



STUDIA OBSZARÓW WIEJSKICH
2018, tom 50, s. 9–24
<https://doi.org/10.7163/SOW.50.1>



KOMISJA OBSZARÓW WIEJSKICH
POLSKIE TOWARZYSTWO GEOGRAFICZNE
www.ptgeo.org.pl



INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKA AKADEMIA NAUK
www.igipz.pan.pl



Historyczne zmiany użytkowania gruntów na obszarach wiejskich Polski południowej – studium przypadków

Historical changes in land use in rural areas of southern Poland – case study

Barbara Prus¹ • Krzysztof Gawroński¹ • Kinga Ulicka²

¹Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji
Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu
ul. Balicka 253c, 30-149 Kraków
b.prus@ur.krakow.pl • k.gawronski@ur.krakow.pl

²Absolwentka Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji

Zarys treści: Celem pracy jest określenie znaczenia odległości od aglomeracji miejskiej dla historycznych zmian użytkowania gruntów w dwóch wybranych miejscowościach wiejskich (Kryspinów i Kaszów) zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie Krakowa. Wykonano także analizę zmian granic tych miejscowości. Potwierdzono, że zmiany w użytkowaniu gruntów następują szybciej w miejscowości bezpośrednio sąsiadującej z Krakowem. Mniejsze zmiany odnotowano w kolejnej strefie odległościowej, w której obszar nie podlegał bezpośredniej presji procesu suburbanizacji ze strony Krakowa. Zaobserwowane historyczne zmiany użytkowania gruntów potwierdzają ogólną tendencję wzrostu powierzchni zabudowanych oraz zurbanizowanych, nieużytków oraz gruntów zadrzewionych kosztem powierzchni użytkowanych rolniczo.

Słowa kluczowe: strefa podmiejska, obszary wiejskie, mapy katastralne, struktura użytkowania ziemi.

Wprowadzenie

Obszary wiejskie wskutek złożonych procesów oraz pod wpływem zróżnicowanych czynników podlegają ciągłym przekształceniom, co przejawia się m.in. w zmianach zachodzących w użytkowaniu gruntów (Bański 1997). Szczególnie wyraźne zmiany zachodzą na styku pomiędzy obszarami wiejskimi a miastami – lokalnymi czy też regionalnymi ośrodkami, które pełnią funkcje nadrzędne, np. rynku zbytu na produkty i usługi, ośrodków kulturalnych i edukacyjnych (Springer 2013; Poniży 2008; Głaz 2006; Gonda-Soroczyńska 2009). Obszary wiejskie od stuleci stanowią też wyznacznik tożsamości kulturowej i decydują o współczesnym krajobrazie – zajmują ponad 90% ogólnej powierzchni Polski, w ich skład wchodzi ponad 50% użytków rolnych, niemal 30% lasów oraz ok. 10% użytków zielonych. Obszary wiejskie zamieszkuje w Polsce ok. 15 mln mieszkańców (Bański 2017).

Zmiany użytkowania gruntów wynikają m.in. z zapotrzebowania na określone dobra, a ich tempo i kierunki nie są jednakowe na całym obszarze, co wynika m.in. z różnej presji antropogenicznej na grunty, uwarunkowań środowiskowych czy też warunków regionalnych i położenia geograficznego (Kabrdą 2004). Postęp techniczny, poprawa warunków transportowych, możliwości pozyskiwania żywności z innych, nawet odległych źródeł, były powodem zmniejszenia produkcji rolniczej na obszarach bezpośrednio przylegających do miast. Dodatkowo strefy te podlegają bezpośredniej presji antropogenicznej, wynikającej z zapotrzebowania na powierzchnię budowlaną. Także w strefie podmiejskiej Krakowa w ostatnich latach zauważalny staje się proces suburbanizacji w strefie rolniczej przestrzeni produkcyjnej (Cegielska i in. 2017).

Problematyka zmian w strukturze użytków gruntowych od dawna jest przedmiotem badań, a zakres analiz obejmuje zarówno kraje europejskie, jak i regiony na całym świecie (Lambin i Geist 2006; Bičik i in. 2001, 2012; Bičik i Jeleček 2003; Gabrovec i in. 2001; Krausmann 2006). W Polsce zmianami użytkowania ziemi zajmowali się m.in. K. Bielecka (1969), Z.F. Poławski (2009), A. Ciołkosz i Z.F. Poławski (2006), w tym na obszarach wiejskich J. Kostrowicki (1978), J. Bański (1997), R. Rudnicki i A. Dubownik (2011).

Badania aspektu historycznego zmian użytkowania gruntów bazują m.in. na kartograficznej części tzw. katastru franciszkańskiego (Harvey i in. 2014), stworzonego w pierwszej połowie XIX w. na terenie monarchii austro-węgierskiej (Lisek i Navratil 2014). Mapami katastralnymi pokryto powierzchnię ok. 500 tys. km² (Kain i Baigent 1992; Krausmann 2003), w tym obszar Galicji obejmującej tereny dzisiejszej Małopolski. Mapy archiwalne katastru austriackiego stanowią cenne i wiarygodne źródło informacji na temat użytkowania ziemi i struktury krajobrazu w XIX i XX w. (Zachariasz 2012; Wolski 2000). Uzupełnieniem treści kartograficznej dotyczącej użytkowania gruntów są skorowidze prowadzone dla gmin katastralnych, odpowiadające dzisiejszym miejscowościom (Pilát 1872), jak również informacje zawarte w *Słowniku geograficznym Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich* (Sulimierski i in. 1881).

Galicja w pierwszej połowie XIX w. była regionem wybitnie rolniczym. Grunty rolne stanowiły 43,1% powierzchni ogólnej (1842 r.). W ciągu kolejnych siedmiu dekad powierzchnia użytków rolnych wzrosła o 5,4% kosztem lasów, których areal zmniejszył się z 31,5% w 1842 r. do 25,7% w 1913 r. (Poławski 2009). Obecnie Małopolska posiada zróżnicowaną strukturę przestrzenną użytków rolnych, a zmiany użytkowania następują w sposób dynamiczny, w szczególności w przypadku gruntów rolnych, lasów, obszarów zabudowanych i zurbanizowanych oraz nieużytków (Janus i in. 2016; Woch i Borek 2015; Noszczyk i in. 2017).

Celem poznawczym pracy jest określenie znaczenia odległości od aglomeracji miejskiej dla zmian użytkowania gruntów w dwóch wybranych miejscowościach Polski południowej, zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie Krakowa. Celem jest także wskazanie na zmiany w przebiegu granic badanych miejscowości. W analizach nie brano pod uwagę wpływu innych czynników, jak np. jakość gleb czy dostępność komunikacyjna, ze względu na porównywalne warunki w obu analizowanych miejscowościach.

Materiał i metody

Badania zrealizowano w czterech etapach. Etap pierwszy polegał na pozyskaniu i opracowaniu danych dotyczących struktury użytkowania gruntów w latach 1848, 1880, 2016. Dobór miejscowości położonych peryferyjnie do Krakowa umożliwił zbadanie zmian pokrycia terenu w okresie 1848–2016 i ocenę wpływu odległości od miasta na kierunek i dynamikę zmian użytkowania gruntów na obszarach wiejskich. W etapie drugim dokonano analizy przebiegu granic administracyjnych badanych miejscowości. Etap trzeci polegał na analizie zmian użytkowania gruntów w oparciu o kartograficzną część tzw. katastru franciszkańskiego, stworzonego w pierwszej połowie XIX w. dla obszaru monarchii austro-węgierskiej. Źródło informacji dla 1880 r. stanowił *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego...* (Sulimierski i in. 1881). Dane współczesne pozyskano z Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k). W etapie czwartym dokonano podsumowania prowadzonych badań. Analizę przestrzennych zmian użytkowania gruntów przeprowadzono, wykorzystując narzędzia geoprocessingu. Skorzystano również z metody opisowo-porównawczej oraz z prostych metod statystycznych.

Analiza historycznych zmian użytkowania ziemi została przeprowadzona na wybranych obiektach badawczych zlokalizowanych w Małopolsce (ryc. 1). Studium przypadku – jak przekonują badacze – jest efektywną metodą na zweryfikowanie istniejących hipotez, a także podstawą formułowania nowych teorii (Yin 1994; Eisenhard 1989).



Ryc. 1. Lokalizacja obiektów badawczych w Polsce, Małopolsce oraz w odniesieniu do granic administracyjnych Krakowa

Location of research villages in Poland, Małopolskie Voivodeship and in relation to administrative borders of Kraków

Źródło/Source: opracowanie własne/own study.

Kryspinów obecnie bezpośrednio przylega do granic administracyjnych Krakowa. Kaszów to miejscowość oddalona o 6 km od zachodniej granicy miasta. Obiekty zostały wybrane tak, aby były położone w kierunku zachodnim w kolejnych strefach odległościowych od aglomeracji miejskiej. Taki dobór miał umożliwić określenie wpływu odległości od miasta na zmiany zachodzące w strukturze użytkowania ziemi.

Analiza została przeprowadzona dla trzech przekrojów czasowych: 1848, 1880 oraz 2016, które pozwalają na wnioskowanie o wpływie, jaki wywierało miasto o 900-letniej udokumentowanej historii na otaczające obszary wiejskie w połowie XIX w. oraz obecnie. Dobór okresów badawczych podyktowany był dostępnością danych z dużą precyzją po-

zwalających na identyfikację rodzajów użytków gruntowych. Analizę wykonano w oparciu o historyczne barwne mapy katastru austriackiego (tzw. wiedenki) w skali 1:2880, pozyskane z Archiwum Państwowego w Krakowie w formie skanów o rozdzielczości 600 DPI (1848 r.).

Historyczne formy użytkowania nie w pełni odpowiadają obecnie obowiązującym w polskim prawie definicjom użytków gruntowych (Rozporządzenie... 2001). Autorzy dokonali przyporządkowania poszczególnych użytków odnalezionych na mapach katastru do obecnie definiowanych, co przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Sposób przyporządkowania użytkowania gruntów przedstawionego na mapach katastru austriackiego oraz w bazach BDOT10k

Sposób prezentacji użytkowania uwzględniony z map katastru austriackiego	Sposób prezentacji użytkowania przyjęty dla stanu obecnego
Drogi	Drogi
Tereny zabudowy rolniczej, sakralnej, cmentarze	Tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym rekreacyjno-wypoczynkowe, przemysłowe, mieszkaniowe, inne zabudowane
Łąki	Łąki
Pastwiska	Pastwiska
Wody (stojące oraz płynące)	Wody (stojące oraz płynące)
Grunty orne	Grunty orne
Sady i ogrody	Sady
Lasy i zadrzewienia, parki	Lasy, tereny zadrzewione i zakrzewione
Nieuzytki, użytki kopalne	Nieuzytki

Źródło: opracowanie własne.

Stan użytkowania gruntów na rok 1880 odnotowano ze *Słownika geograficznego...* (Sulimierski i in. 1881). Dane te nie mają jednak pełnego pokrycia form użytkowania ziemi. Stan współczesny (2016 r.) pozyskano z Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k.

Skany map katastralnych skalibrowano w programie QGIS 2.14.3, nadając im współrzędne w układzie 1992 (EPSG 2180). Dla obiektu Kaszów wykorzystano pięć oryginalnych arkuszy map katastralnych (skanów), natomiast dla Kryspinowa dokonano kalibracji czterech arkuszy mapy. Proces kalibracji wykonano w oparciu o punkty kontrolne umieszczone na charakterystycznych punktach przedstawionych na mapach katastralnych oraz na współczesnej mapie ewidencyjnej (Affek 2012). Zastosowana metoda Helmerta zapewniła transformację liniową uwzględniającą przesunięcia, jednakowe zmiany skali we wszystkich kierunkach oraz obrót skanów. Przyjęto dla całego digitalizowanego obszaru łącznie 96 punktów kontrolnych. Położenie punktów pikseli na podstawie położenia punktów kontrolnych dokonywane podczas transformacji, czyli tzw. *resampling* określono metodą najbliższego sąsiada. Dla Kaszowa uzyskano średni błąd oszacowania 6,00 m, natomiast dla Kryspinowa 5,27 m.

Wykonano wektoryzację parcel gruntowych odpowiadających różnym formom użytkowania. W pierwszym obiekcie (Kaszów) zwektoryzowano 4400 parcel (wraz z fragmentem miejscowości Liszki według stanu granic z 1848 r.), na terenie drugiego obiektu (Kryspinów) digitalizację wykonano dla 1335 parcel. Przygotowane warstwy zostały sprawdzone pod kątem poprawności topologii, w tym przeciągnięć i niedociągnięć wektoryzowanych

obiektów oraz niepoprawnych czy zbędnych wieloboków. Kontrola topologii została przeprowadzona według założeń, że warstwa nie zawiera duplikatów, niepoprawnych geometrii oraz nie posiada szczelin. Tak przygotowane warstwy posłużyły do analiz i zapytań przestrzennych przy pomocy narzędzi GIS.

Wyniki analiz – studium przypadków

Obiekt nr 1 – Kaszów

Miejscowość Kaszów położona jest w gminie Liszki, w zlewni rzeki Sanki, na południowym krańcu Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Według *Słownika geograficznego...* (Sulimierski i in. 1881) początki jej założenia sięgają XII w. Kaszów w północnej części wznosi się na wysokość 263 m n.p.m. Do dziś miejscowość cechuje ulicowy typ zabudowy, natomiast droga główna historycznie pokrywa się z traktem wiodącym z Krakowa na Śląsk.

W 1869 r. w Kaszowie znajdowało się 250 drewnianych chat, w których mieszkało 1401 osób. W ciągu kolejnych lat liczba ludności systematycznie wzrastała, by już w 1880 r. osiągnąć 1523 mieszkańców (Sulimierski i in. 1881).

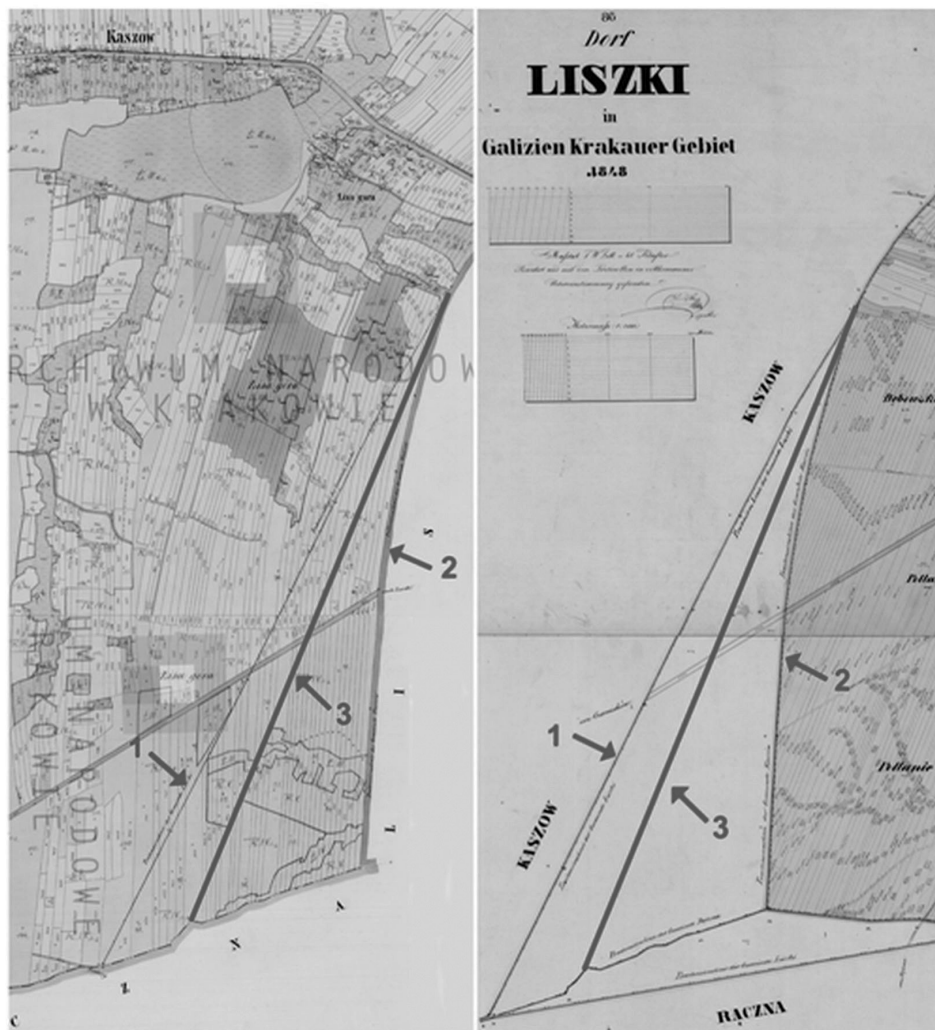
Przy porównaniu przebiegu granic oraz powierzchni Kaszowa w 1848 r. oraz obecnie zauważono, że miejscowość zmniejszyła się o ok. 23 ha. Jeszcze w połowie XIX w. grunty należące do Kaszowa zostały przyłączone do miejscowości Liszki. Już podczas sporządzania mapy katastralnej teren ten opisano jako sporny. Z przedstawionych fragmentów map (ryc. 2) wynika, że teren pomiędzy liniami granicznymi oznaczonymi numerami 1 oraz 2 był obszarem spornym – opis linii nr 1 to „Praetensionslinie der Gemeinde Liszki”, a wzdłuż granicy miejscowości Liszki opis linii to „Praetensionslinie der Gemeinde Kaszów”.

Dla potrzeb analiz sposobu użytkowania gruntów pod uwagę wzięto dla stanu z 2016 r. również fragment miejscowości należący obecnie do miejscowości Liszki, a według stanu z 1848 r. do miejscowości Kaszów.

Kaszów cechuje rolnicze wykorzystanie gruntów, na co wskazują zarówno badania historyczne, jak i analiza obecnej struktury użytkowania ziemi (ryc. 3, tab. 2). W 1848 r. powierzchnia gruntów ornych wynosiła 61,8% powierzchni miejscowości, a obecnie wartość ta wzrosła do poziomu 62,5%. Zjawiskiem niekorzystnym z rolniczego punktu widzenia jest bardzo rozdrobniona struktura działek gruntowych. Sytuacja ta miała już miejsce w połowie XIX w. Stosunek długości i szerokości boków parcel był bardzo niekorzystny i dochodził do 1:30. Stan ten przetrwał do czasów obecnych i nie jest to przypadek odosobniony w Polsce południowej (Przegon i in. 2017).

Analiza użytków zielonych wykazała nieznaczny spadek ich powierzchni w stosunku do stanu z połowy XIX w., głównie w zakresie łąk. W 1848 r. pastwiska zajmowały 18,7% powierzchni miejscowości, natomiast w 2016 r. odsetek ten spadł do poziomu 12,9%. W połowie XIX w. na terenie Kaszowa łąki zajmowały 15,1% powierzchni, a według stanu na 2016 r. jedynie 0,4%. Widoczny jest przyrost powierzchni terenów zabudowanych: w 1848 r. było to zaledwie 0,8%, natomiast obecnie odsetek ten osiąga poziom 13,8%. Wzrost ten nastąpił kosztem użytków zielonych (ryc. 3, 4). Znaczącej zmianie uległa również struktura i układ sieci drogowej. Z dawnego układu drogowego pozostały dwie drogi przebiegające przez miejscowość w kierunkach zachód-wschód. Nie zmieniła swojego położenia droga zlokalizowana wzdłuż zachodniej granicy Kaszowa oraz kilka mniejszych dróg

dojazdowych. W XIX w. w północnej części miejscowości znajdowały się drogi dojazdowe do parcel, obecnie większość z nich zanikła, na rzecz nieutwardzonych dróg wewnętrznych stanowiących sezonowo dojazd do pól uprawnych. Drogi te po sezonie są poddawane zwykłym zabiegom uprawowym, nie są więc stałym elementem układu komunikacyjnego.



Ryc. 2. Przebieg granic spornych pomiędzy miejscowościami Liszki oraz Kaszów według map katastralnych z 1848 r.
Course of the disputed border between villages Liszki and Kaszów, according to cadastral maps from 1848
 Źródło/Source: opracowanie własne/own study.



Legenda / Legend

Użytki gruntowe / Land use

Lasy / Forests	Grunty orne / Arable lands	Wody / Waters
Nieużytki / Wastelands	Drogi / Roads	Tereny zabudowane / Build-up areas
Pastwiska / Pastures	Łąki / Meadows	Sady i ogrody / Orchards and gardens

Ryc. 3. Użytkowanie gruntów w Kaszowie w 1848 r. (strona lewa) oraz według stanu na 2016 r. w granicach miejscowości z połowy XIX w. (strona prawa)

Land use in Kaszów in 1848 (on the left side) and as of 2016 in the area of the village from the mid-nineteenth century (right side)

Źródło/Source: opracowanie własne/own study.

Tabela 2. Zestawienie sposobu użytkowania gruntów w Kaszowie w latach 1848, 1880, 2016

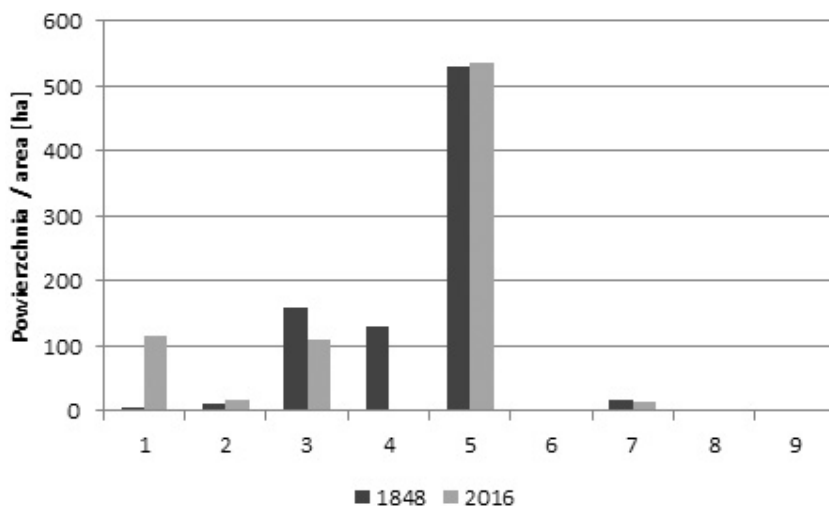
Rodzaj użytku gruntowego	Powierzchnia użytków gruntowych				
	1848		1880**	2016	
	ha	%	ha	ha	%
Grunty orne	529,26	61,8	525,54	535,01	62,5
Łąki	129,69	15,1	129,39*	3,16	0,4
Pastwiska	160,12	18,7	157,89	110,55	12,9
Sady i ogrody	0,45	0,1	-	0,00	0,0
Lasy	11,59	1,4	11,40	73,59	8,6
Drogi	18,52	2,2	-	14,40	1,7
Nie użytki	0,05	0,0	-	1,24	0,1
Tereny zabudowane	6,55	0,8	-	117,74	13,8
Wody	0,68	0,1	-	0,55	0,1
Razem	856,91	100,0	-	856,24	100,0

Źródło: opracowanie własne.

* łączna powierzchnia łąk i ogrodów

** powierzchnia przeliczona z morgów na ha – 1 morga = 0,57 ha

- brak danych



Ryc. 4. Struktura użytkowania gruntów w Kaszowie w 1848 r. oraz w 2016 r.

Land use structure in Kaszów in 1848 and in 2016

Gdzie: 1 – Tereny zabudowane/*Build-up areas*, 2 – Lasy/*Forests*, 3 – Pastwiska/*Pastures*, 4 – Łąki/*Meadows*, 5 – Grunty orne/*Arable lands*, 6 – Nie użytki/*Wastelands*, 7 – Drogi/*Roads*, 8 – Wody/*Waters*, 9 – Sady i ogrody/*Orchards and Gardens*

Źródło/*Source*: opracowanie własne/*own study*.

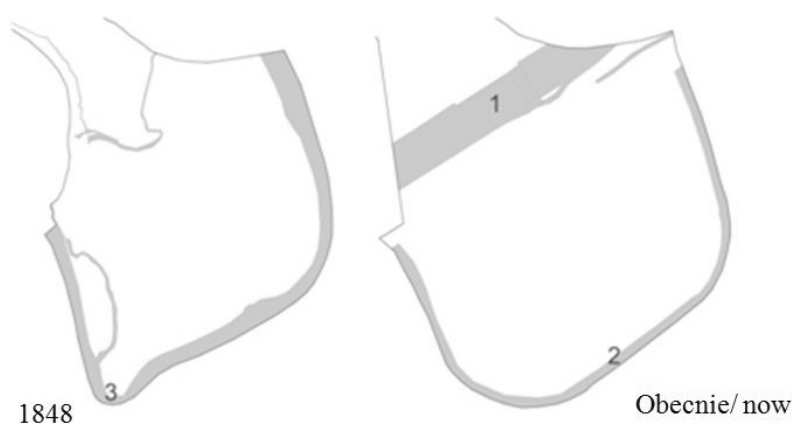
Tereny zadrzewione i zakrzewione w Kaszowie w 1848 r. zajmowały 1,4% powierzchni miejscowości, natomiast obecnie stanowią one 8,6%. Zarówno obecnie, jak i w połowie XIX w. w strukturze użytków gruntowych wyróżnić można znikome powierzchnie sadów, nieużytków, a także gruntów pod wodami.

Obiekt nr 2 – Kryspinów

Drugi obiekt badawczy – Kryspinów – obecnie bezpośrednio przylega do granic administracyjnych miasta Krakowa i obejmuje powierzchnię 488,78 ha. Jeszcze w XIX w. wieś nosiła nazwę Śmierdząca, czego powodem miał być zapach unoszący się nad znajdującymi się tam bagnami. Wieś leży na lewym brzegu Wisły, w pobliżu ujścia Sanki do Wisły, na poziomie ok. 212 m n.p.m. Pod koniec XIX w. liczyła 73 domy, w których mieszkało 471 osób. Glebę na tym terenie określono jako urodzajną (Sulimierski i in. 1880).

Południową granicę dość nieregularnego kształtu Kryspinowa wyznacza Wisła (ryc. 5). Jednym ze sposobów wyznaczania granicy biegnącej wzdłuż rzeki jest matematyczne wyznaczenie osi jej koryta na podstawie przebiegu linii brzegowych (Ustawa 2017; Bieda 2012). Granica, określana jako ruchoma, ulega przemieszczeniu wraz z przesuwaniem się linii brzegowych koryta rzeki, które ją wyznaczają. W praktyce granica taka nie jest zazwyczaj utrwalona znakami, jednak jej przebieg jest nanoszony na mapy. Na podstawie mapy katastralnej z 1848 r. widoczne jest, że granica pomiędzy Kryspinowem a Tyńcem przebiegała w osi koryta Wisły.

Stopniowe zmiany koryta Wisły w obrębie Kryspinowa są widoczne na mapach sporządzonych już po 1900 r., które uwzględniały postępujące oddzielenie się najbardziej na południe wysuniętego fragmentu zakola (nr 3 na ryc. 5) za sprawą nanoszonego przez rzekę i odkładającego się w tym miejscu rumoszu skalnego. W 1830 r. po wielkiej powodzi z 1813 r. rozpoczęto proces oczyszczania Wisły w jej części krakowskiej (Pociask-Karteczka 1994). Regulację koryta Wisły zainicjowano w 1884 r. i prowadzono do wybuchu I wojny światowej (Matakiewicz 1929). Prace wznowiono w latach 20. XX w., a polegały one głównie na obwałowaniu brzegów Wisły oraz na przystosowaniu rzeki do żeglugi śródlądowej, w tym m.in. do transportu węgla kamiennego ze Śląska. W 1974 r. rozpoczęto budowę stopnia wodnego Kościuszko, a tym samym przekopu (nr 1 na ryc. 5), w wyniku którego koryto Wisły wyprostowano i skrócono, pozostawiając starorzecze (oznaczone nr 2 na ryc. 5), stanowiące obecnie południową granicę miejscowości Kryspinów.



Ryc. 5. Fragment południowej granicy miejscowości Kryspinów według stanu z 1848 r. oraz jej zmiany spowodowane wykonaniem przełożenia koryta Wisły (granica według stanu z 2016 r.)

A southern fragment of the border of Kryspinów village according to the state of 1848 and its changes caused by the implementation of the postponement of the Vistula River (Boundary as of 2016)

Zródło/Source: opracowanie własne/own study.

Powierzchnia gruntów ornych w połowie XIX wieku, stanowiąca w Kryspinowie 55,1%, wskazuje na typowo rolniczy charakter wsi (ryc. 6, 7). W 2016 r. odsetek ten zmniejszył się do poziomu 19,2% (spadek o 35,9%). W XIX-wiecznej strukturze użytkowania pojawiły się charakterystyczne dla tego okresu grunty wspólnot gruntowych, w Kryspinowie użytkowane jako pastwiska. Łącznie łąki oraz pastwiska w 1848 r. zajmowały ok. 33,8% powierzchni, co jest wartością porównywalną do odnotowanego w 2016 r. odsetka 32,5% (tab. 3).

Powierzchnia gruntów zabudowanych uległa powiększeniu o ok. 90 ha (z poziomu 0,9% gruntów zajętych pod zabudowę w 1848 r. do 19,7% w 2016 r.).

Zmiany w sposobie użytkowania gruntów widoczne są również w przypadku dróg. Powierzchnia gruntów zajętych pod układ drogowy Kryspinowa w 2016 r. powiększyła się o ok. 14 ha w stosunku do 1848 r. Nastąpiła również zmiana w zakresie użytków leśnych. Obecnie zajmują one ok. 19,2% powierzchni ogólnej miejscowości. W momencie sporządzania mapy katastralnej lasy w Kryspinowie zajmowały 2,8%. Zwiększeniu uległa również powierzchnia sadów oraz nieużytków. W Kryspinowie w połowie XIX w. istniał kamieniołom, po którym obecnie nie pozostał żaden ślad. Duże zmiany nastąpiły w przypadku wód stojących oraz płynących. W 1848 r. w centrum miejscowości znajdował się rozległy staw, obecnie w jego miejscu zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa. Powierzchnia pod wodami zmniejszyła się z poziomu 3,8% do 1,6%, czyli o ok. połowę.

Tabela 3. Zestawienie użytków gruntowych w Kryspinowie w latach 1848, 1880, 2016

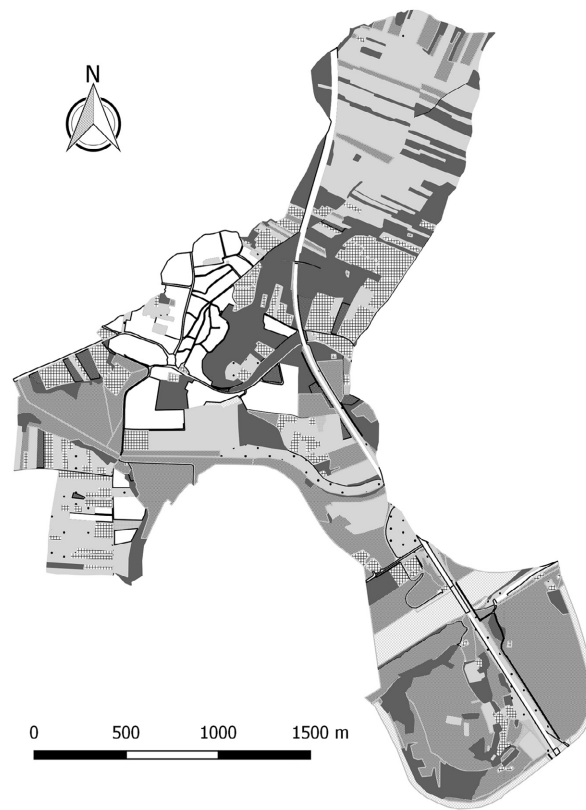
Rodzaj użytku gruntowego	Powierzchnia użytków gruntowych				
	1848		1880**	2016	
	ha	%	ha	ha	%
Grunty orne	255,01	55,1	253,08	90,91	19,2
Łąki	62,34	13,5	82,08	24,14	5,1
Pastwiska	93,87	20,3	94,05	130,03	27,4
Sady i ogrody	2,11	0,5	-	5,07	1,1
Lasy	12,86	2,8	12,54	91,00	19,2
Drogi	9,70	2,1	-	24,41	5,1
Nieużytki	5,15	1,1	-	7,29	1,5
Użytki kopalne	0,74	0,2	-	0,00	0,0
Tereny zabudowane	3,96	0,9	-	93,64	19,7
Wody	17,47	3,8	-	7,68	1,6
Razem	463,21	100,0	-	474,17	100,0

Źródło: opracowanie własne.

* łączna powierzchnia łąk i ogrodów










** powierzchnia przeliczona z morgów na ha wg założenie że 1 morga = 0,57 ha

- brak danych

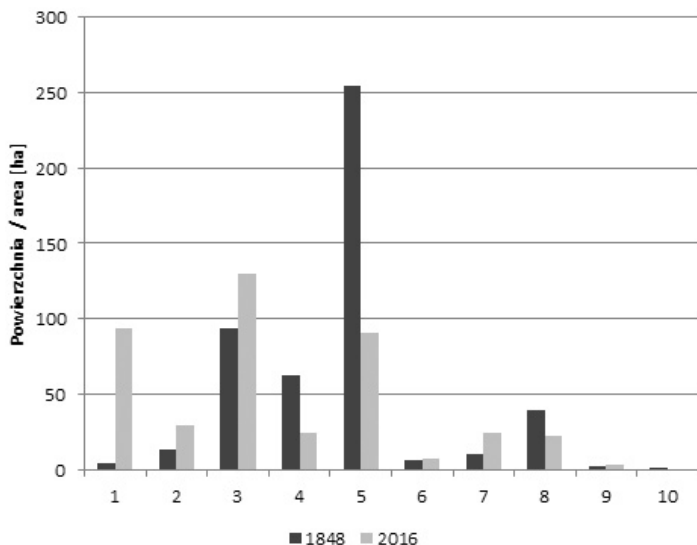


Legenda / Legend

Użytki gruntowe / Land use

 Lasy / Forests	 Grunty orne / Arable lands	 Wody / Waters
 Nieużytki / Wastelands	 Drogi / Roads	 Tereny zabudowane / Build-up areas
 Pastwiska / Pastures	 Łąki / Meadows	 Sady i ogrody / Orchards and gardens

Ryc. 6. Użytkowanie gruntów w Kryspinowie w 1848 r. (strona lewa) oraz według stanu na 2016 r. (strona prawa)
Land use in Kryspinów in 1848 (on the left) and as of 2016 (right)
 Źródło/Source: opracowanie własne/own study.



Ryc. 7. Struktura użytkowania gruntów w Kryspinowie w 1848 r. oraz w 2016 r.

Land use structure in Kryspinów in 1848 and 2016

1 – Tereny zabudowane/Build-up areas, 2 – Lasy/Forests, 3 – Pastwiska/Pastures, 4 – Łąki/Meadows, 5 – Grunty orne/Arable lands, 6 – Nieużytki/Wastelands, 7 – Drogi/Roads, 8 – Wody/Waters, 9 – Sady i ogrody/Orchards and Gardens, 10 – Użytki kopalne/Mines.

Źródło/Source: opracowanie własne/own study.

Dyskusja i wnioski

Na terenie analizowanych obiektów zaobserwowano zmiany granic miejscowości spowodowane w przypadku pierwszego obiektu (Kaszów) przyłączeniem terenu do sąsiedniej miejscowości (Liszki), w przypadku drugiego (Kryspinów) zmianą przebiegu koryta rzeki (Wisty).

Kierunek zmian w użytkowaniu gruntów zaobserwowany w badanych miejscowościach, tj. zwiększenie powierzchni zabudowanych i zurbanizowanych kosztem użytków rolnych, odpowiada ogólnej tendencji spadku powierzchni gruntów rolnych na terenie Małopolski (Noszczyk i in. 2017), w Polsce (Poławski 2009; Łowicki 2008), jak również na świecie (Meiyappan i in. 2015).

Duży spadek udziału gruntów rolnych w ogólnej powierzchni Kryspinowa można uzasadniać np. spadkiem odsetka ludności utrzymującej się z pracy w rolnictwie, szczególnie w pobliżu dużego ośrodka miejskiego, a także rosnącym zapotrzebowaniem na działki budowlane w sąsiedztwie Krakowa. W Polsce jedną z przyczyn spadku opłacalności produkcji rolniczej było wprowadzenie gospodarki wolnorynkowej oraz import żywności z krajów Europy Zachodniej (Poławski 2009).

Na terenie obecnej Polski południowej użytkowanie ziemi w połowie XIX w. było odzwierciedleniem wyraźnie rolniczego charakteru tego terenu, niższego poziomu uprzemysłowienia, wynikającego z peryferyjnego położenia tego regionu w byłej monarchii austro-węgierskiej. Już od okresu II wojny światowej można zaobserwować zmiany w użytkowaniu gruntów na tym obszarze, zaś zjawisko to przybrało na sile w XXI w. Jak podają

autorzy, spadek powierzchni użytków rolnych, podobny jak zaobserwowany na analizowanych obiektach, jest zauważalny także na terenach Polski północno-zachodniej, północno-wschodniej, Polesia, a także Lubelszczyzny (Ciołkosz i Poławski 2006).

Kolejną zaobserwowaną zmianą jest wzrost powierzchni zalesionych, a także terenów zabudowanych i zurbanizowanych. Wzrost wskaźnika lesistości może wynikać z ogólnej tendencji zaniechania rolniczego użytkowania na terenie Małopolski (Noszczyk i in. 2017), natomiast wzrost powierzchni gruntów zabudowanych, szczególnie na terenie graniczącego z Krakowem Kryspinowa, może być efektem obserwowanej w ostatnim dziesięcioleciu presji urbanistycznej, widocznej szczególnie na obszarach bezpośrednio graniczących z miastami, w tym z Warszawą (Springer 2013), Wrocławiem (Gonda-Soroczyńska 2009; Głaz 2006), Poznaniem (Parysek 2008; Poniży 2008). Jest to fakt znaczący, ponieważ badania wskazują, że grunty orne oraz łąki i pastwiska, które przestały być użytkowane rolniczo, według doświadczeń historycznych do pełnienia funkcji rolniczej najczęściej nie powracają (Jankowiak 2005; Affek 2016).

Porównując wielkość i kierunek zmian w użytkowaniu ziemi w badanych miejscowościach, można zauważyć na terenie drugiego badanego obiektu (Kryspinów), zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie zachodnich administracyjnych granic Krakowa, znacząco większe zmiany niż w miejscowości zlokalizowanej w kolejnej strefie odległościowej. Można zatem stwierdzić, iż sąsiedztwo Krakowa wpływa na kierunek zmian w użytkowaniu gruntów. Zjawisko to będzie związane zarówno z postępującym procesem suburbanizacji, który przejawia się m.in. wzrostem zapotrzebowania na działki budowlane, jak i z rosnącym odsetkiem ludności zatrudnionej poza rolnictwem (na terenie Krakowa).

Bibliografia

- Affek A.**, 2012, *Kalibracja map historycznych z zastosowaniem GIS*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 16, Sosnowiec, s. 48–62.
- Affek A.**, 2016, *Dynamika krajobrazu. Uwarunkowania i prawidłowości na przykładzie dorzecza Wiary w Karpatach (XVIII–XXI w.)*, Prace Geograficzne, 251, IGIPIZ PAN, Warszawa.
- Bański J.** 1997, *Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1975–1988*, Prace Geograficzne, 168, IGIPIZ PAN, Continuo, Wrocław.
- Bański J.**, 2017, *The consequences of changes of ownership for agricultural land use in Central European countries following the collapse of the Eastern Bloc*, Land Use Policy, 66, s. 120–130.
- Bičík I., Chromý P., Jančák V., Jeleček L., Štěpánek V., Winklerová J., Kupková L.**, 2001, *Land Use/Cover Changes in Czechia over the Past 150 Years – An Overview*, [w:] Y.Himiyama, A. Mather, I. Bičík, E.V. Milanova (red.), *Land Use/Cover Changes in Selected Regions in the World*, 1, Asahikawa, s. 29–39.
- Bičík I., Jeleček L.**, 2003, *Long Term Research of LUCC in Czechia 1845–2000*, [w:] L. Jeleček, P. Chromý, H. Janů, J. Miškovský, L. Uhlířová (red.), *Dealing with diversity, 2nd International Conference of the European Society for Environmental History*, Proceedings, Prague, s. 224–231.
- Bieda A.**, 2012, *Weryfikacja granicy matematycznej prowadzonej środkiem koryta rzecznego*, Roczniki Geomatyki, 10, 4 (54), Warszawa, s. 17–27.
- Bielecka K.**, 1969, *Przemiany struktury użytkowania ziemi w Polsce na przełomie XIX i XX wieku (Land use changes in Poland over XIX and XX centuries)*, t.10, Instytut Historii Materialnej PAN, PWN, Warszawa.

- Cegielska K., Salata T., Gawroński K., Różycka-Czas R.**, 2017, *Level of spatial differentiation of anthropogenic impact in Małopolska*, Journal of Ecological Engineering, 18, 1, s. 200–209.
- Ciołkosz A., Poławski Z.F.**, 2006, *Zmiany użytkowania ziemi w Polsce w drugiej połowie XX wieku (Land use changes in Poland in the second part of XX century)*, Przegląd Geograficzny, 78, 2, s. 173–190.
- Eisenhardt K.M.**, 1989, *Building Theories from Case Study Research*, Academy of Management Review, 4 (14), s. 522–550
- Gabrovac M., Petek F., Kladnik D.**, 2001, *Land Use Changes in the 20th Century in Slovenia*, [w:] Y. Himiyama, A. Mather, I. Bičič, E.V. Milanova (red.), *Land Use/Cover Changes in Selected Regions in the World*, 1, Asahikawa, s. 41–52.
- Głaz M.** 2006, *Przekształcenia agrarne strefy podmiejskiej jako efekt oddziaływania miasta Wrocławia*, [w:] J. Słodczyk, R. Klimek (red.), *Przemiany przestrzeni miast i stref podmiejskich*, Uniwersytet Opolski, Opole, s. 153–166.
- Gonda-Soroczyńska E.**, 2009, *Czy to jeszcze wieś? Polskie Krajobrazy Dawne i Współczesne*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 12, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, s. 178–189.
- Harvey F., Kaim D., Gajda A.**, 2014, *Analysis of historical change using cadastral materials in the Carpathian Foothills*, European Journal of Geography, 5, 3, s. 6–21.
- Janus J., Głowacka A., Bożek P.**, 2016, *Identification of areas with unfavorable agriculture development conditions in terms of shape and size of parcels with example of Southern Poland*, Proceedings of the 15th International Scientific Conference on Engineering for Rural Development, May 25–27, Jelgava, Latvia.
- Jankowiak J.**, 2005, *Zmiany użytkowania ziemi w okresie transformacji gospodarki w Polsce*, [w:] L. Ryszkowski, A. Kędziora (red.), *Ochrona środowiska w gospodarce przestrzennej*, Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, Prodruck, Poznań, s. 115–127.
- Kabrda J.**, 2004, *Influence of natural conditions on land use in the Vysočina region and its changes since the mid-19th century*, Acta Universitatis Carolinae, Geographica, 2, s. 15–38.
- Kain R., Baigent E.**, 1992, *The cadastral map in the service of the state – a history of property mapping*, University of Chicago, Chicago.
- Kostrowicki J.** (red.), 1978, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski 1950–1970*, Prace Geograficzne, 127, IGIPIZ PAN, Warszawa.
- Krausmann F.**, 2003, *Land Use and Societal Metabolism in 19th Century Austrian Villages: The Franziscan Cadastre as a source for modeling pre-industrial land use systems in Central Europe*, [w:] L. Jeleček, P. Chromý, H. Janů, J. Miškovský, L. Uhlířová (red.), *Dealing with diversity*, 2nd International Conference of the European Society for Environmental History, Proceedings, Prague, s. 237–242.
- Krausmann F.**, 2006, *Forest Transition in Österreich: Eine sozialökologische Annäherung* Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 148, s. 75–91.
- Lambin E.F., Geist H.**, 2006, *Land-Use and Land-Cover Change. Local Processes and Global Impacts*, Springer, Heidelberg.
- Lisec A., Navratil G.**, 2014, *The Austrian Land Cadastre: from the earliest beginnings to the modern land information system*, Geodetski Vestnik, 58, 3, s. 482–499.
- łowicki D.**, 2008, *Land use changes in Poland during transformation case study of Wielkopolska Region*, Landscape and Urban Planning, 87 (4), s. 279–288.
- Matakiewicz M.**, 1929, *Górna Wisła, jej obecny stan i znaczenie jako drogi wodnej*, Czasopismo Techniczne, 22, Lwów, s. 341–344.

- Meiyappan P., Dalton M., O'Neill B.C., Jain A.K.**, 2014, *Spatial modeling of agricultural land use change at global scale*, *Ecological Modelling*, 291, s. 152–174.
- Noszczyk T., Rutkowska A., Hernik J.**, 2017, *Determining Changes in Land Use Structure in Małopolska Using Statistical Methods*, *Polish Journal of Environmental Studies*, 26, 1, s. 211–220.
- Pilat T.**, 1872, *Skorowidz gminny Galicji*, Lwów.
- Pociask-Karteczka J.**, 1994, *Przemiany stosunków wodnych na obszarze Krakowa*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 96.
- Poławski Z.F.**, 2009, *Zmiany użytkowania ziemi w Polsce w ostatnich dwóch stuleciach (Land use changes in Poland during last two centuries)*, *Teledetekcja Środowiska*, 42, s. 69–82.
- Poniży L.**, 2008, *Presja urbanizacyjna i jej wpływ na zmiany przestrzennej struktury użytkowania ziemi na wybranych obszarach podmiejskich Poznania*, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, 22, s. 335–342.
- Przegon W., Bacior S., Sobolewska-Mikulska K.**, 2017, *Cartographic analysis of transformations of the spatial structure of lands in Podgórze in Kraków in Poland in the period of 1847–2016*, *Geodetski Vestnik*, 61 (2), s. 278–292.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków z dnia 29 marca 2001 r. (Dz.U. z 2001 r. Nr 38, poz. 454 z późniejszymi zmianami), 2001, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa, Warszawa.
- Rudnicki R., Dubownik A.**, 2011, *Changes in land use structure of agricultural holdings in Kujavia-Pomerania voivodeshis in light of comparative analysis of National Agricultural Censuses of 2002 and 2010*, University of Nicolas Copernicus, Toruń.
- Sulimierski F., Chlebowski B., Walewski W.** (red.), 1881, *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. III, s. 902 (Hasło: Kaszów), t. X, s. 876 (Hasło: Śmierdząca), Nakładem Filipa Sulimierskiego i Władysława Walewskiego, Druk „WIEKU” Nowy Świat Nr 59, Warszawa.
- Springer F.**, 2013, *Wanna z kolumnadą*, Wydawnictwo Czarna, Warszawa.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne Dz. U. z 2017 r. poz. 1566, 2180, z 2018 r. poz. 650, 710.
- Woch F., Borek R.**, 2015, *The Role of Management of the Field-Forest Boundary in Poland's Process of Agricultural Restructuring*, *Papers on Global Change IGBP*, 22, s. 83–100.
- Wolski J.**, 2000, *Austriacki kataster podatku gruntowego na ziemiach polskich oraz jego wykorzystanie w pracach urzędzeniowych i badaniach naukowych (Austrian land-tax cadastre on the Polish territory and its usage for the construction works and research)*, *Polski Przegląd Kartograficzny*, 32, 3, s. 199–212.
- Yin R.**, 1994, *Case Study Research. Design and Methods*, Sage Publishing, Beverly Hills.
- Zachariasz A.**, 2012, *Przydatność archiwalnych źródeł kartograficznych dla współczesnych badań krajobrazowych*, *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 16, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, s. 63–83.

Summary

The purpose of the work is to determine the significance of the distance from the urban agglomeration for historical land use changes in two selected rural areas, located in the close vicinity of Kraków. The aim was also to analyze changes in the borders of the studied villages. The research was carried out in four stages. The first stage consisted in the acquisition and preparation of data on the land use structure in 1848, 1880, and 2016

for two research facilities (Kryspinów and Kaszów). The selection of objects located peripherally to Kraków allowed to study changes in land cover in the period of 1848-2016 and an attempt to assess the impact of distance from the city on the direction and dynamics of land use change in rural areas. In the second stage, the analysis of administrative borders of examined cities was conducted. The third stage consisted in analyzing land use changes based on the cartographic part of the so-called Franciscan cadastre, created in the first half of the 19th century for the Austro-Hungarian Monarchy. The source of information for 1880 was the Geographical Dictionary of the Slavic Countries. Modern data was obtained from the Topographic Database (BDOT10k). In the fourth stage, the research was summarized. The analysis of spatial land use changes was carried out using geoprocessing tools. A descriptive-comparative method and simple statistical methods were also employed. It was confirmed that changes in land use take place more intensively in the villages in the close vicinity to Kraków. Less significant changes were noted in the next distance zone, in which the area was not subject to direct pressure from the suburbanisation process. Observed historical changes in land use confirm the generally observed tendency related to the growth of built-up and urbanized areas, wasteland and lands sheltered at the expense of farmland in the Małopolskie Voivodeship.