

## PRZEDMOWA

Rozwój Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS) stymuluje powstawanie nowych lub udoskonalanie starych oprogramowań komputerowych. W badaniach procesów lub ich modelowaniu programy te w coraz większym stopniu integrują różnorodne dane.

Światowe ośrodki badawcze zajmujące się wykorzystaniem danych cyfrowych w zintegrowanym GIS-ie koncentrują swoje zainteresowania na takich problemach jak:

- 1) dobór właściwych modeli matematycznych i statystycznych do opisu danych,
- 2) ustalenie wpływu dokładności danych na generowane nowe informacje,
- 3) sprowadzenie do równowagi danych z pomiarów terenowych i teledetekcyjnych oraz z zasobów kartograficznych,
- 4) określenie najkorzystniejszych algorytmów i sposobów przetwarzania komputerowego,
- 5) opracowanie metod śledzenia podczas przetwarzania i analiz właściwości danych przestrzennych i czasowych.

Związany z tym zakres badań jest bardzo rozległy i tylko w niektórych staraliśmy się uczestniczyć, ograniczając nasze zainteresowania do przystosowania wybranego ogólnogeograficznego systemu informacyjnego dla potrzeb monitoringu środowiska.

Podobnie jak projekty badawcze z tego zakresu realizowane w różnych krajach zachodnich, nasz program badań obejmował m.in. zagadnienia budowy i zasilania baz danych, ich aktualizację, ocenę przydatności wybranego systemu dla celów analiz skażenia środowiska oraz adaptowanie technik manipulowania danymi do przeprowadzania analiz stanu środowiska, a także opracowania sposobów prezentacji informacji o stanie środowiska. Badaniom tym towarzyszyło wypełnianie przestrzennej bazy danych oraz gromadzenie i zasilanie jej elementami skażenia środowiska dla obszaru województwa krakowskiego. To zbieranie, aktualizowanie i uzupełnianie danych jest najbardziej kosztownym i pracochłonnym procesem w budowaniu i eksploatacji GIS wykorzystanego dla potrzeb monitoringu środowiska.

W badaniach stosowano głównie trzy wersje systemu IDRISI: 3.9, 4.0 i 4.1 - w miarę jak były one w tych latach udostępniane. Przetestowano także inne systemy i programy: ILWIS, ARC/INFO, OSU-MAP, GRASS, ERDAS, SCOP, SURFER. Korzystano głównie z komputerów klasy PC, ale również ze stacji roboczej SUN SPARC IPX.

Niniejszy zbiór publikacji jest przeglądem prac jakie w projekcie badawczym były treścią rozważań naszego zespołu w latach 1992-1994.

Z b i g n i e w   S i t e k  
(kierownik projektu)