



Sukces fizyki

Fizycy mają powody do ogromnej satysfakcji. Zarejestrowano fale grawitacyjne. To tryumf fizyki teoretycznej i doświadczalnej. Dowód na potęgę teorii, spekulacji opartych na wyrafinowanej matematyce. Ogólna Teoria Względności, czyli teoria grawitacji zaproponowana przez Einsteina w 1916 roku, przewidywała istnienie fal grawitacyjnych. Fizycy teoretycy, którzy rozwijali OTW, wiedzieli, że fale grawitacyjne to rozchodzące się deformacje czasoprzestrzeni, niosące informacje o wydarzeniach z początków Wszechświata, które częściowo znane były już z obserwacji astronomicznych. Zdawali sobie sprawę, że mogą one być bardzo słabe. Pomimo to setki fizyków od wielu lat cierpliwie czekało w laboratoriach na sygnał tych fal. Odebranie go było możliwe dzięki niebywałej precyzji detektorów LIGO, czyli laserowych interferometrów.

To sukces optyków, fizyków atomowych oraz inżynierów. W czterokilometrowym tunelu zmierzyć odkształcenie rzędu tysięcznej średnicy protonu – to wręcz niewyobrażalne! A jednak udało się! Astrofizycy dostali sprawdzone narzędzie do badania historii Wszechświata. Temu tematowi poświęcono kilka artykułów w bieżącym *Fotonie*. Możecie się Państwo zapoznać dokładniej z detekcją fal grawitacyjnych (artykuł S. Szybki). Przedstawiamy też historię powstania OTW (artykuł E. Malca) oraz artykuł A. Staruszkiewicza o jedności matematyki i fizyki teoretycznej. Zaawansowanym Czytelnikom polecamy artykuł studenta Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ, N. Spisaka, o ujemnych temperaturach.

Specjalnie dla *Fotonu* były rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, polonista, profesor F. Ziejka, napisał artykuł dotyczący historii UJ i naszego Instytutu Fizyki. Polecamy artykuły dydaktyczne, szczególnie naszego stałego autora J. Gintera o dyfrakcji fal elektromagnetycznych na sieciach przestrzennych. Ku wygodzie Państwa zdecydowaliśmy się na zamieszczenie klasycznych, by nie rzec kanonicznych, olimpijskich zadań z fizyki, już kiedyś publikowanych (T. Molenda). Jak zwykle zamieszczamy bieżące komunikaty i sprawozdania.

Z przyjemnością informujemy, że w etapie wojewódzkim tegorocznego Małopolskiego Konkursu z Fizyki dla gimnazjalistów wzięło udział ponad 200 uczniów, zachęconych do tego przez swoich nauczycieli fizyki. Jest szansa, iż w badaniach Wszechświata, podobnie jak do tej pory, nie zabraknie w przyszłości polskich fizyków.

Z.G-M