

Zmierzyć czas

Od początków cywilizacji aż po wiek dwudziesty pierwszy, człowiek mierzy czas w oparciu o tę samą, niezmienną zasadę: przedział mijającego czasu odnoszony jest do jakiejś formy ruchu. Z wiekami zmieniał się tylko rodzaj ruchu.



Najpierw był to ruch Ziemi wokół własnej osi (doba) oraz wokół Słońca (rok). Później sięgnięto po ruch przesypany piasku oraz spływającej wody. Wykorzystanie okresowego ruchu napiętej sprężyny i wahadła pozwoliło na konstrukcję mechanizmów o coraz większej dokładności, dochodzącej do setnych części sekundy na dobę.



Współczesne zegary wykorzystują do pomiaru czasu drgania kryształów kwarcu pod wpływem prądu elektrycznego i oscylacje atomów. Najdokładniejszy zegar, wykorzystujący drgania własne atomu cezu 133 spóźnia się o 1 sekundę na 6 milionów lat.

Kąty na niebie i na Ziemi

Wyznaczanie pozycji ciał niebieskich od wieków oparte było na pomiarze kątów między tymi ciałami. Pomiar kątów był podstawą badań nie tylko w astronomii, ale również w nawigacji i miernictwie. Choć każda z tych dziedzin posługiwała się innymi przyrządami (kwadrant, sekstant czy teodolit) konstrukcja przyrządów oparta była o tę samą zasadę. Celując na obiekt przez dwa przezierniki osadzone na końcach ruchomego linału (tzw. alidadzie) odczytywano z podziałki wartości kąta. Dziś mechaniczne przyrządy do wyznaczania położenia zastąpione zostały przez Globalny System Lokalizacji GPS (Global Positioning System), a geodezyjne teodolity optyczne ustępują miejsca przyrządom elektronicznym.



NAUKI DAWNE I NIEDAWNE

Wystawa zorganizowana przez Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w roku 2000

Ekspozycja zrealizowana dzięki dotacji

Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego
oraz pomocy darczyńców:
Fundacja „Energetyka na Rzecz Polski Południowej” Jaworzno
Browar Okocim S.A.
Zakład Energetyczny Kraków S.A.



NAUKI DAWNE I NIEDAWNE

Ekspozycja interaktywna

„Rozum człowieczy jest takowy, im więcej co bierze przed się, im częściej co rozmyśla, tym przestrzenię sobie w oney rzeczy czyni, tym więcej obacza i naydzie, czego przedtym nie obaczył, nie nalazł.”

z *Przedmowy do „Geometrii”*
Stanisława Grzebskiego (1526-1570)
wydanej w 1566 roku