

## **Butelka, kielich i kryminalne aspekty. Fizyka drgań.**

Czy warto zajmować się analizą drgań? W 1971 roku wydrążenie tunelu do skarbcza w londyńskim banku doprowadziło do rabunku milionów funtów. Drążenie tuneli wzbudza drgania powierzchni ziemi, które mogą być obserwowane prostymi metodami. Obrona Konstantynopola przed Turkami w 1453 roku budzi uznanie, m.in. dlatego, że obrońcy wykryli budowę tunelu pod murami miejskimi co uchroniło je przed zawaleniem. Obrońcy rozstawili misy z wodą wzdłuż murów, a pojawienie się zmarszczek na powierzchni wody pozwoliło wstępnie ocenić miejsce, w którym drążono tunel. W świecie zwierząt drgania pełnią również ważną rolę. Ultraczułe odnóża polującego skorpiona potrafią rejestrować drgania powierzchni piasku wzbudzone przez ruch pobliskiego owada.

Na wykładzie zostaną opisane techniki związane z pomiarem i analizą drgań stosowane obecnie w laboratorium. Wybrane kielichy, jak i puste butelki zostaną pobudzone do drgań na skutek uderzenia młoteczką. Uzyskana charakterystyka częstotliwościowa to własna sygnatura dźwiękowa, która pozwala jednoznacznie zidentyfikować autentyczność obiektu.

Opis wykładowcy:

Dr hab. Gotard Burdziński, prof. UAM, prowadzi badania interdyscyplinarne w zakresie fizyki, chemii i biologii. Specjalizuje się w opisie ultraszybkich procesów zachodzących w układzie molekularnym po wzbudzeniu krótkim impulsem światła. Pasjonuje się przyrodą, akustyką i fotografią szukając nowych zagadnień badawczych w pracy naukowej i dydaktycznej, prowadzi wykład kursowy „Drgania i fale”.