

*Grażyna Magiera-Braś, Tomasz Salata*

**GOSPODAROWANIE GMINNYM  
ZASOBEM NIERUCHOMOŚCI Z ZASTOSOWANIEM GIS  
NA PRZYKŁADZIE GMINY MICHAŁOWICE**

---

***GIS REAL ESTATE MANAGEMENT  
OF MICHAŁOWICE COMMUNE***

**Streszczenie**

Posiadanie pełnej informacji dotyczącej nieruchomości, oraz istniejących warunków przestrzennych, stanowi podstawę poprawnego gospodarowania. Z uwagi na przestrzenny charakter danych dotyczących nieruchomości należących do zasobu gminnego – podstawowym narzędziem wykorzystywanym do tego zadania są systemy informacji geograficznej. Budowa dedykowanego systemu GIS jest bardzo kosztowna i długotrwała, natomiast na potrzeby małej jednostki jaką jest gmina jest ekonomicznie nieopłacalna. W pracy zastosowano połączenie programu komputerowego przetwarzającego dane o działkach należących do zasobu gminnego, z mapą cyfrową stworzoną z materiałów dostępnych w Urzędzie Gminy. Tak skonstruowany zespół danych prezentuje w pełny i kompleksowy sposób dane o przeznaczeniu i sposobie użytkowania gruntów.

Dane opisowe zgromadzone w bazie danych zostały zlokalizowane na mapie cyfrowej i wyodrębnione na osobnej warstwie spośród wszystkich działek w miejscowości. Ponadto stworzona została warstwa przedstawiająca klasy glebowe zgodnie z mapą ewidencji gruntów. Warstwa wynikowa powstała z wygenerowania części wspólnych obiektów warstwy działek i klas gleb. To pozwoliło na umieszczenie oczekiwanych obiektów na jednej warstwie tematycznej i dokonanie analizy w zakresie użytkowania gruntów gminnych w sposób automatyczny. Wyraźnym pozytywnym skutkiem opracowania takiej metody analizy jest możliwość wielokrotnego przetwarzania zgromadzonych danych w ujęciu przestrzennym, praktycznie bezkosztowe opracowanie systemu GIS z funkcjonujących elementów składowych i otwartość projektu na dalsze udoskonalenia i modyfikacje, co pozytywnie rokuje dla rozwoju systemu i metody.

**Słowa kluczowe:** gminny zasób nieruchomości, GIS

### **Summary**

*Complete information regarding the real estate and existing spatial conditions are the base of proper land management. Because of spatial character of the commune real estate, a basic tool for the land management is the Geographic Information System. Providing the commune with GIS system is a very expensive and long-term process unprofitable for subdivisions like communes.*

*The paper introduces a combination of data processing system for the commune real estate management (parcels) with digital map based on municipal council database. This solution presents the best and the most comprehensive way of the commune parcel management.*

*Descriptive data gathered in the database was located on the digital map and separated from the parcels remaining. Moreover, the layer presenting soil classes according to the land records map was created.*

*Ultimate layer was generated from common parts of the objects located on parcels and soil classes. It allowed objects to be located on one thematic layer as well as analyzing the use of commune parcels automatically.*

*The most positive effect of such analyzing method is the possibility of unlimited data processing, free GIS-system development and system possibility for self-improvement, which is promising for system and method development.*

**Key words:** *commune real estate property, GIS*

### **WSTĘP**

Zarządzanie mieniem komunalnym jest procesem skomplikowanym i zmierzającym do jak najlepszego jego wykorzystania i przynoszenia wymiernych korzyści dla mieszkańców gminy. Korzystanie i zarządzanie mieniem polega na kontrolowaniu czynności bieżących, wykonywaniu wielu analiz, zarówno pod względem przeznaczenia i jego wykorzystania. W sprawnym gospodarowaniu majątkiem gminnym coraz istotniejsze znaczenia ma wykorzystywanie rozwijających się i ciągle ulepszanych aplikacji komputerowych, które umożliwiają zbieranie, aktualizację, porządkowanie i udostępnianie danych o zasobach.

Celem pracy jest przedstawienie sposobu gospodarowania zasobem nieruchomości w gminie Michałowice przy użyciu najnowszych technologii komputerowych.

Opracowany dla potrzeb gminy program RZG (Rejestr Zasobów Gminnych) – mienie komunalne poszerzony został o dane graficzne działek z gminnego zasobu nieruchomości, ich powierzchnie, rodzaje użytku oraz klasę bonitacyjną. Przeprowadzono także analizę użytkowania gruntów mienia komunalnego. Dane uzyskano z Urzędu Gminy Michałowice oraz Starostwa Powiatowego.

Gmina Michałowice zajmuje obszar około 51 km<sup>2</sup>, który zamieszkuje ponad 8 tys. osób skupionych w 19 sołectwach. Gmina ma charakter typowo rolniczy, ponad 80% powierzchni gminy to grunty orne. W gminie Michałowice do-

minuje własność prywatna obejmująca 95% obszaru. Grunty gminy zajmują 51,2 ha. Tereny Skarbu Państwa zajmują 166 ha, wśród których największą powierzchnię stanowią lasy państwowe – 122 ha, a będące w zarządzaniu Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa – 31 ha. Grunty spółdzielni zajmują 10 ha, a pozostałe – 194 ha. Znaczącym problemem jest nieuregulowana własność większości dróg gminnych i powiatowych.

Gmina posiada działki prawie we wszystkich miejscowościach. Zajmują one 1% obszaru i nie uwzględniają większości dróg. Znaczna część gruntów komunalnych jest zabudowana obiektami użyteczności publicznej, pozostałe z uwagi na wielkość i położenie są trudne do zagospodarowania [Strategia... 2005; Plan... 2005].

## **MIENIE KOMUNALNE**

Mieniem komunalnym jest własność i inne prawa majątkowe należące do poszczególnych gmin i ich związków oraz mienie innych gminnych osób prawnych, w tym przedsiębiorstw. W skład mienia komunalnego wchodzi oprócz nieruchomości gruntowych także pozostałe składniki aktywów trwałych, czyli budynki, budowle, środki transportu, środki trwałe w budowie oraz długoterminowe aktywa (akcje i udziały) i należności finansowe.

Dysponowanie mieniem komunalnym odbywa się na drodze administracyjno-prawnej i cywilno-prawnej. Powiększanie zasobów mienia komunalnego może następować poprzez stosowanie takich działań, jak: wywłaszczenia, zamiana gruntów, pierwokup, nabycie, darowizna, zrzeczenie, podział oraz scalenia itp.

Pojęcie zasobu nieruchomości definiuje art. 4 pkt 2 ustawy, odnosząc je wyłącznie do nieruchomości publicznych, a zatem tych, które pozostają pod władztwem Skarbu Państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego. Zgodnie z tym przepisem zasobem nieruchomości jest ogół nieruchomości stanowiących przedmiot:

- prawa własności: Skarbu Państwa, gminy, powiatu lub województwa,
- prawa wieczystego użytkowania ustanowionego na rzecz tych podmiotów.

W skład gminnego zasobu nieruchomości – zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy – wchodzi nieruchomości, które stanowią własność gminy oraz stanowią przedmiot prawa użytkowania wieczystego ustanowionego na rzecz gminy.

Podstawą tworzenia gminnych zasobów nieruchomości są studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin uchwalane na podstawie przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Gmina powinna dążyć do nabycia własności nieruchomości niezbędnej do realizacji celów funkcjonowania gminy. Gospodarowanie gminnym zasobem nieruchomości polega na podejmowaniu wszelkich rozstrzygnięć i dokonywaniu

wszelkich czynności w sposób zgodny z zasadami prawidłowej gospodarki. Wykonywanie czynności wchodzących w zakres gospodarowania nieruchomościami jest obowiązkiem wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, który reprezentuje gminę w tym zakresie [Kisilowska 2006].

### **GMINNY SYSTEM INFORMATYCZNY**

Istniejący na terenie gminy Michałowice Rejestr Zasobów Gminnych zawiera informacje dotyczące majątku gminnego i obejmuje dane z ewidencji gruntów, dotyczące wartości nieruchomości, użytkowania i wysokości opłat za korzystanie z mienia komunalnego oraz obrotu mieniem gminnym [Salata 2005].

Program [Salata 2005] służy do zarządzania nieruchomościami gminnymi i jest zgodny z obowiązującymi przepisami i wytycznymi dla gmin.

Aplikacja gromadzi dane, które dotyczą nieruchomości gminnych, zarówno sprzed procesu komunalizacji, jak i po jej dokonaniu. Informacje zawarte w systemie określają przestrzennie stan mienia na terenie gminy, sposób jego wykorzystania, wysokość dochodu osiąganego przez użyte grunty, budynki lub lokale, zapotrzebowanie na inwestycje na gruntach gminnych ze strony jednostek samorządowych oraz ze strony osób prywatnych i podmiotów gospodarczych.

Praca z danymi realizowana jest za pomocą wielostronicowego formularza, uszeregowanego tematycznie. Podstawowe dane ewidencyjne i adresowe, które dotyczą nieruchomości gruntowej widoczne są na pulpicie, a użytkownik ma możliwość wyboru informacji według tematyki analizowanych danych.

RZG – mienie jest zbiorem informacji o mieniu gminy, który może wspomagać sprawne administrowanie gminą poprzez realizację planowania miejscowego na jej terenach.

### **AKTUALIZACJA SYSTEMU O WYBRANE TREŚCI PRZESTRZENNE**

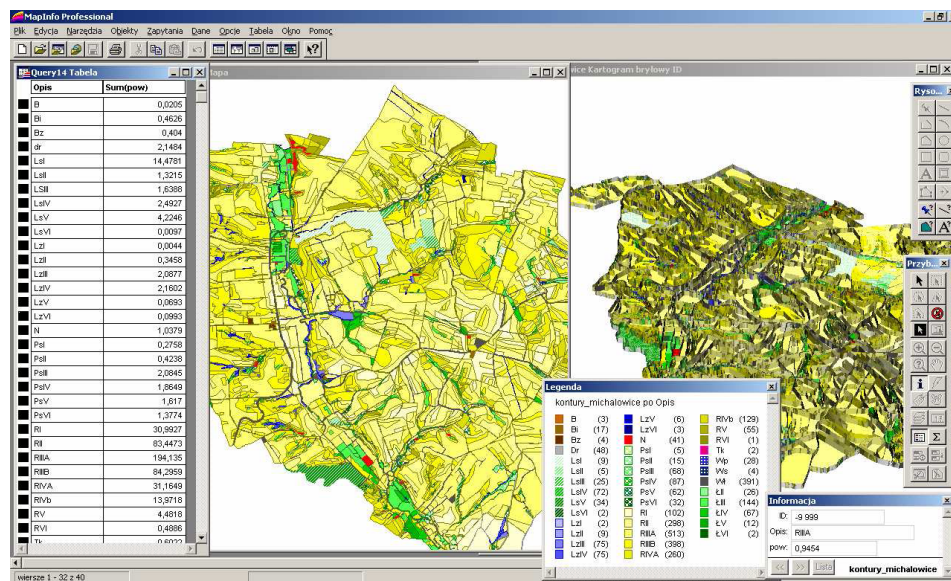
W pracy wykorzystano istniejące dane z systemu transakcyjnego, które przedstawiono w sposób graficzny. Z systemu RZG wybrano dane tekstowe będące w formie tabelarycznej i połączono z mapą cyfrową. W tym celu posłużono się programami geodezyjnymi MicroStation V8 i MapInfo 8.0. Zadaniem systemu transakcyjnego jest udostępnienie odpowiednich mechanizmów zapewniających komunikację między aplikacjami i proces zarządzania poszczególnych typów zasobów systemu [Gaździnki 1990; Ney 2002].

W pracy posłużono się mapami cyfrowymi gminy Michałowice. Pliki z wyrysami miejscowości w formacie \*.rdl przekształcone zostały tak, aby znajdowały się na nich granice obrębów, granice działek ewidencyjnych i ich numery. Granice działek stanowiące odcinki, zapisano w tzw. *shape* (figura zamknięta),

posługując się narzędziem Utwórz region, z zastosowaniem ustawień „maksymalnej przerwy” na poziomie 1 cm. Następnie pliki zapisano w formacie \*.dgn i przekonwertowano do programu MapInfo Professional.

MapInfo Professional jest programem klasy GIS pozwalającym na tworzenie geograficznych baz danych oraz umożliwiającym zarządzanie i analizę danych przestrzennych [Ulman 1988].

Poszczególne zbiory składające się z wektorowej mapy i tabeli połączone są w ten sposób, że każdemu obiektowi na mapie (punkt, linia, region) przyporządkowany jest odpowiedni rekord (wiersz) w tabeli. Na mapie przedstawiane są charakterystyki przestrzenne (położenie, kształt, sąsiedztwo) obiektu, zaś w tabeli wszystkie atrybuty opisowe (rys. 1). W jednym oknie mapy można wyświetlać dowolną liczbę warstw, bez względu na to czy są to warstwy wektorowe czy rastrowe. Program wyposażony jest we wszystkie narzędzia niezbędne do tworzenia i edycji nowych warstw. Można zatem opracowywać nowe mapy i bazy danych, uaktualniać już istniejące oraz korzystać z baz stworzonych w innym oprogramowaniu. Poniżej przedstawiono przestrzennie użytkowanie ziemi i klasyfikację użytków, odpowiadające atrybutom ujętym w tabeli opisowej.



**Rysunek 1.** Przykładowy widok środowiska programu MapInfo Professional 8.0  
**Figure 1.** MapInfo Professional 8.0 environment

Mapa ewidencji gruntów i budynków, na którą naniesiono działki mienia komunalnego została przyłączona do bazy danych po uprzednim jej skalibrowaniu w układzie współrzędnych dostosowanym do poprzednich plików. Automatyczne przyłączenie mapy cyfrowej nie było możliwe z uwagi na różne układy.

## WYNIKI I DYSKUSJA

Mienie komunalne w miejscowości Michałowice zajmuje powierzchnię 20,246 ha, najwięcej, bo blisko 54% zajmują drogi, a najmniej tereny zadrzewione 0,63%. Użytki rolne stanowią około 30% powierzchni będącej zasobem gminnym (tab. 1).

**Tabela 1.** Mienie komunalne w Michałowicach  
**Table 1.** Michałowice commune property

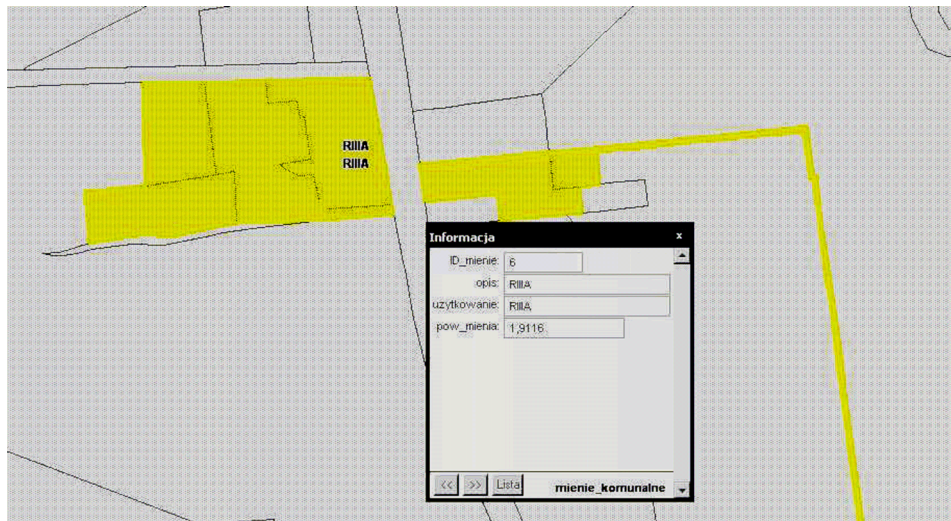
Rodzaj użytku	R	Ps	Ł	Lz	N	Bi	D	Wł
Pow. w ha w tym w kl.	5,2242	0,1817	0,5998	0,1283	0,335	0,1554	10,925	2,96
I	1,0974							
II	0,4097							
IIIa	3,0484			0,0503				
IIIb	0,5952							
IV				0,0780				
V	0,073	0,0322						
VI		0,1556						
% udział	25,80	0,93	2,96	0,63	1,65	0,77	53,96	13,30

Użytkowanie gruntów mienia komunalnego w Michałowicach przedstawione na mapie ewidencyjnej nie odpowiada stanowi użytków zapisanych w ewidencji gruntów. Tabela 2 przedstawia wykaz poszczególnych działek mienia komunalnego, które na mapie przedstawione są jako drogi (kolumna użytkowanie), a w ewidencji gruntów jako różne użytki (kolumna opis). Wynika z tego, że blisko 50% mienia komunalnego stanowią drogi, które ujęte są w ewidencji jako grunty rolne.

Analiza mienia komunalnego ma istotne znaczenie dla właściwego gospodarowania nim przez gminę. W pracy przedstawiono próbę użycia programu MapInfo dla celów takiej analizy, także przestrzennej. Dla modelowego przedstawienia koncepcji wybrano jedynie te analizy, które sporządzono dla wsi Michałowice. W tym celu odpowiednio przygotowano elementy graficzne z mapy ewidencji gruntów i budynków oraz tabele z wybranymi atrybutami opisującymi działkę m.in. ID mienie, opis, użytkowanie oraz powierzchnia (rys. 2).

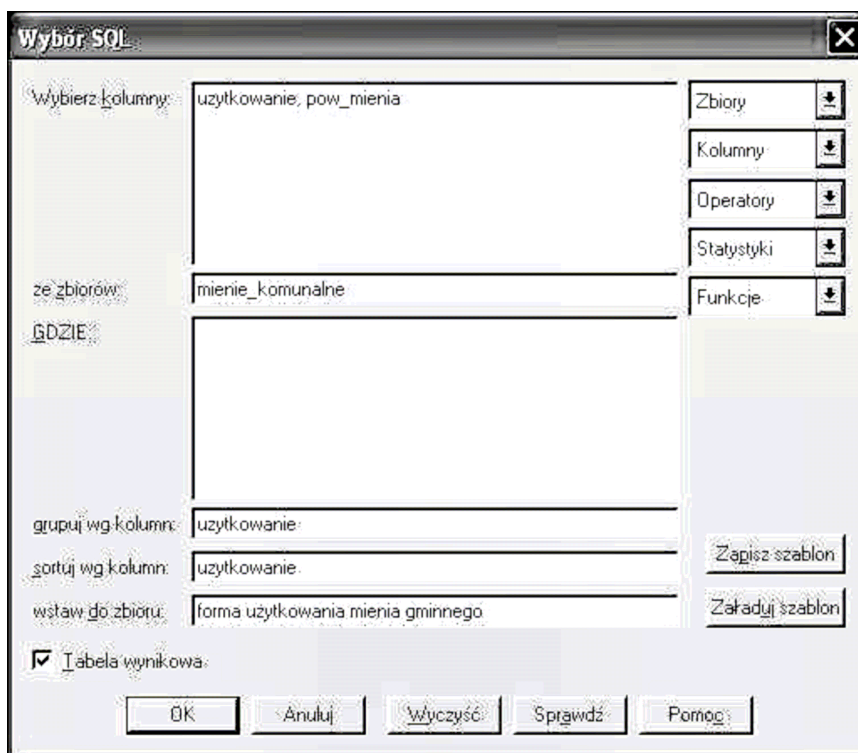
**Tabela 2. Użytkowanie gruntów komunalnych**  
**Table 2. Use of commune land**

ID_mienia	opis	uzytkowanie	pow_mienia
2	VM	dr	0.1565
8	R11A	dr	0.1441
19	VM	dr	0.0748
20	VM	dr	0.1468
21	VM	dr	0.3278
22	VM	dr	1.5298
23	VM	dr	0.4402
26	VM	dr	0.0967
27	VM	dr	0.0210
28	VM	dr	0.2271
29	wł	dr	0.2008
31	R11A	dr	0.2991
35	VM	dr	0.1151
36	R11a	dr	3.8454
38	L.V	dr	0.0500
39	LzIV	dr	0.0844
40	VM	dr	0.5719
42	VM	dr	0.0664
43	VM	dr	0.2808
44	VM	dr	0.2055
45	VM	dr	0.1929
46	R11A	dr	0.0671
47	VM	dr	0.3407
48	R11B	dr	0.1015
49	R11B	dr	0.0352
50	R11B	dr	0.1579
51	R11A	dr	0.0671
53	R11	dr	0.1875
56	wł	dr	0.1886
57	VM	dr	0.2717



**Rysunek 2. Informacja o działce**  
**Figure 2. Parcel information**

Dzięki możliwości użycia zapytań SQL w programie MapInfo można szybko i sprawnie wyszukać interesujące informacje dla konkretnej działki, zarówno te przestrzenne, jak i opisowe, możliwe jest również na tej podstawie tworzenie różnych statystyk. Np. wybierając na mapie działkę przy użyciu odpowiedniej opcji w programie, wyświetla się okno z informacją dotyczącą tej działki. W tym przypadku dotyczą one powierzchni i klasyfikacji (rys. 3). Te informacje mogą być rozszerzone o dane dotyczące np. sposobu nabycia działki, uzyskiwania pożytków, jej przeznaczenia itp.



**Rysunek 3.** Przykład zapytania SQL  
**Figure 3.** Example of SQL inquiry

Przedstawione analizy dotyczą wszystkich działek w miejscowości Michałowice. W wyniku zapytania SQL (rys. 3) otrzymuje się tabelę wynikową (tab. 2), w której informacje zgrupowane są wg opisu (użytkowanie). Dla wyróżnionych użytkowników z podziałem na klasy wyświetlona została ich sumaryczna powierzchnia (Sum(pow. mienia)) (tab. 3).



**Tabela 3.** Tabela wynikowa  
**Table 3.** Tabel of results

uzytkowanie	Sum(pow_mienia)
Bi	0.1554
dr	10.925
LzIII	0.0503
LzIV	0.078
N	0.335
PsV	0.0322
PsVI	0.1556
RI	1.0974
RII	0.4097
RIIIA	3.0484
RIIB	0.5952
RV	0.0735
WI	2.6905
ŁIV	0.5998

Za pomocą różnych zapytań można tworzyć dowolne zestawy tabel wyników, z różnymi danymi i dowolnie uszeregowanymi.

### WNIOSKI

Przedstawione możliwości wykorzystania rozwiązań informatycznych, jakimi są komputerowe bazy danych oraz oprogramowanie z rodziny CAD (MicroStation) i GIS (MapInfo Professional) dotyczą usprawnienia procesu zarządzania i administrowania przestrzenią gminy, a przede wszystkim jej gminnym zasobem. Wdrożenie w gminie Michałowice systemu transakcyjnego (RZG – mienie) umożliwi zautomatyzowanie oraz sprawne administrowanie mieniem gminnym, dodatkowo wskazując na konieczność zaktualizowania rejestrów ewidencji gruntów i edukacji mieszkańców w tym zakresie.

Na podstawie przeprowadzonych analiz rysują się następujące wnioski:

- na terenie gminy Michałowice funkcjonuje system informatyczny RZG. System ten jest uzupełniany o nowe treści wynikające ze zmieniających się uwarunkowań gospodarczych i potrzeb gminy,
- system ten został rozszerzony o dane dotyczące użytkowania i klasyfikacji mienia komunalnego we wsi Michałowice,
- działanie systemu pozwoliło na stwierdzenie, że znaczna część mienia komunalnego użytkowanego jako drogi, funkcjonuje w dalszym ciągu w ewidencji gruntów jako użytki gruntowe z których powstały,
- władze gminy powinny położyć szczególny nacisk na rozbudowę i wdrożenie systemu informatycznego w celu sprawniejszego gospodarowania mieniem komunalnym na swoim terenie.

## BIBLIOGRAFIA

- Cymerman R., Nowak-Rzęsa M., Rzęsa K. *System Informacji Przestrzennej (SIP) jako narzędzie wspomagające planowanie przestrzenne w gminie typowo rolniczej*. Zesz. Nauk. AR w Krakowie nr 353, 1999.
- Gaździcki J. *System informacji przestrzennej*. PPWK, Warszawa–Wrocław 1990.
- Kisilowska H. (red.) *Nieruchomości, zagadnienia prawne*. Wyd. Prawnicze LexisNexis, Warszawa 2006.
- Ney B. *Informacja przestrzenna w rozwoju regionalnym Polski*. XII Konferencja Naukowo-Techniczna. Systemy Informacji Przestrzennej, Warszawa 2002.
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Michałowice na lata 2006–2013, listopad 2005.
- Salata T. *Baza danych „Mienie Komunalne” jako realizacja zadania prowadzenia Zasobu gruntów gminnych*. Zesz. Nauk. AR w Krakowie nr 417, seria Geodezja z. 21, 2005.
- Strategia Rozwoju Gminy Michałowice na lata 2006–2013, listopad 2005.
- Ulman J. D. *Systemy baz danych*. WNT, Warszawa 1998.
- [www.michalowice.malopolska.pl](http://www.michalowice.malopolska.pl).

Grażyna Magiera-Braś, Tomasz Salata  
Katedra Planowania, Organizacji i Ochrony Terenów Rolniczych  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Recenzent: *Prof. dr hab. Zbigniew Piasek*