

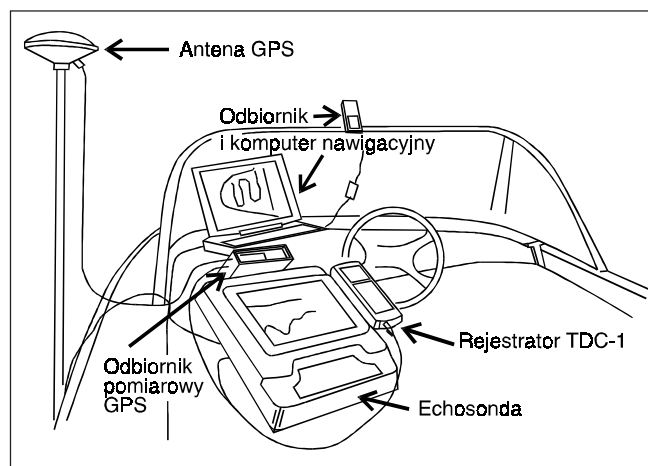
Usuńmy białe plamy z mapy Polski

JERZY B. ROGOWSKI, MARCIN SZOŁUCHA, WOJCIECH LESZCZYŃSKI

Białe lub błękitne plamy na współczesnej mapie Polski to jeziora i sztuczne zbiorniki wodne. Poza niektórymi mapami turystycznymi brakuje informacji o topografii podwodnej. Opracowana w Ośrodku Technicznej Kontroli Zapór IMiGW we współpracy z Instytutem Geodezji Wyższej Politechniki Warszawskiej technologia pomiarów batymetrycznych pozwala szybko i niezbyt wielkim kosztem wykonać pomiary i zredagować mapę warstwicową dna dowolnego zbiornika wodnego.

Metodę stosujemy głównie do określania pojemności zbiorników retencyjnych. Znajomość aktualnej pojemności jest niezbędna do prowadzenia racjonalnej gospodarki wodnej, planowania pracy elektrowni, ujęć wody i zapewnienia bieżącej kontroli rezerwy powodziowej. Obliczenie pojemności na podstawie aktualnej mapy dna uwzględnia, w odróżnieniu od dawnych metod, nie tylko porównanie wybranych przekrojów kontrolnych, ale także zmiany linii brzegowej, ewentualne osuwiska, abrazję oraz zmiany urbanizacyjne.

Efektywne wykorzystanie takiej metody pomiarów stało się możliwe po zastosowaniu do określenia chwilowego położenia czujnika urządzenia pomiarowego – tutaj echosondy – systemu nawigacji satelitarnej GPS. Można oczywiście mierzyć i ilustrować na mapie przestrzenny rozkład innych interesujących elementów, jak temperatura czy właściwości chemiczne. Mapa batymetryczna może być zredagowana w układzie WGS-



Aparatura pomiarowa na łodzi



Pomiary na Jeziorze Mikołajskim

FOT. WOJCIECH LESZCZYŃSKI

-84, w którym pracuje system GPS, z własną siatką współrzędnych lub po odpowiednich transformacjach stanowić uzupełnienie treści mapy topograficznej. Używana podczas pomiarów batymetrycznych aparatura składa się z odbiornika GPS, echosondy hydrograficznej i rejestratora sterującego pracą całego zestawu i zapisującego wyniki pomiarów.

Ponieważ pomiary są prowadzone w zasadzie metodą „punktów rozproszonych” dla zapewnienia precyzyjnego pokrycia całego mierzonego akwenu opracowaliśmy program nawigacji korzystający również z systemu GPS. Na ekranie przenośnego komputera sternik łodzi pomiarowej obserwuje na tle mapy akwenu aktualną pozycję i przebytą drogę.

Na stronach 34-35 prezentujemy mapę Jeziora Mikołajskiego, na której topografia dna została pomierzona izredagowana według tej metody. Zastosowano układ odniesienia „1942” z naniesioną siatką geograficzną globalnego układu WGS-84. Izobatę poprowadzono co 2 m.

Mapa może służyć szczególnie: hydrografom, żeglarzom, wędkarzom, rowerzystom i innym użytkownikom odbiorników GPS, dzięki którym mogą oni określić swoje bieżące położenie lub zaplanować i zrealizować trasę podróży do oznaczonego na mapie punktu korzystając z funkcji nawigacyjnych. ■

MRAGOWO 20 km 21°34'00" Jezioro TĄTY

35°00'

36°00'

48°
48'00"

47°
30'

47°
00"

46°
30'

46°
00"

53°
30'

UKTA 16 km

Mikolajki

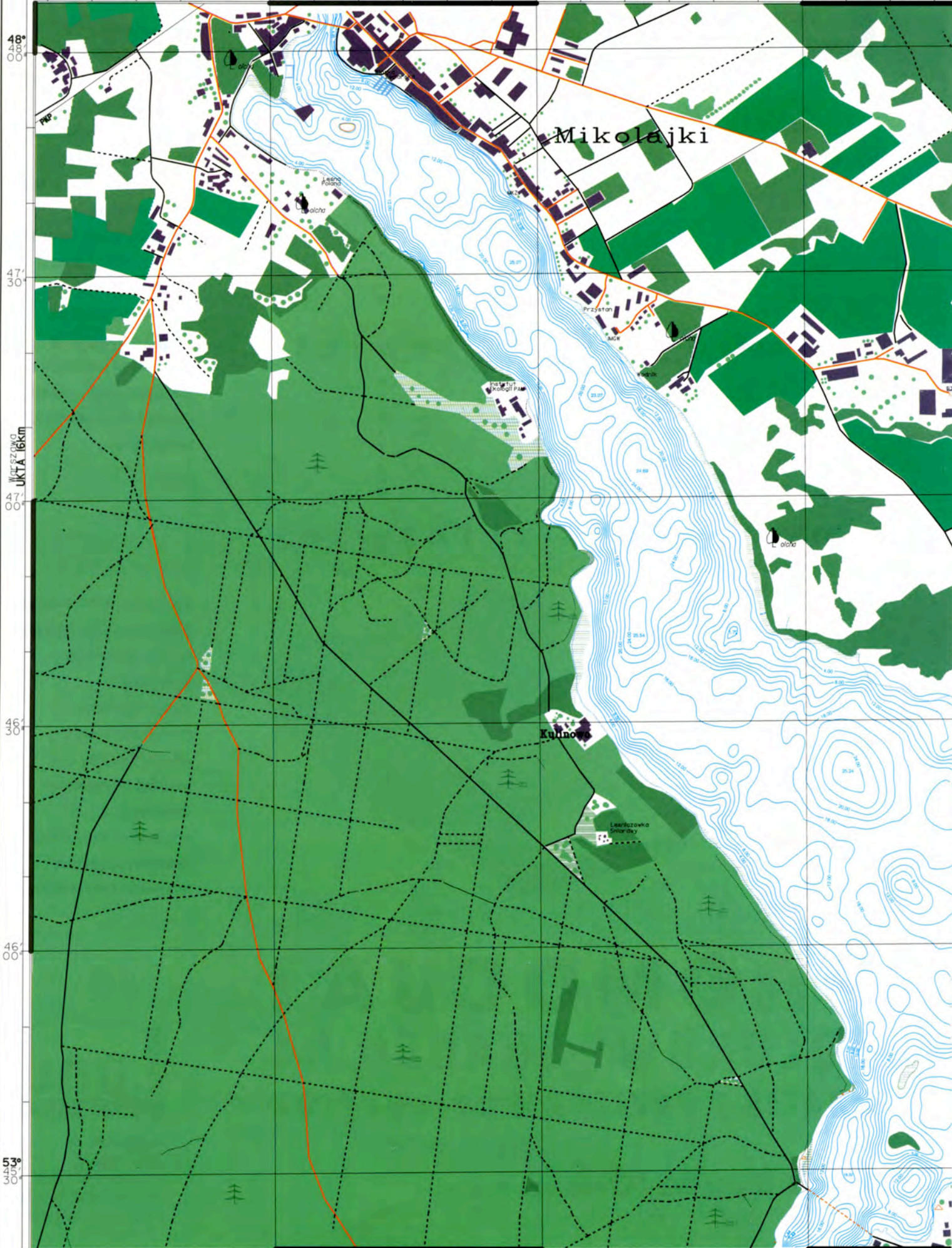
Kulino

21°34'00"

35°00'

36°00'

Jezioro BĘDANY





JEZIORO MIKOŁAJSKIE

MAPA BATYMETRYCZNA

Skala
1:20000

0 300 600 900 1200 1500 1800m

IZOBATY poprowadzono co 2 m

	Drogi		Trzciny i bagna przybrzeżne
	Drogi lesne i polne		Lasy i zarosła
	Przem		Zabudowania Pola
	Izobaty Miejsca niebezpieczne dla żeglugi		
	Przystanie i pomosty Miejsca biwakowe		

SIATKA GEOGRAFICZNA
W UKŁADZIE WGS - 84

Pozycja pomierzona urządzeniami GPS
może być bezpośrednio nanoszona na mapę
bez konieczności transformacji pomiędzy
układami współrzędnych

INSTYTUT METEOROLOGII
I GOSPODARKI WODNEJ
Osrodek Technicznej Kontroli Zapór

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
Instytut Geodezji Wyższej
i Astronomii Geodezyjnej

Wykonawcy:

Prof.dr hab. Jerzy B. Rogowski
Dr inż. Mieczysław Piraszewski
Mgr inż. Marcin Szotucha
Mgr inż. Wojciech Leszczyński
Mgr inż. Jerzy Mroziński
Dr inż. Przemysław Stenzel
Krzysztof Roguski
Paweł Saruś

WARSZAWA
1997