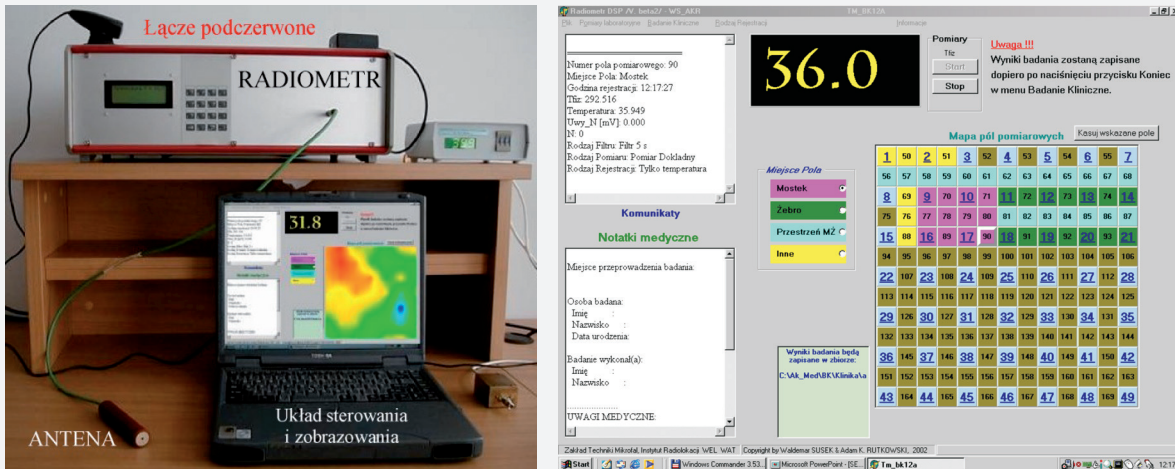


TERMOGRAF MIKROFALOWY DO DIAGNOSTYKI MEDYCZNEJ



Termograf mikrofalowy składa się z trzech podstawowych bloków:

- Anteny typu otwarty koniec falowodu, spełniającej rolę czujnika odbierającego promieniowanie cieplne obiektu w zakresie częstotliwości mikrofalowych;
- Radiometru mikrofalowego, mierzącego moc odebranego promieniowania;
- Układu zobrazowania informacji.

Ich działanie, w aspekcie diagnozowania nowotworów, opiera się na fakcie, że obecność komórek rakowych stymuluje pojawienie się dużej ilości naczyń krwionośnych w ich sąsiedztwie, co w połączeniu z przyspieszonym metabolizmem nowotworu powoduje wzrost temperatury guza i otaczających tkanek. Termografia mikrofalowa pozwala na bezinwazyjny pomiar temperatury wewnętrznej tkanek biologicznych. Termografy zbudowane w Zakładzie Mikrofal IRE WEL WAT wykorzystywane były z wynikiem pozytywnym w badaniach przeprowadzonych w Centralnym Szpitalu Klinicznym Wojskowej Akademii Medycznej w Warszawie oraz w Zakładzie Profilaktyki Chorób Nowotworowych Narządu Rodnego Instytutu Matki i Dziecka w Państwowym Szpitalu Klinicznym w Białymstoku.

Podstawowe parametry techniczne termografu mikrofalowego:

- Rozdzielczość temperaturowa termografu – 0.1 OC,
- Częstotliwość pracy radiometru – 0.8 GHz, 1.5 GHz, 2.9 GHz i 4.4 GHz,
- Odbioru promieniowania podpowierzchniowego tkanki do głębokości 10 cm
- Wymagany czas pomiaru jednego punktu – do 10 s

