



OBSERWATORIUM GEOFIZYCZNE w RACIBORZU



Śląskie Obserwatorium Geofizyczne Instytutu Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w Raciborzu (RAC)

Stanowisko sejsmometrów
Współrzędne: **50.0833°N 18.1942°E**
Wysokość: **209 m npm.**



Prof. dr K. Mainka

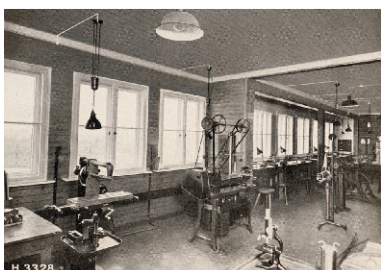


Sejsmograf systemu Mainki

Obserwatorium Geofizyczne w Raciborzu założył prof. dr Karl Mainka. Budowę obiektów Obserwatorium ukończono w 1928 roku, a w 1929 rozpoczęto regularną rejestrację. Stacja została wyposażona w sejsmografy mechaniczne konstrukcji K. Mainki. Zostały one wykonane i zmontowane przez pracowników pracowni mechaniki działającej przy Stacji. Trzy ogromne 1-tonowe wahadła: dwa poziome o kierunku wschód-zachód i północ-południe i jedno pionowe zostały umieszczone w piwnicy. Każdy z tych sejsmografów miał własne urządzenie rejestracyjne, na taśmie papierowej kopconej sadzą, czasowane z zegara wahadłowego. Ponadto K. Mainka uruchomił kilka punktów obserwacyjnych w samym Zagłębiu (m.in. w Bytomiu, Gliwicach, Zabrze), które podlegały Stacji w Raciborzu. Głównym zadaniem Stacji była rejestracja wstrząsów z rejonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Po wojnie Stacja została przejęta przez Państwowy Instytut Geologiczny a od 1953 r. należy do Polskiej Akademii Nauk. Sejsmografy zniszczone podczas wojny zostały odbudowane i ponownie uruchomione w 1948 roku. Od 1999 roku nie są użytkowane i stanowią część ekspozycji w muzeum Stacji.



Wygląd pomieszczeń Stacji w Raciborzu za czasów K. Mainki



Aparatura

Obserwatorium wyposażone jest w **sejsmometry długookresowe** typu **SKD**, które służą do rejestracji wstrząsów dalekich oraz sejsmometry **krótkookresowe** typu **SM-3** przeznaczone do rejestracji wstrząsów lokalnych. Sygnał z sejsmometrów zapisywany jest cyfrowo i analogowo. Stacjonarna **stacja sejsmiczna UMSS MK-5** - komputerowy system zbierania danych - rejestruje sygnał sejsmiczny w sposób ciągły lub zapisuje tylko wykryte zjawiska. Przy rejestracji ciągłej sygnał jest próbkowany 20 razy na sekundę. Przy rejestracji z detekcji częstość próbkowania sygnału jest zwiększona do 100 Hz. Zapis drgań na rejestratorze analogowym w trybie ciągłym dokumentuje rejestrowaną sejsmiczność w sposób wizualny.



Sejsmometry SM-3



Rejestrator analogowy

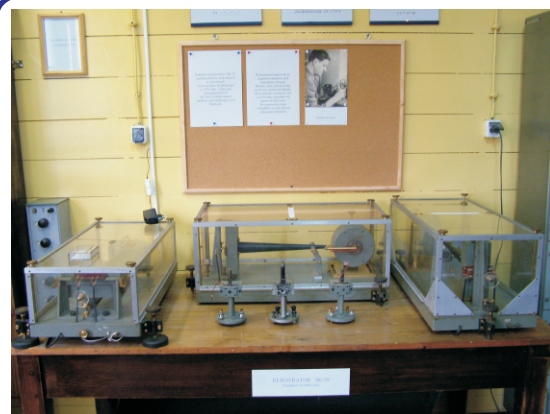


Terminal UMSS MK-5

Aparatura, którą dysponuje Stacja może rejestrować zarówno wstrząsy lokalne jak i telesejsmiczne, jednak wysoki poziom szumów spowodowanych m.in. funkcjonowaniem miasta nie pozwala na pełne wykorzystanie jej możliwości. Aby zwiększyć czytelność zapisów obniżono czułość aparatury i rejestrowane są tylko silniejsze zjawiska.

Dane opracowywane są na podstawie zapisu cyfrowego. Wyniki rejestracji stacji wysyłane są do Zakładu Sejsmologii i Fizyki Wnętrza Ziemi Instytutu Geofizyki PAN w Warszawie oraz do europejskich centrów sejsmologicznych i do USA. Biuletyny miesięczne zamieszczane są również w serwisie internetowym Instytutu Geofizyki PAN: <http://www.igf.edu.pl>.

W 2010 roku Obserwatorium zostało wydzielone z Zakładu Sejsmologii i Fizyki Wnętrza Ziemi i pełni rolę placówki dydaktyczno- edukacyjnej Instytutu Geofizyki PAN, której celem jest popularyzacja zagadnień z dziedziny geofizyki wśród młodzieży szkół podstawowych, gimnazjalnych i licealnych.



Sejsmografy SK-58

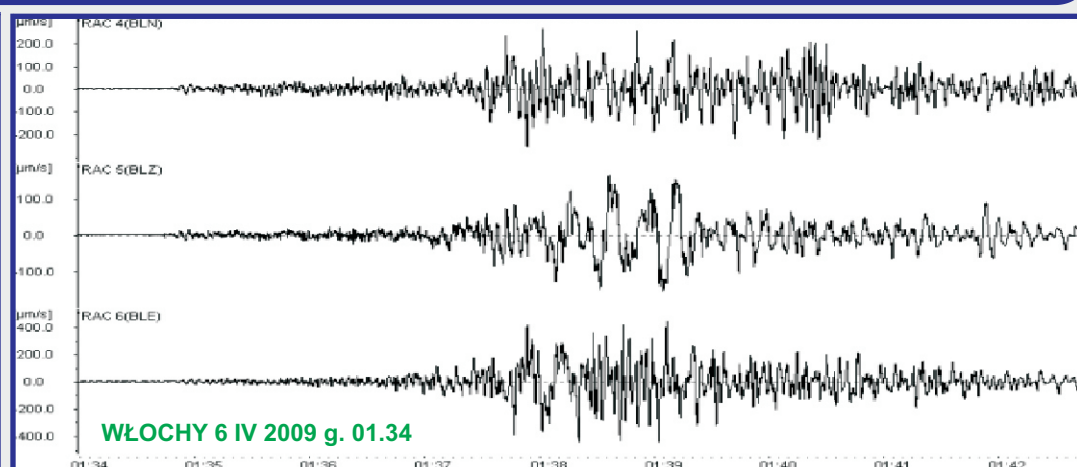
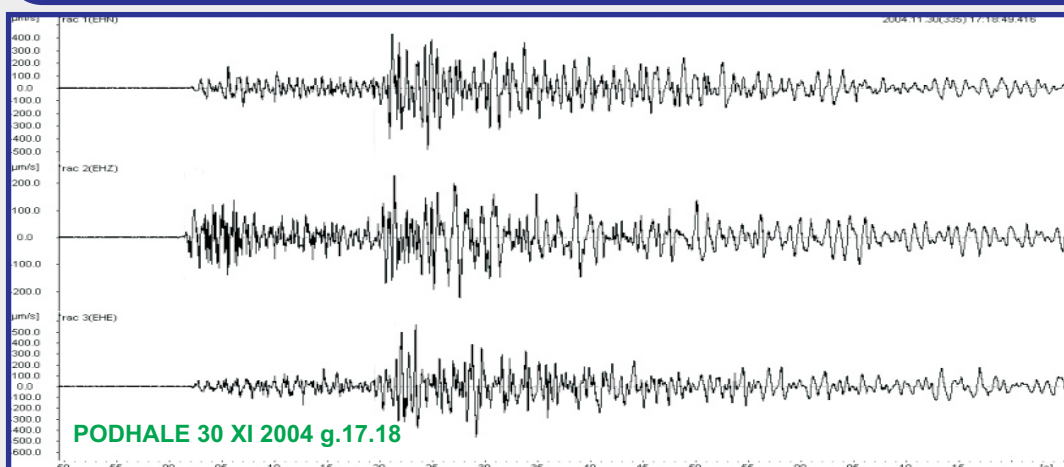


Aparatura geofizyczna

W 2004 roku w ramach projektu "Geofizyka w szkole" w Obserwatorium otwarto Pracownię Dydaktyczno - Historyczną, w której eksponowana jest zabytkowa aparatura geofizyczna. Zwiedzający mają również możliwość zapoznania się z aktualnie działającym wyposażeniem obserwatorium, zasadami pomiarów sejsmologicznych i ich najnowszymi rezultatami.



Sejsmografy Mainki



PRZYKŁADY SEISMOGRAMÓW WSTRZĄSÓW ZAREJESTROWANYCH W OBSERWATORIUM GEOFIZYCZNYM W RACIBORZU