

ANNA KOŁODZIEJCZAK
BENICJUSZ GŁĘBOCKI
EWA KACPRZAK
BARBARA MAĆKIEWICZ
MAGDALENA SZCZEPAŃSKA

Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu

SPOŁECZNE I EKONOMICZNE KOSZTY BEZŁADU PRZESTRZENNEGO W ROLNICTWIE

Abstract: Social and Economic Costs of Spatial Disorder in Agriculture. The main objective of the study was the identification of the phenomena of chaos in the structure and spatial organization of agriculture, that is the agrarian fragmentation of farms, exclusion of land from agricultural production in suburban zones and the fragmentation of the agricultural landscape. These processes cause a major increase in economic and social costs, which results in the loss of resources and spatial disorder in agriculture. An attempt was made to estimate the costs of these processes in economic, social and environmental terms. The economic dimension of spatial disorder in agriculture is manifested by negative results in the production and consumption sphere related most often to high labour costs, and consequently to low incomes. The social dimension of spatial disorder in agriculture is demonstrated by the effects of de-agrarization processes and deformation of social structures. De-agrarization means the processes of agricultural area reduction, extensification and fallowing as well as an increasingly limited significance of agriculture as a workplace and a reduction in the source of income by rural residents. A conducted analysis of spatial disorder in agriculture resulting from the lack of appropriate regulation and taxation systems as well as historical factors allowed determining direct and indirect results influencing the structure and spatial organization of agriculture. Direct results include: a chessboard pattern of agricultural land, marginalization of the agricultural function in rural areas which mostly applies to suburban zones, unregulated ownership of farmland, its unjustified designation for other purposes, a decrease in biodiversity in agriculture and fragmentation of the agricultural landscape. Indirect results include: an increase in the costs of agricultural production, expensive agricultural-installation plans, loss of direct payments, easement appurtenant, the emergence of human-environment conflicts and major transformations of the agricultural landscape in a suburban zone.

Keywords: Agrarian structure of agriculture, agriculture, agricultural landscape, de-agrarization, economic costs, land consolidation, social costs, spatial disorder.

Wprowadzenie

Przeciwieństwem ładu przestrzennego jest bezład, nieporządek, bałagan, a nawet chaos. *Bezład* (chaos) jest pojęciem wartościującym negatywnie, oznaczającym naruszenie istniejącego ładu lub też brak ładu tam, gdzie powinien on być. Bezład ma miejsce wówczas, gdy następuje odchylenie od pewnego przyjętego wzoru spowodowane obecnością przedmiotów, które nie powinny się w danym miejscu znajdować, brakiem przedmiotów, które znajdować się tam powinny, a także naruszeniem prawideł ich rozmieszczenia [Jałowicki 2003].

Przyjęto założenie, że interesują nas skutki ekonomiczne i społeczne bezładu przestrzennego w rolnictwie, wynikające przede wszystkim ze zróżnicowania warunków przyrodniczych, historycznie ukształtowanych struktur społecznych oraz sposobów zarządzania, a w konsekwencji braku adekwatnych systemów regulacyjnych i finansowych poprawiających strukturę i organizację przestrzenną rolnictwa. Struktura przestrzenna rolnictwa oznacza zespół cech, zjawisk i procesów związanych z rolnictwem wzajemnie ze sobą zależnych i występujących na określonej przestrzeni [Falkowski, Kostrowicki 2001]. Przez organizację przestrzenną rolnictwa rozumie się całokształt kompleksowych działań mających na celu tworzenie warunków do funkcjonowania prawidłowej organizacji produkcji rolniczej, czyli optymalnego wykorzystania określonej przestrzeni na produkcję rolniczą oraz do pracy i warunków życia osób związanych z tą działalnością. Zarówno struktura i organizacja przestrzenna rolnictwa tworzą krajobraz rolniczy rozumiany jako wycinek powierzchni ziemi, którego funkcją przewodnią jest rolnictwo. Zatem dominującymi formami użytkowania tej przestrzeni są: uprawa roślin i chów zwierząt udomowionych wraz z terenami osiedlowymi i infrastrukturą służącą produkcji rolnej oraz półnaturalnymi lub zdegradowanymi płacami lub pasmami trwałej roślinności, zbiornikami wodnymi i ciekami. Długookresowa eksploatacja pól uprawnych i pastwisk połączona jest z krótkocyklicznie powtarzaniem zabiegów uprawy oraz nawożenia gleby, natomiast różnicowanie struktury topograficznej upraw (struktura rozłogu pól) odbywa się poprzez stosowanie płodozmianów [Bałazy, Jankowiak 2008].

Głównymi celami badania były identyfikacja zjawisk chaosu w strukturze i organizacji przestrzennej rolnictwa, do których zaliczamy rozdrobnienie agrarne gospodarstw rolnych, wyłączenie gruntów z produkcji rolnej w strefach podmiejskich oraz fragmentaryzację krajobrazu rolniczego. Te procesy powodują nadmierne koszty gospodarcze i społeczne, co prowadzi do strat zasobów i bezładu przestrzennego w rolnictwie. Podjęto próbę szacowania kosztów tych procesów w wymiarze ekonomicznym, społecznym i przyrodniczym.

Przez *wymiar ekonomiczny bezładu przestrzennego w rolnictwie* rozumie się negatywne skutki w sferze produkcyjnej i konsumpcyjnej związanej najczęściej z wysokimi kosztami pracy, a przez to niskimi dochodami. Wymiar społeczny bezładu przestrzennego w rolnictwie to skutki procesów dezagraryzacji i deformacji struktur społecznych. Dezagraryzacja oznacza procesy ubytku powierzchni użytków rolnych,

ekstentyfikację oraz odłogowanie, jak również zmniejszanie znaczenia rolnictwa jako miejsca zatrudnienia i obniżenia źródła dochodów przez mieszkańców wsi. W dokumencie *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* [2011] stwierdzono, że brak obowiązkowych scaleń powoduje, że struktura własnościowo-przestrzenna decyduje o kształcie nowej zabudowy. Należałoby wprowadzić ustawowy obowiązek wymiany i parcelacji gruntów na podstawie decyzji planu miejscowego oraz zasad scalania gruntów na terenach podlegającym procesom urbanizacji. W *Raporcie o ekonomicznych stratach i społecznych kosztach niekontrolowanej urbanizacji w Polsce* [2013] stwierdzono, że plany miejscowe mają wadliwą strukturę funkcjonalną, a efekt decyzji o warunkach zabudowy jest karykaturalny wobec braku scaleń gruntów, co daje możliwość przekształcania każdego praktycznego terenu rolnego na budowlany wywołując chaos na rynku nieruchomości. W dokumencie *Przestrzeń życia Polaków* [Sepioł 2015] stwierdzono, że podziały gruntów rolnych na działki budowlane następuje przed opracowaniem projektów planistycznych, co prowadzi do szkodliwej polityki przeznaczenia terenów na obszarach rolnych na cele budowlane i fragmentaryzację krajobrazu rolnego. W Informacji na posiedzeniu Komisji Samorządu Terytorialnego i Polityki Regionalnej [2016] odnotowano, że plan miejscowy pozbawiony jest instrumentów podziałów i scaleń, natomiast często specyfika struktury własnościowej gruntów rolnych uniemożliwia zabudowę mieszkaniową.

W badaniach wykorzystano dane: z wyników końcowych Powszechnych Spisów Rolnych 2002 i 2010 GUS, ewidencji gruntów i budynków Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa dotyczące działania 125 „Poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa”, schemat I Scalanie gruntów, Departamentu Gospodarki Ziemią Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Korzystano z materiałów udostępnionych przez Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Pleszewie, Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej, Kartograficznej w Poznaniu oraz Katastru Miejskiego GEOPOZ w Poznaniu.

1. Ocena stanu istniejącego bezładu przestrzennego w rolnictwie

Problemy związane z racjonalizacją i efektywnością produkcji polskiego rolnictwa interesowały wielu badaczy, a skala prowadzonych przez nich badań była silnie zróżnicowana od – skali makro po najmniejszą jednostkę produkcyjną – gospodarstwo rolne. Nie ma możliwości w krótkim raporcie na dokonanie przeglądu badań prowadzonych w tym zakresie. Badania te prowadzili głównie ekonomiści rolni oraz geografowie rolnictwa. Pierwsi prowadzili najczęściej badania w skali makro i mikro, zaś badania drugich miały charakter przestrzenny o różnym stopniu szczegółowości. Nie ma wątpliwości, że po zmianach ustrojowych w 1989 r. największy wpływ na zmiany i kształtowanie się szeroko rozumianej struktury agrarnej mają wielokierunkowe przepływy gruntów rolnych pomiędzy występującymi w Polsce formami własności,

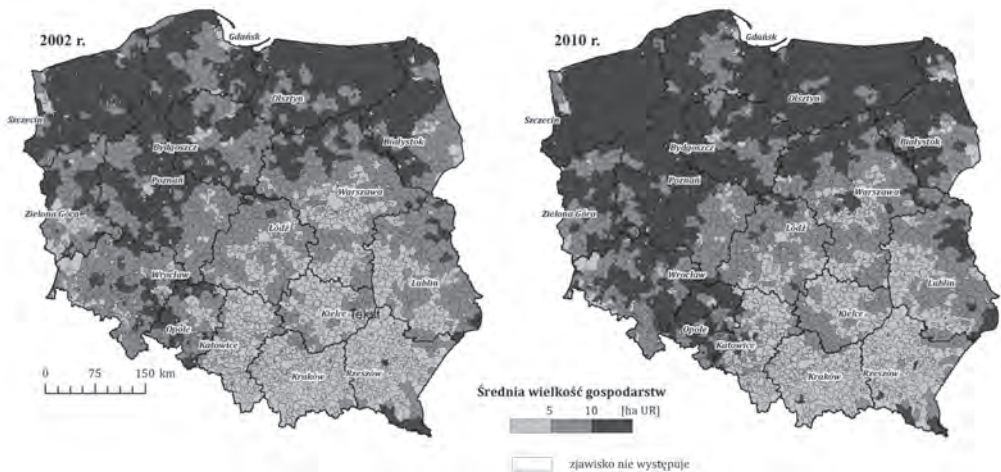
mające silne związki z uwarunkowaniami historycznymi. W szczególności kształtują one stosunki własnościowe gruntów rolnych, strukturę obszarową gospodarstw oraz ich przestrzenną organizację – rozłóg gruntów.

Pozytywnym efektem tych przemian jest poprawa struktury obszarowej gospodarstw i wzrost ich przeciętnej wielkości. Niestety tym zjawiskom towarzyszy dynamiczny wzrost rozłogu gruntów gospodarstw zwiększających swój areal. Na negatywny charakter tego zjawiska zwracali uwagę m.in.: Manteuffel [1971, 1981, 1983], Biegajło [1957, 1962], Antoniuk [1983], Głębocki [2005, 2014]. Każde rozproszenie gruntów w gospodarstwach prowadzi do powstania w skali regionalnej swoistej ich szachownicy własnościowej. Fragmentację przestrzenną gruntów dodatkowo pogarsza ich oddalenie od siedziby gospodarstwa¹. Oba te zjawiska komplikują organizację prac polowych w gospodarstwie – zwiększając koszty transportu, nakłady pracy o charakterze przygotowawczym, obniża to produktywność pracy i ziemi, a w efekcie zwiększają całkowite koszty produkcji i tym samym zmniejszają się dochody gospodarstw rolnych. W skali makro najistotniejsze zmiany w latach 2002-2010², mające charakter pozytywny dokonały się w strukturze obszarowej gospodarstw. W niewielkim stopniu zwiększyła się przeciętna wielkość gospodarstw rolnych powyżej 1 ha z 8,44 ha do 9,76 ha (tab. 1)³, choć w ujęciu przestrzennym zmiany te były istotne (ryc. 1). Jeśli zaś zostaną uwzględnione gospodarstwa rolne do 1 ha, to średnia wielkość zwiększyła się z 5,79 ha do 6,85 ha. Należy zwrócić uwagę, że w tym samym okresie przeciętna wielkość gospodarstw zmniejszyła się w skrajnych grupach obszarowych – do 1 ha i powyżej 50 ha. W latach 2002-2010 zmalało znaczenie gospodarstw małych i średnich od 2 do 20 ha, a wyrazem tego jest spadek liczby gospodarstw i zmniejszenie się powierzchni posiadanych użytków rolnych. Jednocześnie w poszczególnych grupach obszarowych średnia wielkość gospodarstw zwiększyła się nieznacznie. Pozytywnym zjawiskiem jest wzrost znaczenia gospodarstw o areale powyżej 20 ha. Przyczyny niewielkiego wzrostu średniej wielkości gospodarstw są złożone. Ciągłe największą liczebnie grupę obszarową stanowią gospodarstwa karłowate do 2 ha. Wprawdzie grupę tę charakteryzował największy spadek liczebności gospodarstw, to ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw jest nadal wysoki (46,1%). Jednocześnie gospodarstwa te są najbardziej podatne na dalsze podziały i przenoszenie prawa własności na innych użytkowników w drodze sprzedaży. Są to zazwyczaj nieruchomości przeznaczone na cele nierolnicze. Najczęściej pod jedno rodzinne budownictwo mieszkaniowe, rekreację, czy różnych rodzajów usługi, zaś nowi właściciele pozyskanych nieruchomości, mimo znacznego w nich udziału użytków rolnych najczęściej rezygnują z prowadzenia działalności rolniczej na cele komercyjne.

¹ W ramach Powszechnego Spisu Rolnego 2010 r. po raz pierwszy przeprowadzono badania, których celem było określenie powierzchni użytków rolnych według najdalej położonej działki od siedziby gospodarstwa. Badania te prowadzono w czterech przedziałach odległościowych: do 1,99 km; 2-4,99 km; 5-9,99 km i 10 km i więcej.

² Lata Powszechnych Spisów Rolnych.

³ Średnią wielkość gospodarstw określono według powierzchni użytków rolnych.



Ryc. 1. Średnia wielkość gospodarstw rolnych w Polsce w latach 2002 i 2010

Źródło: [Głębocki 2014].

Tabela 1

 Gospodarstwa według liczby i powierzchni użytków rolnych,
 średnia wielkość gospodarstw w latach 2002 i 2010

Grupy obszarowe w ha	2002		2010		Dynamika wzrostu 2002 = 100	2002		2010		Dynamika wzrostu 2002 = 100	Średnia wielkość gospodarstw w ha UR	
	powierzchnia użytków rolnych					gospodarstwa posiadające UR					2002	2010
	w tys. ha	%	w tys. ha	%		w tys.	%	w tys.	%			
Ogółem	16899,3	100	15502,9	100	91,7	2916,3	100	2264,7	100	77,7	5,79	6,85
<1	396,5	2,4	256,4	1,7	64,6	960,1	32,9	702,1	31,0	73,1	0,41	0,37
>1	16502,7	97,6	15246,6	98,3	92,4	1956,1	67,1	1562,6	69,0	79,9	8,44	9,76
1-2	725,3	4,3	500,4	3,2	69,0	517,0	17,7	342,3	15,1	66,2	1,40	1,46
2-5	2039,2	12,1	1688,5	10,9	82,8	629,9	21,6	519,5	22,9	82,5	3,24	3,25
5-10	3031,6	17,9	2503,1	16,1	82,6	426,9	14,6	351,7	15,5	82,4	7,10	7,12
10-15	2215,9	13,1	1849,5	11,9	83,5	182,7	6,3	152,3	6,7	83,4	12,13	12,14
15-20	1440,4	8,5	1244,6	8,0	86,4	83,9	2,9	72,3	3,2	86,1	17,16	17,21
20-50	2722,6	16,1	2836,3	18,3	104,2	95,9	3,3	97,3	4,3	101,4	28,38	29,16
>50	4327,7	25,6	4624,3	29,8	106,9	19,8	0,7	27,1	1,2	137,0	218,39	170,33

UR – użytki rolne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników PSR 2002 i 2010 r. GUS Warszawa.

Procesy te najintensywniejszy przebieg miały na terenach o tradycyjnych działkach rodzinnych, w strefach podmiejskich i na obszarach o dużych walorach rekreacyjnych. Sprzyjała temu swoboda dzielenia gospodarstwa na mniejsze części⁴ i łatwość ich odrolnienia, a także postępujący proces starzenia się ludności wiejskiej oraz brak następców. Być może proces ten zahamuje *Ustawa*⁵ obowiązująca od 1 maja 2016 r., ale istnieje obawa, że na terenach o dużym rozdrobieniu gospodarstw problem ten ze względu na swą złożoność nie zostanie rozwiązany. Mimo że w skali całego kraju wzrost przeciętnej wielkości gospodarstw jest niewielki, to wartość tego wskaźnika w ujęciu przestrzennym jest silnie zróżnicowana. Na terenach, gdzie występowały znaczne zasoby gruntów rolnych Skarbu Państwa, możliwości powiększania areалу gospodarstw były duże, zaś niewielkie tam, gdzie dominowały gospodarstwa małe. W latach 2002-2010 liczba jednostek terytorialnych, w których przeciętna wielkość gospodarstw przekraczała 20 ha zwiększyła się z 317 do 488. Obszary o przewadze gospodarstw małych (do 5 ha) w analizowanym okresie koncentrowały się głównie w południowej części kraju, gdzie tworzyły jeden zwarty obszar ciągnący się od Wyżyny Śląsko-Krakowskiej na zachodzie po Pogórze Przemyskie na wschodzie. Poza tym obszarem małe gospodarstwa charakterystyczne są dla stref podmiejskich większych miast.

Reasumując można stwierdzić, że zmiany w przestrzennej strukturze obszarowej gospodarstw rolnych były kształtowane przez wielkość zasobów gruntów rolnych Skarbu Państwa. Od nich zależały możliwości zwiększenia areалу gospodarstw. Taka sytuacja miała miejsce głównie na terenach północno-zachodniej części Polski. Na obszarach o dużym rozdrobieniu gospodarstw rolnych, gdzie zasoby własności Skarbu Państwa były niewielkie i które jednocześnie charakteryzują się długimi tradycjami dzielenia gospodarstw na mniejsze części do zmian przyczyniały się działy zarówno rodzinne, jak i o charakterze komercyjnym. Na tych terenach nie zaobserwowano poprawy struktury obszarowej gospodarstw.

Pozytywnym przemianom struktury własnościowej i obszarowej, jak już wspomniano towarzyszą niestety także negatywne zjawiska, do których należy zaliczyć pogarszanie się organizacji przestrzennej gospodarstw – zwiększanie rozłogu gruntów. Jest to efekt przepływów gruntów rolnych pomiędzy różnymi ich użytkownikami lub właścicielami. W wyniku stopniowego zaniku zasobów własności rolnej Skarbu Państwa oraz spółdzielni produkcji rolniczej i przejmowanie ich w użytkowanie lub zakup przez sektor prywatny, pogarsza się rozłóg gruntów gospodarstw rolnych powiększających swój areal. Przepływy te powodują wzrost udziału powierzchni użytków rolnych objętych szachownicą.

W latach 2002-2010 w wyniku zmian stosunków własnościowych, związanych z transakcjami kupna-sprzedaży gruntów lub przejmowanie ich przez różne formy użytkowania zwiększyła się liczba gospodarstw posiadających swe grunty w kilku,

⁴ Po nowelizacji Kodeksu Cywilnego w 1991 r.

⁵ *Ustawa z 14 kwietnia 2016 r. o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu WRSP*. Dz. U. 2016 poz. 585.

a nawet kilkudziesięciu oddzielnych kawałach. W latach 2002-2010 liczba gospodarstw rolnych posiadających użytki rolne w ponad 10 oddzielnych kawałkach zwiększyła się o ponad 110,7 tys. (tab. 2).

Tabela 2

Gospodarstwa i powierzchnia użytków rolnych według liczby działek
w latach 2002 i 2010

Liczba działek	Gospodarstwa posiadające użytki rolne					Powierzchnia użytków rolnych				
	2002		2010		Dynamika 2002 = 100	2002		2010		Dynamika 2002 = 100
	w tys.	%	w tys.	%		w tys. ha	%	w tys. ha	%	
Ogółem	2916,3	100,0	2264,7	100,0	77,7	16899,3	100,0	15502,9	100,0	91,7
1 działka	1232,7	42,3	684,1	30,2	55,5	2603,6	15,4	8953,1	5,8	34,4
2-3	944,3	32,4	678,9	30,0	71,9	4546,1	26,9	2637,3	17,0	58,0
4-5	378,7	13,0	365,1	16,1	96,4	3251,6	19,2	2655,1	17,1	81,7
6-9	243,2	8,3	308,5	13,6	126,8	3008,4	17,8	3241,1	20,9	107,7
10 i więcej	117,4	4,0	228,0	10,1	194,3	3489,7	20,7	6074,3	39,2	174,7

Źródło: Jak w tab. 1.

Spadła jednocześnie liczba gospodarstw o mniejszym rozłogu gruntów. Szczególnie znaczny był ubytek gospodarstw posiadających swe grunty skomasowane w jednej działce. Były to z reguły gospodarstwa najmniejsze, które z różnych przyczyn straciły swój rolniczy status. Są to zazwyczaj działki przeznaczone pod jednorodzinne budownictwo mieszkaniowo-rekreacyjne.

Jeszcze gorzej przedstawiała się fragmentacja gospodarstw odniesiona do arealu użytków rolnych. W 2010 r. ponad 39% ogólnej ich powierzchni należało do gospodarstw posiadających je w ponad 10 oddzielnych kawałkach. Sytuację w tym zakresie pogarszał fakt, że w tym samym roku 20,7% ogólnej powierzchni użytków rolnych było oddalonych od siedziby gospodarstwa o ponad 10 km. Należy też zwrócić uwagę, że szachownica gruntów poszczególnych gospodarstw nie ogranicza się do jednej wsi, ale często wychodzi poza jej obręb, a w skrajnych przypadkach przekracza nawet granicę państwa. Dotyczy to gospodarstw położonych na polskich fragmentach Spiszu i Orawy w woj. małopolskim, które część swych gruntów mają na terytorium Słowacji i Czech.

Rozdrobnienie gruntów wpływa również na obniżenie uzyskiwanych jednolitych płatności obszarowych (JPO). Minimalna powierzchnia działki rolnej objętej tego typu dopłatą wynosi 0,1 ha⁶. Udział działek o powierzchni równej lub mniejszej 0,1 ha

⁶ [http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/platnosci-bezposrednie/platnosci-bezposrednie-w-roku-2017/platnosci-bezposrednie-w-roku-2017-informacje-ogolne/jednolita-platnosc-obszarowa.html [dostęp:31.03.2017].

w 2016 r. wynosił niemal 6% (tab. 3). Wskaźnik ten zmniejszył się, w porównaniu do 2007 r., jednak niepokoi fakt, że w 6 województwach jego wartość wzrosła. W województwie małopolskim i śląskim udział „mikrodziałek” nadal jest wysoki i wynosi – odpowiednio 18,2% i 14,2%.

Tabela 3

Działki deklarowane i użytkowane rolniczo w ramach tzw. płatności obszarowych w latach 2007 i 2016

Wyszczególnienie	2007				2016				Zmiana 2007=100%	
	liczba działek ogółem	średnia pow. (ha)	liczba działek ≤ 0,1 ha	udział działek ≤ 0,1 ha (%)	liczba działek ogółem	średnia pow. (ha)	liczba działek ≤ 0,1 ha	udział działek ≤ 0,1 ha (%)	średnia pow. (ha)	liczba działek ≤ 0,1 ha
Dolnośląskie	407765	2.57	9320	2.3	430217	2.49	12458	2.9	97.0	126.7
Kujawsko-pomorskie	357281	3.25	8497	2.4	372287	3.08	10055	2.7	94.8	113.6
Lubelskie	1662250	0.93	93072	5.6	1669931	0.93	80068	4.8	100.2	85.6
Lubuskie	140814	3.68	2241	1.6	150076	3.64	2041	1.4	98.8	85.5
Łódzkie	975253	1.18	52555	5.4	946953	1.15	44317	4.7	97.4	86.8
Małopolskie	1111021	0.56	242347	21.8	1019757	0.59	185510	18.2	105.2	83.4
Mazowieckie	1584186	1.44	80249	5.1	1544387	1.33	69552	4.5	92.2	88.9
Opolskie	345438	1.62	13946	4.0	365201	1.56	16647	4.6	96.1	112.9
Podkarpackie	946882	0.73	62453	6.6	960705	0.73	62098	6.5	100.0	98.0
Podlaskie	646931	1.86	15898	2.5	655716	1.86	15195	2.3	100.0	94.3
Pomorskie	215026	4.17	5882	2.7	229724	3.94	7443	3.2	94.3	118.4
Śląskie	439927	0.88	50656	11.5	479025	0.85	67852	14.2	96.4	123.0
Świętokrzyskie	677806	0.88	35131	5.2	651467	0.89	27637	4.2	101.7	81.8
Warmińsko-mazurskie	293733	4.58	7481	2.5	306071	4.40	5986	2.0	95.9	76.8
Wielkopolskie	836491	2.24	28756	3.4	854271	2.17	33543	3.9	97.2	114.2
Zachodnio-pomorskie	204801	5.14	3960	1.9	219338	4.88	3514	1.6	95.0	82.9
Polska	10845605	1.56	712444	6.6	10855126	1.54	643916	5.9	98.7	90.3

Źródło: Opracowano na podstawie danych ARiMR (statystyka działek referencyjnych LPIS).

Aby zmniejszyć koszty produkcji wynikające z rozmiarów istniejącej szachownicy niezbędne staje się pilne rozpoczęcie na dużą skalę prac scaleniowych.

2. Wymiar kosztów społecznych i ekonomicznych struktury agrarnej rolnictwa

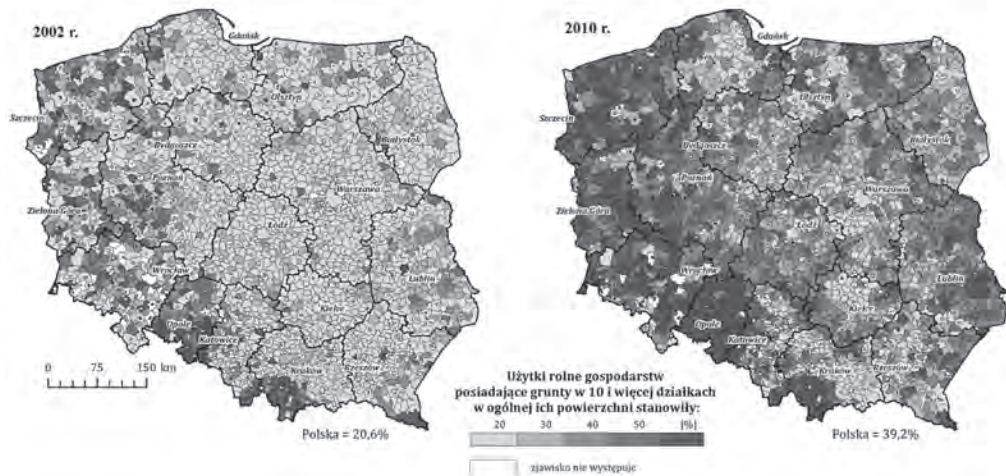
Prace scaleniowe mają w Polsce długą tradycję⁷. W okresie międzywojennym były podjęte w 1921 r., a regulowała je *Ustawa z 31.07.1923 r.*⁸ Zostały one przerwane wybuchem drugiej wojny światowej. Po jej zakończeniu scalenia kontynuowano z przerwami w różnych regionach kraju. Dekretem z 1949 r. scalenia zostały podporządkowane kolektywizacji. Działania te były regionalnie zróżnicowane. Na terenie m.in. obecnego woj. podlaskiego były prowadzone w ramach likwidacji występującego tam systemu uprawy, jakim była trójpolówka. Scalenia gruntów rolnych przez cały okres powojenny były przerywane lub spowalniane częstymi zmianami polityki rolnej. Po zmianach ustrojowych w 1989 r. problemy scalania gruntów zostały prawnie uporządkowane przez sejm 26 marca 2002 r. uchwałą *Ustawy o scalaniu i wymianie gruntów*⁹, nowelizowaną następnie w 2003 r. i w 2011 r. Niestety ustawa ta nie zintensyfikowała prac scaleniowych w stosunku do istniejących potrzeb. Są one w skali kraju prowadzone niemal punktowo. Poza brakiem odpowiednich środków finansowych, główną barierą jest brak ustawy dotyczącej reprivatyzacji gruntów rolnych. Scaleniom nie sprzyjają też działy rodzinne i komercyjne, które często niweczą dotychczasowe efekty prac w tym zakresie.

Natężenie szachownicy gruntów określono jako udział użytków rolnych gospodarstw posiadających je w 10 i więcej kawalkach w ogólnej ich powierzchni każdej jednostki terytorialnej. Przestrzenny rozkład tego zjawiska ilustruje ryc. 2. W latach 2002-2010 nastąpiło gwałtowne pogorszenie rozłogu gruntów stanowiących własność gospodarstw rolnych. O ile w 2002 r. w 172 jednostkach terytorialnych ponad połowa powierzchni użytków rolnych należała do gospodarstw posiadających je w 10 i więcej oddzielnie położonych działkach, to w 2010 r. liczba ich wzrosła do 646. Jest to zjawisko niezwykle negatywne, gdyż w największym stopniu dotknęło średnie i duże gospodarstwa rolne. Na pogorszenie rozłogu gruntów wpłynęło kilka czynników. Spośród nich istotne znaczenie miały wygasania umów dzierżawnych na grunty Skarbu Państwa, co spowodowało wzrost ich podaży na rynku nieruchomości gruntowych i jednocześnie zaistniała możliwość przenoszenia praw własności przez transakcje kupna-sprzedaży. Po akcesji Polski do Unii Europejskiej poprawiła się kondycja polskiego rolnictwa – szczególnie gospodarstw towarowych. Opłacalność produkcji rolniczej

⁷ Na ziemiach polskich najwcześniej scalanie gruntów rozpoczęto w XV w. [Dąbrowski 1964], a według Rutkowskiego [1947] w XVI w. w dobrach kościelnych. Pierwsze scalenia na dużą skalę rozpoczęły się w byłym zaborze pruskim wraz z uwłaszczeniem gospodarstw chłopskich (*Ustawy o komasacji* w 1821 r. i 1823 r.). Na ziemiach byłego zaboru rosyjskiego prace scaleniowe gruntów rozpoczęto później, a ich przebieg był wolniejszy. Zaś na ziemiach byłego zaboru austriackiego scalenia gruntów prowadzone były rzadko [Lichorowicz 1967].

⁸ *Ustawa o scalaniu gruntów* z 31 lipca 1923 r. Dz. U. Nr 92, poz. 718.

⁹ Dz. U. z 26 marca 2002 r. Nr. 11.



Ryc. 2. Szachownica gruntów w Polsce w latach 2002 i 2010

Źródło: [Głębocki 2014].

zachęciła rolników do powiększania areалу posiadanych gospodarstw, zwłaszcza że na realizację tego celu można było skorzystać z dotacji unijnych. Efektem powiększania powierzchni gospodarstw było pogarszanie się ich rozłogu. Dlatego największą dynamiką wzrostu natężenia szachownicy w analizowanym okresie charakteryzowały się tereny o dużych zasobach gruntów rolnych stanowiących własność Skarbu Państwa, spółdzielni produkcji rolniczej i innych podmiotów uczestniczących na rynku nieruchomości. Jednocześnie były to tereny, na których prywatne gospodarstwa rolne były w znacznej części nastawione na produkcję towarową. Duże zainteresowanie gruntami rolnymi przejawiały też spółki prawa handlowego, które wcześniej je dzierżawiły. Należy zwrócić uwagę na nowo powstającą szachownicę gruntów na terenach, na których były duże zasoby Skarbu Państwa w porównaniu z obszarami tradycyjnego jej występowania ma zupełnie inny charakter. Różni je głównie w szczególności powierzchnia poszczególnych działek. W przypadku terenów zasobnych w grunty Skarbu Państwa działki te są zazwyczaj wielohektarowe, a uciążliwa dla organizacji prac polowych jest ich odległość od siedziby gospodarstwa. Ma to istotne znaczenie dla gospodarstw dużych o wysokim stopniu zmechanizowania prac polowych.

Na szczególną uwagę zasługują tereny tradycyjnego występowania szachownicy gruntów i jednocześnie dominacji gospodarstw małych w woj. małopolskim i śląskim, gdzie bardzo duże jej natężenie ogranicza się do niewielkiego obszaru obejmującego gminy położone w Beskidach Zachodnich i Pogórzu Zachodniobeskidzkim, a zwłaszcza w Beskidzie Żywieckim i na Podhalu. Na tym obszarze obok gmin, w których natężenie szachownicy gruntów uległo zmniejszeniu, były też takie, w których się ono powiększyło. Głównymi przyczynami zmniejszenia się natężenia szachownicy była tutaj

nieopłacalność produkcji rolniczej na małą skalę w warunkach gospodarki rynkowej oraz wzrost popytu na atrakcyjnie położone nieruchomości. Wraz z przenoszeniem prawa własności następuje na tych terenach zanik funkcji rolniczej i zastąpienie jej przez funkcje mieszkaniowo-rekreacyjne.

Należy też wspomnieć o terenach, na których gospodarstwa rolne charakteryzują się wysokim stopniem komasacji gruntów. Pod tym względem wyróżnia się skupisko gmin sadowniczych w rejonie Grójca, co wynika ze specyfiki tej dziedziny produkcji rolniczej. Podobnie niskim natężeniem szachownicy gruntów charakteryzuje się skupisko gmin położonych na Pojezierzu Kaszubskim, gdzie główną przyczyną tego zjawiska jest ich niska wartość użytkowo-rolnicza. Na tym terenie przeważają gospodarstwa duże, których grunty są w znacznym stopniu skomasowane, a ich właściciele nie są zainteresowani powiększaniem posiadanego areалу.

Oddalenie użytków rolnych od siedziby gospodarstwa jest tym elementem organizacji przestrzennej, który w zasadniczy sposób wpływa na całokształt jego efektów ekonomicznych. Analiza danych Powszechnego Spisu Rolnego 2010 r. w odniesieniu do siedziby gospodarstwa, a nie do ich rzeczywistej lokalizacji w przypadku oddalenia gruntów od siedzib gospodarstw nasuwa duże wątpliwości¹⁰. Mimo tych wątpliwości dane te dają dobre informacje odnośnie do przestrzennego rozkładu natężenia omawianego zjawiska (tab. 4).

Analiza oddalenia gruntów od siedziby gospodarstwa wskazuje na pewne prawidłowości. Otóż w województwach, w których przed restrukturyzacją polskiej gospodarki duże znaczenie miało rolnictwo państwowe i spółdzielcze odsetek użytków rolnych ponad 10 km oddalonych do aktualnych siedzib gospodarstw jest wysoki. Z reguły obejmuje ponad 20% powierzchni użytków rolnych. Najwyższą wartością tego wskaźnika charakteryzuje się woj. zachodniopomorskie – 37%. W województwach, w których przed zmianami ustrojowymi dominowały gospodarstwa indywidualne wskaźnik ten był znacznie niższy. Dotyczy to zwłaszcza województw o dużym rozdrobnieniu gospodarstw. Skrajnym przykładem może być małopolskie charakteryzujące się dodatkowo wysokim udziałem gospodarstw małych, w którym wartość tego wskaźnika spada poniżej 10% (9,4%). Pomijając wspomniane wątpliwości, nie można bagatelizować problemu analizowanego zjawiska. Z danych PSR 2010 r. wynika, że w 202 jednostkach terytorialnych¹¹ 663 341 ha użytków rolnych jest położonych w odległości ponad 10 km. Niestety dane te nie określają maksymalnej odległości, która często jest wielokrotnie wyższa od przyjętej wartości granicznej.

¹⁰ Przykładem mogą być dwa dla duże miasta Gdańsk i Olsztyn. Według PSR 2010 r. w pierwszym z nich tylko w odległości ponad 10 km jest 45 286 ha (89,7%) użytków rolnych, a w drugim 47 380 ha (90,9%). Podczas gdy rzeczywista powierzchnia ewidencyjna w 2012 r. w obu tych miastach wynosiła odpowiednio 8646 ha i 1909 ha.

¹¹ 152 było miastami, w których zlokalizowane były siedziby gospodarstw.

Tabela 4

Powierzchnia użytków rolnych według ich oddalenia od siedziby gospodarstw w km w 2010 r.

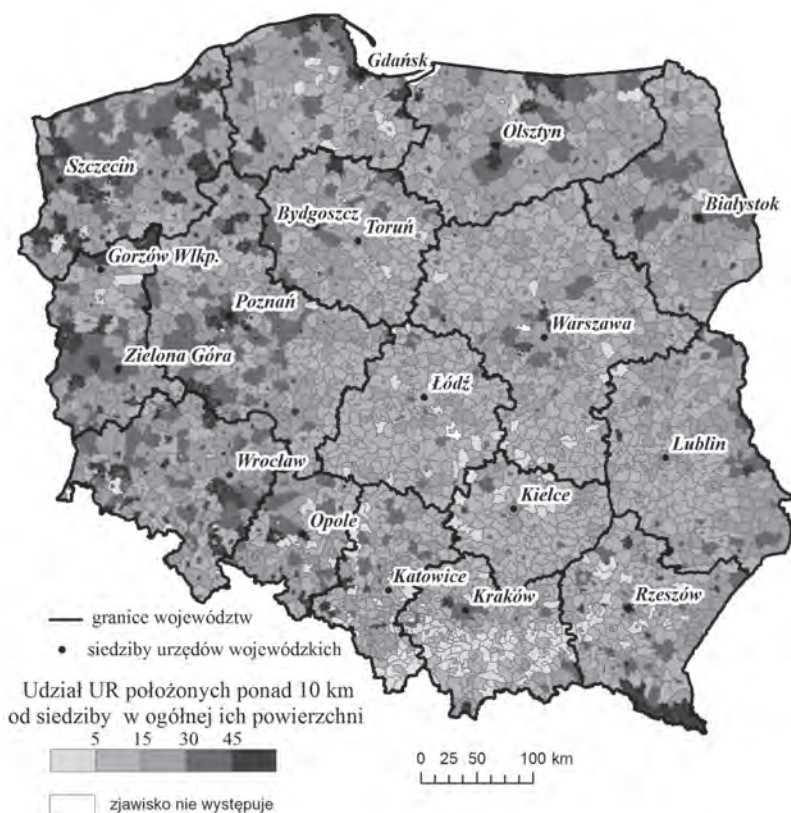
Województwa	Użytki rolne ogółem w tys. ha	W tym położone w odległości od siedziby gospodarstwa w km							
		do 1,99		2-4,99		5-9,99		10 ≤	
		w tys. ha	%	w tys. ha	%	w tys. ha	%	w tys. ha	%
Polska	15502,9	5074,3	32,7	4695,	30,3	2528,5	16,3	3204,7	20,7
Dolnośląskie	979,3	300,3	30,7	256,7	26,2	149,4	15,3	272,8	27,9
Kujawsko-pomorskie	1076,1	395,1	36,7	280,7	26,1	202,3	18,8	197,9	18,4
Lubelskie	1425,9	366,7	25,7	521,2	36,6	292,9	20,5	244,9	17,2
Lubuskie	464,2	124,2	26,8	120,1	25,9	78,3	16,9	141,6	30,5
Łódzkie	1006,7	384,7	38,2	350,2	34,8	157,8	15,7	113,9	11,3
Małopolskie	659,3	321,5	48,8	209,3	31,7	66,6	10,1	61,9	9,4
Mazowieckie	1945,4	739,8	38,0	649,6	33,4	291,0	15,0	264,9	13,6
Opolskie	519,7	104,3	20,1	167,9	32,3	112,5	21,6	134,9	26,0
Podkarpackie	700,4	270,3	38,6	222,1	31,7	78,2	11,2	129,8	18,5
Podlaskie	1066,3	310,3	29,1	353,4	33,1	176,9	16,6	225,6	21,2
Pomorskie	809,7	268,6	33,2	207,9	25,7	119,8	14,8	213,4	26,4
Śląskie	435,1	169,0	38,8	127,8	29,4	70,3	16,2	68,0	15,6
Świętokrzyskie	560,6	217,4	38,8	203,6	36,3	79,8	14,2	59,8	10,7
Warmińsko-mazurskie	1113,1	369,5	33,2	283,9	25,5	170,4	15,3	289,3	26,0
Wielkopolskie	1758,3	508,4	28,9	506,5	28,8	317,4	18,1	425,9	24,2
Zachodniopomorskie	982,8	224,1	22,8	234,3	23,8	164,7	16,8	359,7	36,6

Źródło: Opracowano na podstawie wyników PSR 2010, GUS, Warszawa.

Natężenie występowania użytków rolnych oddalonych od siedziby gospodarstw powyżej 10 km w ujęciu przestrzennym ilustruje ryc. 3. Charakterystyczną cechą tego rozkładu jest bardzo duże zróżnicowanie przestrzenne i bardzo wysoki udział użytków rolnych o takim oddaleniu w miastach. Wśród wspomnianych 202 jednostek terytorialnych 152 stanowią miasta. Przykładem, w tym zakresie mogą być duże miasta Gdańsk i Olsztyn wymienione w przypisie 9, ale podobna sytuacja występuje w innych mniejszych jednostkach terytorialnych – zarówno mających status miasta, jak i wsi¹². Zjawisko, jakim jest lokalizacja siedzib gospodarstw z dala od należących do nich gruntów pojawiło się na dużą skalę po zmianach ustrojowych 1989 r.

¹² W 2010 r. w 5 miastach (Sławno, Brwinów, Borne Sulinowo, Krosno Odrzańskie, Lubsko), w których zlokalizowane są siedziby gospodarstw, ponad 95% należącej do nich powierzchni użytków rolnych było oddalonych od nich o ponad 10 i więcej km. Dotyczyło to arealu 47 019 ha.

Wówczas znaczną grupę dzierżawców gruntów popegeerowskich stanowili mieszkańcy miast, którzy po przejęciu gruntów nie zmieniali miejsca swego zamieszkania. Zgodnie z przyjętą przez GUS zasadą, miasta te stały się siedzibami gospodarstw, które były nieraz położone bardzo daleko od lokalizacji wydzierżawionych gruntów. Po wygaśnięciu umów dzierżawnych i przeniesieniu prawa własności na dotychczasowych użytkowników, miejsca ich zamieszkania zmieniły się tylko w niewielkim stopniu. Z możliwości zwiększenia areалу gospodarstw lub organizowania nowych jednostek gospodarczych z zasobów Skarbu Państwa, korzystały zarówno osoby fizyczne, jak i prawne. Dlatego największe natężenie występowania użytków rolnych położonych w dużym oddaleniu od siedziby gospodarstwa cechują wszystkie tereny popegeerowskie. Rzadko się bowiem zdarzało, by wydzierżawiane lub nabywane¹³ grunty sąsiadowały z dawnymi siedzibami gospodarstw.



Ryc. 3. Odległość położenia użytków rolnych od siedziby gospodarstwa w Polsce w 2010 r.

Źródło: [Głębocki 2014].

¹³ W drodze kupna sprzedaży.

Podobną sytuację można spotykać na niemal wszystkich terenach województw północno-zachodnich, gdzie już na początku restrukturyzacji i reprivatyzacji PGR zaczęły powstawać liczne spółki prawa handlowego (często z udziałem kapitału zagranicznego) i sektora prywatnego [Jankowiak 1998; Rudnicki 1998; Zgliński 1998]. Takie tereny występują m.in. w woj. warmińsko-mazurskim, środkowej i zachodniej części woj. pomorskiego, północnej części woj. lubuskiego oraz w województwach dolnośląskim i opolskim. Na tych terenach wysoki odsetek użytków rolnych położonych w dużej odległości od siedziby gospodarstw występuje w niewielkich skupieniach lub w pojedynczych jednostkach terytorialnych. Najgorsza sytuacja pod tym względem jest na terenie woj. zachodniopomorskiego, które posiada 982 757 ha użytków rolnych, z których 36,6% było oddalonych od siedziby gospodarstwa o ponad 10 km, a w 81 jednostkach terytorialnych – głównie w miastach wskaźnik ten przekraczał 50%. W województwach, które były położone w granicach państwa polskiego przed wybuchem drugiej wojny światowej analizowane zjawisko występuje w rozproszonych niewielkich skupieniach lub pojedynczych jednostkach terytorialnych. Jednocześnie na znacznej ich części dominują gospodarstwa małe i średnie, często są one rozmieszczone w dużym rozproszeniu. Ponadto cechuje je wysoki stopień skomasowania gruntów¹⁴. Jednocześnie na tych terenach ze względu na ich przeszłość historyczną zasoby gruntów rolnych Skarbu Państwa były niewielkie¹⁵. Geneza występujących na tych terenach skupień jest różnorodna. Najczęściej są to pojedyncze miasta lub skupienia związane z dużymi ośrodkami miejskimi. Takimi miastami są m.in. Warszawa, Poznań i Wrocław, które wraz z otaczającymi je silnie zurbanizowanymi jednostkami terytorialnymi, są atrakcyjnymi miejscami¹⁶ zamieszkania zwłaszcza dla dużych właścicieli nowo nabytych użytków rolnych, które zgodnie z przejętą przez GUS zasadą stały się siedzibami gospodarstw¹⁷.

W Bieszczadach i Beskidzie Niskim skupienie gmin o wysokim udziale użytków rolnych¹⁸ położonych w dużej odległości od siedzib gospodarstw swe powstanie zawdzięcza sytuacji, jaka miała miejsce po zakończeniu wojskowej akcji „Wisła”. Z tych terenów wysiedlono rdzennych mieszkańców – Rusinów. Po kilku latach te bezлюдne tereny zostały zagospodarowane m.in. przez gospodarstwa rolne MON, które po zmianach ustrojowych w 1989 r. zostały przejęte przez Skarb Państwa, skąd trafiły na rynek nieruchomości.

Podobny, ale nie o takim natężeniu udział „gruntów oddalonych” można zaobserwować w pasie ciągnącym się wzdłuż wschodniej od woj. podlaskiego po woj. pod-

¹⁴ Jest to spuścizna po reformie rolnej w okresie międzywojennym. Była ona zgodnie z *Ustawą 1925 r.* połączoną z komasacją i parcelacją przewidzianych ustawą nadwyżek gruntów, zachowanych majątków ziemskich.

¹⁵ W XIX w. zaborca rosyjski skonfiskował majątki ziemskie uczestników powstań listopadowego 1830 r. i styczniowego 1863 r.

¹⁶ Obok gospodarstw cywilnych były to niekiedy gospodarstwa MSW lub MON.

¹⁷ Siedzibom gospodarstw zlokalizowanych w wymienionych miastach przypisano znaczną powierzchnię użytków rolnych oddalonych od nich o ponad 10 km: Warszawa – 4816,1 ha, Poznań – 5886,4 ha, Wrocław – 5019,4 ha.

¹⁸ Są to głównie trwałe użytki zielone.

karpackie. Na tych terenach przez lata zaniedbywanych przez władze komunistyczne inwestycyjnie w zakresie infrastruktury technicznej, społecznej i przemysłowej – głównie ze względów politycznych spowodował masowy *exodus* młodych mieszkańców – zwłaszcza kobiet. Nastąpiło szybkie wyludnianie się terenów wiejskich, a w ślad za tym rozpoczął się proces starzenia ich mieszkańców oraz dynamiczny wzrost liczby gospodarstw indywidualnych bez następców. Grunty tych gospodarstw przejmowało Państwo, a na ich bazie organizowano PGR-y lub rolnicze spółdzielnie produkcyjne. Z tego względu po zmianach ustrojowych w 1989 r. sytuacja w zakresie gospodarki nieruchomościami gruntowymi na tych terenach była podobna do tej, jaka miała miejsce w północno-zachodniej Polsce. Różniła je tylko skala zjawiska.

Istotne znaczenie w kosztach produkcji rolniczej gospodarstw według badaczy zajmujących się tą problematyką mają koszty transportu. Szacuje się, że największy w nich udział mają koszty związane z transportem wewnętrznym gospodarstwa. Według Klepackiego *et al.* [2013] szacowane są na ok. 75%. Badania kosztów transportu w gospodarstwach rolnych są niezwykle trudne do zrealizowania – głównie ze względu na brak wiarygodnych danych. Ponadto trudności te pogłębia złożoność i wielość czynników kształtujących wysokość kosztów transportu w gospodarstwach rolnych. Spośród nich za najważniejsze należy uznać: położenie geograficzne (w tym ukształtowanie powierzchni), wielkość gospodarstw, fragmentacja ich gruntów, odległość gruntów od siedziby gospodarstwa, kierunki produkcji rolniczej (strukturę zasiewów, natężenie chowu zwierząt), charakter produkcji (produkcja towarowa i przeznaczona na samozaopatrzenie), wyposażenie w środki produkcji (ciągniki, samochody ciężarowe, maszyny samobieżne), ceny paliw, stan dróg dojazdowych i inne. Stąd podejmowane w tym zakresie badania szczegółowe prowadzone są w mikroskali. Takim przykładem mogą być przeprowadzone przez Kubonia [2006] badania na grupie 30 gospodarstw w gminie Żabno (woj. małopolskie). Wyniki tych badań są istotnym źródłem informacji dotyczących struktury kosztów produkcji w gospodarstwach rolnych (tab. 5).

Kubon [2006] badając koszty produkcji w wybranej grupie gospodarstw uwzględnił ich wielkość i stopień towarowości. Najwyższy udział koszty transportu mają w gospodarstwach małych, w których stanowią ponad połowę kosztów ogólnych (56,6%). Jednocześnie udział kosztów transportu maleje w miarę wzrostu powierzchni gospodarstw. W gospodarstwach o areale ponad 20 ha UR wynosi 34,4%. Wyniki tych badań nie mają charakteru uniwersalnego. Nie można ich odnieść do wszystkich gospodarstw w skali kraju, gdyż były przeprowadzone na malej grupie gospodarstw w jednej gminie, przy ograniczonej liczbie czynników kształtujących m.in. koszty transportu. Pomijając wskazane zastrzeżenia, w celu uzyskania szacunkowej wielkości kosztów transportu w gospodarstwach rolnych w skali całego kraju można (dla celów orientacyjnych) tytułem próby wykorzystać wyniki badań Kubonia [2006]. Przyjmując wyliczone przez niego przeciętne koszty transportowe – 1723 zł/ha UR w gospodarstwach gm. Żabno i odniesienie ich do ogólnokrajowej powierzchni użytków rolnych daje globalną wartość 27 mld zł.

Tabela 5

Koszty produkcji gospodarstw rolnych w gminie Żabno
(wyniki badań M. Kubonia przeprowadzone na grupie 30 gospodarstw)

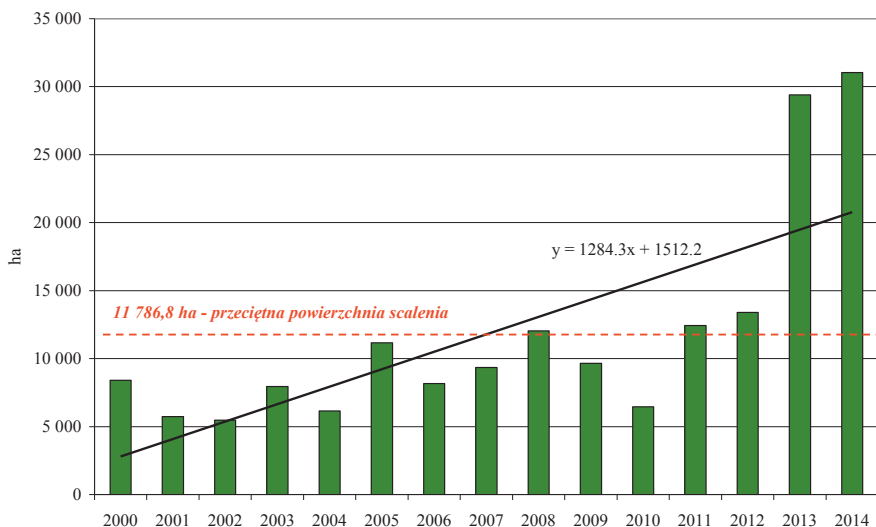
Grupy gospodarstw	Liczba gospodarstw	Koszty mechanizacji (zł/ha UR)			
		prac polowych	transportowych	usług	ogółem
<5 ha UR	9	1633	2497	280	4410
5-20 ha UR	13	1813	1546	321	3660
>20 ha UR	8	1717	901	–	2618
Średnia	30	1744	1723	245	3711
Towarowość produkcji (średnio w grupie)					
<30%	14	1423	1934	290	3647
30-60	4	1453	1474	343	3270
>60%	12	2287	1417	146	3950

Źródło: [Kuboń 2006: 37].

Niestety proces poprawy rozłogu gruntów rolnych w Polsce w XXI w. przebiega zbyt wolno [Woch 2001, 2007, 2012; Siuta, Żukowski 2011]. W latach 2000-2014 prace scaleniowe i wymianę gruntów rolnych przeprowadzono na 185,3 tys. ha (ryc. 4), w tym scaleniami objęto 176,8 tys. ha (95,4%). Należy podkreślić, że zwiększenie scalonego arealu w latach 2013 i 2014 wynika ze wsparcia prac scaleniowych środkami unijnymi. Liczba uczestników scaleń była bardzo zróżnicowana – 2,3 tys. osób w 2010 r. i niemal 15,5 tys. osób w 2013 r. (ryc. 5). Duże różnice występowały również w odniesieniu do przeciętnej powierzchni przypadającej na uczestnika scalenia (ryc. 6). Wskaźnik ten wahał się od 2,87 ha w 2010 r. do 1,44 ha w 2012 r.

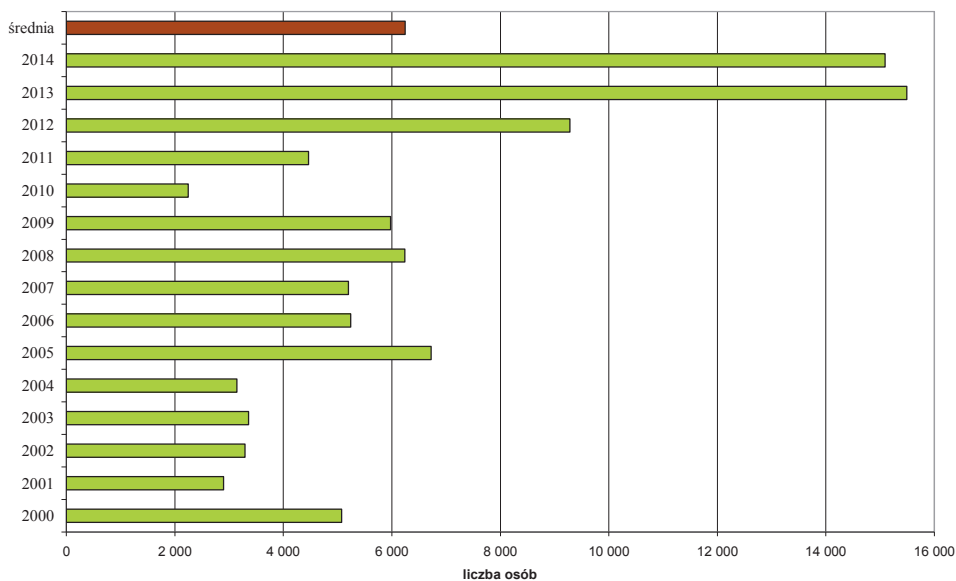
Najintensywniej proces scalania gruntów przebiegał w województwach: lubelskim, podkarpackim, podlaskim i małopolskim (ryc. 7), a w przypadku wymiany gruntów wyróżniały się lubelskie, opolskie, warmińsko-mazurskie oraz podlaskie.

Proces poprawy rozłogu gruntów jest wspierany przez UE. Prace scaleniowe finansowano z *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013* w ramach działania 125 „Poprawienie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa przez scalenie gruntów”. Poziom wykorzystania tego wsparcia finansowego był zróżnicowany regionalnie (ryc. 8, tab. 6). Przeprowadzono 109 scaleń obejmując powierzchnię blisko 90 tys. ha. Liderem scaleń ze wsparciem środków z *PROW 2007-2013* było woj. Lubelskie – 39 scaleń na areale ponad 27 tys. ha. Przeciętna powierzchnia scalenia w Polsce wynosiła 823,7 ha, a jego koszt kształtował się na poziomie 4363,2 zł. Scalenie 1 ha gruntów rolnych kosztowało 5,3 tys. zł. (75% pochodziło z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, a pozostała część z krajowych środków publicznych). Należy podkreślić, że województwa: kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie nie skorzystały z tej formy dofinansowania prac scaleniowych.



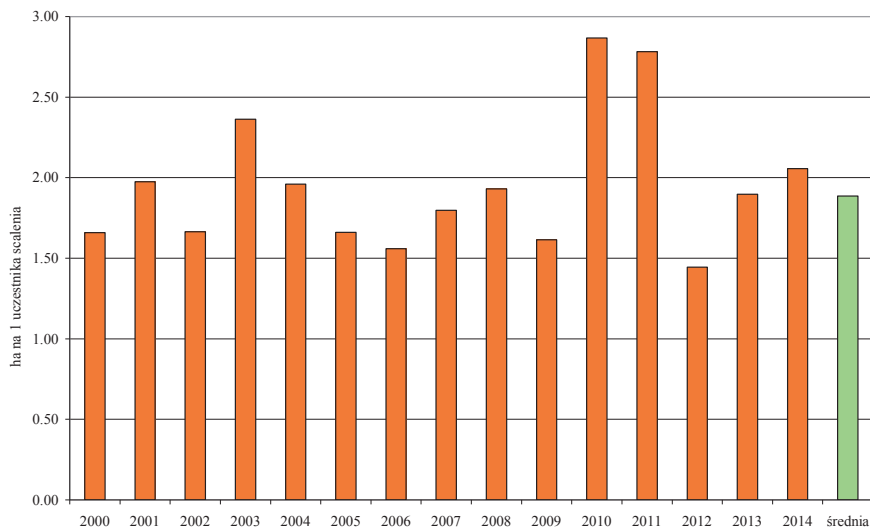
Ryc. 4. Powierzchnia scaleń w Polsce w latach 2000-2014

Źródło: Opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez Departament Gospodarki Ziemią Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.



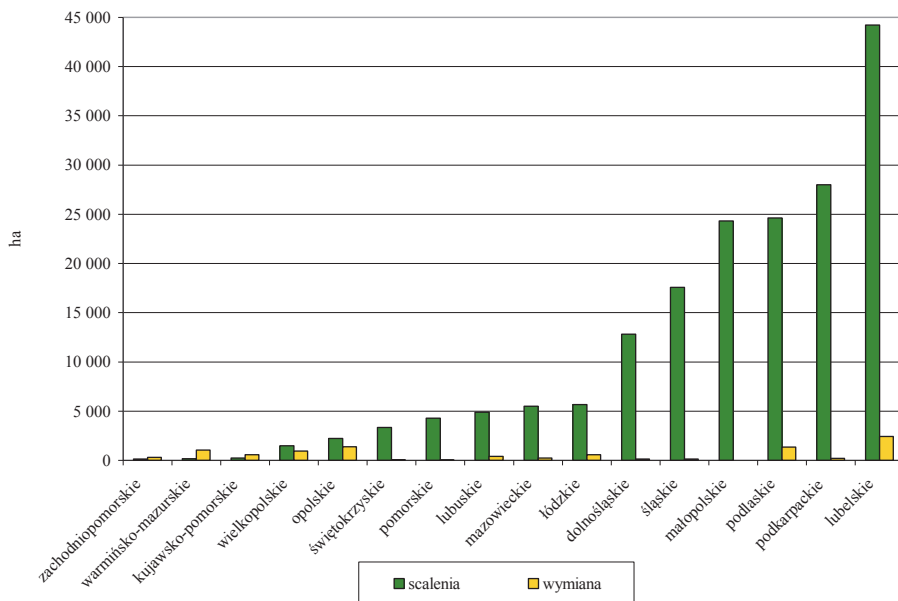
Ryc. 5. Liczba uczestników scaleń w Polsce w latach 2000-2014

Źródło: Opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez Departament Gospodarki Ziemią Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.



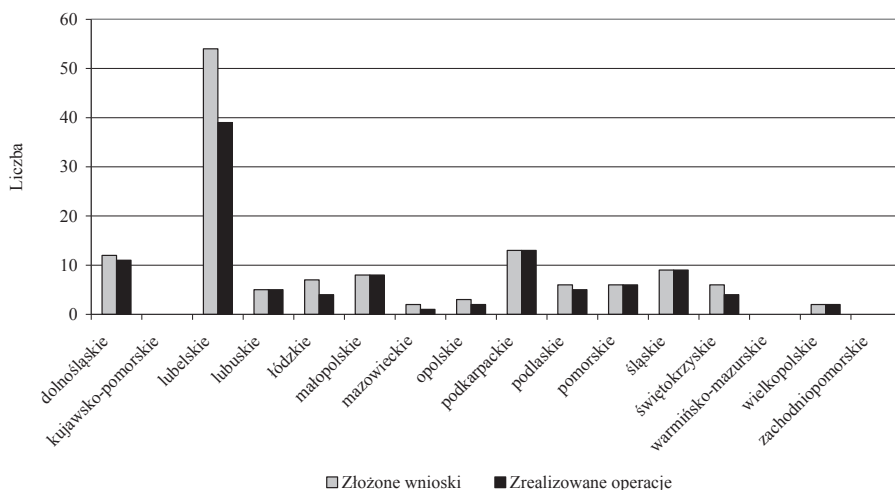
Ryc. 6. Powierzchnia przypadająca na 1 uczestnika scalenia w Polsce w latach 2000-2014

Źródło: opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez Departament Gospodarki Ziemią Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.



Ryc. 7. Scalenia i wymiana gruntów w Polsce według województw w latach 1999-2014

Źródło: Opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez Departament Gospodarki Ziemią Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.



Ryc. 8. Liczba wniosków działania 125 „Scalanie gruntów” w ramach PROW 2007-2013 (stan 31.12.2015)

Źródło: Opracowano na podstawie danych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Tabela 6

Działanie 125 „Scalanie gruntów” w ramach PROW 2007-2013 (stan 31.12.2015 r.)

Wyszczególnienie	Liczba scaleń	Powierzchnia użytków objętych scalaniem w ha		Kwota zrealizowanych operacji w tys. zł		
		ogółem	na 1 scalenie	ogółem	na 1 operację	na 1 ha
dolnośląskie	11	9668,8	879,0	58775,1	5343,2	6,1
kujawsko-pomorskie	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
lubelskie	39	27280,2	699,5	133398,2	3420,5	4,9
lubuskie	5	3683,7	736,7	14280,9	2856,2	3,9
łódzkie	4	1589,3	397,3	8506,4	2126,6	5,4
małopolskie	8	3763,4	470,4	26452,0	3306,5	7,0
mazowieckie	1	413,0	413,0	1602,7	1602,7	3,9
opolskie	2	1794,2	897,1	5141,9	2570,9	2,9
podkarpackie	13	8568,0	659,1	61494,5	4730,4	7,2
podlaskie	5	13462,2	2692,4	68376,3	13675,3	5,1
pomorskie	6	2946,7	491,1	8997,4	1499,6	3,1
śląskie	9	12377,5	1375,3	63049,5	7005,5	5,1

Tabela 6 – cd.

Wyszczególnienie	Liczba scaleń	Powierzchnia użytków objętych scalaniem w ha		Kwota zrealizowanych operacji w tys. zł		
		ogółem	na 1 scalenie	ogółem	na 1 operację	na 1 ha
świętokrzyskie	4	3413,7	853,4	20579,7	5144,9	6,0
warmińsko-mazurskie	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
wielkopolskie	2	824,6	412,3	4932,5	2466,3	6,0
zachodniopomorskie	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Polska	109	89785,3	823,7	475587,0	4363,2	5,3

Źródło: Opracowano na podstawie danych ARIMR.

Scalanie gruntów we wsi Brudzewek (woj. wielkopolskie) – studium przypadku

Realizacja prac scalieniowych to duże wyzwanie zarówno dla służb geodezyjnych, jak i osób, których grunty są scalane. Potwierdza to ocena scalania gruntów przeprowadzona we wsi Brudzewek leżącej w gminie Chocz (powiat pleszewski, woj. wielkopolskie). Obszar ten cechują bardzo niskiej jakości gleby, niewielka powierzchnia gospodarstw (wahająca się najczęściej od 2 ha do 10 ha) oraz bardzo niekorzystny rozłóg gruntów, który z roku na rok uległ pogorszeniu. W latach 2002-2010 w gminie Chocz udział użytków rolnych skomasowanych zmniejszył się z poziomu 9,61% do 3,96%. Jednocześnie zwiększyło się rozdrobnienie gruntów. Powierzchnia gospodarstw posiadających grunty w 6 lub w więcej działkach zwiększyła się z 1903 ha (47,6%) do 2796 (70,5%). Skalę problemu jeszcze wyraźniej widać, gdy ocenie poddano areal gospodarstw posiadających 10 i więcej działek (tab. 7). Ich udział zwiększył się o 721,5 ha i w efekcie w 2010 r. niemal połowa gruntów znajduje się w tak silnie rozwiniętej szachownicy.

Tabela 7

Szachownica gruntów w gminie Chocz w latach 2002 i 2010

Lata	Powierzchnia użytków rolnych w ha	6-9 działek		10 i więcej działek	
		ha	%	ha	%
2002	3998,5	684,3	17,1	1218,7	30,5
2010	3967,7	855,5	21,6	1940,2	48,9

Źródło: [Kacprzak, Głębocki 2017].

Pracami scaleniowymi objęto obręb ewidencyjny Brudzewek. O trudnościach w przeprowadzaniu tego typu prac świadczy fakt, że próbowano je zrealizować od 20 lat. Obręb ten położony jest w dolinie rzeki Proсны, a jego cechą charakterystyczną są duże deniwelacje terenu oraz skarpy opadające w kierunku rzeki. Jest to obszar dawnego zaboru rosyjskiego. Koszty scalania to 1 536 246 zł, w tym 384 061 zł pochodziło z krajowych środków publicznych, a 1 152 185 zł z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich. Koszty kwalifikowane obejmowały: opracowanie projektu scalenia (niezbędna dokumentacja geodezyjno-prawna), zagospodarowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej po przeprowadzeniu scalenia oraz koszty ogólne (związane z realizacją wymienionych działań). Wnioski z prośbą o przeprowadzenie scalenia złożyło 38 osób, które dysponowały 80% gruntów zlokalizowanych w obrębie (32 osoby to właściciele gospodarstw rolnych – 86,5% gruntów ogółu gospodarstw rolnych). W procesie scalenia uczestniczyło 149 właścicieli działek rolnych, a scalaniem objęto 280,5 ha, które podzielone były na 947 działek ewidencyjnych. Przeciętne gospodarstwo posiadało grunty w 20 działkach, a średnia powierzchnia działki wynosiła 0,33 ha¹⁹. Lasy i grunty leśne nie były objęte scalaniem. W strukturze władania dominował sektor prywatny, który dysponował 93,2% powierzchni ogólnej (sektor publiczny zaledwie 19 ha – 6,8%). Wśród najistotniejszych efektów scalania należy wymienić poprawę rozłogu gruntów rolnych wynikającą ze zmniejszenia liczby działek (por. ryc. 9 i 10). Ogólna liczba działek na obszarze objętym scalaniem zmniejszyła się o 51,4% (z 947 do 487), a liczba działek w gospodarstwach rolnych o 44,3% (z 740 do 328). Poprawie uległ kształt działek, zmniejszono odległość do pól, a także przeprowadzono regulację granic między działkami. W trakcie prowadzonych prac stwierdzono zmiany w sposobie użytkowania części gruntów w odniesieniu do stanu odnotowanego w ewidencji gruntów i budynków i zaktualizowano go. Skorygowano również powierzchnię obrębu z 280,5 ha do 283,6 ha. Prace poscaleniowe umożliwiły poprawę infrastruktury drogowej – powstały nowe drogi dostosowane do współcześnie stosowanych maszyn rolniczych (2,2 ha), poprawiono stan dróg dojazdowych do pól. Ponadto wykonano niezbędne prace melioracyjne.

Przeprowadzone scalenie to przykład efektywnego wykorzystania środków unijnych. Scalanie gruntów we wsi Brudzewek potwierdziło, że największym problemem w realizacji tego typu działań są: tzw. czynnik ludzki²⁰, dostępność środków finansowych oraz duże obciążenie pracami administracyjnymi. Scalanie to proces kosztowny i jednocześnie bardzo złożony, dlatego skala tych działań jest dotąd niewielka, mimo wsparcia środkami unijnymi.

¹⁹ Jedno z gospodarstw o powierzchni 38 ha posiadało ponad 100 działek w 11 księgach wieczystych.

²⁰ Nie jest możliwe, aby zadowoleni byli wszyscy uczestnicy scalania i dlatego pojawiają się sytuacje konfliktowe utrudniające sprawne przeprowadzenie prac scaleniowych.



Ryc. 9. Rozlóg przed scaleniem gruntów w Brudzewku

Źródło: Opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Pleszewie.



Ryc. 10. Rozlóg po przeprowadzeniu scalenia gruntów w Brudzewku

Źródło: Opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Pleszewie.

3. Wymiar kosztów społecznych i ekonomicznych wyłączenia gruntów z produkcji rolnej

Chaos przestrzenny na części obszarów wiejskich jest potęgowany przez nadmierne wyłączanie użytków rolnych z produkcji rolniczej. Badania przeprowadzone przez zespół Śleszyńskiego *et al.* [2017] wykazały, że w 2015 r. w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin przewidywane zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne kształtowały się na poziomie 439,2 tys. ha (grunty rolne – 402,1 tys. ha, grunty leśne – 37,0 tys. ha)²¹. Wskaźnik udziału powierzchni „odrolnień” w ogólnej powierzchni kraju oszacowano na 2,2%²². Jednak w większości gmin jego wartość nie przekraczała 1-2% (ryc. 11). Koszt sporządzenia zmian określono na 7 094 766 tys. zł. (1 ha – 16,2 tys. zł). Można przyjąć, że koszt wprowadzenia zmian w studium w przypadku przeznaczania gruntów rolnych na cele nierolnicze wynosi 6 496 387 tys. zł. Z kolei w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, według Śleszyńskiego *et al.* [2017], przewidziano przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych oraz leśnych o powierzchni 571,0 tys. ha²³ (grunty rolne – 482,6 tys. ha, grunty leśne – 88,5 tys. ha). Udział tego typu gruntów w powierzchni obowiązujących miejscowych planów wynosił 6,16% („odrolnienia” – 5,2%, „odlesienia” – 0,95%), a w powierzchni kraju stanowiły one 1,83% („odrolnienia” – 1,54%, „odlesienia” – 0,28%). Autorzy opracowania zwracają uwagę, że faktyczna wartość wskaźnika jest wyższa o ok. 10-15%²⁴. Udział zmian przeznaczenia gruntów jest silnie zróżnicowany regionalnie (ryc. 12). Nadpodaż gruntów i silna presja inwestycyjna wyraźnie jest widoczna w sąsiedztwie dużych aglomeracji. Zdecydowanie pod tym względem wyróżnia się Warszawa i jej strefa podmiejska. Warto zwrócić uwagę na finansowy aspekt tworzenia planów, które uwzględniają „odrolnienia”. Śleszyński *et al.* [2017] podają, że sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego o powierzchni 1 ha²⁵ kosztuje 3082 zł. W efekcie koszt opracowania planów obejmujących zmiany przeznaczenia gruntów rolniczych (482,6 tys. ha) to 1 487 281 tys. zł.

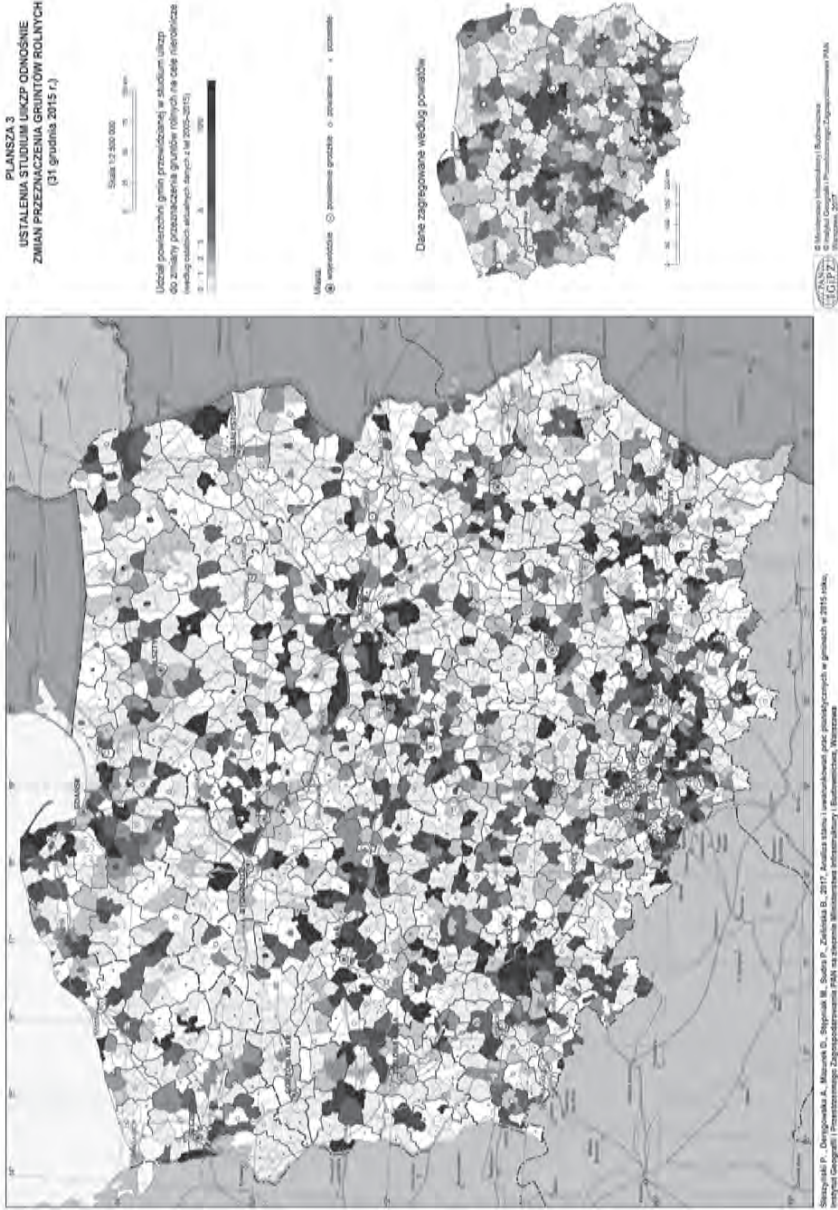
²¹ Przewidywane zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne w latach 2010-2014: 2010 r. – 393,6 tys. ha, 2011 r. – 429,6 tys. ha, 2012 r. – 403,3 tys. ha, 2013 r. – 422,9 tys. ha, 2014 r. – 457,4 tys. ha. Jednak autorzy opracowania zwracają uwagę, że dane te nie dotyczą gmin ze zmienianym dokumentem studium, a ponadto część gmin nie podała stosownych informacji. Niepełna jest też informacja dla 2015 r.

²² Wartość wskaźnika autorzy uzyskali wykonując odpowiednie, proporcjonalne obliczenia dla samorządów, które udostępniły dane.

²³ 2010 r. – 598,8 tys. ha, 2011 r. – 599,2 tys. ha, 2012 r. – 609,9 tys. ha, 2013 r. – 577,3 tys. ha, 2014 r. – 575,1 tys. ha.

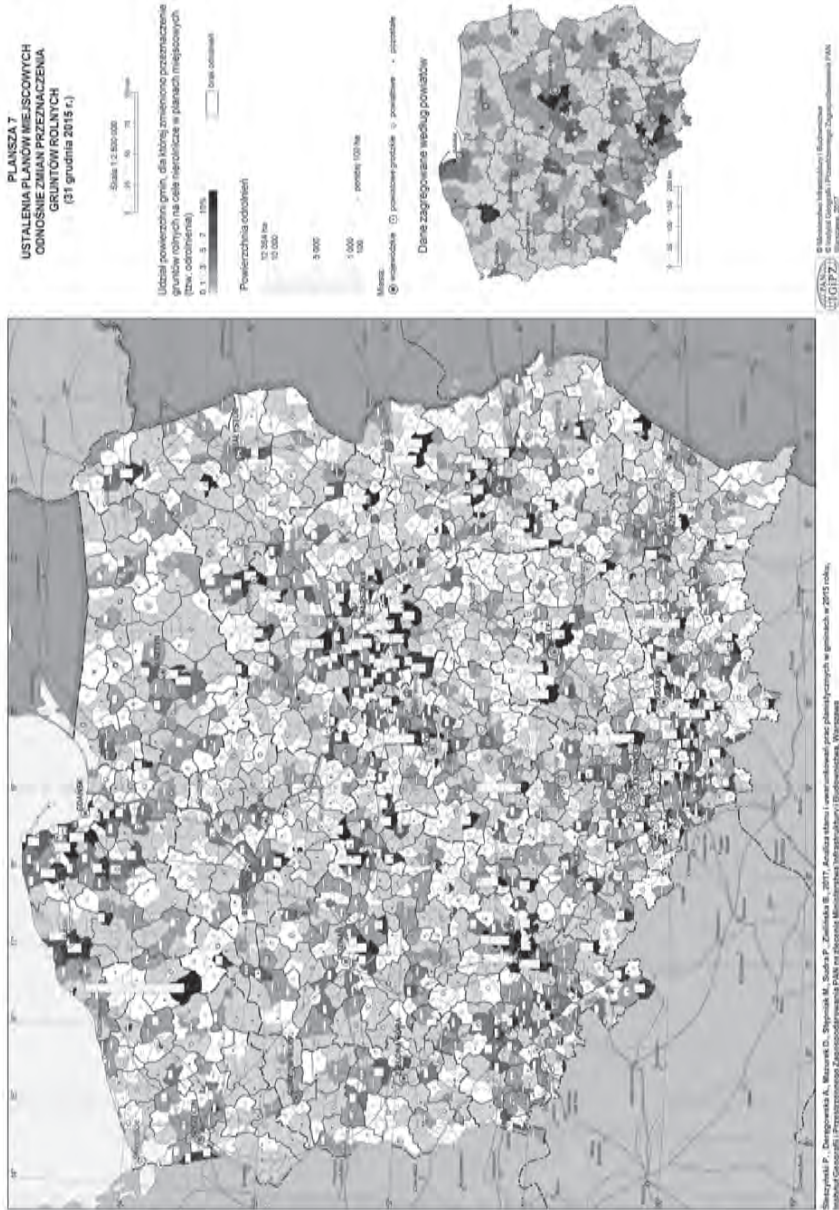
²⁴ Część gmin nie podało danych w ankiecie i konieczne było wykonanie szacunku.

²⁵ Na podstawie *Ustawy z 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym* oraz *Ustawy z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w województwach* (stan w dniu 31.12.2015 r., w całym okresie ich sporządzania).



Ryc. 11. Zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

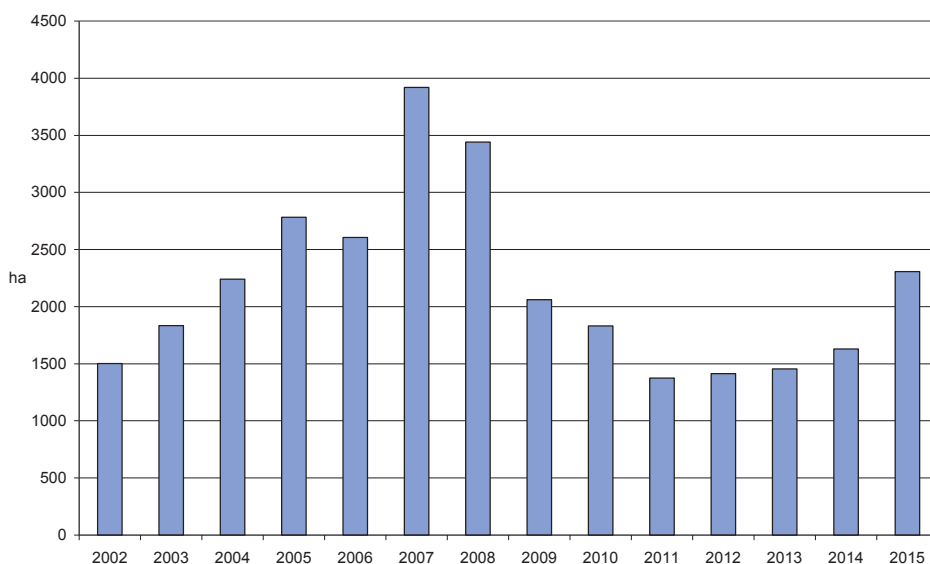
Źródło: [Sleszyński *et al.* 2017].



Ryc. 12. Odrobienia gruntów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Źródło: [Śleszyński *et al.* 2017].

W Polsce na początku XXI w. powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych na cele nierolnicze ulegała dość silnym wahanom (ryc. 13). Niestety nie jest to pełny obraz procesu „odralniania”. Grunty rolne, podlegają prawnej ochronie na mocy *Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych* z 3 lutego 1995 r. (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.), jednak przepisy nie są stabilne – w ostatnich latach ustawę kilkakrotnie nowelizowano. W latach 2009-2015 w stosunku do wszystkich gruntów rolnych w granicach administracyjnych miast powstała możliwość „odrolnienia” bez wymogu uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów. Zasady „odrolniania” użytków rolnych są uzależnione od jakości (klasy bonitacyjnej) i rodzaju gruntu. W praktyce wyłączenie z produkcji rolnej użytków rolnych o glebach niskiej jakości nie nastęrcza większych problemów.



Ryc. 13. Wyłączenia użytków rolnych z produkcji rolnej w Polsce w latach 2002-2015

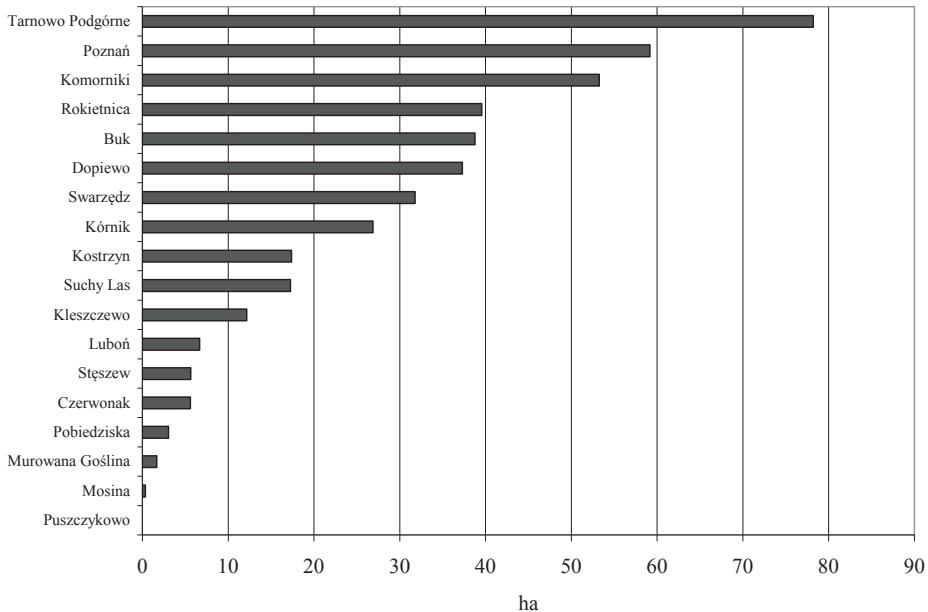
Źródło: Opracowano na podstawie danych z publikacji GUS – *Ochrona środowiska 2001-2016; Rocznik Rzeczypospolitej Polskiej 2001-2016.*

Wyłączanie gruntów z produkcji rolnej w aglomeracji poznańskiej – studium przypadku

W aglomeracji poznańskiej, podobnie jak w innych strefach oddziaływania dużych ośrodków miejskich, nastąpił wzrost zainteresowania przekształcaniem gruntów rolnych na cele nierolnicze. Był on determinowany przede wszystkim czynnikami o charakterze ekonomicznym. Zazwyczaj zmiana statusu przeznaczenia gruntu prowadziła do znacznego podniesienia jego wartości. Inwestycje w grunty rolne, które zostały w krótkim

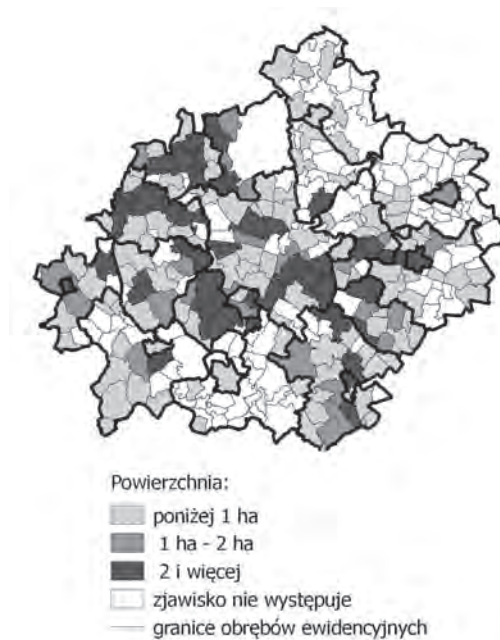
czasie „odrolnione” i były korzystnie zlokalizowane (stanowiły dobre miejsce do zamieszkania lub też prowadzenia działalności usługowej czy przemysłowej), przynosiły bardzo duży zysk. Część inwestorów, poszukując działek pod budowę domu, decydowała się na zakup gruntu rolnego kierując się głównie jego atrakcyjną ceną. Kolejnym etapem było przekształcenie nabytego gruntu rolnego na cele budowlane.

W latach 2000-2013 w miastach i gminach aglomeracji poznańskiej z produkcji rolnej wyłączono blisko 435 ha użytków rolnych. Wyłączanie gruntów rolnych z produkcji było silnie zróżnicowane przestrzennie (ryc. 14 i 15). Ponad 70% wszystkich wyłączonych z produkcji rolnej gruntów było położonych w 6 jednostkach terytorialnych: Tarnowie Podgórnym (18%), Poznaniu (13,6%), Komornikach (12,3%), Rokietnicy (9,1%), Buku (8,9%) i Dopiewie (8,6%). W aglomeracji poznańskiej proces wyłączania użytków rolnych z produkcji rolniczej był i jest nadal skorelowany z intensywnie przebiegającymi procesami urbanizacyjnymi [Kacprzak, Maćkiewicz 2013; Maćkiewicz, Kacprzak 2015; Kacprzak, Głębocki 2010; Kołodziejczak, Kacprzak 2016; *Studium uwarunkowań...* 2012].



Ryc. 14. Wyłączenia użytków rolnych wg gmin w aglomeracji poznańskiej w latach 2000-2013

Źródło: Opracowano na podstawie danych udostępnionych przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej Kartograficznej w Poznaniu oraz Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ w Poznaniu.



Ryc. 15. Wyłączenia użytków rolnych według obrębów geodezyjnych w aglomeracji poznańskiej w latach 2000-2013

Źródło: Opracowano na podstawie danych udostępnionych przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej Kartograficznej w Poznaniu oraz Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ w Poznaniu.

Wśród gruntów rolnych, którym zmieniono przeznaczenie, dominują grunty orne (ponad 96%). Ze względu na zasady ochrony gruntów rolnych (skoncentrowanie się na ochronie gruntów najlepszej jakości²⁶) najczęściej wyłączane grunty zaliczane były do III klasy bonitacyjnej. Stanowiły one niemal 96% całego przekształconego arealu użytków rolnych. W strukturze kierunków wyłączeń nie odnotowano wyraźnej przewagi jednego kierunku. Niemal połowę „odrolnionych” gruntów rolnych (49,5%) przeznaczono pod tereny przemysłowe i usługowe, a dalsze 45,2% przekształcono na tereny mieszkaniowe. Najmniej, bo zaledwie 5,2% użytków rolnych, po wyłączeniu z produkcji rolnej zostało wykorzystanych pod budowę dróg. Największy odsetek gruntów wyłączono z produkcji rolnej pod tereny przemysłowe w gminach: Swarzędz (81,4%),

²⁶ Kwestie wyłączenia z produkcji użytków rolnych reguluje *Ustawa z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz.U. 1995 nr 16 poz. 78). W Art. 11. 1. stwierdzono, że *Wyłączenie z produkcji użytków rolnych wytworzonych z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego, zaliczonych do klas I, II, III, IIIa, IIIb, oraz użytków rolnych klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzonych z gleb pochodzenia (...) przeznaczonych na cele nierolnicze i nieleśne – może nastąpić po wydaniu decyzji zezwalających na takie wyłączenie.*

Tarnowo Podgórne (76,9%) oraz Buk (70,9%). Udział tego typu konwersji był wysoki także w gminach Kórnik oraz Komorniki i wynosił odpowiednio – 58,1% i 57,9%. Z kolei w gminach: Czerwonak, Dopiewo, Mosina, Murowana Goślina i Pobiedziska dominującym typem wyłączeń gruntów z produkcji rolnej było przekształcanie na tereny mieszkaniowe – dotyczyło ono ponad $\frac{3}{4}$ wyłączonego areалу. W większości jednostek terytorialnych marginalne znaczenie miały wyłączenia gruntów rolnych pod budowę dróg. Jedyne w gminach Buk, Kórnik i Mosina ich udział w powierzchni przekształconych terenów można uznać za istotny. Jego wartość kształtowała się na poziomie, odpowiednio: 18,2%, 15,5% i 13% [Kacprzak, Maćkiewicz 2013]. Należy pamiętać, że wyłączenie z produkcji rolnej często dotyczy jedynie fragmentu działki przeznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod budownictwo mieszkaniowe czy aktywizację gospodarczą. Najczęściej obejmuje ono powierzchnię znajdującą się pod budynkiem i bezpośrednio w jego sąsiedztwie np. podjazd. Dzieje się tak ze względu na istniejące różnice w opodatkowaniu, którego podstawą są zapisy ewidencji gruntów i budynków. Podatek rolny jest znacznie niższy od podatku od nieruchomości innych niż rolne. Część gruntu, która nie jest „odrolniana” nie pełni funkcji rolniczych, lecz jest typowym obszarem wykorzystywanym do celów rekreacyjnych.

Przeprowadzona analiza jednoznacznie wskazuje ogromny wpływ presji inwestycyjnej, której efektem jest nadmierne wyłączanie gruntów rolnych z produkcji rolnej. Trudno nie zgodzić się z wnioskiem sformułowanym przez zespół Śleszyńskiego [2017], że jest to (...) *sytuacja już alarmistyczna, w której wręcz pewna jest dalsza intensyfikacja procesów i tak już pogłębionego rozpraszania zabudowy na terenach słabo zaludnionych. Tereny te są znacznie przeszacowane pod względem rzeczywistych potrzeb popytowych. Gdyby zakładać, że tylko połowa z odrolnionych terenów może być zabudowana w budownictwie jednorodzinnym, tak zgrubnie obliczoną chłonność demograficzną (przy założeniu 40 osób na 1 ha) oszacować można na 12 mln osób. Przy obecnym poziomie migracji (zakładając, że wszyscy migrują do tych nowych obszarów osiedleńczych), terenów pod zabudowę wystarczyłoby na około 50 lat. W praktyce jest to poziom zabezpieczenia gruntów na około 300-400 lat.*

Dostępna statystyka dotycząca użytków rolnych wyłączonych z produkcji rolnej nie jest pełna, gdyż nie obejmuje wyłączeń użytków rolnych niskiej jakości. Nie zmienia to jednak faktu, że dane te są odzwierciedleniem części zmian rzeczywiście zachodzących w strukturze funkcjonalno-przestrzennej aglomeracji, a przez ich pryzmat możliwa jest obserwacja i ocena intensywnie postępującego procesu suburbanizacji i pogłębiającego się chaosu przestrzennego na obszarach sąsiadujących z miastem centralnym.

4. Wymiar kosztów społecznych, ekonomicznych i środowiskowych bezładu przestrzennego w krajobrazie rolniczym

W Polsce od kilkunastu lat obserwuje się ekspansję terytoriów miast (ang. *urban sprawl*) na obszary o mniejszej urbanizacji, takie jak przedmieścia i tereny rolnicze. Zwłaszcza w strefie podmiejskiej pojawia się silnie rozwinięte budownictwo mieszkaniowe, usługowe i produkcyjne. Wzrasta napływ ludności miejskiej oraz natężanie ruchu na drogach dojazdowych do miast. Zmianie ulega struktura użytkowania ziemi, a także funkcje społeczno-gospodarcze terenów rolniczych. Tempo i skala tych zmian powoduje wiele konfliktów przestrzennych, tym samym nieodwracalnym przekształceniom ulega kulturowy krajobraz obszarów wiejskich, a w krajobrazie rolniczym zanika wiele tradycyjnych elementów [Raszeja *et al.* 2010]:

- zanik tradycyjnych formy użytkowania: scalanie gruntów; tworzenie pól wielkoobszarowych; usuwanie miedz i enklaw zieleni śródpolnej; uprawy monokulturowe; niwelacja terenu i zanik śródpolnych oczek wodnych; zanik tradycyjnych upraw (sady, ogrody warzywne, łąki pastwiska);
- zanik tradycyjnych zespołów zieleni: wycinanie zadrzewień śródpolnych; usuwanie drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych; degradacja parków podworskich – brak pielęgnacji i opieki; niewłaściwe sposoby pielęgnacji drzew (ogławianie, podkrzesywanie); ubytek zieleni wysokiej towarzyszącej zabudowie siedliskowej; zanik tradycyjnych form zieleni w przestrzeni osiedla wiejskiego, w sąsiedztwie obiektów sakralnych; nieuzupełnianie ubytków w istniejących nasadzeniach; brak nowych nasadzeń;
- deformacja i zanik tradycyjnych ogrodów przydomowych: zmiana użytkowania ogrodu przydomowego (kierunek ozdobny i rekreacyjny); deformacja tradycyjnej kompozycji ogrodu wiejskiego; wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia, zwłaszcza zimozielonych; nadmierne stosowanie nawierzchni trawiastych i utwardzonych; kopiowanie i przenoszenie na wieś wzorców form i kompozycji obcych kulturowo (ogrody skalne, japońskie, oczka wodne, kaskady, małej architektury); nadmierne zróżnicowanie kolorystyczne i pokrojowe odmian roślin ozdobnych; odejście od tradycyjnych form i materiałów ogrodzeń na rzecz prefabrykatów.

W rezultacie w krajobrazie rolniczym można obserwować następujące zjawiska bezładu:

- zawłaszczanie krajobrazu – wypełnianie zabudową krajobrazu otwartego, nadmierne przybliżanie zabudowy do granic lasów i linii zbiorników wodnych, degradacja miejsc atrakcyjnych widokowo;
- homogenizacja krajobrazu – geometryczne podziały przestrzeni nieuwzględniające historycznych i naturalnych uwarunkowań;
- odralnianie i fragmentaryzacja krajobrazu – parcelacja i sprzedaż gruntów rolnych w związku z rozwojem podmiejskich osiedli mieszkaniowych; nowe podzia-

ły własnościowe; deformacja historycznego rozplanowania wsi i jej układu pól; niekontrolowany rozwój przestrzenny osiedli wiejskich i zabudowy rekreacyjnej w rozłogu pól; zwłaszcza w sąsiedztwie jezior i lasów;

- zabudowa wielkokubaturowa i wysokościowa w krajobrazie otwartym – lokalizacja obiektów produkcyjnych, magazynowych, centrów logistycznych wyłącznie na podstawie aspektów ekonomicznych; lokalizowanie obiektów wysokościowych bez uwzględniania uwarunkowań krajobrazowych;
- brak ochrony cennych widoków i stref ekspozycji panoram – nieprzemysłane inwestycje pojawiające się w przedpolu ekspozycji; brak ochrony sąsiedztwa i tła; niekontrolowany rozrost drzew i krzewów zasłaniających atrakcyjne widoki; niezachowane relacje przestrzenne pomiędzy poszczególnymi elementami panoramy, tj. deformacja kompozycji (źle dobrane gabaryty i formy zabudowy oraz jej kolorystyka, materiał);
- brak uporządkowania przestrzeni – brak zieleni osiedlowej lub wprowadzanie gatunków obcych; zaniedbane pobocza dróg i nieurządzone ciągi piesze; zanik dróg dojazdowych do pól; nadmierna obecność reklamy; nadmierna ekspozycja lokalizacji kontenerów na odpady oraz barierek ochronnych.

Wymienione wyżej przykłady bezładu w krajobrazie rolniczym przekładają się istotnie na koszty ekonomiczne:

- pogarszanie jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (pogorszenie warunków mikroklimatycznych; zagrożenia erozją wietrzną i wodną gleb; zanieczyszczenia chemiczne i biologiczne wód; zaburzenia gospodarki wodnej; zanieczyszczenia pyłowe i gazowe powietrza; rozprzestrzenianie się hałasów i odorów);
- utrata bioróżnorodności;
- niższe plony i ograniczenie dochodów z rolnictwa;
- spadek wartości nieruchomości ze względu na obniżenie walorów przyrodniczych, krajobrazowych i widokowych (skutkiem odrolnień na obszarach podmiejskich jest dość często zjawisko odwrotne, czyli wzrost wartości nieruchomości gruntowych spowodowanych dużym popytem na działki budowlane);
- wzrost kosztów produkcji rolniczej;
- koszty dla gmin wynikające z konieczności wprowadzania infrastruktury technicznej na terenach odrolnionych i ryzyko przeinwestowania;

oraz koszty społeczne:

- utrata przestrzeni produkcyjnej – zanik żywicielskich stref miasta;
- utrata przestrzeni wypoczynku i rekreacji w pobliżu miejsca zamieszkania;
- utrata walorów turystycznych w skali lokalnej i regionalnej;
- utrata tożsamości i specyfiki miejsca;
- ograniczony lub utrudniony dostęp do infrastruktury technicznej i społecznej oraz powiązań transportowych, niska przepustowość sieci komunikacyjnej (np. wydłużenie czasu dojazdów do pracy).

Rolnicy często rezygnują z uprawy małych działek, szczególnie tych zlokalizowanych dalej od gospodarstwa. Zdaniem Musiała i Wojewodzica [2015: 10] *Następują*

lokalnie duże zmiany w krajobrazie wsi, często prowadzące do utraty znacznych walorów turystycznych. Już w drugiej połowie lata bardzo widoczne są „psujące” krajobraz i otoczenie domów nieskoszone, poprzerastane krzewami i samosiejkami drzew użytki zielone. Odłogowanie gruntów to także wymierne straty społeczne wynikające z utraty dochodów dotacyjnych z płatności obszarowych i związanych z powierzchnią użytkowanej ziemi rolniczej. Przykładowo odłogowanie 1000 ha użytków zielonych wiąże się ze stratą ekonomiczną rzędu 1,5 mln zł rocznie, co odpowiada 90 miejscom pracy, gdzie zatrudnieni otrzymują wynagrodzenie równe minimalnemu wynagrodzeniu. Do tego dochodzi wartość potencjalnej produkcji, którą można by uzyskać z tej powierzchni użytków rolnych o wartości oszacowanej na 1-1,2 mln zł na rok [1000-1200 zł/ha; Musiał, Wojewodziec 2015].

Zadrzewienia śródpolne – studium przypadku

W Polsce od wielu lat obserwuje się proces intensyfikacji rolnictwa, a tym samym tendencję do upraszczania struktury krajobrazu rolniczego. Z tradycyjnego krajobrazu rolniczego eliminowane są takie elementy jego struktury, jak: małe powierzchnie leśne, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz miedze, a także niewielkie zbiorniki i ciek wodne. Wskutek tych działań w miejscu kilku mniejszych pól, często zróżnicowanych uprawowo, powstaje jeden duży, zwykle jednorodny areał, co przyczynia się do zubożenia geo- i bioróżnorodności krajobrazu.

Obowiązująca, prawna definicja zadrzewień sformułowana została w art. 2a znowelizowanej *Ustawy o ochronie przyrody* z 16 października 1991 r. (Dz.U. 2001, nr 100, poz. 1085). Zadrzewienia są w niej zdefiniowane jako (...) *pojedyncze drzewa lub krzewy lub ich skupiska, nie stanowiące zbiorowisk leśnych ani terenów zieleni, wraz z zajmowanym terenem i pozostałymi składnikami jego szaty roślinnej, usytuowane na terenach użytkowanych rolniczo, spełniające cele ochronne, produkcyjne i społeczno-kulturowe*. W literaturze przedmiotu zadrzewienia definiowane są jako wszelkie spontanicznie rosnące lub wprowadzone przez człowieka drzewa i krzewy znajdujące się na obszarach wiejskich. Mogą to być pojedyncze egzemplarze, mniejsze lub większe grupy tworzące kępy, kliny czy pasy położone wśród pól uprawnych, łąk i pastwisk, przy zbiornikach i ciekach wodnych lub ciągach komunikacyjnych. Do zadrzewień zaliczyć należy również enklawy roślinności wysokiej wchodzących w skład struktury wsi i pojedynczych gospodarstw [Karg 2003]. Wśród zadrzewień typowo śródpolnych można wyróżnić następujące formy przestrzenne [Bałazy 2004]:

- pojedyncze drzewa i krzewy lub ich małe grupy rosnące na powierzchniach poniżej 100 m²,
- zadrzewienia jednorzędowe oraz alejowe (przydrożne – obustronnie rzędowe),
- zadrzewienia pasmowe, czyli dwu- lub więcej rzędowe,
- zadrzewienia drobnopowierzchniowe – pojedyncze kępy roślinności drzewiastej o powierzchni ok. 0,1 ha lub grupy takich kęp.

Zarówno poszczególne zadrzewienia, jak i ich systemy są elementami pełniącymi zazwyczaj kilka funkcji jednocześnie. Wśród najistotniejszych funkcji zadrzewień w krajobrazie rolniczym należy wymienić funkcje: wodochronne, przeciwerozyjne, izolacyjne wobec elementów szkodliwych lub nieestetycznych oraz produkcyjne drewna i różnych rodzajów użytków nieдрzewnych. Ponadto zadrzewienia chronią zasoby biologiczne, łagodzą szkodliwe skutki ekstremalnych zjawisk klimatycznych a także stanowią dziedzictwo kulturowe obszarów wiejskich [Bałazy, Jankowiak 2008].

Zadrzewienia śródpolne stanowią szczególnie element krajobrazu rolniczego w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego, dzięki działalności Dezyderygo Chłapowskiego, który w latach 1815-1879 dokonał w swoich majątkach²⁷ dzieła przekształcenia tradycyjnego rolnictwa w nowoczesną gospodarkę. Opierając koncepcję użytkowania terenu na cechach i zasobach środowiska i wprowadzając system zadrzewień śródpolnych, stworzył przestrzeń rolniczą o wysokich walorach estetycznych i przyrodniczych, a jednocześnie o dużej wartości produkcyjnej. W 1992 r. ten unikatowy i wzorowo zagospodarowany krajobraz rolniczy objęto ochroną w ramach Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderygo Chłapowskiego. Powierzchnia Parku wynosi 17 200 ha, a w jego skład wchodzi 4 gminy: Czempin, Kościan, Krzywiń, Śrem. Grunty orne zajmują powierzchnię 11 282 ha (65,6%), lasy stanowią 2553 ha (14,7%), a użytki zielone 1480 ha (8,6%), natomiast wody to 25 ha (0,1%), podczas gdy pozostałe 1860 ha (11%) to drogi, tereny zabudowane i ciek. Na terenie parku od wielu lat w ramach działalności Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN kontynuowana jest idea Chłapowskiego, a prowadzone interdyscyplinarne analizy mają na celu wyjaśnienie ekologicznych zasad funkcjonowania krajobrazu rolniczego [Karg, Kalik 2003].

Uzyskane przez IŚRL PAN dane wskazują, że wśród zadrzewień śródpolnych, jako bariery przeciwwietrzne najbardziej wydajne są pasowe zadrzewienia śródpolne, które w istotny sposób modyfikują większość ważnych elementów mikroklimatu przyległych upraw rolnych. Po stronie zawietrznej zadrzewienia wzrasta znacznie opad rosy (do 80%) oraz deszczu i śniegu (do 20%). Spada natomiast prędkość wiatru (o ponad 40%) i wartość parowania (o ok. 25%). Najlepsze rezultaty daje pas zadrzewienia o średniej gęstości, dużym zróżnicowaniu gatunkowym, z udziałem gatunków iglastych, o nieregularnej linii koron drzew. Efekty mikroklimatyczne sięgają po stronie zawietrznej zadrzewienia na odległość 20-25-krotności wysokości zadrzewienia, czyli ok. 300-350 m w głąb pola. Pozytywne oddziaływanie na mikroklimat, szczególnie w regionach cierpiących na deficyt wody i o słabszych, lekkich glebach przekłada się na wzrost plonu o 5-10% w pasie pola o szerokości ok. 150-200 m od zadrzewienia. Wykazano również znaczną efektywność zadrzewień w przechwytywaniu związków chemicznych, jako tzw. barier biogeochemicznych. Wynika to z faktu, że roślinność drzewiasta cechuje się rozległym, głębokim systemem korzeniowym i rozbudowaną

²⁷ Turew, Rąbiń, Kopaszewo, Rogaczewo Małe i Rogaczewo Wielkie.

częścią nadziemną (korony drzew), dlatego drzewa transpirują o 22% więcej wody niż środowiska trawiaste – łąki lub miedze – i aż o 34% więcej niż pola uprawne. Stąd, w porównaniu z polami uprawnymi, w wodach gruntowych pod zadrzewieniami stwierdza się spadek koncentracji azotanów aż o 97%, a spadek koncentracji fosforanów o 25%. Bardzo ważne jest również to, że przechwycone pierwiastki są przez zadrzewienie niemal w całości (np. 94-97% azotu) włączane do własnego, lokalnego obiegu. Do funkcji zadrzewień należy również funkcja biocenotyczna. Fauna zadrzewień, związana z poszczególnymi gatunkami drzew i krzewów, a także roślin zielnych, jest tym bogatsza im bogatszy jest skład gatunkowy zadrzewień. Wzrost naturalnego oporu biologicznego i przyspieszenie procesów regulacji biocenotycznej znajduje odbicie w widocznym obniżeniu poziomu liczebności wielu szkodników roślin uprawnych, czego konsekwencją są mniejsze nakłady na chemiczną ochronę roślin, mniejsze zanieczyszczenie środowiska i zdrowsza żywność. Do bardziej wymiernych ekonomicznie cech tej funkcji należy również wzrost liczby roślin miododajnych i koncentracja owadów zapyłaczy, np. dzikich pszczołowatych [Karg 2003].

Według założeń przyjętych przez Janku *et al.* [2010] cena założenia zadrzewienia dwurzędowego, wielogatunkowego o długości 100 m wynosiła ok. 850 zł, obejmując koszty: sadzonek, przygotowania gleby, osłon, palików i pracy. Dla całkowitej powierzchni użytków rolnych w Wielkopolsce (1 862 255 ha), koszt założenia tego typu zadrzewień wynosiłby 1 582 916 750 zł. Przyjmując, że minimalna powierzchnia użytków rolnych, którym powinny towarzyszyć zadrzewienia to 2,5-4% [Bałazy *et al.* 1998; Bałazy, Jankowiak 2008], wtedy ich koszt kształtowałby się od 39 do 63 mln zł (tab. 8). Założenie czterorzędowego zadrzewienia pasmowego wiązałoby się z 2,5-krotnie wyższymi nakładami [Janku *et al.* 2010]. Według Weysenhoff *et al.* [2016] koszt założenia analizowanego 100 m zadrzewienia dwurzędowego, wielogatunkowego wzrósł i wynosi 1500 zł²⁸.

Tabela 8

Koszt założenia dwurzędowych, wielogatunkowych zadrzewień
na terenie województwa wielkopolskiego

Wyszczególnienie	Lata	Udział zadrzewień na użytkach rolnych (%)	
		2,5	4
Powierzchnia zadrzewień (ha)	2010*	46 556	74 490
Koszt (zł)		39 572 600	63 316 500
Powierzchnia zadrzewień (ha)	2016**	43 422	70 555
Koszt (zł)		65 133 000	105 832 500

Źródło: * Według [Janku *et al.* 2010]; ** Według [Weysenhoff *et al.* 2016].

²⁸ Uwzględniając koszty 3-letniej pielęgnacji z uzupełnianiem wypadów cena wzrasta o 360 zł, natomiast koszty geodezyjne to dodatkowe 75 zł, co daje kwotę 1935 zł.

Zatem dla aktualnej całkowitej powierzchni użytków rolnych w Wielkopolsce [1736 869 ha według GUS 2015] założenie tego typu zadrzewień wiązałoby się z nakładami rzędu 2 605 303 500 zł, natomiast dla minimalnej powierzchni użytków rolnych, którym powinny towarzyszyć zadrzewienia, ich koszt byłby większy i kształtowałby się od 65 do 106 mln zł.

W powyższej analizie nakładów nie uwzględniono kosztów, takich jak: rekompensaty za wyłączenie gruntu określonej według stawek czynszu za dzierżawione grunty, straty zbiorów oraz korzyści, takich jak: dopłaty obszarowe, zwiększenie lub utrzymanie plonów, wartość drewna, usługi ekosystemowe, pożytki pszczele, sekwestracja CO₂, biofiltracja. Należy zaznaczyć, że koszty całkowite założenia poszczególnych kategorii zadrzewień są jednak zróżnicowane i zależą od stopnia trudności wykonania prac na różnych rodzajach gleb, od ilości sadzonek i rodzajów koniecznych osłon. Przy czym koszty sadzonek to ok. 50% całkowitych kosztów, a te mogą być silnie zróżnicowane regionalnie. Ponadto koszty założenia zadrzewień są kosztami jednorazowymi w odróżnieniu od rekompensat za wyłączenie terenu pod zadrzewienia.

Aleje przydrożne – studium przypadku

Aleje przydrożne są wyjątkowym składnikiem krajobrazu, harmonijnie łączą krajobraz rolniczy z naturalnym. Od wieków były powszechnie stosowanym elementem kształtowania przestrzeni, zwłaszcza parków i ogrodów. Aleje pełniły wówczas wiele funkcji: podkreślały osie widokowe i kompozycyjne, tworzyły wnętrza krajobrazowe, stanowiły o randze i prestiżu dróg dojazdowych, miały również istotne znaczenie strategiczne. Ponadto wskazywały przebieg tras zimą oraz osłaniały przed słońcem, wiatrem lub deszczem, a także stanowiły źródło owoców i drewna, miodu. Już w pierwszej połowie XVIII w. zaczęto kłaść nacisk na zakładanie żywopłotów, alei i szpalerów w krajobrazie rolniczym wzdłuż dróg, rzek i strumieni. Współczesne badania wskazują na liczne funkcje przyrodnicze tych nasadzeń, tj.: zwiększanie wodnej retencji, przeciwdziałanie erozji wietrznej gleby, ochronę roślin uprawowych przed zanieczyszczeniami komunikacji drogowej, wzmacnianie oporu środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych, kształtowanie środowiska owadów zapyłających.

Wiele badań dotyczących znaczenia drzew wskazuje na następujące fakty [Szczepanowska 2007]:

- zdrowe drzewo o wysokości 10 m produkuje ok. 118 kg tlenu rocznie. Przeciętny człowiek konsumuje netto 176 kg rocznie. Zatem dwa średniej wielkości, zdrowe drzewa mogą dostarczyć tlenu dla jednej osoby na rok;
- jedno duże drzewo o wysokości ok. 25 m pochłania tyle CO₂, ile produkują 2 gospodarstwa domów jednorodzinnych;
- obecność drzew ogranicza zapylenie nawet o 75% (100 drzew usuwa 454 kg zanieczyszczeń rocznie, w tym 181 kg ozonu i 136 kg zanieczyszczeń pyłowych);

- drzewa wzbogacają powietrze w substancje lotne o charakterze bakterio- i grzybobójczym, stymulując proces oddychania i krążenia oraz regulując działanie układu nerwowego;
- korony drzew cieniują nawierzchnię, chroniąc ją przed szybkim uwalnianiem związków asfaltowych i wydłużają ich trwałość z 7-10 lat do 20-25 lat;
- odpowiednio dobrane i posadzone drzewa mogą ograniczyć poziom hałasu o 50%;
- zimą przeciwwietrzna osłona z drzew w pobliżu domu, może zmniejszyć koszty ogrzewania o 20-30%;
- domy zlokalizowane wśród zieleni mają wyższą wartość rynkową od 7 do 15%;
- obecność drzew przyczynia się do obniżenia poziomu stresu, napięcia, przemocy i agresji.

Pojedyncze drzewa, jako egzemplarze o określonej wartości przyrodniczej, można wycenić zgodnie z ich wartością ustawową lub odtworzeniową, na podstawie załącznika nr 1 i 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z 25 sierpnia 2016 r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów (Dz.U. 2016 poz. 1354). W ostatnich latach, dla 80-letniej lipy, która często stanowi podstawę nasadzeń alejowych, wartość ta wynosiła ok. 140 tys. zł za sztukę (tab. 9). Zatem na odcinku 1 km alei, przy nasadzeniach, co 10 m, wycięcie takich drzew to koszt rzędu 29 mln zł – taką wartość usunięte drzewa przedstawiają dla środowiska. Od 2017 r. nie będą już potrzebne zezwolenia na wycinkę drzew na prywatnej posesji i znikną kary z tego tytułu, można się zatem spodziewać masowego wycinania drzew, co przyczyni się do wzrostu kosztów środowiskowych, społecznych i ekonomicznych kształtowania krajobrazu.

Tabela 9

Opłata za usunięcie drzewa dla wybranych gatunków drzew w wieku ok. 80 lat w latach 2011-2015

Alejowe gatunki drzew	Opłata za usunięcie drzewa (zł)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Lipa	137 812,05	140 975,55	144 921,60	148 834,35	152 414,10
Klon, Jesion, Dąb, Buk	231 524,24	236 838,92	243 468,29	250 041,71	256 055,69
Kasztanowiec	56 659,95	57 958,65	59 573,70	61 188,75	62 653,95

Źródło: Obliczenia własne na podstawie rozporządzeń Ministra Środowiska w sprawie stawek i opłat za usunięcie drzew dla poszczególnych lat.

Warto zwrócić uwagę, że jeśli drzewa nie są wycinane, to zwykle usuwane są ich gałęzie (tzw. ogławianie). Zbyt radykalne cięcia powodują istotne ograniczenie powierzchni asymilacyjnej, a w efekcie przyczyniają się do zagłady drzewa. Nawet jeśli drzewo przeżyje, to jego walory estetyczne są znikome. Należy przyjąć, że gdy nie stwarza się warunków do uzyskania „zysków – korzyści” z obecności drzew w krajobrazie, to taką sytuacją powinno rozważać się w kategorii „kosztów – strat”.

Podsumowanie – rekomendacje dla polityki rozwoju

Przeprowadzona analiza bezładu przestrzennego w rolnictwie wynikająca z braków adekwatnych systemów regulacyjnych, podatkowych oraz zaszłości będących rezultatem uwarunkowań historycznych pozwoliła na określenie skutków bezpośrednich i pośrednich mających wpływ na strukturę i organizację przestrzenną rolnictwa. Do ekonomicznych skutków bezpośrednich bezładu przestrzennego w rolnictwie należą: mała powierzchnia oraz duża liczba działek ewidencyjnych w poszczególnych gospodarstwach rolnych, duża odległość działek od siedliska gospodarstwa. Powodują one skutki pośrednie jak: dłuższy czas dojazdu do pól, ma to wpływ na wzrost kosztów produkcji rolnej, a przez to utrudnienia w racjonalnym nawożeniu gruntów rolnych, zmniejszając wydajność ziemi. Bezpośrednie koszty społeczne sprowadzają się do nieuzasadnionych odrolnień gruntów, nieuregulowanych stosunków własnościowych i racjonalnego wykorzystania siły roboczej. Pośrednie skutki to utrata dopłat bezpośrednich, stref żywicielskich dla miast oraz służebność gruntowa, źle odwodnione i utwardzone drogi, co w konsekwencji prowadzi do konfliktów przestrzennych człowiek – środowisko przyrodnicze oraz między mieszkańcami starymi a napływowymi z miasta. Bezpośrednie skutki środowiskowe to przede wszystkim fragmentaryzacja krajobrazu rolniczego, osłabienie bioróżnorodności w rolnictwie, która ma wpływ na postępującą degradację środowiska przyrodniczego. Prowadzą one do niemożności stosowania właściwej struktury zasiewów oraz silnego przekształcenia krajobrazu rolniczego w strefie podmiejskiej.

Rekomendacje dla regionalnej i lokalnej polityki rozwoju:

- intensyfikowanie prac scaleniowych z uwzględnieniem uwarunkowań środowiska przyrodniczego i walorów tradycyjnego krajobrazu rolniczego, a w szczególności nasadzeń zadrzewieniowych i alejowych;
- wprowadzenie w większym zakresie kwestii scalenia i parcelacji gruntów w dokumentach planistycznych;
- podejmowanie decyzji o scalaniu lub parcelacji gruntów na podstawie miejscowych planów zagospodarowania;
- wprowadzenie spójnego systemu ochrony krajobrazu rolniczego w gminach;
- zwiększenie skuteczności zapisów opracowań planistycznych i ich integracji;
- unikanie rozdrobienia opracowań planistycznych, prowadzące do dezintegracji krajobrazowej;
- rozwijanie i stosowanie w praktyce specjalistycznych opracowań i studiów krajobrazowych (w tym: wytycznych lokalizacyjnych, ocen oddziaływania inwestycji na krajobraz, poradników i wzorników kształtowania zabudowy i szaty roślinnej oraz parametrów i standardów kształtowania przestrzeni rolniczej);
- opracowanie przepisów wykonawczych w sprawach warunków techniczno-przyrodniczych zakładania zadrzewień zarówno śródpolnych, jak i przydrożnych;
- zwiększenie udziału architektów krajobrazu w procesie planowania przestrzennego;

- poprawa edukacji społecznej w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu,
- na obszarach cennych przyrodniczo i kulturowo należy zwiększyć rolę promocji walorów oraz ich znaczenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego.

Literatura

- Antoniak W., 1983, *Komasacja gruntów jako czynnik rozwoju rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*. Dokumentacja Geograficzna, z. 6, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Bałazy S., 2004, *Ekspertyza określająca warunki techniczno-przyrodnicze zakładania zadrzewień, sposobów ich ochrony oraz doboru gatunków i odmian drzew i krzewów dla poszczególnych rodzajów gleb, a także wskaźników powierzchniowych tych zadrzewień*. ZBŚRiL PAN, Poznań.
- Bałazy S., Jankowiak J., 2008, *Krajobraz rolniczy w Polsce*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (5). Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej*, J. S. Zegar (red.). Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 87: 71-93.
- Bałazy S., Ziomek K., Weysenhoff H., Wójcik A. 1998, *Zasady kształtowania zadrzewień śródpolnych*, [w:] *Kształtowanie środowiska rolniczego na przykładzie Parku Krajobrazowego im gen. D. Chłapowskiego*, L. Ryszkowski, S. Bałazy (red.). Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań: 49-56.
- Biegajło W., 1957, *Szachownica gruntów i gospodarka trój polowa na terenie woj. białostockiego*. Przegląd Geograficzny, t. 29, z. 3: 533-560.
- Biegajło W., 1962, *Sposoby gospodarowania w rolnictwie województwa białostockiego*. Prace Geograficzne, nr 35, Instytut Geografii PAN, Warszawa.
- Bogdanowski J., 1976, *Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu*. Ossolineum, Wrocław, Kraków.
- Böhm A., 1994, *Architektura krajobrazu jej początki i rozwój*. Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków.
- Buchwald K., Engelhardt W. (red.), 1975, *Kształtowanie krajobrazu a ochrona przyrody*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Dąbrowski H., 1964, *Rozwój osadnictwa wiejskiego od połowy XII do połowy XV w.*, [w:] *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce*, W. Hensel (red.). T. 1, Warszawa: 282-297.
- Falkowski J., Kostrowicki J., 2001, *Geografia rolnictwa*. PWN, Warszawa.
- Głębocki B., 2005, *Struktura agrarna – zmiany po 12 latach restrukturyzacji*, [w:] *Struktura przestrzenna rolnictwa Polski u progu XXI wieku*, B. Głębocki (red.). Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań: 45-99.

- Głębocki B., 2014, *Zmiany w strukturze agrarnej polskiego rolnictwa w latach 2002-2012*, [w:] *Zróźnicowanie przestrzenne rolnictwa*, B. Głębocki (red.). Zakład Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa: 14-51.
- Jankowiak J., 1998, *Efekty przemian restrukturyzacyjnych i prywatyzacyjnych państwowego sektora rolnictwa w Wielkopolsce*, [w:] *Przestrzenna transformacja struktury agrarnej a wielofunkcyjny rozwój wsi w Polsce*, B. Głębocki (red.). Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań: 103-114.
- Jałowicki B., 2003, *Ład społeczny, ład przestrzenny*. Biuletyn KPZK PAN, z. 205, Warszawa: 45-54
- Janku K., Matczak P., Pińskwar I., Weysenhoff H., 2010, *Assessment of Costs and Benefits of Shelterbelts Implementation as an Adaptation Option to Climate Changes*. Institute for Agricultural and Forest Environment, Polish Academy of Sciences Raport Climate Changes – Appendix 8.3 ADAM Adaptation And Mitigation Strategies: supporting European climate policy 25.
- Jaros S., Woch F., 2010, *Analiza przyczyn odlogowania gruntów rolnych w województwie świętokrzyskim na przykładzie gminy Kije*. Studia i Raporty IUNG – PIB, z. 24: 25-49.
- Kacprzak E., Głębocki B., 2010, *Procesy urbanizacyjne w województwie wielkopolskim w latach 1990-2007*, [w:] *Przemiany ilościowe i jakościowe w przestrzeni geograficznej*, P. Szmiełńska-Pietraszek, W. Szymańska (red.). Akademia Pomorska w Słupsku, Słupsk: 151-177.
- Kacprzak E., Głębocki B., 2017, *Organizacja przestrzenna gruntów w województwie wielkopolskim a możliwości wykorzystania środków UE na jej poprawę na przykładzie wsi Brudzewek*. Acta Universitatis Lodziensis, Folia Geographica Socio-Economica, 28: 105-130.
- Kacprzak E., Maćkiewicz B., 2013, *Farmland Conversion and Changes in the Land-use Pattern in the Poznań Agglomeration over the Years 2000-2009*. Quaestiones Geographicae 32(4): 91-102.
- Karg J., 2003, *Zadrzewienia śródpolne, strefy buforowe, miedze*. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Karg J., Kalik B., 1993, *Zadrzewienia na obszarach wiejskich*. ZBŚRiL PAN, Poznań.
- Klepacki B., Wysokiński M., Jarzębowski S., 2013, *Transport w gospodarstwie rolnym jako źródło kosztów logistycznych*. Logistyka, 2: 25-27.
- Kokoszka S., 2010, *Ocena doboru środków transportowych w gospodarstwach rolniczych w aspekcie odległości przewozu*. Inżynieria Rolnicza 3(121): 69-77.
- Kołodziejczak A., Kacprzak E., 2016, *Funkcje rolnicze*, [w:] *Koncepcja kierunków rozwoju przestrzennego Metropolii Poznań*, T. Kaczmarek, Ł. Mikula (red.). Centrum Badań Metropolitalnych UAM, Poznań: 75-83.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, 2012, MRR. Warszawa.
- Kuboń M., 2006, *Koszty oraz formy obsługi transportowej gospodarstw rolniczych*. Inżynieria Rolnicza, 13: 233-240.

- Lichorowicz A., 1967, *Scalanie gruntów w Polsce w okresie zaborów*. „Zeszyty Naukowe UJ, Prace Prawnicze”, 31: 65-115.
- Maćkiewicz B., Kacprzak E., 2015, *Policies of Farmland Use in the Agglomeration of Poznań*. *Studia Regionalia KPZK PAN t. 41-42*: 115-128.
- Malina R., Tkocz J., 1993, *Potrzeby scaleń gruntów w Polsce*. Mat. VIII Ogólnop. Symp. Naukowe nt. *Nowe tendencje w teorii i praktyce zarządzania terenów wiejskich*, *Suplement*. Politechnika Warszawska: 5-11.
- Manteuffel R., 1971, *Ekonomika i organizacja pracy wykonawczej w rolnictwie*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Manteuffel R., 1981, *Racjonalizacja produkcji w gospodarstwie rolno*. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa.
- Manteuffel R., 1983, *Rolnictwo polskie w reformie*. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa.
- Myga-Piątek U., 2005, *Krajobraz kulturowy w badaniach geograficznych*, [w:] *Krajobraz kulturowy, aspekty teoretyczne i metodologiczne*, U. Myga-Piatek (red.). Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG, nr 4. Sosnowiec: 40-53.
- Musiał W., Wojewodziec T., 2015, *Bariery przemian agrarnych w rolnictwie polskim – poszukiwanie rozwiązań innowacyjnych*, [w:] *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej*, A. Czyżewski, B. Klepacki (red.). PTE, Warszawa: 91-109.
- Niedźwiecka-Filipiak I., 2009, *Wyróżniki krajobrazu i architektury wsi Polski Południowo-Zachodniej*. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław.
- Ochrona środowiska 2016*, 2016, GUS, Warszawa.
- Raport o ekonomicznych stratach i społecznych kosztach niekontrolowanej urbanizacji w Polsce*, 2013, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Raszeja E., Wilkaniec A., Mezer E., 2010, *Krajobraz i dziedzictwo kulturowe wsi w aglomeracji poznańskiej*. Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej, nr 3, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, 2016, GUS, Warszawa.
- Rudnicki R., 1998, *Stan i zagospodarowanie gruntów Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa – Oddział Terenowy w Bydgoszczy*, [w:] *Przestrzenna transformacja struktury agrarnej a wielofunkcyjny rozwój wsi w Polsce*, B. Głębocki (red.). Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań: 115-166.
- Rudnicki R., 1998a, *Przemiany w układzie przestrzennym struktury agrarnej województwa toruńskiego w latach 1988-1995*, [w:] *Przestrzenna transformacja..., op. cit.*: 285-333.
- Rutkowski J., 1947, *Historia gospodarcza Polski*. Poznań.
- Sepioł J., 2015, *Przestrzeń życia Polaków*. Raport SARP.
- Siuta J., Żukowski B., 2011, *Ekologiczno-gospodarcze znaczenie melioracji i scalania gruntów – stan i niezbędne działania*. Część II. *Scalanie gruntów w modernizacji rolnictwa*. *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, 47: 93-103.

- Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej*, 2012, Centrum Badań Metropolitalnych UAM, Poznań.
- Szczepanowska H., 2007, *Wycena wartości drzewa na terenach zurbanizowanych*. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, Warszawa.
- Śleszyński P., Deręgowska A., Mazurek D., Stępiak M., Sudra P., Zielińska B., 2017, *Analiza stanu i uwarunkowań prac planistycznych w gminach w 2015 roku*. IGiPZ PAN na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa, Warszawa.
- Ustawa o scalaniu gruntów z 31 lipca 1923 r.* Dz. U. Nr 92, poz. 718.
- Ustawa z 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów.* Dz. U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1749 z późn. zm.
- Ustawa o ochronie przyrody z 16 października 1991 r.* Dz. U. z 2001 r, Nr 100, poz. 1085.
- Ustawa z 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu.* Dz.U. 2015 poz. 774.
- Ustawa z 14 kwietnia 2016 r. o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz zmianie niektórych ustaw.* Dz. U. 2016 poz. 585.
- Van Dijk T., 2007, *Complications for Traditional Land Consolidation in Central Europe*. Geoforum, 38 (3): 505-511.
- Weyssenhoff H., Janku K., Ziomek K., 2016, *Materiały niepub Zakładu Biologii Środowiska Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN*, Poznań.
- Woch F., 2001, *Optymalne parametry rozłogu gruntów gospodarstw rodzinnych dla wyżynnych terenów Polski*. Pamiętnik Puławski, z. 127.
- Woch F., 2007, *Organizacja przestrzenna gospodarstw rolniczych oraz jej wpływ na efektywność gospodarowania*. Studia i Raporty IUNG-PIB, z. 7: 117-137.
- Woch F., 2012, *Ocena efektywności scaleń gruntów realizowanych w Polsce w ramach Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej*. Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, nr 2/III: 101-112.
- Worobiec K. A., Liżewska I. (red.), 2009, *Aleje przydrożne. Historia, znaczenie, zagrożenie, ochrona*. Stowarzyszenie na rzecz Ochrony Krajobrazu Kulturowego Mazur „Sadyba”, Kadzidłowo–Olsztyn.
- Zgliński W., 1998, *Przekształcenia własnościowe i kierunki przemian strukturalnych rolnictwa woj. śląskiego*, [w:] *Przestrzenna transformacja...*, op. cit.: 167-208.