

Szanowni Państwo,

Świętując, tak jak co roku, fakt rozpoczęcia kolejnego roku kalendarza juliańskiego, zastanawiamy się nie tylko nad przyszłością, ale także wspominamy to co minęło i stało się już historią. Mamy przy tym słabość do tak zwanych „okrągłych rocznic”, a więc często wędrujemy w czasie sięgając za pomocą pamięci, na ogół nie swojej, na przykład 100 lat wstecz.

A wspomnieć warto, bo rok 1905 był bogaty w wydarzenia o różnorodnym charakterze. Nie tylko bowiem rozpoczął wówczas działalność w krakowskiej kawiarni „Jama Michalikowa” nowatorski na ówczesne czasy kabaret „Zielony Balonik”, lecz także literacką nagrodę Nobla otrzymał Henryk Sienkiewicz.

W roku bieżącym obchodzimy także setną rocznicę publikacji trzech artykułów naukowych uchodzącego za najstynniejszego fizyka wszechczasów, Alberta Einsteina. Artykułów, których treść miała wyrzucić wielki wpływ także na nauki stosowane stanowiące podstawę energetyki, a więc elektrodynamikę i termodynamikę¹⁾.

W pierwszym, opierając się na założeniach teorii kwantów Plancka wykazał, że światło jest rojem pojedynczych cząstek, fotonów posiadających energię odwrotnie proporcjonalną do długości fali, a więc potwierdził niejako podwójną naturę światła, korpuskularną i falową. Tezy te przyczyniły się w istotny sposób do dalszego rozwoju fizyki przez Bohra, Broglie’a, Schrödingera i wielu innych.

W drugiej pracy sformułował Albert Einstein matematyczną teorię, odkrytą w 1827 roku przez szkockiego botanika Richarda Browna, ruchów małych cząsteczek zawieszonych w cieczy, składającej się również z cząsteczek znajdujących się w bezustannym ruchu. Sformułowany przez Einsteina wzór pozwolił uczonym na wyznaczanie wielkości cząstek i atomów, stając się znaczącym elementem termodynamiki statystycznej.

I wreszcie w trzeciej rozprawie, stwierdzenia zawarte w której stały się podstawą wszystkich działań współczesnej fizyki, łącznie z kosmologią, wyłożył Einstein szczególną teorię względności. Wykazał w niej równoważność masy i energii, w sławnym wzorze $E = mc^2$ łącząc w jedno prawa zachowania masy i energii. Podał nową koncepcję czasu i przestrzeni zrywając z pojęciem czasu absolutnego, rewidując teorię grawitacji Newtona i tłumacząc kontrakcję Lorentza-Fitzgeralda (czyli wniosek, że masa zwiększa się wraz z prędkością, stając się nieskończoną przy szybkości światła, a w ruchu następuje skrócenie ciała sztywnego).

Jak już wspomniano rok 2005 jest setną rocznicą „cudownego roku” Einsteina. Nic więc dziwnego, że na Światowym Kongresie Towarzystw Fizycznych odbytym w grudniu 2000 roku w Berlinie, ponad 40 krajowych Towarzystw Fizycznych wystąpiło z propozycją zadeklarowania 2005 roku rokiem fizyki. Inicjatywę poparło Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Unii Fizyki Czystej i Stosowanej w 2002 roku. Propozycje te stały się podstawą do ogłoszenia przez UNESCO roku 2005 Światowym Rokiem Fizyki, jako że:

- fizyka jest podstawą rozwoju naszego pojmowania świata przyrody jako całości,
- fizyka i jej zastosowania stanowią podstawę całej dzisiejszej techniki,
- edukacja w dziedzinie fizyki jest istotna dla wszystkich, w szczególności także dla narodów państw rozwijających się, aby mogły one zbudować swoją infrastrukturę naukową i technologiczną podobną do tej, jaką mają państwa rozwinięte,
- rok 2005 zaznacza setną rocznicę wielkich, epokowych osiągnięć naukowych Alberta Einsteina.

Śledząc myśli zawarte w publikacjach i wypowiedziach Einsteina zauważyć można, jak wiele jest stwierdzeń nadal aktualnych i to dotyczących nie tylko trudnych do zrozumienia praw fizyki. Świadczyć one mogą o wnikliwości w ocenie otaczającej Go rzeczywistości. Dowodem na to, a także na potwierdzenie nieprzemijających wartości umysłu wielkiego człowieka XX wieku, może być motto niniejszego felietonu.

1) Annalen der Physik 17, 1905 strony: 132-148, 549-560, 891-921:

- Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt;
- Die von der molekularkinetischen Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten suspendierten Teilchen;
- Zur Elektrodynamik bewegter Körper.