

INTENSYFIKACJA CZY EKSTENSYFIKACJA POLSKIEGO ROLNICTWA? – W POSZUKIWANIU KIERUNKÓW ZMIAN. STUDIUM PRZYPADKU: REGION PÓŁNOCNO-ZACHODNI

Iwona Markuszewska✉

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Abstrakt. W niniejszym artykule zaprezentowano wyniki badań dotyczące oceny rolnictwa w zakresie jego intensyfikacji lub ekstensyfikacji. Badania przeprowadzono na poziomie gmin w regionie północno-zachodnim. Wykorzystano w nich wskaźniki i cechy diagnostyczne dotyczące: nakładów inwestycyjnych, towarowości rolnictwa, zarządzania gruntami rolnymi, struktury agrarnej, uwarunkowań naturalnych i potencjału społeczno-demograficznego. W efekcie wyróżniono cztery różne typy rolnictwa.

Słowa kluczowe: intensywność produkcji, struktura krajobrazu, intensyfikacja, ekstensyfikacja, wskaźniki, region północno-zachodni

WPROWADZENIE

We współczesnym rolnictwie europejskim obserwuje się dwie główne tendencje zmian: z jednej strony intensyfikację produkcji, zwłaszcza na gęsto zaludnionych obszarach, a z drugiej ekstensyfikację działalności rolniczej – szczególnie tam, gdzie warunki rozwoju rolnictwa są niesprzyjające (Pinto-Correia i Breman, 2008). Każdy z wymienionych kierunków stymulują określone przyczyny zewnętrzne, jak na przykład globalna i regionalna sytuacja gospodarcza, polityka rządu czy zapotrzebowanie na określone produkty rolne. Zagadnienia te były kluczowym zagadnieniem w dyskusji nad

ideą wielofunkcyjnego europejskiego modelu rolnictwa, gdzie jego konwencjonalna rola jest ograniczana na rzecz rozwoju funkcji pozaprodukcyjnych (OECD, 2001; The European Model of Agriculture, 2006; Kołodziejczak, 2010; Kowalczyk i Sobiecki, 2011).

W odniesieniu do polskiego rolnictwa jego istotna funkcja przestrzenna i społeczna znajduje odzwierciedlenie w dominującym udziale gruntów rolnych jako formy użytkowania terenu (stanowią one około 60% powierzchni kraju), a także w wysokim poziomie zatrudnienia w rolnictwie (średnia krajowa waha się na poziomie 15%) (GUS, 2013). Ze względu na duże zasoby gruntów ornych oraz potencjał siły roboczej w Polsce należałoby spodziewać się wysokiej wydajności produkcji, tymczasem ten sektor gospodarki dostarcza zaledwie 4% PKB (GUS, 2013).

Co do produkcji rolnej przewiduje się, że przyszłe zmiany w tym zakresie zasadniczo będą przebiegać w dwóch przeciwstawnych kierunkach: progresji i związanej z nią intensyfikacji produkcji lub regresji prowadzącej do ekstensyfikacji działalności rolniczej. Intensywna produkcja będzie skoncentrowana niewątpliwie w najbardziej zurbanizowanych oraz wyspecjalizowanych regionach rolniczych. Natomiast malejące znaczenie rolnictwa będzie obserwowane w regionach peryferyjnych oraz na obszarach o niekorzystnych dla rolnictwa uwarunkowaniach, podatnych na marginalizację. Niemniej jednak pozostaje jeszcze odpowiedzieć

✉ dr Iwona Markuszewska, Zakład Ekologii Krajobrazu, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Dziegielowa 27, 61-680 Poznań, Poland, e-mail: iwmark@amu.edu.pl

na pytanie: w jakim stopniu struktura krajobrazu rolniczego wpłynie na intensywność produkcji? Struktura krajobrazu rolniczego (struktura agrarna) jest rozumiana jako rozdrobnienie gruntów rolnych, a opisywana za pomocą takich cech, jak: wielkość gospodarstw rolnych oraz powierzchnia, kształt i liczba działek uprawnych w danym gospodarstwie (Woch i in., 2013). Problem ten poruszono dlatego, że rozdrobniona struktura krajobrazu obniża efektywność działalności rolniczej, ale z drugiej strony sprzyja kreowaniu różnorodności krajobrazowej i wzmocnieniu wartości ekologicznych środowiska na obszarach wiejskich.

CEL, METODY I OBSZAR BADAŃ

Celem badań było wyznaczenie obszarów o różnym stopniu intensywności działalności rolniczej. Jako studium przypadku został wybrany region północno-zachodni. W badaniach wzięto pod uwagę wskaźniki odnoszące się do uwarunkowań naturalnych, społeczno-demograficznych, organizacyjnych i technicznych. Doboru tych wskaźników dokonano na podstawie ich istotności, z uwagi na podjęty problem badawczy oraz dostępność danych statystycznych.

W odniesieniu do etapów badań w pierwszej kolejności wyznaczono grupy cech diagnostycznych wraz z charakteryzującymi je wskaźnikami, których pełny spis zawiera tabela 1. W każdej grupie wskaźniki zostały znormalizowane i podzielone na pięć przedziałów, zgodnie z rozkładem normalnym, przy użyciu programu *Statistica*. Następnie każdemu ze wskaźników przypisano jeden z pięciu poziomów intensywności rolnictwa: od najbardziej intensywnego do skrajnie ekstensywnego. W dalszej kolejności wskaźniki prezentujące te same wartości zostały poddane klasteryzacji. W wyniku grupowania wyróżniono cztery typy rolnictwa:

A) wysoko intensywne rolnictwo o nieznanym rozdrobnieniu struktury agrarnej,

B) średnio intensywne rolnictwo o znaczącym rozdrobnieniu struktury agrarnej,

C) średnio ekstensywne rolnictwo o nieznanym rozdrobnieniu struktury agrarnej,

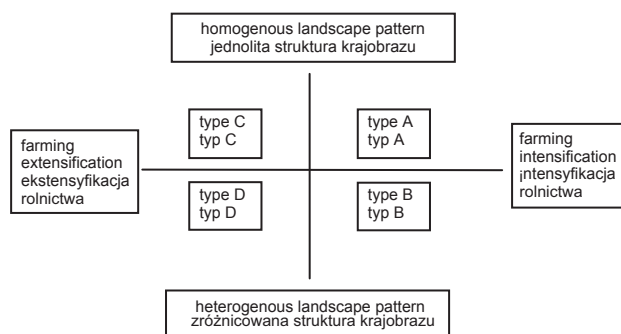
D) bardzo ekstensywne rolnictwo o znaczącym rozdrobnieniu struktury agrarnej (rys. 1).

Należy zaznaczyć, że podczas grupowania największe znaczenie miały relacje pomiędzy strukturą krajobrazu a nakładami inwestycyjnymi, sposobem użytkowania gruntów rolnych i towarowością produkcji. W dalszej

Tabela 1. Wskaźniki oraz cechy diagnostyczne rozwoju rolnictwa

Uwarunkowania	Wskaźniki wraz z jednostkami miary
Nakłady kapitałowe	wskaźnik mechanizacji [liczba ciągników na 100 ha użytków rolnych] obsada zwierząt [DJP na 100 ha użytków rolnych] zużycie nawozów sztucznych [kg nawozów na 1 ha użytków rolnych] gęstość zabudowy gospodarczej [m ² zabudowy na 100 ha użytków rolnych]
Towarowość produkcji	wielkość produkcji przeznaczanej na sprzedaż [procentowy udział ogólnej produkcji]
Zarządzanie użytkami rolnymi	struktura użytkowania gruntów [procentowy udział poszczególnych typów użytkowania terenów] struktura użytków rolnych [procentowy udział poszczególnych typów użytków rolnych] struktura upraw [procentowy udział roślin uprawnych]
Struktura agrarna	powierzchnia gospodarstw rolnych [ha] liczba działek uprawnych w gospodarstwie indywidualnym [sztuki] powierzchnia indywidualnej działki uprawnej [ha]
Uwarunkowania naturalne	wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej [punkty] wskaźnik udziału obszarów chronionych [%] syntetyczny wskaźnik produkcji ekologicznej [punkty]
Uwarunkowania socjodemograficzne	zatrudnienie w rolnictwie [procentowy udział zatrudnionych w rolnictwie oraz liczba zatrudnionych na 100 ha użytków rolnych] udział rolników z wyższym wykształceniem [procentowy udział do ogółu zatrudnionych]

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 1. Typologia rolnictwa w nawiązaniu do intensywności produkcji oraz struktury krajobrazu
Źródło: opracowanie własne.

kolejności uwzględniono uwarunkowania społeczno-demograficzne oraz naturalne rozwoju rolnictwa.

Dane statystyczne pozyskano z Banku Danych Lokalnych (<http://www.stat.gov.pl/bdl>). Głównym źródłem informacji były Powszechne Spisy Rolne, przy czym dla przeprowadzenia typologii rolnictwa wykorzystano dane z 2010 roku, natomiast w celu określenia tendencji zmian wzięto pod uwagę zarówno dane z 1996, jak i 2010 roku. Ponadto wykorzystano dane Narodowego Spisu Powszechnego.

Obszarem badań był region północno-zachodni (NUTS¹ 2). Szczegółowe studia przeprowadzono na poziomie gmin (NUTS 5), choć w analizie porównawczej często pojawiało się odwołanie do poziomu regionalnego – wojewódzkiego (NUTS 3), obejmującego województwa: lubuskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie. Badaniem objęto gminy wiejskie (208) oraz miejsko-wiejskie (176), przy czym w tym drugim przypadku miasta zostały wyłączone z analizy.

O wyborze Regionu Północno-Zachodniego jako obszaru badań zdecydowały dwa aspekty. Z jednej strony były to dynamiczne zmiany w zakresie działalności rolniczej w ciągu ostatnich dwóch dekad, zwłaszcza na obszarach dawnych państwowych gospodarstw rolnych (województwo zachodniopomorskie). Z drugiej strony stosunkowo stabilne rolnictwo na obszarach,

¹ NUTS – Klasyfikacja Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych ustalona przez Eurostat w celu zapewnienia jednolitego podziału jednostek terytorialnych w Unii Europejskiej.

gdzie dominują gospodarstwa rodzinne o długich tradycjach rolniczych (województwo wielkopolskie).

Obszar badań obejmuje zatem dwa regiony rolnicze: wielkopolsko-pomorski (województwo wielkopolskie) oraz zachodniopomorskie (województwa: zachodniopomorskie i lubuskie) (Stoła i Szczęsny, 2004). Region wielkopolsko-pomorski charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami agroekologicznymi, gdzie dominują samozaopatrzeniowe gospodarstwa rodzinne. Natomiast w regionie zachodniopomorskim dominują obszary pojezierne i leśne, a w zakresie struktury agrarnej – gospodarstwa wielkopowierzchniowe.

WYNIKI BADAŃ

W wyniku badań analitycznych wyróżniono cztery typy rolnictwa o różnym poziomie produkcji rolnej i stopniu fragmentacji krajobrazu:

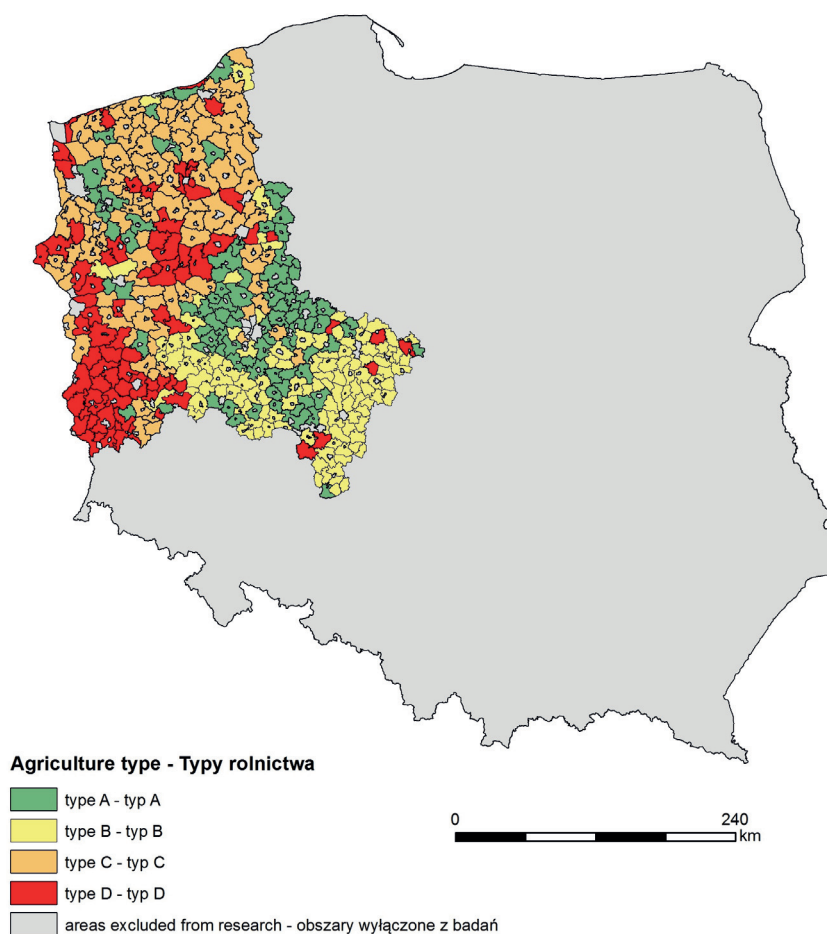
A) wysoko intensywne rolnictwo o nieznacznym rozdrobnieniu struktury agrarnej,

B) średnio intensywne rolnictwo o znacznym rozdrobnieniu struktury agrarnej,

C) średnio ekstensywne rolnictwo o małym rozdrobnieniu struktury agrarnej,

D) bardzo ekstensywne rolnictwo o znacznym rozdrobnieniu struktury agrarnej. Rozkład przestrzenny gmin reprezentujących wyżej wymienione typy rolnictwa zawiera rysunek 2.

Wysoko intensywne rolnictwo (typ A) pojawia się na terenach, gdzie produkcja rolna odgrywa dominującą rolę w gospodarce lokalnej. Obserwowane tu największe nakłady kapitałowe korespondują z wysoką towarowością. Ponadto ten typ rolnictwa wyróżnia: znaczący udział gruntów ornych w ogólnej powierzchni gminy, brak odlogów oraz intensywna produkcja zwierzęca, a uprawa roślin koncentruje się na roślinach przemysłowych oraz wysokoplennych zbożach intensywnych. Można tu znaleźć zarówno specjalistyczne towarowe gospodarstwa rolne, jak i wielofunkcyjne gospodarstwa rodzinne, gdzie spory udział mają gospodarstwa duże, powyżej 15 ha. Jednocześnie obserwuje się tu nieznaczną fragmentację krajobrazu, gdyż średnia liczba działek w jednym gospodarstwie to około 6, a powierzchnia działki przekracza 5 ha. Ta homogeniczna struktura krajobrazu z ekonomicznego punktu widzenia stwarza korzystne przesłanki do rozwoju intensywnej produkcji. Obszary te mają odpowiednie uwarunkowania do kontynuowania tradycyjnej roli rolnictwa, dlatego zakłada



Rys. 2. Rozmieszczenie przestrzenne różnych typów rolnictwa w Regionie Północno-Zachodnim (objaśnienia w tekście)

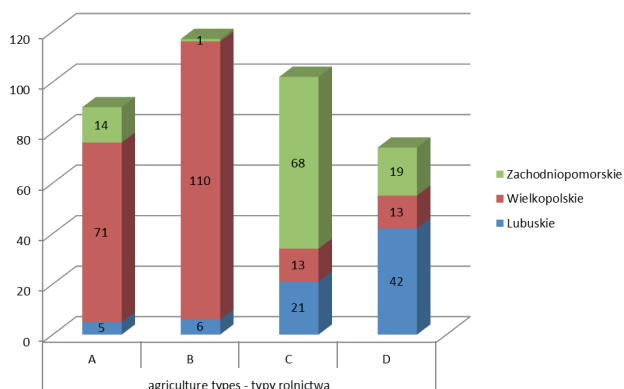
Źródło: opracowanie własne.

się, że w przyszłości intensywność produkcji pozostanie na poziomie porównywalnym do obecnego. Jakość środowiska wystawiona jest jednak na potencjalne zagrożenia z uwagi na intensywne wykorzystywanie nawozów sztucznych i z tego powodu należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie przyjaznych środowisku technik rolniczych, takich jak chociażby dostosowanie dawek nawozowych do faktycznych potrzeb nawozowych roślin.

Ten typ rolnictwa reprezentuje 90 gmin (24% wszystkich jednostek administracyjnych w badanym regionie), a zdecydowana większość przypada na województwo wielkopolskie (rys. 3). Co do rozkładu przestrzennego, największe skupienie gmin znajduje się w północnej

i centralnej części Wielkopolski (rys. 2), co pokrywa się z występowaniem gospodarstw o wysokiej towarowości produkcji rolnej.

Drugi typ, rolnictwo średnio intensywne ze znacznym rozdrobnieniem struktury agrarnej (typ B), ma wiele cech wspólnych z poprzednim, jednak warto zwrócić uwagę na dzielące je różnice. Na przykład w wielu gminach obserwuje się większe nakłady kapitałowe i wyższy stopień towarowości. Z drugiej strony, struktura krajobrazu jest bardziej rozdrobniona, co wskazuje na obecność małych gospodarstw rodzinnych. Ponadto warunki naturalne są tutaj mniej sprzyjające. W tej kategorii pojawiają się jednak obszary korzystne dla rolnictwa ekologicznego. Mając na względzie te sprzyjające



Rys. 3. Liczba gmin reprezentująca poszczególne typy rolnictwa w badanych województwach
Źródło: opracowanie własne.

uwarunkowania przyrodnicze, w celu zniwelowania negatywnego oddziaływania rolnictwa należy upowszechnić stosowanie dobrych praktyk rolniczych, zapewniających zrównoważony rozwój w sferze produkcji rolniczej. Dodatkowo w wielu gminach obszary cenne przyrodniczo zajmują znaczny areał, co w połączeniu z rozdrobnioną strukturą krajobrazu stwarza możliwość wielokierunkowego wykorzystania krajobrazu.

Omawiany typ rolnictwa występuje w 117 gminach (30% ogółu jednostek badanego regionu) i tak jak poprzednio, jego dominujący udział przypada na Wielkopolskę. Ten typ rolnictwa jest charakterystyczny dla gospodarstw rodzinnych z długą tradycją posiadania prywatnych gruntów rolnych. Z tego powodu największa koncentracja przestrzenna przypada na południowo-wschodnią oraz południowo-zachodnią część tego województwa.

Średnio ekstensywne rolnictwo o nieznacznym rozdrobnieniu agrarnym (typ C) dominuje w województwie zachodniopomorskim, ale ogólna liczba gmin reprezentujących ten typ rolnictwa wynosi 102 (27% ogółu jednostek w badanym regionie). Mimo że produkcja w gospodarstwach rodzinnych utrzymuje się na średnim poziomie, stopień towarowości nie przekracza 40%, co wskazuje na obecność gospodarstw samozaopatrzeniowych. Ponadto w tej kategorii znalazły się obszary o znacznym udziale odlogów, gdzie w niektórych przypadkach ich udział dochodzi nawet do 20% ogólnej powierzchni gruntów ornych w danej gminie. Jest to konsekwencja zmian w zakresie gospodarowania gruntami rolnymi od czasu transformacji gospodarczej zapoczątkowanej w lat 90. Do momentu przemian większość

gruntów rolnych była własnością państwowych gospodarstw rolnych, a po zaprzestaniu ich działalności nieużytkowane pola przekształciły się w odłogi. Sytuację tę zmieniła akcesja Polski do UE. Dzięki subwencjom ponownie zagospodarowywano te grunty, co znacząco ograniczyło powierzchnię odlogów. Poza tym w ciągu ostatniego dwudziestolecia analizowany typ rolnictwa wyróżniała dynamiczna zmienność struktury upraw, co było reakcją rolników na zmienne zapotrzebowanie na określone produkty rolne.

Jeśli chodzi o bardzo ekstensywne rolnictwo ze znaczącym rozdrobnieniem struktury agrarnej (typ D), wyróżnia je duży udział powierzchni leśnej, gdzie warunki naturalne dla rozwoju rolnictwa są ograniczone. Największa liczba gmin reprezentująca ten typ rolnictwa znajduje się w województwie lubuskim. Do tej kategorii zaliczają się ogółem 74 gminy (19% ogólnej liczby badanych jednostek) o najmniej korzystnych warunkach do produkcji rolnej. Trzeba jednak zaznaczyć, że nieznaczna degradacja środowiska, duża powierzchnia terenów zielonych, zróżnicowanie topograficzne oraz sposób użytkowania terenu tworzą rozmyty charakter krajobrazu. Z jednej strony wpływa to na wzrost różnorodności krajobrazowej, a z drugiej stwarza podstawy do rozwoju funkcji pozaprodukcyjnych, na przykład rekreacyjnych, tworzenia tzw. drugich domów.

WNIOSKI

Celem badań było wyznaczenie obszarów o różnym stopniu intensywności działalności rolniczej w Regionie Północno-Zachodnim. Wyniki badań wykazały zróżnicowanie przestrzenne poziomu intensywności produkcji rolnej, co oznacza, że w skali regionu nie można mówić o jednej dominującej tendencji.

Badania potwierdziły zależność między długimi tradycjami rolniczymi, wysoką kulturą rolną, ugruntowaną od lat strukturą własności gruntów rolnych a intensywnym, wysoko produktywnym rolnictwem, czego przykładem są obszary rolnicze województwa wielkopolskiego. Trzeba jednak pamiętać, że obszary te zagrożone są nadmiernym obciążeniem gleb i wód związkami chemicznymi, dlatego też należy przedsięwziąć kroki zmierzające do zminimalizowania negatywnego wpływu rolnictwa. W takich przypadkach zaleca się wdrażanie rolnictwa zrównoważonego, a przynajmniej stosowanie kodeksu dobrych praktyk rolniczych (Floriańczyk i Buks, 2013).

Natomiast w odniesieniu do obszarów ekstensywnego rolnictwa oraz terenów wykazujących pewne przejawy marginalizacji rolnictwa powodem tego stanu są mniej korzystne warunki naturalne, oddalenie od centrów urbanizacji oraz niewielki potencjał demograficzny. Sytuacja ta dotyczy znacznych obszarów wiejskich województwa lubuskiego, a częściowo również zachodniopomorskiego. Jednak w odniesieniu do tego drugiego można wyróżnić dwa typy obszarów. W pierwszym przypadku lokalnie obserwuje się osłabienie działalności rolniczej, zaś w innych częściach – wzmocnienie funkcji produkcyjnej. Powodem tych rozbieżności są po części naturalne uwarunkowania stojące na przeszkodzie rozwojowi rolnictwa. Jednak bardzo ważną rolę odegrały również czynniki stymulujące działalność rolniczą, zwłaszcza po wstąpieniu kraju w struktury unijne. Mowa tu w szczególności o subwencjach dla rolników (Markuszczyńska, 2013).

Co do obszarów wiejskich, gdzie dominuje rolnictwo bardzo ekstensywne, warto zauważyć, że spełniają one warunki odpowiednie do realizacji funkcji pozarolniczych, takich jak: ekoturystyka, ochrona bioróżnorodności obszarów rolniczych, zachowanie dziedzictwa naturalnego i kulturowego danego regionu. Nie wyklucza się też kontynuowania działalności rolniczej, zalecając jednak bardziej zrównoważoną formę, zwłaszcza w kontekście relacji między rolnictwem a środowiskiem naturalnym, jak również niewykorzystanego potencjału demograficznego i rozdrobnienia agrarnego (Woś i Zegar, 2002; Skubiak, 2013). Z drugiej strony zrównoważony rozwój obszarów wiejskich jest bardzo bliski wielofunkcyjnemu charakterowi rolnictwa, gdzie – jak podkreśla Wilkin (2008) – oprócz zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego podejmuje się działania na rzecz bioróżnorodności, ochrony zasobów przyrody i walorów kulturowych krajobrazu wiejskiego.

Interesujących wyników dostarcza również analiza relacji między rozdrobnieniem gruntów rolnych a intensywnością produkcji. Przyjmuje się, że fragmentacja gruntów rolnych nie sprzyja prowadzeniu działalności rolniczej, a działalność na takich gruntach przynosi niższe dochody. Badania wykazały jednak, że spora grupa gospodarstw rolnych o dużym rozdrobnieniu struktury agrarnej odznacza się większą intensywnością produkcji niż niektóre gospodarstwa wielkoobszarowe. Świadczy to o tym, że fragmentacja krajobrazu wcale nie musi obniżać efektywności produkcji, ale pod warunkiem utrzymania wysokich nakładów kapitałowych. Sytuacja ta dowodzi, że możliwe jest prowadzenie działalności rolniczej z jednoczesnym

zachowaniem mozaiki krajobrazowej, tak ważnej z uwagi na ochronę dziedzictwa kulturowego danego regionu.

LITERATURA

- Bank Danych Lokalnych. Pobrane 11 kwietnia 2014 z: <http://www.stat.gov.pl/bdl>.
- European Model of Agriculture – Challenges Ahead, 2006. A Background Paper for the Meeting of Ministers of Agriculture in Oulu. Pobrane 11 kwietnia 2014 z: http://www.agrionieuropea.univpm.it/materiale/background_paper.pdf.
- Floriańczyk, Z., Buks, J. (2013). Wyniki ekonomiczne gospodarstw rolnych a optymalny płodozmian. *J. Agribus. Rural Dev.*, 4(30), 37-46.
- GUS (2013). Rocznik Demograficzny 2013. Warszawa: GUS. Pobrane 11 kwietnia 2014 z: www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/rs_rocznik_demograficzny_2013.pdf.
- Kołodziejczak, A. (2010). Modele rolnictwa, a różnicowanie przestrzenne sposobów gospodarowania w rolnictwie polskim. Poznań: Wyd. Nauk. UAM.
- Kowalczyk, S., Sobiecki, R. (2011). Europejski model rolnictwa – uwarunkowania ewolucji. *Rocz. Nauk Roln.*, 98(3), 9-20.
- Markuszczyńska, I. (2013). Changes of agricultural landscape pattern – non-natural driving forces analyzing based on the North-Western Region of Poland. *Quaest. Geogr.*, 32(1), 5-14.
- OECD (2001). Multifunctionality: towards an analytical framework. Report. Pobrane z: <http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/40782727.pdf>.
- Pinto-Correia, T., Breman, B. (2008). Understanding marginalisation in the periphery of Europe: a multidimensional process. W: F. Brouwer, T. Rheenen, A.M. Elgersma, S. Dhillion (red.), *Sustainable Land Management: Strategies to Cope with the Marginalization of Agriculture* (s. 11-40). Edward Elgar Publ.
- Skubiak, B. (2013). Ekonomiczno-społeczne aspekty rozwoju obszarów wiejskich. *J. Agribus. Rural Dev.*, 2(28), 215-224.
- Stoła, W., Szczyński, R. (2004). Struktura przestrzenna rolnictwa i leśnictwa. W: I. Fierla (red.), *Geografia gospodarcza Polski*. Warszawa: PWE.
- Wilkin, J. (2008). Ewolucja paradygmatów rozwoju obszarów wiejskich. *Więś i Roln.* 3, 18-28.
- Woch, F., Wierzbicki, K., Eymontt, A., Dzikowska-Ilkowska, A., Syp, A., Kopiński, J., Pietrucha, C., Nierubcka, M., Miklewska, A., Masloch, P. (2011). Efektywność gospodarcza i ekonomiczna scalania gruntów w Polsce. *Monoografie i Rozprawy Naukowe 32*. Puławy: IUNiG-PIB.
- Woś, A., Zegar, J.S. (2002). *Rolnictwo społecznie zrównoważone*. Warszawa: IERiGŻ.