

Roman Rudnicki, Łukasz Wiśniewski

Uniwersytet Mikołaja Kopernika

OGRODY PRZYDOMOWE JAKO ELEMENT STATYSTYKI ROLNICZEJ W POLSCE – STAN I ZRÓŻNICOWANIE PRZESTRZENNE WEDŁUG POWSZECHNEGO SPISU ROLNEGO 2010¹

*HOME GARDENS AS AN ELEMENT OF AGRARIAN STATISTICS IN POLAND
– QUANTITATIVE ANALYSIS AND SPATIAL DIFFERENTIATION STUDY
ON THE BASIS OF 2010 NATIONAL AGRICULTURAL CENSUS*

Słowa kluczowe: ogrody przydomowe, użytkowanie ziemi, rolnictwo

Key words: home garden, land use, agriculture

Abstrakt. Wejście Polski do UE skutkowało dostosowaniem statystyki rolniczej GUS do klasyfikacji Eurostatu. Wyniki *Powszechnego spisu rolnego* z 2010 roku dają możliwość zbadania stanu i zróżnicowania przestrzennego ogrodów przydomowych, jednej z form zagospodarowania gruntów ornych w użytkowaniu gospodarstw rolnych. Stwierdzono, że ogrody przydomowe w Polsce występują w 18,6% gospodarstw rolnych, zajmując powierzchnię 44,2 tys. ha (0,40% powierzchni ogółu gruntów ornych). Analizowana forma użytkowania gruntów przeciętnie zajmuje powierzchnię 10 arów, z czego 28,1% to uprawy ziemniaków, 43,5% warzyw, 8,0% truskawek, a 20,3% inne uprawy. Silne zróżnicowanie przestrzenne badanego zjawiska odniesiono do uwarunkowań przyrodniczych, historycznych i urbanizacyjnych.

Wstęp

Ogrody przydomowe od zawsze miały wpływ na charakter wiejskiego krajobrazu. Wraz ze zmianami polskiej wsi przemianom ulegała forma i funkcja ogrodów przydomowych [Lipińska i in. 2009]. Ograniczeniu uległa ich funkcja związana z uzupełnianiem zapasów żywności oraz pełnieniem zaplecza medycznego (uprawa ziół). Badania Uruszczaka [2012] wykazały, że najpowszelejszym przeobrażeniem podlegają ogrody przydomowe oddalone od dużych aglomeracji miejskich, co świadczy o oddziaływaniu procesu urbanizacji. Do czynników warunkujących zakładanie ogrodów przydomowych, a więc wpływających na stan zróżnicowania przestrzennego, należy przede wszystkim możliwa do zagospodarowania powierzchnia (zależna od układu przestrzennego wsi oraz typologii zagród chłopskich) oraz wymagania glebowe i klimatyczne roślin [Witek 2006]. Zieleń zlokalizowana w obrębie zagrody gospodarskiej pozytywnie wpływa na warunki zdrowotne i wypoczynkowe domowników, jak i całego otoczenia [Plessner 1987].

Dotychczas wiejskie ogrody przydomowe były tematem badań ekonomistów, biologów, socjologów, etnografów, historyków. Niestety ze względu na brak wydzielania tej formy użytkowania ziemi w statystyce publicznej do badań tych nie mogli włączyć się geografowie rolnictwa. Wyniki *Powszechnego spisu rolnego 2010* (PSR 2010) pozwalają zbadać zjawisko zróżnicowania przestrzennego ogrodów przydomowych w Polsce. Pierwszą tak ukierunkowaną analizę, na przykładzie województwa kujawsko-pomorskiego przeprowadzili Rudnicki i Kluba [2014, s. 34-36].

GUS przyjmuje następującą definicję ogrodów przydomowych: „Powierzchnia zlokalizowana najczęściej wokół siedziby gospodarstwa, często oddzielona od reszty gospodarstwa. Obejmuje powierzchnię upraw przeznaczonych przede wszystkim na samozaopatrzenie w gospodarstwie domowym użytkownika gospodarstwa rolnego. Sporadycznie nadwyżki zbiorów mogą być sprzedawane. Ogród przydomowy może obejmować zarówno uprawy rolne i ogrodnicze jednoroczne,

¹ Artykuł przygotowany w ramach projektu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki – Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w warunkach oddziaływania instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej (2011/03/B/HS4/04952).

jak i uprawy wieloletnie. Do ogrodów przydomowych nie należy zaliczać powierzchni trawników i ogrodów ozdobnych”. [Użytkowanie gruntów... 2011, s. 12]. Tak określone ogrody przydomowe bezpośrednio nawiązują do definicji przyjętej przez Eurostat [Commission Regulation... 2009, s. 10]. Według tego ujęcia w krajach należących do Unii Europejskiej (UE) ogrody przydomowe zajmują 349,6 tys. ha (0,2% powierzchni użytków rolnych – UR). Ponad połowę tego arealu stanowią ogrody przydomowe w Rumunii (182 tys. ha, 1,36% UR). Polska pod względem powierzchni (31,0 tys. ha) zajmuje trzecie miejsce (po Rumunii i Włoszech), co świadczy o dużej popularności tej formy użytkowania ziemi. Należy zaznaczyć, że w krajach Europy Zachodniej ogrody przydomowe są znacznie mniej rozpowszechnione (Francja – 14 tys. ha, 0,05% UR, Niemcy – 3,9 tys. ha, 0,023% UR, Hiszpania – 3,1 tys. ha, 0,013% UR, Belgia – 0,1 tys. ha, 0,007% UR), lub wcale nie występują (Dania, Holandia, Finlandia, Wielka Brytania) [Agriculture forestry... 2013].

Material i metodyka badań

Material źródłowy artykułu stanowiły wyniki *Powszechnego spisu rolnego* z 2010 roku dotyczące ogrodów przydomowych, z uwzględnieniem ich powierzchni, struktury zasiewów oraz liczby gospodarstw rolnych dysponujących tą formą użytkowania ziemi. Według tego źródła analizowany areal wynosił 44,2 tys. ha. Zakres przestrzenny badań obejmował województwa i powiaty. Powiaty ujęto w formie zagregowanej (ziemskie i grodzkie – razem), zgodnie z podziałem organizacyjnym Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) na biura powiatowe [Rudnicki 2009, s. 6-8]. Źródnicowanie przestrzenne badanego zjawiska oceniono na tle wielu uwarunkowań zewnętrznych rolnictwa, w tym:

- przyrodniczych – podział na tereny o (1) niekorzystnych (poniżej 52 pkt wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej – WjRpp), (2) średnio korzystnych (52-72 pkt WjRpp) i (3) korzystnych warunkach (ponad 72 pkt WjRpp);
- historycznych – wydzielono powiaty należące do ziem: (1) dawnego zaboru austriackiego i Polski w okresie międzywojennym, (2) dawnego zaboru pruskiego i Polski w okresie międzywojennym, (3) dawnego zaboru rosyjskiego i Polski w okresie międzywojennym oraz (4) dawnego zaboru pruskiego i Niemiec w okresie międzywojennym;
- urbanizacyjnych – wydzielono powiaty: (1) grodzkie i (2) ziemskie.

Wskaźniki dla ww. grup uwarunkowań określono na podstawie wartości zagregowanych (np. charakterystykę powiatów grodzkich przeprowadzono na podstawie sumowanych i uśrednionych wartości dla 65 tego typu jednostek w Polsce).

Ponadto w celu określenia typów zasiewów w ogrodach przydomowych zastosowano metodę kolejnych sześciu ilorazów, umożliwiającą wydzielenie 10 typów strukturalnych.

Wyniki badań

W 2010 roku ogrody przydomowe w Polsce zajmowały 0,29% powierzchni ogólnej UR oraz 0,40% powierzchni gruntów ornych (GO). Najmniejsza powierzchnia ogrodów przydomowych występowała na terenach północnej i zachodniej Polski (poniżej 1000 ha w województwach opolskim i pomorskim), a największa w południowo-wschodnim regionie Polski (ponad 6000 ha w województwach podkarpackim i lubelskim – tab. 1). W przypadku powiatów powierzchnia analizowanej formy GO wahała się od poniżej 10 ha w tatrzańskim (9,41 ha, województwo małopolskie) i puckim (9,44 ha, województwo pomorskie) do ponad 1000 ha w dwóch powiatach województwa lubelskiego – zamojskim (1023 ha) i lubelskim (1169 ha) – rysunek 1.

Ogrody przydomowe przeciętnie w kraju stanowiły 0,40% GO w użytkowaniu gospodarstw rolnych. Udział ten, informujący o ich randze w strukturze użytkowania ziemi, charakteryzował się dużym różnicowaniem przestrzennym zarówno regionalnym (od 0,15% w województwie kujawsko-pomorskim do 1,35% w województwie małopolskim i 1,77% w województwie podkarpackim – tab. 1) jak i w układzie powiatów (od poniżej 0,06% w czterech powiatach: obornickim - 0,053%, wągrowieckim w województwie wielkopolskim, sierpeckim w województwie mazo-

Tabela 1. Wybrane cechy oceny zróżnicowania przestrzennego ogrodu przydomowych w Polsce
 Table 1. Selected elements of spatial differentiation study of kitchen gardens in Poland

Wyszczególnienie/ Specification	Powierzchnia ogrodu przydomowych w Polsce Area of kitchen gardens [ha]	Udział gospodarstw posiadających ogrody przydomowe w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych/Agricultural holdings with kitchen gardens in the total number of agricultural holdings [%]	Przeciętna powierzchnia ogrodu przydomowego/Average area of kitchen gardens [ha]	Udział ogrodów przydomowych w powierzchni GO/ Home gardens in the total area of arable land [%]	Struktura użytkowania/Land use structure			Główny kierunek zasiewów/ Main plantation trends *	
					ziemiaki/ potatoes (z)	warzywa/ vegetables (w)	truskawki/ strawberries (t)		pozostałe uprawy/ other (p)
Polska/Poland	44190	18,6	0,10	0,40	28,1	43,5	8,0	20,3	w
		w tym według województw/including break-down into voivodships							
Dolnośląskie	2 598	18,2	0,13	0,34	23,3	45,8	4,4	26,4	w
Kujawsko-pomorskie	1 383	12,0	0,13	0,15	15,2	49,1	7,7	28,0	w
Lubelskie	9 881	47,3	0,08	0,93	29,5	47,7	11,5	11,2	w
Lubuskie	1 078	20,4	0,12	0,34	24,9	54,7	4,7	15,7	w
Łódzkie	2 061	9,5	0,13	0,27	22,7	40,5	12,0	24,8	w
Małopolskie	4 450	15,1	0,10	1,35	37,7	34,4	4,6	23,3	z
Mazowieckie	3 635	9,4	0,14	0,30	26,2	37,4	15,0	21,4	b
Opolskie	928	19,3	0,11	0,20	24,4	45,6	5,1	24,9	w
Podkarpackie	6 581	26,0	0,10	1,77	35,6	39,6	4,4	20,4	w
Podlaskie	2 074	20,1	0,10	0,33	34,5	49,1	6,4	10,0	w
Pomorskie	855	12,0	0,12	0,14	19,3	51,7	7,3	21,7	w
Śląskie	1 488	9,7	0,10	0,53	23,8	35,4	4,8	36,0	p
Świętokrzyskie	2 094	11,0	0,13	0,58	26,5	37,4	11,4	24,7	w
Warmińsko-mazurskie	1 488	15,0	0,15	0,22	31,1	44,4	4,8	19,7	w
Wielkopolskie	2 320	12,4	0,11	0,16	9,9	53,6	6,7	29,8	w
Zachodniopomorskie	1 276	19,9	0,13	0,18	21,9	49,0	4,5	24,6	w
		w tym warunki zewnętrzne rolnictwa/including external agrarian conditions							
Przyrodnicze/ Natural**	1 1 997	8,4	0,11	0,34	33,0	37,8	5,0	24,3	w
	2 23 509	15,8	0,11	0,33	26,9	44,4	9,1	19,6	w
	3 18 684	27,3	0,10	0,57	29,2	43,0	7,0	20,8	w
Historyczne/ History***	1 11 019	19,8	0,10	1,72	36,3	37,0	4,4	22,3	w
	2 3 292	11,3	0,13	0,15	13,1	48,9	6,7	31,2	w
	3 21 788	19,6	0,10	0,45	27,6	44,5	11,2	16,7	w
	4 8 090	18,1	0,13	0,24	24,6	47,5	4,8	23,0	w
Urbanizacyjne/ Urbanization****	1 4 2971	18,8	0,10	0,40	28,3	43,4	8,0	20,3	w
	2 12 119	12,8	0,13	0,84	23,7	47,0	6,0	23,4	w

* w – warzywa/vegetables, z – ziemniaki/potatoes, p – uprawy pozostałe/other, b – brak wiążącego kierunku/no direction leading, ** uwarunkowania przyrodnicze/natural conditions : 1. niekorzystne/adverse, 2. przeciętne/average, 3. korzystne/beneficial, *** historyczne/historic: 1. dawny zabór austriacki i Polska w okresie międzywojennym/annexation of the former Austrian partition and Poland in the interwar period, 2. dawny zabór pruski i Polska w okresie międzywojennym/annexation of the former Prussian sector and Poland in the interwar period, 3. dawny zabór rosyjski i Polska w okresie międzywojennym/annexation of the former Russian and Poland in the interwar period, 4. dawny zabór pruski i Niemcy w okresie międzywojennym/annexation of the former Prussian sector and Germany in the interwar period, **** urbanizacyjne/urbanization: 1. powiaty ziemskie/earthy counties, 2. powiaty grodzkie/urban counties

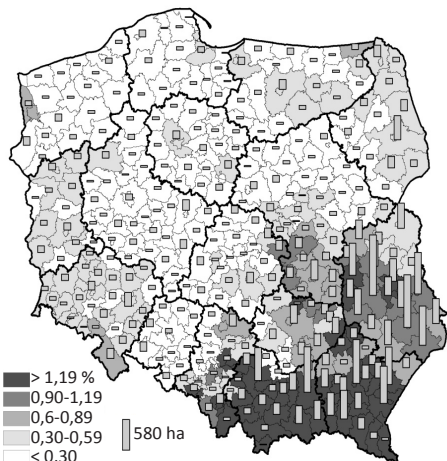
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników PSR 2010
 Source: own study based on 2010 National Agricultural Census

wieckim, puckim w województwie pomorskim, do ponad 4% w dwóch powiatach województwa podkarpackiego: bieszczadzkiem – 4,85% i leskim – 5,58%) – rysunek 1.

W 2010 roku prawie co piąte gospodarstwo rolne w Polsce miało ogród przydomowy. Odsetek ten był silnie zróżnicowany według województw – od poniżej 10% w łódzkim, mazowieckim (9,4%) i śląskim do prawie 50% w lubelskim (47,3%) – tabela 1. Specyficzna sytuacja wystąpiła w regionie lubelskim, w którym prawie co drugie gospodarstwo miało ogród przydomowy. Według danych PSR 2010 udział ten dla województwa podkarpackiego miał wartość o wiele niższą (26%). Omawiany odsetek był silnie zróżnicowany również według powiatów. Próg 10-procentowego udziału nie został przekroczony w 90 jednostkach, w tym w 27 w województwie mazowieckim, jednak jego wartość minimalną odnotowano w powiecie tatrzańskim, w którym jedynie jedno na sto gospodarstw miało ogród przydomowy. Wynikało to ze specyfiki obszaru górskiego o dominującej funkcji turystycznej. Z drugiej strony odnotowano grupę powiatów o bardzo wysokim udziale gospodarstw z ogrodami w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych (ponad 40%, 15 powiatów). Zjawisko to charakteryzowało się znaczną koncentracją przestrzenną na terenie Lubelszczyzny (powiat krasnostawski, 67%) – rysunek 2.

Przeciętna powierzchnia ogrodu przydomowego w Polsce wynosiła 10 arów i wahała się od 0,08 ha w województwie lubelskim do 0,15 ha w województwie warmińsko-mazurskim (tab. 1). W odniesieniu do jednostek powiatowych najniższe wartości tego wskaźnika (poniżej 0,09 ha) stwierdzono w pasie regionów wschodniej Polski – lubelskim (12 powiatów), podkarpackim (8) i podlaskim (7), skupiających 60% tego typu jednostek w Polsce. Odnotowano także powiaty cechujące się wysokimi przeciętnymi powierzchniami ogrodów przydomowych przekraczającymi 0,16 ha (ogółem w kraju 39 jednostek), których największe skupienie terytorialne występowało w rejonie Warszawy (rys. 3).

Wyniki PSR 2010 umożliwiły także ocenę struktury zasiewów w ogrodach przydomowych. Wykazano, że w skali całego kraju najważniejszą pozycję zajmowały warzywa (43,5% powierzchni), ziemniaki (28,1%) i truskawki (8,0%). Inne występujące w ogrodach rośliny potraktowano łącznie jako grupa upraw pozostałych (20,3%) – tabela 1. Wykorzystując metodę kolejnych ilorazów i przyjmując kryterium przeważającej liczby ilorazów określono główne kierunki użytkowania gruntów ogrodów przydomowych, wydzielając 10 typów strukturalnych (rys. 4):

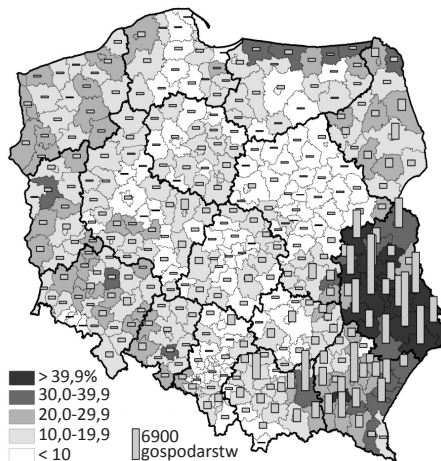


Rysunek 1. Powierzchnia i udział ogrodów przydomowych w ogólnej powierzchni gruntów ornych w 2010 r.

Figure 1. Kitchen gardens in terms of area and percentage in the total area of arable land in 2010

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

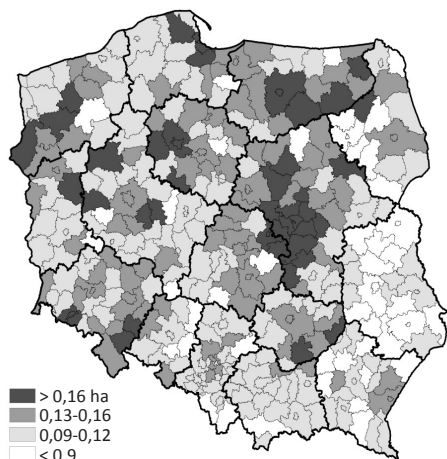


Rysunek 2. Liczba gospodarstw posiadających ogród przydomowy oraz ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych

Figure 2. Agricultural holdings with kitchen garden in terms of number and percentage in the total number of agricultural holdings

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

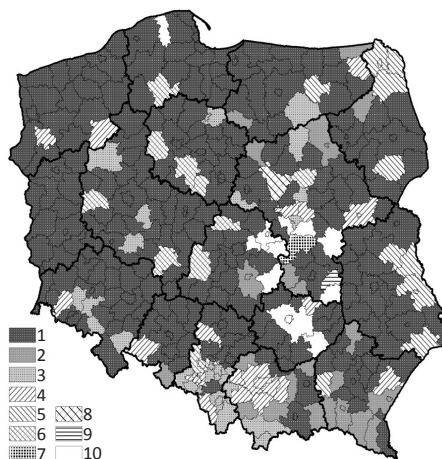


Rysunek 3. Przeciętna powierzchnia ogrodów przydomowych w 2010 r.

Figure 3. Average area of kitchen gardens in 2010

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1



Rysunek 4. Główne kierunki użytkowania gruntów ogrodów przydomowych w 2010 r.

Figure 4. Main trends in use of kitchen gardens in 2010

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

- 1 – przewaga warzyw – 218 powiatów,
- 2 – przewaga ziemniaków – 22 powiaty,
- 3 – przewaga upraw pozostałych – 22 powiaty,
- 4 – równorzędny udział ziemniaków, warzyw i upraw pozostałych – 18 powiatów,
- 5 – równorzędny udział ziemniaków i warzyw – 10 powiatów,
- 6 – równorzędny udział warzyw i upraw pozostałych – 10 powiatów,
- 7 – przewaga truskawek – 1 pow. – grójecki w woj. mazowieckim,
- 8 – równorzędny udział warzyw, truskawek i upraw pozostałych – 1 powiat (płoński w województwie mazowieckim),
- 9 – równorzędny udział ziemniaków, warzyw i truskawek – 1 powiat (zwoleniński w województwie mazowieckim),
- 10 – brak wiodącego kierunku – 11 powiatów.

W układzie województw warzywa jako wiodący kierunek w strukturze zasiewów ogrodów przydomowych nie wystąpiły jedynie w małopolskim (przewaga ziemniaków), śląskim (przewaga upraw pozostałych) i mazowieckim (brak wiodącego typu) – tabela 1.

Ocena zróżnicowania przestrzennego ogrodów przydomowych w Polsce wykazała znaczący wpływ czynnika historycznego, zwłaszcza pod względem udziału ogrodów przydomowych w ogólnej powierzchni GO oraz odsetka gospodarstw mających omawianą formę użytkowania ziemi (odpowiednio od 0,15% i 11,3% na terenach dawnego zaboru pruskiego i Polski w okresie międzywojennym do 1,72% i 19,8% na obszarach dawnego zaboru austriackiego i Polski w okresie międzywojennym (tab. 1). Ogrody przydomowe w Polsce południowo-wschodniej odznaczały się znacznie wyższym udziałem ziemniaków w strukturze zasiewów (dawna Galicja – 36,3%), z kolei tereny dawnego zaboru rosyjskiego charakteryzowały się najwyższym udziałem truskawek (11,2%). Ponad 1/3 powierzchni ogrodów przydomowych na terenach dawnego zaboru pruskiego i Polski w okresie międzywojennym stanowiły rośliny zaliczane do grupy upraw pozostałych.

Odnotowano również oddziaływanie czynnika urbanizacyjnego, które potwierdziły istotne różnice pomiędzy wybranymi wskaźnikami dla powiatów ziemskich i grodzkich. W powiatach grodzkich ogrody przydomowe miały ponaddwukrotnie wyższy udział w ogólnej powierzchni GO (0,84%, ziemskie – 0,40%) oraz charakteryzowały się większym przeciętnym arealem (13 arów, ziemskie – 10 arów).

Z punktu widzenia uwarunkowań przyrodniczych odnotowano znacznie wyższy odsetek gospodarstw rolnych mających ogród przydomowy w powiatach o korzystnych warunkach przyrodniczych (27,3%, tereny o niekorzystnych warunkach przyrodniczych – 8,4%, tab. 1). Z kolei w powiatach o niekorzystnych warunkach przyrodniczych (WjRpp nie przekracza 52 pkt) w strukturze upraw odnotowano wyższy udział ziemniaków (33%) i mniejszy udział warzyw (37,8%).

Podsumowanie i wnioski

Ogrody przydomowe są powszechnym elementem wiejskiego krajobrazu Polski. Przeprowadzona analiza wykazała, że stan i zróżnicowanie przestrzenne badanej formy użytkowania ziemi są pochodną dawnych podziałów politycznych, odległości od miast oraz warunków środowiska przyrodniczego. Zróżnicowanie to można również uznać jako wyznacznik procesów modernizacji rolnictwa i obszarów wiejskich. Przykład województw kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego, wyróżniających się dużą dochodowością gospodarstw rolnych, znaczną specjalizacją ich produkcji oraz dobrze rozwiniętą siecią handlową na obszarach wiejskich, wskazuje na ograniczenie rangi ogrodów przydomowych w przestrzeni rolniczej (0,15-0,16% GO). Z drugiej strony pod względem ogrodów przydomowych wyróżnia się obszar południowo-wschodniej Polski (np. województwo podkarpackie 1,77% GO), charakteryzujący się znacznym przeludnieniem i rozdrobnieniem agrarnym, przez co analizowana forma zagospodarowania gruntów gospodarstw rolnych nadal stanowi tam ważny element zaplecza żywnościowego rolniczych gospodarstw domowych.

Literatura

- Agriculture, forestry and fishery statistics*. 2013: Eurostat Pocketbooks, Luxemburg.
- Commission Regulation (EC) No 1200/2009 of 30 November 2009 implementing Regulation (EC) No 1166/2008 of the European Parliament and of the Council on farm structure surveys and the survey on agricultural production methods, as regards livestock unit coefficients and definitions of the characteristics.
- Lipińska H., Harkot W., Kępka M. 2009: *Współczesne formy zagospodarowania wiejskich ogrodów przydomowych na Lubelszczyźnie*, Nauka, Przyroda, Technologie, t. 3, z. 1, 2-7.
- Plessner H. 1987: *Wiejski ogród przydomowy*, Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa, ISBN 83-209-0507-9.
- Rudnicki R. 2009: *Renty strukturalne jako czynnik przemian agrarnych i demograficznych w rolnictwie polskim w latach 2004-2006*, Bugucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, ISBN 978-83-61320-66-1.
- Rudnicki R., Kluba M. 2014: *Użytkowanie ziemi i produkcja rolnictwa w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2002-2010*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń, ISBN 978-83-231-3205-9, 53-56.
- Uruszczak M. 2012: *Przemiany przydomowych ogrodów wiejskich w Małopolsce na przykładzie Jury Krakowsko-Częstochowskiej*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, nr 3/II/2012, 61-72.
- Użytkowanie gruntów. Powszechny spis rolny 2010*. 2011: GUS, Warszawa, ISBN 978-83-7027-479-5.
- Witek M. 2006: *Kilka uwag o wiejskich ogrodach przydomowych*, Europejskie dni dziedzictwa, maszynopis.

Summary

Polish accession to the European Union resulted in the necessity to adapt the system of agrarian statistics by the Central Statistical Office [GUS] to the Eurostat classification. The results of the National Agricultural Census of 2010 can be used to conduct a quantitative analysis and spatial differentiation study of kitchen gardens – a form of management of arable land within agricultural holdings. It has been concluded that kitchen gardens are present in 18.6% of all agricultural holdings in Poland and occupy 44.2 thousand ha (0.40% of all arable land). On average, this form of land management spreads over the area of 10 ares, 28.1% of which are dedicated for the cultivation of potatoes; 43.5% for other vegetables; 8.0% for strawberries; and 20.3% for other crops. A pronounced spatial differentiation has been observed with reference to natural, historical and urban conditions.

Adres do korespondencji
 prof. UMK dr hab. Roman Rudnicki, mgr Łukasz Wiśniewski
 Uniwersytet Mikołaja Kopernika
 Katedra Gospodarki Przestrzennej i Turyzmu
 ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń
 tel. (56) 611 26 00
 e-mail: rudnickir@umk.pl, lukaszwisniewski05@gmail.com