

Kronika Polskiego Towarzystwa Fizycznego

WRZESIEŃ 2021

Bydgoszcz. W dniach 19-23.09.2021 w Bydgoszczy odbył się 47. Zjazd Fizyków Polskich, którego jednym z głównych sponsorów była firma Solbet S.A. Podstawowym celem, jaki postawili sobie organizatorzy Zjazdu była popularyzacja osiągnięć naukowych fizyków oraz promocja fizyki poprzez organizację przedsięwzięć ukazujących w przystępny sposób przydatność wiedzy fizycznej, a także popularyzacja innowacyjnych rozwiązań w nauce i szkolnictwie wyższym, a w szczególności:

- Wielopłaszczyznowe propagowanie wiedzy o dziedzictwie naukowym regionu kujawsko-pomorskiego, m. in. wystawa (w przestrzeni miejskiej) plakatów o wielkich postaciach nauki i techniki rodem z Bydgoszczy i regionu (Jana Czochralskiego, Hugo Hergesella, Mikołaja Kopernika, Alberta Michelsona, Walthera Nernsta, Ericha Regenera, Mariana Rejewskiego, Jana Śniadeckiego, Jędrzeja Śniadeckiego, Józefa Tykocińskiego-Tykocinera) oraz ich dokonaniach, loty balonowe do stratosfery (wg pierwotnych, oryginalnych koncepcji Hergesella i Regenera ujawnionych po raz pierwszy podczas Zjazdu).
- Udział ludzi nauki w doskonaleniu metod i narzędzi nauczania fizyki w szkołach podstawowych i średnich oraz wymiana doświadczeń w tym zakresie (sesja nauczycielska).
- Udział uczniów z bydgoskich szkół w sesjach naukowych oraz w debacie *Fizyka 2050* poświęconej energetyce jądrowej oraz szeroko rozumianej ochronie środowiska w obliczu kurczących się zasobów paliw kopalnych i galopujących zmian klimatycznych, będących skutkiem destrukcyjnej działalności człowieka.
- Integracja środowiska fizyków z lokalną społecznością.

W Zjeździe uczestniczyło 280 osób, w tym 88 zaproszonych gości z polski i zagranicy, a wśród nich laureat Nagrody Nobla z fizyki z roku 2004, profesor MIT Frank Wilczek (który wygłosił wykład online). Obradowano w kilkunastu sesjach plenarnych i panelach dyskusyjnych, wygłoszono 40 wykładów plenarnych (w tym 16 online) i 63 wykłady sesyjne (26 online); fizycy zaprezentowali swoje osiągnięcia w ramach sesji plakatowej (13 plakatów). Zgodnie z tradycją, laureat Medalu im. Mariana

Smoluchowskiego – prof. Iwo Białynicki-Birula wygłosił wykład *Photon: A Very Peculiar Elementary Particle*. Odbył się też bardzo istotny panel dyskusyjny dotyczący nowoczesnych źródeł energii, zmian klimatycznych i fizycznych podstaw zrównoważonego rozwoju *Polska 2050*.

Ponadto organizatorzy zaferowali uczestnikom Zjazdu imprezy towarzyszące merytoryczne, kulturalne i turystyczne, m. in. wspomniane już spektakularne, tandemowe loty balonów do stratosfery. Odbyła się także specjalistyczna konferencja z pogranicza fizyki i medycyny LUMDETR 2021, zorganizowana w tygodniu poprzedzającym Zjazd, którą Oddział Bydgoski PTF wsparł merytorycznie i organizacyjnie, a której kilku uczestników było wykładowcami podczas Zjazdu. Uczestnicy Zjazdu wzięli udział w nocnych spacerach po Bydgoszczy, odwiedzili Strzelno – miejsce urodzenia noblisty z kujawsko-pomorskimi korzeniami Alberta A. Michelsona oraz Kcynię, skąd pochodził praojciec nowoczesnej światowej technologii opartej na krzemie i autor unikatowej metody „wyciągania” monokryształów z roztopu, Jan Czochralski.

Oferta kulturalna, to trzy tematycznie bądź personalnie związane z (astro)fizyką koncerty: (i) *Go Lem* Tomasza Pauszka (Bydgoszcz) i Przemysława Rudziana (Gdańsk); (ii) *Dwie nieskończoności* duetu muzyki elektronicznej („wzmocnionej” matematycznie opisanym beatem perkusyjnym), tj. słynnego multiinstrumentalisty Józefa Skrzeka, założyciela kultowej grupy SBB, oraz światowej klasy perkusisty Mirosława Muzykanta (na stałe rezydującego w Niemczech); (iii) grupy Freyghish Orchestra pod kierownictwem prof. Mirosława Bylickiego z Wydziału Fizyki UMK w Toruniu (na zakończenie Zjazdu), grającej muzykę orientálną (grecką, turecką) oraz motywy muzyki żydowskiej (członkowie tej grupy są fizykami pracującymi na UMK w Toruniu i UKW w Bydgoszczy).

Podsumowanie i szczegółowe informacje dotyczące 47. ZFP można znaleźć na stronie <http://47zfp.utp.edu.pl/>

PAŹDZIERNIK 2021

Dubaj. Światowe Wystawy EXPO to najbardziej prestiżowe wydarzenia na świecie o charakterze gospodarczym, promocyjnym i kulturalnym. Tegoroczna edycja

odbyła się w Dubaju. W ramach prezentacji naszego kraju wygłoszony został cykl tzw. XyloTalks, gdzie ośmiu prelegentów reprezentujących różne profesje i dziedziny życia omawiało istotne kwestie i nowatorskie koncepcje z zakresu m.in. zrównoważonego rozwoju, nauki i designu. Jednym z prelegentów był pracownik Wydziału Fizyki UwB dr hab. Andrzej Stupakiewicz, prof. UwB, który 07.10.2021 zaprezentował nowatorską metodę zimnego i ultraszybkiego zapisu magnetycznego. Dzięki zastosowaniu ultrakrótkich impulsów laserowych z odpowiednią kombinacją parametrów optycznych, możliwe było zredukowanie rozmiaru „komórki pamięci” z 4000 do zaledwie 28 nm³. Wynik ten przekłada się na jeszcze efektywniejsze wykorzystanie światła do zapisu informacji w nośnikach danych o znacznie większych pojemnościach niż stosowane obecnie. Nagranie wideo tego wystąpienia dostępne jest na stronie: <https://www.youtube.com/watch?v=z-7YGTW5gX4>

Białystok. 16.10.2021 miała miejsce Noc Innowacji na Wydziale Fizyki UwB. Noce Innowacji to ogólnopolska inicjatywa realizowana w ramach Festiwalu Cyfryzacji. W tym roku po raz pierwszy Wydział Fizyki UwB udostępnił szerokiemu gronu odbiorców swoje laboratoria, do których na co dzień wstęp mają tylko pracownicy i studenci. Odwiedzający mogli poznać wybrane innowacyjne działania, projekty i badania prowadzone na naszym Wydziale. Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyła się również możliwość „przedpremierowego” zwiedzania nowego obserwatorium astronomicznego oraz planetarium.

Białystok. Po blisko dwuletniej przerwie, spowodowanej warunkami epidemicznymi, Oddział Białostocki PTF powraca do tradycji organizacji wykładów popularnonaukowych dla młodzieży. Pierwszy, zatytułowany *Fascynująca fizyka mechanizmów zegarowych*, wygłosił 23.10.2021 dr inż. David Ziemkiewicz z Politechniki Bydgoskiej. Uczestnicy wykładu (transmitowanego również online) mogli zagłębić się w niezwykle ciekawy świat mechanicznych zegarów z wahadłem. W szczególności poznali rewolucyjną, wysoce precyzyjną konstrukcję zaproponowaną przez Johna Harrisona w 1722 roku. Co ciekawe, wszystkie mechanizmy omawiane w trakcie wykładu odwzorowane zostały przy użyciu klocków LEGO.

Szczegóły działających modeli można było podziwiać po zakończeniu spotkania.

LISTOPAD 2021

Białystok. 27.11.2021 odbył się kolejny z cyklu wykładów popularnonaukowych organizowanych przez Oddział Białostocki PTF. Tym razem uczestnicy spotkania (w formie stacjonarnej oraz online) mieli okazję posłuchać dr. hab. Andrzeja Dragana, prof. UW przybliżającego temat *Kwantowej zasady względności*.

Informacje o przyszłych wykładach dostępne są na stronie: <https://ptf.uwb.edu.pl/>

STYCZEŃ 2022

Poznań. W dniach 11-12.01.2022 na seminarium online *Surface Science Discussions 2022* w Centrum NanoBio-Medycznym Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu spotkali się światowej klasy specjaliści z dziedziny fizykochemii powierzchni. Wydarzenie to było objęte Honorowym Patronatem Oddziału Poznańskiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego, Polskiego Towarzystwa Próżniowego oraz Jej Magnificencji Rektor UAM prof. dr. hab. Bugumiły Kaniewskiej. Organizatorem seminarium była grupa badawcza dr. hab. Mikołaja Lewandowskiego, prof. UAM – członka PTF. Wygłoszono 22 wykłady, w ramach których zaprezentowano najnowsze wyniki badań eksperymentalnych i teoretycznych z zakresu struktury i właściwości fizykochemicznych związków metali i niemetali na powierzchniach. Uczestnicy seminarium mogli także zapoznać się z najnowocześniejszą aparaturą badawczą umożliwiającą wykonywanie pomiarów metodami: mikroskopii skaningowej, spektroskopii próbnikowej oraz spektroskopii fotoelektronów. Wykładowcami byli m.in. prof. dr Hans-Joachim Freund z Maxa Plancka Fritz-Haber-Institut w Berlinie, prof. dr Gianfranco Pacchioni z Uniwersytetu Milano-Bicocca w Mediolanie, prof. dr Talat S. Rahman z Uniwersytetu Centralnej Florydy w Orlando oraz prof. dr hab. Nika Spiridis z Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN im. Jerzego Habera w Krakowie. W wydarzeniu wzięło udział ponad 150 osób z 17 krajów. Zarówno osoby prezentujące, jak i słuchacze pozytywnie wypowiadali się na temat formuły i organizacji seminarium, wyrażając nadzieję, że SSD2022 przyjmie formę cykliczną.