

BOGODAR WINID*

TELEDETEKCJA W BANGLADESZU

Teledetekcja zaczęła się rozwijać w Bangladeszu w roku 1972. W pierwszych dwóch latach zajmowano się głównie problemami organizacyjnymi, lecz wykonano już też pierwsze opracowania teledetekcyjne. Od roku 1974 problematyka teledetekcji weszła w zakres zainteresowań Ministerstwa Nauki i Technologii. Dane z tej dziedziny wykorzystywano początkowo do badań zasobów naturalnych i wydarzeń katastroficznych, takich jak tajfuny i powódzie. W latach 1978—1979 zorganizowano krajowy ośrodek badań teledetekcyjnych pod nazwą SPARSO — Bangladesh Space Research and Remote Sensing Organization. SPARSO pracował jako niezależna instytucja do 1985 roku. W roku 1985 został podporządkowany Ministerstwu Obrony. Obecnie ośrodek ten liczy 150 pracowników, z czego jedna trzecia to pracownicy naukowci. W placówce tej kierowanej przez Dyrektora Generalnego i trzech wicedyrektorów, funkcjonuje 10 badawczych jednostek organizacyjnych; są to działy: rolnictwa, leśnictwa, zasobów wodnych, kartograficzny, oceanograficzny, rybacki, geologiczny, statystyczny, meteorologiczny i techniczny. Podział ten odpowiada wymaganiom głównych odbiorców prac SPARSO. Koszty instrumentarium, materiałów, podróży zagranicznych, kształcenia kadry, udziału w zagranicznych konferencjach są pokrywane ze środków pochodzących z zagranicy, osiągających rocznie kwotę miliona dolarów. Główni sponsorzy to instytucje: NASA lub US AID, FAO, IDRC z Kanady, rząd francuski (promocja SPOT-a). NASA dostarczała wszystkich zdjęć satelitarnych, poczynając od LANDSAT-a 1 w formie obrazów lub w zapisie cyfrowym, poprzez EROS Data Centre w Sioux Falls. Od 1968 roku zaczęto odbierać w systemie APT, poprzez stację w Dhace, obrazy z satelitów meteorologicznych TIROS, ESSA, NOAA, a także z satelity SEASAT i satelitów radzieckich. Wykorzystywano je do zapo-

* Prof. dr hab. Bogodar Winid, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00-927 Warszawa

biegania skutkom cyklonów i powodzi. Od roku 1981 natomiast zdjęcia otrzymywano także bezpośrednio z Hyderabadu w Indiach.

SPARSO ma również monopol na opracowanie zdjęć lotniczych wykonanych przez Kanadyjczyków i Francuzów w latach 1981—1985. Kanadyjskie środki finansowe (IDRC) zostały wykorzystane w latach 1977—1981 na studia teledetekcyjne wód powierzchniowych zbiornika wodnego Karnafhali, rzek — Gangesu i Sundarbanu (Płd.-Zach. Bangladesz), problemów erozji gleb i leśnictwa. Badania te były wykonywane przez Environmental Research Institute Michigan na zlecenie FAO.

Opracowano też wiele map tematycznych środowiska Bangladeszu. Na zlecenie władz podjęto kompleksowe studia nad koralową wyspą St. Martin i mangrowią Sundarbanu w celu eksploatacji miejscowych zasobów oraz opracowania planów zagospodarowania przestrzennego. Prowadzone są również ciekawe prace dotyczące zmian wybrzeży morskich, w których badaniami objęto 25 tys. km². ERIM przygotował też w 1979 roku (II wydanie 1984) mozaikową mapę użytkowania ziemi w Bangladeszu w skali 1 : 1000 000.

Systematycznie i w pełni wykorzystywane są obrazy z LANDSAT-a. Służą one do obserwacji tropikalnych cyklonów, nawałnic, studni monsunowych, monitorowania wód podziemnych i obszarów suszy.

W ciągu 15 lat zainwestowano w SPARSO około 15 mln dolarów. Wybudowano siedzibę ośrodka i stację odbiorczą nieopodal stolicy. Zakupiono trzy komplety różnych mikrokomputerów — VOX, Schach i APPLE z ploterem i digitizerem; wyposażono laboratorium fotograficzne. Skompletowano bibliotekę liczącą obecnie 6000 książek z zakresu teledetekcji, geodezji i geografii (głównie wydawnictwa anglojęzyczne). Wszyscy pracownicy naukowcy i techniczni przebywali na studiach doszkalających lub konferencjach szkoleniowych zagranicą, przede wszystkim w USA.

Pomimo wysokiego wyposażenia, dużego zestawu instrumentów, materiałów fotograficzno-kreślarskich, wyniki pracy pozostawiają, w ocenie ekspertów z USA i Francji, wiele do życzenia. Wydajność miejscowych pracowników jest bardzo mała a wdrożenie nowych technik napotyka ich opory. Rząd dostrzegając te trudności próbuje zintensyfikować pracę i zwiększyć nacisk potencjalnych użytkowników na podniesienie efektywności poprzez organizowanie miesięcznych seminariów sprawozdawczych z udziałem przedstawicieli poszczególnych resortów.