table 1. Average area of a plot before and after the road expansion

Oznaczenie gospodarstwa Farm label	R_1 przed rozbudową drogi	R_1 po rozbudowie drogi
	S22 [ha] R_1 before expansion of the road S22	S22 [ha] R_1 following expansion of the road S22
<i>A</i>	3,51	3,50
<i>B</i>	1,48	1,47
<i>C</i>	1,23	1,22
<i>D</i>	1,82	1,73
<i>E</i>	4,90	4,81
<i>F</i>	1,51	1,42
<i>G</i>	3,32	3,32
<i>H</i>	6,72	6,68
<i>I</i>	1,74	1,68
<i>J</i>	2,12	2,09
<i>K</i>	1,32	1,28
<i>L</i>	1,96	1,96
<i>M</i>	2,04	2,04
<i>N</i>	1,42	1,34

Źródło: opracowanie własne
 Source: Own study

W drugim etapie obliczono średnią powierzchnię działki rolnej (działka rolna w rozumieniu: ciągły obszar gruntu będący w jednolitym użytkowaniu w obrębie danej działki – gruntów ornych, łąkowych i pastwiskowych), oznaczoną jako R_2 . Do obliczenia wykorzystano dane zawarte w wypisie z ewidencji gruntów i budynków oraz z mapy ewidencyjnej. Wyniki zestawiono w tabeli 2. Wykorzystano następującą formułę:

$$R_2 = \frac{\sum Pi}{n}$$

gdzie:

R_2 – średnia powierzchnia działki rolnej;

$\sum Pi$ – powierzchnia działki rolnej (w rozumieniu jednolitego sposobu użytkowania);

n – liczba działek rolnych.

W tabeli 2 można dostrzec zróżnicowanie powierzchniowe działek rolnych. Maksymalna zmiana powierzchni działek rolnych przed wybudowaniem drogi i po tej inwestycji wynosi 1,2100 ha.

Tabela 2. Wielkość współczynnika R_2 dla badanych gospodarstw rolnych – przed rozbudową drogi i po tej inwestycjiTable 2. R_2 index value for the farms before and after the road expansion

Oznaczenie gospodarstwa Farm label	Stan po rozbudowie drogi – R_2 State following the road rebuilding – R_2			Stan przed rozbudową drogi – R_2 State before the road rebuilding – R_2		
	R [ha]	Ps [ha]	Ł [ha]	R [ha]	Ps [ha]	Ł [ha]
A	1,51	0,74	–	1,74	0,87	–
B	0,90	0,37	0,45	1,07	0,37	0,45
C	0,70	0,45	–	0,74	0,46	–
D	0,64	0,56	0,21	0,67	0,76	0,20
E	1,80	1,85	0,24	1,80	1,85	0,24
F	0,93	0,83	0,18	1,16	0,93	0,14
G	1,35	0,94	0,48	1,40	0,94	0,48
H	2,76	–	–	3,20	–	–
I	1,33	0,35	–	2,54	0,35	–
J	1,19	0,80	0,70	1,37	0,92	0,70
K	1,14	0,41	–	1,36	0,41	–
L	0,77	0,59	0,10	0,77	0,59	0,10
M	1,35	0,88	–	2,02	0,88	–
N	0,77	0,20	–	1,05	0,20	–

Ł – łąki – land under permanent meadows, Ps – pastwiska – pastures, R – użytki gruntowe – grunt orny – designation of cultivation of land – arable land

Źródło: opracowanie własne

Source: Own study

Kolejnym etapem badań było przeanalizowanie przestrzennego rozmieszczenia działek w gospodarstwie, czyli rozłogu. Rozłóg pola charakteryzuje jego obszar, długość, szerokość, wydłużenie, regularność przebiegu granic, przeszkody terenowe występujące na polu, nachylenie itp. Wpływa nie tylko na poziom produkcji, ale także na niektóre koszty uprawy [Harasimowicz 2000].

Kształt rozłogu jest ważną cechą organizacji przestrzennej gospodarstwa. Idealnym kształtem jest kwadrat z ośrodkiem gospodarczym w centrum [Harasimowicz 1996]. Rozłogi rozczłonkowane i nieforemne są mniej korzystne, gdyż powodują duże koszty transportu oraz wysoki nakład czasu (wywóz obornika, zbiory ziemiopłodów, dojazdy maszyn i urządzeń, dowóz lub dojście pracowników do pracy itp.) oraz duże straty brzegowe na granicach działek. Rozłogi dla poszczególnych gospodarstw są zróżnicowane. Zależą od powierzchni gospodarstwa, rzeźby terenu, jakości gruntów, rozmieszczenia użytków względem ośrodka gospodarczego, rozmieszczenia rowów melioracyjnych, budynków oraz dróg dojazdowych. Konfiguracja rozłogu gospodarstwa może być korzystna gdy odległości poszczególnych działek ewidencyjnych od siedliska są niewielkie, wielkość działek jest duża, a kształt ich granic regularny. Rozłóg jest natomiast niekorzystny gdy

powierzchnia, którą zajmuje gospodarstwo ma kształt wydłużony lub nieforemny, a pola położone są w dużej odległości od siedliska, zaś dojazd do nich jest czasochłonny i niewygodny. Jeżeli wartość rozłogu jest niska, świadczy o tym, że działki położone są w pobliżu siedliska. Najkorzystniejsza sytuacja występuje gdy działki tworzą zwarte gospodarstwo, a długość granic zewnętrznych gospodarstwa jest minimalna (kształt działek zbliżony do kwadratu lub prostokąta). Wtedy dostęp od działki siedliskowej do pozostałych działek jest łatwy, a co za tym idzie strata czasu na dojazd z jednej działki do drugiej – mała. Jeżeli działki jednego właściciela przylegają do siebie i nie są oddzielone żadną przeszkodą, np. rowem, to właściciel ma możliwość przemieszczania się między nimi bezpośrednio, bez korzystania z drogi publicznej. W takich przypadkach przyjęto założenie, że przejeżdża on z jednej działki na drugą nie korzystając z drogi. W sytuacji gdy działki są rozproszone po kilku obrębach, ich granice nieregularne, a kształt działek wydłużony, wartość wskaźnika rozłogu jest wysoka.

W sytuacjach gdy ze względu na topografię terenu, rozproszenie gruntów oraz ich rozdrobnienie poprzez dziedziczenie struktura przestrzenna gruntów została nadmiernie rozdrobniona, należy przeprowadzić scalenie gruntów [Coelho i in. 2001].

Do obliczenia rozłogu wykorzystano formułę Moszczeńskiego, w której założono, że kwadrat jest figurą optymalną. Walorem tego wzoru jest uzyskanie wskaźnika oceny ukształtowania terytorium gospodarstwa przestrzennego w postaci jednej liczby, a wadą – brak ujęcia oddziaływania rozłogu na wyniki ekonomiczne gospodarstwa.

$$U = \frac{(O \cdot d_{sr})}{(1,53 \cdot P)}$$

gdzie:

U – współczynnik ukształtowania rozłogu gruntów badanego gospodarstwa;

O – suma obwodów działek w gospodarstwie;

d_{sr} – średnia ważona powierzchnią działek odległość od zagrody do działki, liczona w hektometrach po trasach dojazdowych;

P – powierzchnia gospodarstwa;

1,53 – uproszczenie stosowane we wzorze Moszczeńskiego, które zakłada, iż najlepszy kształt ma rozłóg w postaci kwadratu z ośrodkiem gospodarczym w środku geometrycznym.

Do obliczenia obwodów działek oraz odległości od działki siedliskowej do pozostałych działek wchodzących w skład gospodarstwa wykorzystano program Microstation. Wyniki zestawiono w tabeli 3. Ukazują sytuację poszczególnych gospodarstw. Najniższy wskaźnik wykazało gospodarstwo H – 1,76 – przed wybudowaniem drogi i 1,92 – po jej wybudowaniu. Gospodarstwo to ma dobry, jednolity rozłóg i składa się z niewielkiej liczby blisko siebie położonych działek. Najwyższy wskaźnik rozłogu ma z kolei gospodarstwo D . Przyczyną tego jest duża liczba rozproszonych działek, które położone są aż w trzech obrębach. Wpływa to niekorzystnie na prowadzenie prac rolniczych poprzez utrudniony i daleki dostęp do działek.

Tabela 3. Wartość współczynnika rozłogu (U) dla poszczególnych gospodarstw przed rozbudową drogi i po jej rozbudowieTable 3. Land use distribution index (U) for individual farms, before and after the road expansion.

Oznaczenie gospodarstwa Farm number	U przed wybudowaniem drogi S22 U value before the road rebuilding	U po wybudowaniu drogi S22 U value after the road rebuilding
<i>A</i>	19,60	19,69
<i>B</i>	16,76	17,06
<i>C</i>	57,52	56,75
<i>D</i>	122,64	123,84
<i>E</i>	11,83	12,28
<i>F</i>	29,10	30,76
<i>G</i>	96,60	97,25
<i>H</i>	1,76	1,92
<i>I</i>	7,21	6,58
<i>J</i>	31,97	33,58
<i>K</i>	42,04	40,77
<i>L</i>	10,37	10,59
<i>M</i>	3,91	3,91
<i>N</i>	14,64	14,88

Źródło: opracowanie własne
Source: Own study

WNIOSKI KOŃCOWE

Z przeprowadzonych badań wynika, iż rozbudowa czy modernizacja drogi nie zawsze negatywnie wpływa na strukturę przestrzenną gminy, przez którą przebiega. Mimo że rozbudowa drogi S22 w gminie Młynary zmniejszyła liczbę gruntów rolnych aż o 7,4707 ha, nie naruszyła znacznie ani średniej powierzchni w gospodarstwie, ani średniej powierzchni działki rolnej, a także rozłogu. Te elementarne wskaźniki są bardzo ważne, a zarazem dają dość dobry obraz zmian strukturalnych występujących na danym terenie. To głównie charakter rozbudowy (pas drogowy był poszerzany, nie był prowadzony nowym korytarzem) nie spowodował zmian w strukturze przestrzennej badanej gminy.

W każdym przypadku rozbudowy drogi należy pamiętać także o innych oddziaływaniach, zarówno negatywnych (zanieczyszczenie powietrza, wahania poziomu wód, hałas, wibracje itp.), jak i pozytywnych (poprawa komfortu, szybkości przemieszczania się do punktu docelowego, a także mniejsze wydatki związane z eksploatacją auta na badanym odcinku drogi).

PIŚMIENNICTWO

- Charakterystyka obszarów wiejskich w 2005 r. Główny Urząd Statystyczny. Urząd Statystyczny w Olsztynie, www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/olsz/ASSETS_charakterystyka_w_2005.pdf, dostęp: 14.07.2010.
- Coelho J.C., Pinto P.A., Mira da Silva L., 2001. A systems approach for the estimation of the effects of land consolidation projects (LCPs): a model and its application. *Agricultural Systems* 68, 179–195.
- Crecente R., Alvarez C., Fra U., 2002. Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. *Land Use Policy* 19, 135–147.
- Decyzja Wojewody Warmińsko-Mazurskiego nr – Młyn/1/04 z 29.03.2004 r. w sprawie ustalenia lokalizacji drogi dla inwestycji polegającej na budowie drogi krajowej nr 22 Elbląg–Granica Państwa odcinek III Elbląg–Chruściel od km 388+105 do km 415+905 wraz z przebudową i remontem obiektów inżynierskich, przebudowa infrastruktury technicznej na działkach położonych w gminie miejskiej Elbląg, w gminie Elbląg, w gminie Milejewo, w gminie Młynary.
- Harasimowicz S., 1996. Organizacja terytorium gospodarstwa rolnego. Wydawnictwo AR w Krakowie, 94.
- Harasimowicz S., 2000. Ekonomiczna ocena rozłogu gruntów gospodarstwa rolnego. Wydawnictwo AR w Krakowie, 115.
- Kocur-Bera K., 2010. Specyfika wybranych oddziaływań sieci drogowej na otaczającą przestrzeń. *Acta Sci. Pol., Administratio Locorum* 9(2), 90–100.
- Kocur-Bera K., Dudzińska M., 2009. Zmiany struktury gruntów po wejściu do UE na przykładzie powiatu lidzbarskiego. *Ogólnopolska Konferencja z cyklu: „Nowe tendencje w teorii i praktyce zarządzania obszarów wiejskich”*, nt.: *Rozwój obszarów wiejskich – stan obecny i perspektywy*, Puławy.
- Miasto i gmina Młynary. Młynary Urząd Miasta i Gminy, <http://www.mlynary.pl/index.php?menu=2>, dostęp: 22.11.2010.
- Morawska A., Żelazo J., 2008. Oddziaływanie dróg na środowisko i rola postępowania w sprawie OOS na przykładzie planowanej drogi krajowej. *Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* XVII, 4(42), 95–109.
- Niroula G.S., Thapa G.B., 2004. Impacts and causes of land fragmentation, and lessons learned from land consolidation in South Asia. *Land Use Policy* 22, 358–372.

THE EFFECT OF REBUILDING OF THE TRUNK ROAD S22 ON THE SPATIAL STRUCTURE OF THE COMMUNE OF MŁYNARY

Abstract. This paper deals with the effect that road infrastructure has on the spatial structure of agricultural farms. Such indices were examined as average farm area, average area of a plot, average area of an agricultural plot and land use distribution in a farm. Despite the common notion that road construction investments disturb the existing structure in each case, it may be claimed in this case that the road expansion has not had any significant negative effect. The benefits for road users have been much greater.

Key words: road infrastructure, the effect of roads on spatial structure of villages and farms

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 1.03.2011