ROCZNIKI NAUK ROLNICZYCH, SERIA G, T. 94, z. 1, 2007

WPŁYW ROLNICTWA NA PROCESY PRZESTRZENNYCH PRZEMIESZCZEŃ LUDNOŚCI NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Roman Lusawa

Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Warszawie Oddział Poświętne w Płońsku
Kierownik Oddziału: Krzysztof Szumski

Słowa kluczowe: rozwój obszarów wiejskich, rozwój zrównoważony, ekologia, migracje
Key words: development of rural areas, balanced development, ecology, migrations

S y n o p s i s: W opracowaniu przedstawiono wyniki badań nad wpływem rolnictwa na proces przemieszczeń ludności wewnątrz województwa mazowieckiego. Wykazano, że osiąganiu stanu zrównoważonego rozwoju regionu może sprzyjać umiejętne sterowanie rozwojem tej gałęzi gospodarki, która bezpośrednio oddziałuje na stan środowiska naturalnego i warunki życia mieszkańców.

WSTĘP

Sterowanie rozwojem regionu powinno mieć na celu w pierwszej kolejności optymalne wykorzystanie przestrzeni i dostępnych w niej zasobów. W związku z tym, szczególną uwagę poświęcić należy rolnictwu. Gałąź ta potrzebuje przestrzeni i jak żadna inna wpływa na jej jakość. Przez tysiące lat rolnictwo zagospodarowywało przestrzeń i zmieniało ją do tego stopnia, że przeważającą część powierzchni Europy pokrywają obecnie biocenozy uzależnione od rolnictwa. Nie może się ono z nich wycofać, gdyż wywołałoby to powstanie głębokiej i długotrwałej nierównowagi w przyrodzie.

Z ekologicznego punktu widzenia rolnictwo oddziałuje na środowisko naturalne głównie przez pobór z niego energii zmagazynowanej przez świat roślin w procesie foto i chemosyntezy. Wielkość produkcji wytwarzanej w poszczególnych biocenozach, zwanej produkcją pierwotną netto (PPN), zależy od względnie stałych czynników przyrodniczych oraz wydajności procesów wewnątrzkomórkowych. Rolnictwo eksploatując zasoby energii w formie użytecznej dla człowieka limituje ilość energii dostępnej dla innych organizmów. Decyduje zatem o różnorodności gatunkowej oraz stabilności biocenoz. Ocenia się, że człowiek jako gatunek wykorzystuje 20-40% PPN. W Europie wskaźnik ten jest zdecydowanie wyższy. Badania austriackie wykazały, że wahał się on w tym kraju od 28 (Tyrol) do 48% (Górna Austria) [Neunteufel 2000]. Tak wysoki pobór energii wynikający głównie z niskiej energetycznej sprawności produkcji zwierzęcej osłabia zdolność środowiska do regeneracji i zmian dostosowawczych. Zatem zbyt wysoka intensyfikacja produkcji i organizacji gospodarstw rolnych

niesie za sobą określone zagrożenia dla środowiska naturalnego. „Wycofywanie się rolnictwa z krajobrazu[1] " jest równie niebezpieczne. Przestrzeń, na której zaniechano produkcji rolniczej szybko zajmują zbiorowiska roślinne i stopniowo zasiedlają dziko żyjące gatunki fauny.

Na Mazowszu obserwuje się jednoczesne występowanie obydwu opisanych procesów. Przemieszczenia ludności wywołane zróżnicowaniem poziomu ekonomicznego rozwoju poszczególnych części województwa sprzyjają dychotomizacji rolnictwa. Na obszarach peryferyjnych spadek gęstości zaludnienia stwarza warunki dla rozwoju intensywnego rolnictwa. W centrum regionu, w wyniku nasilania się procesu urbanizacji, postępuje proces ograniczania działalności rolniczej [Lusawa 2005b] i rozdrabniania struktur.

Taki kierunek rozwoju niesie ze sobą wiele zagrożeń natury ekologicznej, sanitarnej i społecznej, zarówno dla obszarów peryferyjnych regionu, jak i dla aglomeracji warszawskiej [Lusawa 2006]. W interesie mieszkańców Warszawy, jak i ludzi zamieszkujących tereny dalej położone od centrum, jest ograniczenie żywiołowości tego procesu. Uzyskać to można między innymi przez umiejętne powiązanie wspierania rozwoju rolnictwa z działaniami na rzecz rozwoju regionalnego. Warunkiem skuteczności działań jest jednak pogłębienie wiedzy na temat oddziaływania rolnictwa na zachodzące w regionie procesy społeczne, decydujące o przepływach ludności.

CEL BADAŃ

Celem badań było poszukiwanie przejawów wpływu rolnictwa na procesy przemieszczeń ludności oraz określenie przestrzennego rozkładu stwierdzonych oddziaływań. Zamierzeniem było, by wyniki badań znalazły zastosowanie praktyczne przy kształtowaniu programów rozwoju województwa, dlatego zdecydowano się na dobór metod dających wyniki jednoznaczne i łatwe w interpretacji.

METODY BADAWCZE

W badaniu wykorzystano metody korelacyjne. W celu uniknięcia błędu wynikającego z nadużycia zasady *ceteris paribus* zdecydowano, że właściwym narzędziem będzie krokowa metoda wyboru zmiennych *(stepwize variable selection)* dostępna w pakiecie statystycznym Statgraphics 5.0. Analizę przeprowadzono oddzielnie dla obszarów o dodatnim i o ujemnym saldzie migracji. Uznano to za konieczne, ponieważ w pierwszym przypadku poszukiwano tych cech terenu, które przyciągają lub zniechęcają mieszkańców innych obszarów, zaś w drugim – tych, które wzmacniają lub osłabiają chęć zmiany miejsca zamieszkania. W obu przypadkach mamy do czynienia z innymi kryteriami podejmowania decyzji.

W obliczeniach wykorzystano bazę 184 mierników, opisujących powiaty województwa mazowieckiego, w tym 38 opisujących rolnictwo. Wskaźniki zagregowane wyznaczono metodą unitaryzacji zerowanej za pomocą wzoru:

$$Wj = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{X_{ij} - Min_i}{Max_i - Min_i}}{n} \tag{1}$$

[1] Termin często używany w literaturze niemieckojęzycznej.

gdzie:

W_j – zagregowany wskaźnik zróżnicowania pogłowia zwierząt gospodarskich (zasobów mechanicznej siły pociągowej),

X_{ij} – wartość *i*-tej cechy charakteryzującej pogłowie zwierząt gospodarskich (zasoby mechanicznej siły pociągowej) w *j*-tym powiecie,

Min_i – minimalna wartość *i*-tej cechy,

Max_{ij} – maksymalna wartość *i*-tej cechy,

i – numer kolejny cechy opisującej pogłowie zwierząt gospodarskich (zasoby mechanicznej siły pociągowej),

j – numer kolejny powiatu,

n – liczba cech wykorzystanych do oceny.

Obliczone według wzoru (1) wskaźniki przyjmują wartości z przedziału <0;1>. Zero oznacza, że jednostka dla której obliczono wskaźnik, charakteryzuje się najniższą w grupie wartością wszystkich cech wykorzystanych do konstrukcji wskaźnika zintegrowanego. Jeden występuje wówczas, gdy dany powiat cechuje się najwyższymi w zbiorowości wartościami cech, które opisuje wskaźnik zintegrowany.

Dane źródłowe do wyznaczenia wskaźników stanowiły wielkości udostępnione przez Główny Urząd Statystyczny w Banku Danych Regionalnych. Wskaźnik migracji obliczono na podstawie stanów ludności w latach 1999 i 2002 (Powszechny Spis Ludności) oraz wielkości przyrostu naturalnego. Wartość wskaźnika pokazuje wielkość salda migracji w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. Dane dotyczące rolnictwa pochodzą z powszechnego spisu rolnego 2002 roku.

Modele regresji pozwoliły na wyodrębnienie miar charakteryzujących rolnictwo, najsilniej skorelowanych z wielkością wskaźnika migracji. Na podstawie wielkości wskazanych wskaźników, metodą analizy skupień (*cluster analysis*), podzielono powiaty województwa na grupy cechujące się statystycznym podobieństwem oddziaływań rolnictwa na proces przestrzennych przemieszczeń ludności.

WYNIKI BADAŃ

Obliczenia przeprowadzone przy użyciu danych opisujących tereny o ujemnym saldzie migracji, wykazały mnogość czynników, kształtujących decyzje mieszkańców, przy czym wpływ większości z nich jest niewielki (tab. 1). Czternaście zmiennych modelu wyjaśniło 71,41% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej. Największe znaczenie miały zmienne: „nasycenie terenu drogami utwardzonymi", która wyjaśniła 16,73% całkowitej zmienności wskaźnika migracji i „odległość od Warszawy" – 10,29%. Pozostałe 12 zmiennych wyjaśniło łącznie 44,39% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej. Każda z tych zmiennych wyjaśniła średnio 3,70% i żadna z nich nie wyjaśniła więcej niż 10,29%. W modelu znalazły się dwie miary opisujące rolnictwo: zagregowany wskaźnik obsady bydła i trzody chlewnej oraz zagregowany wskaźnik zasobów mechanicznej siły pociągowej. Pierwszy z nich łączył wskaźniki obsady bydła i trzody chlewnej na 100 ha UR oraz wskaźniki liczby sztuk tych gatunków przypadających na jedną oborę lub chlewnię. Drugi wskaźnik zintegrowany utworzono ze wskaźników liczby ciągników przypadających na 100 ha UR i na jedno gospodarstwo rolne.

Na podstawie analizy współczynników regresji wyznaczonych dla tych zmiennych można stwierdzić, że hamowaniu odpływu ludności sprzyja: wyższa pracochłonność rolnictwa, przy jednoczesnym niższym stopniu mechanizacji prac polowych. Znajomość współ-

Tabela 1. Model regresji wielorakiej wskaźnika migracji w grupie powiatów o ujemnym saldzie migracji uzyskany metodą krokową „wstecz"

Parametr	Ocena estymatora	Błąd standardowy	Statystyka *t*	*p*
STAŁA	-141,328	47,4701	-2,9772	0,0085
Odległość od Warszawwy [km]	0,580922	0,136504	4,25571	0,0005
Gęstość zaludnienia [osób/km^2]	-0,01174	0,015138	-0,77529	0,4488
Zagregowany wskaźnik potencjału demograficznego powiatu	91,5596	38,7134	2,36506	0,0302
Stopa bezrobocia [%]	15,0987	9,23335	1,63523	0,1204
Zagregowany wskaźnik atrakcyjności wynagrodzeń	51,6978	22,7712	2,27031	0,0365
Zagregowany wskaźnik nasycenia drogami utwardzonymi [km dróg/km^2]	-29,8367	26,9513	-1,10706	0,2837
Zagregowany wskaźnik zaopatrzenia w energię elektryczną	238,273	56,964	4,18286	0,0006
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na mieszkańca [m^3]	-0,20517	0,098293	-2,08733	0,0522
Zagregowany wskaźnik zaopatrzenia w wodę	-121,927	41,4721	-2,93999	0,0092
Zagregowany wskaźnik potencjału bazy noclegowej	0,421222	0,193402	2,17796	0,0438
Zagregowany wskaźnik potencjału gminnych placówek oświatowych	-143,61	41,0261	-3,50044	0,0027
Zagregowany wskaźnik obsady bydła i trzody chlewnej	-55,7632	24,3718	-2,28803	0,0352
Zagregowany wskaźnik zasobów mechanicznej siły pociągowej	93,0528	42,9747	2,16529	0,0449
Zagregowany wskaźnik oddziaływania przemysłu na środowisko	63,1566	19,6521	3,21373	0,0051

R^2 = 75,8999%, R^2 (skoryg. dla d.f.) = 56,0528%, standardowy błąd predykcji = 12,5064, odchylenie przeciętne = 7,11076, statystyka Durbina-Watsona = 2,21542
Źródło: obliczenia własne.

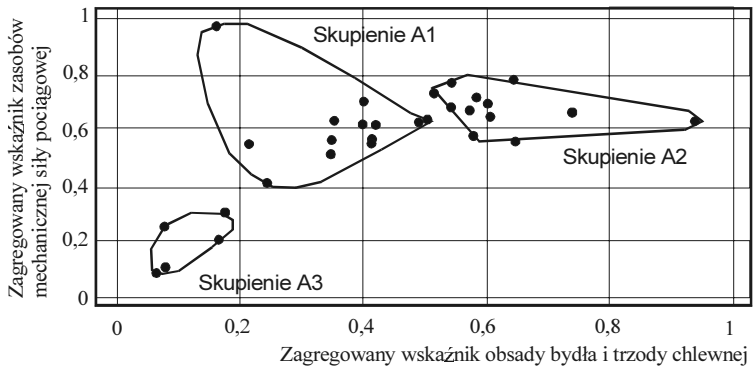
czynników regresji pozwoliła oszacować wpływ rolnictwa na procesy migracyjne w poszczególnych powiatach. We wszystkich przypadkach stwierdzono, że rolnictwo przyczynia się do zwiększania odpływu ludności. Najsilniejszy wpływ stwierdzono w powiatach: grójeckim (szacowane zmniejszenie odpływu ludności – 82 osoby na tysiąc mieszkańców), lipskim – 43, sokołowskim – 41, pułtuskim – 40. Najsłabszy wpływ rolnictwa stwierdzono w powiecie żuromińskim, gdzie zmniejszenie wskaźnika odpływu ludności oszacowano na 6 osób w przeliczeniu na tysiąc mieszkańców. Zważywszy, że wartość wskaźnika odpływu ludności w powiatach analizowanej grupy wahała się w przedziale od 10 (powiat radomski) do 101 osób na 1000 mieszkańców (powiat szydłowiecki), wpływ rolnictwa na wielkość odpływu ludności uznać należy za znaczny. Na podstawie wskaźników, które ukazują wpływ rolnictwa na wielkość przepływów ludności możliwe było wyodrębnienie grup powiatów cechujących się statystycznym podobieństwem. Obliczenia wykazały, że możliwe jest wyodrębnienie trzech, większych niż jednoelementowe skupień, które na rysunku 1 oznaczono jako A1, A2 i A3. Skupienie A1 tworzyło 14 powiatów ziemskich: białobrzeski, garwoliński, grójecki, kozienicki, lipski, ostrołęcki, przysuski, radomski, siedlecki, sochaczewski, wyszkowski, węgrowski, zwoleński i żyrardowski. Wymienione jednostki tworzą dwa zwarte obszary. Pierwszy z nich obejmuje południową i południowo-zachodnią część województwa z wyłączeniem powiatu szydłowieckiego. Drugi to pas pomiędzy Siedlcami i Ostrołęką oddzielający od centrum regionu tak zwany nadbużański obszar problemowy [Strategia... 2006].

Tabela 2. Wybrane wskaźniki charakteryzujące skupienia powiatów wyodrębnione metodą analizy skupień na podstawie wielkości wskaźników opisujących wpływ rolnictwa na procesy migracyjne na terenach o ujemnym saldzie przepływu ludności

Wyszczególnienie	Wielkości w skupieniu		
	A1	A2	A3
Wskaźnik migracji [osób/1000 mieszkańców]	-23	-32	-36
Gęstość zaludnienia [osób/km^2]	90	66	1589
Standaryzowany wskaźnik dochodów własnych gmin na mieszkańca	0,08	0,09	0,24
Zagregowany wskaźnik rozwoju infrastruktury technicznej	0,12	0,12	0,39
Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej [pkt]	58,99	59,86	54,1
Średnia wielkość gospodarstw rolnych [ha UR]	6,51	10,64	4,04
Zagregowany wskaźnik obsady bydła i trzody chlewnej	0,37	0,62	0,11
Zagregowany wskaźnik zasobów mechanicznej siły pociągowej	0,62	0,68	0,19
Zagregowany wskaźnik potencjału gospodarstw rolnych	0,35	0,66	-0,06
Zagregowany wskaźnik ograniczania działalności rolniczej	0,21	0,10	0,75
Szacowany wzrost odpływu ludności spowodowany oddziaływaniem rolnictwa [osób/1000 mieszkańców]	37	29	12

Źródło: obliczenia własne.

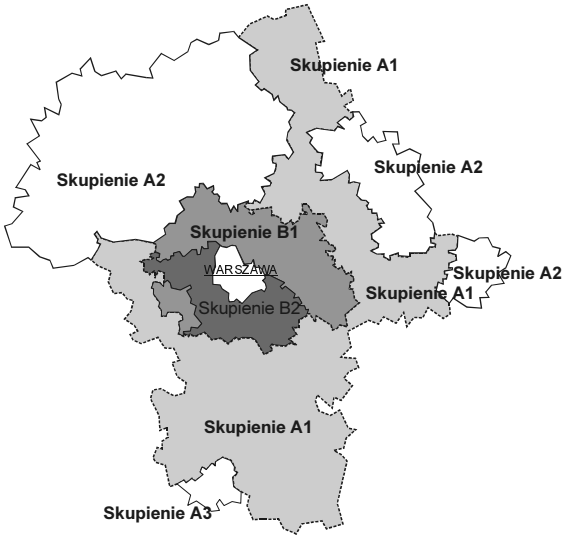
Rysunek 1. Grupy powiatów cechujące się statystycznym podobieństwem wyodrębnione za pomocą metody analizy skupień



Skupienie A2 utworzone zostało przez 13 jednostek. W jego skład weszły powiaty: ciechanowski, gostyniński, łosicki, makowski, mławski, ostrowski, płoński, płocki, przasnyski, pułtuski, sierpecki, sokołowski i żuromiński. Są to zatem wszystkie powiaty podregionu ciechanowsko-płockiego wraz z graniczącymi z tym obszarem jednostkami subregionu ostrołęcko-siedleckiego oraz wspomniany wyżej obszar nadbużański.

Skupienie A3 obejmowało powiaty grodzkie (Ostrołęka, Płock, Radom, Siedlce) oraz nietypowy pod wieloma względami ziemski powiat szydłowiecki. Z tego względu skupienie to zostało wyłączone z dalszej analizy. Przestrzenne rozmieszczenie wyodrębnionych skupień przedstawiono na rysunku 2.

Zestawione w tabeli 2 wskaźniki charakteryzujące jednostki wchodzące w skład wyodrębnionych skupień, zwracają uwagę, że znacznego zróżnicowania nasilenia procesów migracyjnych nie tłumaczą różnice w poziomie rozwoju gospodarczego. Średnie wartości miar



Rysunek 2. Grupy (skupienie) powiatów województwa mazowieckiego charakteryzujące się statystycznym podobieństwem wpływu rolnictwa na procesy przestrzennych przemieszczeń ludności.

opisujących wielkość dochodów własnych gmin *per capita*[2] i poziom rozwoju infrastruktury technicznej różniły się w sposób statystycznie nieistotny. Znaczne natomiast były różnice miar opisujących stan rolnictwa. Mimo, że działało ono w podobnych warunkach, o czym informuje wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, to potencjał gospodarstw w powiatach należących do skupienia A1 był znacząco niższy niż w powiatach tworzących skupienie A2. Średnia wielkość gospodarstw była mniejsza o 4,13 ha. Znacznie niższa była osada bydła i trzody chlewnej. Wskaźnik obliczony dla skupienia A1 wyniósł 0,37, przy wartości 0,62 w grupie stanowiącej punkt odniesienia. Zagregowany wskaźnik potencjału gospodarstw rolnych[3] był w powiatach należących do skupienia A2 o 89% wyższy. Dwukrotnie niższy był natomiast wskaźnik ograniczania działalności rolniczej[4]. Zestawienie tych wielkości sugeruje, że wraz ze wzrostem siły gospodarstw rolnych maleje niekorzystny wpływ rolnictwa na procesy migracyjne.

Obszary o dodatnim saldzie migracji charakteryzowały inne zależności. Do osiedlania się w określonym miejscu zachęcały czynniki wpływające na jakość życia oraz mniej intensywne wykorzystanie przestrzeni przez rolnictwo[5] (tab. 3). Najważniejszym z czynników w prezentowanym modelu jest zużycie gazu ziemnego z sieci w gospodarstwach domowych, w przeliczeniu na mieszkańca. Wysoki poziom tej miary świadczy o stosowaniu paliwa gazowego w celach grzewczych i występowaniu na danym obszarze określonego typu zabudowy mieszkaniowej. Ożywienie gospodarcze skutkujące wzrostem wynagrodzeń, wyższy udział sklepów zaliczonych do grupy „pozostałe" oraz dużą liczbą ciągników w

---

2 Wskaźnik dochodów własnych (dochodów podatkowych) gmin skorelowany jest ściśle z wielkością PKB. Pozwala to na wykorzystanie wskaźnika dochodów własnych gmin w przeliczeniu na mieszkańca do szacowania zróżnicowania rozwoju gospodarczego na poziomie gmin i powiatów. Zagadnienie to jest przedmiotem oddzielnego opracowania.

3 Zagregowany wskaźnik potencjału gospodarstw rolnych ujmował zasoby użytków rolnych, budynków gospodarskich, zwierząt, mechanicznej siły pociągowej i maszyn do zbioru ustalone na podstawie wyników PSR 2002

4 Zagregowany wskaźnik ograniczania działalności rolniczej wyznaczono na podstawie miar ujmujących ubytek użytków rolnych w okresie objętym badaniem, odsetek gruntów ornych nie obsianych w momencie przeprowadzania spisu rolnego 2002, odsetek gospodarstw, które nie prowadziły żadnej działalności lub prowadziły wyłącznie działalność nierolniczą. Konstrukcję wskaźnika omówiono w oddzielnym opracowaniu [Lusawa 2005b].

5 Zmienna „liczba ciągników na 100 ha UR" była dodatnio skorelowana ze zmiennymi: udział sadów w strukturze wykorzystania gruntów i udział GO w strukturze wykorzystania gruntów. O sile związku świadczy wartość R^2 wynosząca 89,7%.

Tabela 3. Model regresji wielorakiej wskaźnika migracji w grupie powiatów o dodatnim saldzie migracji uzyskany metodą krokową „do przodu"

Parametr	Ocena estymatora	Błąd standardowy	Statystyka *t*	*p*
Stała	308,001	56,8402	5,41871	0,0029
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na mieszkańca [m^3]	0,480461	0,050797	9,45838	0,0002
Wzrost średnich płac w latach 2000-2002 [%]	-13,0965	1,85452	-7,06191	0,0009
Udział „pozostałych" sklepów w strukturze powierzchni handlowej [%]	-5,48558	1,23785	-4,43152	0,0068
Liczba ciągników na 100 ha UR	-3,78975	1,85993	-2,03758	0,0972

Źródło: obliczenia własne.

przeliczeniu na 1 ha UR nie sprzyjały napływowi ludności, która wybiera miejsca bez uciążliwego sąsiedztwa. Istotną rolę mogą odgrywać także niższe ceny gruntów na terenach o niższym natężeniu działalności gospodarczej, zarówno rolniczej jak i nierolniczej. Powiaty ziemskie o dodatnim saldzie migracji można podzielić na dwie grupy (skupienia) charakteryzujące się różną siłą oddziaływania rolnictwa na proces wzrostu gęstości zaludnienia. Większą zdolnością do ograniczania napływu ludności cechuje się rolnictwo w powiatach: piaseczyńskim, pruszkowskim, otwockim i warszawskim-zachodnim. Grupę tę nazwano skupieniem B2 (rys. 2). Działo się tak, ponieważ lepsze warunki naturalne sprzyjały prowadzeniu działalności rolniczej. Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej był wyższy średnio o 9,3 punktu, niż w skupieniu oznaczonym B1, które tworzyły powiaty: grodziski, legionowski, miński, nowodworski i wołomiński. Pomimo silnie konkurencyjnego otoczenia (wysoka gęstość zaludnienia), rolnictwo na obszarze skupienia B2 wolniej traciło zasoby ziemi i pracy na rzecz innych gałęzi gospodarki i na cele bytowe. Znalazło to odzwierciedlenie w wysokości wskaźnika ograniczania działalności rolniczej. Można przypuszczać, że wysoki poziom rozwoju gospodarczego (wskaźniki: dochodów własnych gmin, rozwoju infrastruktury technicznej) sprzyjał rolnictwu tego terenu.

Tabela 4. Wybrane wskaźniki charakteryzujące skupienia powiatów wyodrębnione metodą analizy skupień na podstawie wielkości wskaźników opisujących wpływ rolnictwa na procesy migracyjne na terenach o dodatnim saldzie przepływu ludności

Wyszczególnienie	Wielkości w skupieniu	
	B1	B2
Wskaźnik migracji [osób/1000 mieszkańców]	36	83
Gęstość zaludnienia [osób/km^2]	169	277
Standaryzowany wskaźnik dochodów własnych gmin na głowę mieszkańca	0,22	0,40
Zagregowany wskaźnik rozwoju infrastruktury technicznej	0,27	0,41
Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej [pkt]	54,0	63,4
Średnia wielkość gospodarstw rolnych [ha UR]	5,14	4,52
Zagregowany wskaźnik obsady bydła i trzody chlewnej	0,21	0,14
Zagregowany wskaźnik zasobów mechanicznej siły pociągowej	0,38	0,57
Zagregowany wskaźnik potencjału gospodarstw rolnych	0,17	0,10
Zagregowany wskaźnik ograniczania działalności rolniczej	0,6	0,5
Szacowane zmniejszenie napływu ludności spowodowane oddziaływaniem rolnictwa [osób/1000 mieszkańców]	28	40

Źródło: obliczenia własne.

PODSUMOWANIE

Wyniki badań wskazują na znaczenie rolnictwa dla realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju regionu. Na Mazowszu procesy migracyjne w znacznym stopniu przesądzają o kierunkach zachodzących zmian, rolnictwo na obszarach peryferyjnych nasila to zjawisko. Przedstawione wyniki wskazują jednak, że wzrost potencjału produkcyjnego gospodarstw rolnych osłabia niekorzystne zjawiska, z punktu widzenia zasobów kapitału ludzkiego. W otoczeniu Warszawy, gdzie żywiołowy napływ ludności może prowadzić do powstania wielu problemów w przyszłości [Lusawa 2006] utrzymywanie ziemi w gospodarstwach rolnych sprzyja osłabieniu tego zjawiska.

Konieczne jest zatem podjęcie działań mających na celu sterowanie rozwojem rolnictwa na szczeblu wyodrębnionych w tym celu grup powiatów. Wydaje się, że na obszarze powiatów zaliczonych do skupienia A1 konieczne jest wsparcie przekształceń strukturalnych, mających na celu zwiększenie średniej powierzchni gospodarstw rolnych, rozwój produkcji zwierzęcej i pracochłonnych kierunków produkcji roślinnej. Na terenach okalających Warszawę, zwłaszcza na obszarach położonych ma północny-wschód od miasta (powiaty skupienia B1) celowe jest działanie zmierzające do utrzymania gleb w uprawie. Takiej możliwości nie dają instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej. Istnieje zatem konieczność możliwie największego uwzględnienia rolnictwa w programach rozwoju regionalnego.

LITERATURA

Lusawa R. 2005a: Przyczyny zróżnicowania nasilenia procesów migracyjnych w województwie mazowieckim. *RNR, Seria G – Ekonomika Rolnictwa,* T. 92, z.1.

Lusawa R. 2005b: Przyczyny procesu ograniczania produkcji rolniczej w województwie mazowieckim. Zeszyty Naukowe SERiA Tom VII, Zeszyt 4.

Lusawa R. 2006: Wpływ aglomeracji warszawskiej na rozwój obszarów wiejskich na Mazowszu. *Zeszyty Naukowe SERiA,* Tom VIII, Zeszyt 4.

Neunteufel M. G., 2000: Ist der Effizienzkult effizient? *Der Förderungsdienst* nr 3.

Porter M. 1977: New Strategies for Interciti Economic Development. Economic Development Quarterly. SAGE Publication Thousand Oaks.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja). 2006: Sejmik Województwa Mazowieckiego, Warszawa.

Roman Lusawa

INFLUENCE OF AGRICULTURE ON THE PROCESSES OF POPULATION MIGRATIONS, MAZOWIECKIE PROVINCE SERVING AS AN EXAMPLE

Summary

The paper presents results of the research on the influence of agriculture on the processes of population migration within mazowieckie province. It has been shown that a balanced development of a region may be achieved by skillful steering of the development of this branch of economy, which directly affects the state of the natural environment and the living conditions of its inhabitants.

Adres do korespondencji:
dr inż. Roman Lusawa
Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Warszawie
Oddział Poświętne w Płońsku, ul. Sienkiewicza 11, 09-100 Płońsk
tel. (0 23) 6630733
e-mail: rozwoj.plonsk@modr.mazowsze.pl