



**POLSKA AKADEMIA NAUK**  
**Instytut Badań Systemowych**

---

---

# **ANALIZA SYSTEMÓW PRZESTRZENNYCH**

WYBRANE ZAGADNIENIA

**Redakcja**

**Jan W. Owsieński**

**Warszawa 2010**



# **ANALIZA SYSTEMÓW PRZESTRZENNYCH**

**WYBRANE ZAGADNIENIA**



Polska Akademia Nauk • Instytut Badań Systemowych  
**Seria: BADANIA SYSTEMOWE**  
**tom 67**

---

**Redaktor naukowy:**  
**Prof. dr hab. inż. Jakub Gutenbaum**

**Warszawa 2010**

## Rada Redakcyjna serii: BADANIA SYSTEMOWE

Prof. dr hab. inż. Olgierd Hryniewicz – przewodniczący

Prof. dr hab. inż. Jakub Gutenbaum – redaktor naczelny

Prof. dr hab. inż. Janusz Kacprzyk

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Kaczorek

Prof. dr hab. inż. Roman Kulikowski

Doc. dr hab. inż. Marek Libura

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Malinowski

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Nahorski

Dr hab. inż. Marek Niezgódka, prof. UW

Prof. dr hab. inż. Roman Słowiński

Doc. dr hab. inż. Jan Studziński

Prof. dr hab. inż. Stanisław Walukiewicz

Prof. dr hab. inż. Andrzej Weryński

Doc. dr hab. inż. Antoni Żochowski



**INSTYTUT BADAŃ SYSTEMOWYCH  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

**ANALIZA SYSTEMÓW  
PRZESTRZENNYCH**

**WYBRANE ZAGADNIENIA**

**Redakcja  
Jan W. Owsieński**

**Warszawa 2010**

Copyright © by Instytut Badań Systemowych PAN  
Warszawa 2010

**Autorzy:**

Jan W. Owsiniński, redaktor

Instytut Badań Systemowych PAN

Pracownia Zastosowań Metod Badań Systemowych

Tel. (48 22) 3810 213

e-mail: [Jan.Owsinski@ibspan.waw.pl](mailto:Jan.Owsinski@ibspan.waw.pl)

Jan Gadomski

Jerzy W. Hołubiec

Barbara Maźbic-Kulma

Michał Milczewski

Jan W. Owsiniński

Grażyna Petriczek

Aneta M. Pielak

Henryk Potrzebowski

Krzysztof Sęp

Eugeniusz Sobczak

Jarosław Stańczak

**Recenzenci:**

Prof. dr hab. inż. Jacek Mercik

Prof. dr hab. Tadeusz Trzaskalik

Opinie, wyrażone przez autorów w pracach, zawartych w niniejszym tomie, nie są oficjalnymi opiniami Instytutu Badań Systemowych PAN

**ISBN 9788389475251**

**ISSN 0208-8029**

Redakcja i opracowanie techniczne: Jan W. Owsiniński i Aneta M. Pielak

## **Wstęp**

W ramach prac badawczych, prowadzonych w Instytucie Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk (IBS PAN), dość istotną pozycję zajmują studia zjawisk i procesów związanych z takimi jednostkami przestrzennymi jak województwa, powiaty czy gminy. Studia te dotyczą różnych aspektów społecznych, gospodarczych czy ekologicznych, a także blisko związanych z samym funkcjonowaniem odpowiednich władz samorządowych. Wśród tych ostatnich prac można, między innymi, wymienić modele finansów samorządów, służące do sporządzania planów finansowych oraz budżetów, a także emisji obligacji jednostek samorządowych. Podobnie, do samorządów skierowany jest szereg wartościowych i unikalnych prac Instytutu związanych z zarządzaniem zasobami środowiskowymi, na przykład z gospodarką wodno-ściekową.

Specyfiką niniejszego tomu, będącego głównie wynikiem badań prowadzonych w Pracowni Zastosowań Metod Badań Systemowych Instytutu, jest zajęcie się zagadnieniami, w których przestrzeń fizyczna, geograficzna, lub przynajmniej „administracyjna”, występuje w postaci jawnej. Skala wielkości obszarów, jakiej ta publikacja jest przede wszystkim poświęcona, jest położona pomiędzy „makro” a „mikro”, a więc odpowiada ona, z grubsza, takim jednostkom jak województwa, powiaty lub gminy, bądź podobnym obszarom. Wynika to, z jednej strony, z faktu, że w ramach skali makro zazwyczaj aspekt przestrzenny nie jest ujmowany w sposób jawny, zaś, z drugiej strony, w skali mikro dominują zagadnienia specyficzne, związane, w szczególności, z ekologią, przestrzenią produkcyjną, badaniami socjologicznymi, bądź też wspomnianymi kwestiami organizacji, zarządzania czy finansów.

Należy podkreślić, że prace, odnoszące się do analogicznych obiektów i dotyczących podobnych zagadnień, prowadzone są w Polsce w bardzo wielu ośrodkach naukowych, poczynając od Instytutu Geografii i Zagospodarowania Przestrzennego PAN, poprzez liczne ośrodki uniwersyteckie, po różne niezależne instytucje badawcze i analityczne. Wyniki, prezentowane w niniejszym tomie, odnoszą się, po pierwsze, w dużej mierze do kwestii metodycznych, związanych z szeroko pojętymi badaniami systemowymi, a po drugie, do tych zagadnień, które bez zastosowania metod systemowych trudno jest w ogóle podjąć.



## *Wstęp*

Autorzy prac, zawartych w tym tomie, mają nadzieję, że jego publikacja stanowić będzie wartościowe uzupełnienie stanu badań w Polsce, prowadzonych w innych ośrodkach, a także, że wyniki tych prac posłużą za punkt wyjścia pewnym dalszym badaniom, czy to o charakterze metodycznym, czy to zastosowaniowym.

\* \* \*

W kolejnych rozdziałach tomu przedstawiono: najpierw (z konieczności ograniczony) przegląd zagadnień, jakie się w rozpatrywanej dziedzinie analizuje i próbuje rozwiązywać, wraz z odpowiednim przeglądem literatury – głównie polskiej. Następnie, w dwóch krótkich rozdziałach, omówiono dwa dość typowe i popularne zagadnienia (rozwój zrównoważony i identyfikację regionów), wskazując na kluczowe aspekty tych zagadnień z punktu widzenia możliwości i perspektyw zastosowania metod ilościowych, a zwłaszcza systemowych. W rozdziale czwartym przedstawiono dość szeroko metodkę, odnoszącą się do jednego z poprzednio poruszanych zagadnień, tj. identyfikację względnie jednorodnych obszarów, i jej wyniki dla pewnych wybranych zmiennych i sposobów ich uwzględniania. Dwa kolejne rozdziały, piąty i szósty, poświęcone są metodom obliczeniowym, których dziedziną zastosowań mogą być systemy transportowe, ale także ogólniej – logistyka, czy zagadnienie lokalizacji, szczególnie w kontekście działalności i lokalizacji powiązanych systemowo. Tom zamyka rozdział, w którym omówiono wyniki badania jakości stron internetowych samorządów Mazowsza, przy zwróceniu uwagi na aspekt przestrzenny tej oceny i jej powiązań.

Niniejszy tom, zatem, dostarcza materiału z szeregu wężej zarysowanych dziedzin, odnoszących się do przestrzeni geograficznej i gospodarczej, i może stanowić podstawę do określania kierunków prac, których przeznaczeniem będzie rozwiązywanie konkretnych zadań analitycznych, planistycznych czy biznesowych.

Autorzy prac, zawartych w niniejszym tomie pragną serdecznie podziękować dwóm Recenzentom, których uwagi istotnie przyczyniły się do poprawy zarówno poszczególnych rozdziałów, jak i całości pracy.

Jan W. Owiński  
Redaktor tomu



Książka poświęcona jest opisowi zastosowań metod sformalizowanych do wybranych zagadnień społeczno-gospodarczych i administracyjnych o charakterze przestrzennym. Rozpatrywane są zagadnienia regionalizacji i typologii przestrzennej, logistyki i organizacji transportu, zrównoważonego rozwoju, czy jakości stron internetowych samorządów w zestawieniu z położeniem odpowiednich jednostek.

**ISSN 0208-8029**  
**ISBN 9788389475251**

---

**Instytut Badań Systemowych PAN**

W celu uzyskania bliższych informacji i zakupu dodatkowych egzemplarzy prosimy o kontakt z Instytutem Badań Systemowych PAN  
ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa  
tel. (22) 3810 277; e-mail: [bibliote@ibspan.waw.pl](mailto:bibliote@ibspan.waw.pl)