



Refleksje pozjazdowe. 47 Zjazd Fizyków Polskich w Bydgoszczy w 2021 r.

Edward Rydygier

W dniach 19-23.09.2021 r. w Bydgoszczy odbył się 47 Zjazd Fizyków Polskich. Poprzedni 46 Nadzwyczajny Zjazd Fizyków Polskich w Warszawie został przesunięty z powodu pandemii z kwietnia na październik 2020 roku, a ostatecznie doszedł do skutku w dniach 16-18.10.2020 r., ale w formie on-line. Szkoda, że Nadzwyczajny Zjazd Jubileuszowy z okazji 100-lecia Polskiego Towarzystwa Fizycznego, i to w Roku Fizyki, ustanowiony uchwałą Senatu RP w dn. 18.10.2019 r. został ograniczony tylko do przekazu elektronicznego. W tej zredukowanej formie obrad przedstawiono zestaw referatów w zdalnej sesji „Sto lat dydaktyki w Polsce”. Na rok 2021 został przesunięty rejs „100 lat Polskiego Towarzystwa Fizycznego”. Rejs odbył się na żaglowcu Pogoria w dniach 2-11 sierpnia 2021 roku.

Na Zjeździe w 2021 roku, podobnie jak na poprzednim zwyczajnym zjeździe w Krakowie w 2019 r., dydaktyka fizyki została połączona tematycznie z popularyzacją. Sesja dydaktyczna została przeprowadzona w pierwszym dniu obrad w niedzielę 19.09.2021 r. Poza tym aż dwa razy dla szerokiej publiczności zaprezentowano eksperyment zjazdowy, tj. balonową misję stratosferyczną, a swoje referaty nauczyciele zaprezentowali także w ramach sesji plakatowej.

Zjazd Fizyków w 2021 r. miał, tak jak Zjazd w Krakowie w 2019 r., charakter mobilny, gdyż obrady odbywały się w kilku miejscach na terenie Bydgoszczy: w salach audytoryjnych i w Centrum Technologii Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich (d. Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy), w kampusie Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego (w budynku Collegium Copernicanum) oraz na Wydziale Farmacji Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera (Collegium Medicum funkcjonuje w Bydgoszczy w ramach Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu). Uroczyste rozpoczęcie zjazdu, główne obrady plenarne i sesja plakatowa zostały przeprowadzone w gmachu Opery Bydgoskiej zwanej Opera Nova. Zjazd miał charakter hybrydowy, tzn. wykładowcy mogli przedstawić swoje referaty także zdalnie.

47. Zjazdowi Fizyków Polskich patronowali Minister Nauki i Edukacji, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Prezydent Miasta Bydgoszczy, Rafał Bruski. Organizatorami Zjazdu byli: Polskie Towarzystwo Fizyczne, Oddział Bydgoski Polskiego Towarzystwa Fizycznego, Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich (d. Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy), Uniwersytet Kazimierza Wielkiego i Collegium Medicum Uniwersytetu Miko-

łaja Kopernika. Wśród 40 znakomitych wykładów plenarnych przedstawionych na Zjeździe na szczególne podkreślenie zasługują wykłady Laureata Medalu Mariana Smoluchowskiego w 2021 r. prof. Iwo Białynickiego-Biruli oraz Laureata Nagrody Nobla z Fizyki w 2004 r. – Franka Wilczka z USA. W ceremonii otwarcia Zjazdu wziął udział Prezydent Europejskiego Towarzystwa Fizycznego, Luc Berge.

Organizatorzy Zjazdu umożliwili dydaktykom i nauczycielom fizyki przeprowadzenie oddzielnej sesji specjalistycznej dotyczącej dydaktyki i popularyzacji fizyki już w pierwszym dniu obrad Zjazdu, w niedzielę 19.09.2021 r. po obiedzie.

Uroczyste otwarcie Zjazdu 20 września w Operze Bydgoskiej obejmowało przyznanie medalu Smoluchowskiego oraz nagród PTF. *Medal Mariana Smoluchowskiego* został przyznany prof. dr hab. **Iwo Białynickiemu-Biruli** za wybitny wkład do elektrodynamiki kwantowej i rozwoju fizyki w Polsce. Prof. dr hab. **Piotr Magierski** otrzymał wyróżnienie PTF za cykl prac dotyczących dynamiki reakcji jądrowych, fizyki kwantowych gazów atomowych, fizyki gwiazd neutronowych oraz metod opisu kwantowych układów wielu ciał. Dr **Tomasz Raducha** otrzymał nagrodę PTF im. Zygmunta Florentego Wróblewskiego za rozprawę doktorską „*Statistical physics of coevolving networks*” przygotowaną pod kierunkiem prof. dr hab. Ryszarda Kutnera. Mgr **Michał Lipka** otrzymał nagrodę PTF im. Arkadiusza Piekary za pracę magisterską „*Generation of polarization entanglement in wavevector-multiplexed atomic quantum memory*” przygotowaną pod kierunkiem dr hab. Wojciecha Wasilewskiego, prof. UW. Mgr **Marcin Kalinowski** otrzymał wyróżnienie PTF za pracę magisterską „*Exotic Phenomena in Cold Rydberg Atoms: Strongly Interacting Photons and Nonequilibrium Kondo Cloud*” napisaną pod kierunkiem dr. Michała Tomzy. Dr **Izabela Skwira-Chalot** otrzymała indywidualną nagrodę PTF za popularyzację fizyki i Medal Krzysztofa Ernsta za długoletnią, różnorodną działalność popularnonaukową, **Konstanty Korzewski** otrzymał nagrodę PTF za popularnonaukowe artykuły „Pitagorejczycy i matematyczne początki muzyki” (*Delta* 05/2020) i „Jak dobrze nastroić klawesyn” (*Delta* 08/2020). Dr **Elżbieta Zawistowska** otrzymała nagrodę PTF I stopnia im. Grzegorza Białkowskiego dla wyróżniających się nauczycieli i Medal Grzegorza Białkowskiego za wieloletnie kształtowanie zainteresowania fizyką oraz spektakularne sukcesy w pracy z uczniami zdolnymi, a mgr inż. **Ewelina Agnieszka Kędzierska** nagrodę PTF III stopnia dla wyróżniających się nauczycieli za rozbudzanie wśród uczniów zainteresowania fizyką oraz znaczące osiągnięcia w pracy z młodzieżą. Należy podkreślić, że tym razem Nagroda za Pracę Doktorską po raz pierwszy jest powiązana z imieniem Zygmunta Florentego Wróblewskiego. Od Nowego Roku pojawi się też nowa nagroda PTF „a najlepszą pracę magisterską z optyki lub fotoniki”. Będzie ona przyznawana przez Kapitułę Nagrody powołaną przez Sekcję Optyki PTF. Pieniądze na nagrodę w wysokości 63 tys. zł przekazała w formie darowizny Fundacja Optica Nova. Nagroda w wysokości 150% minimalnego wynagrodze-

nia za pracę będzie przyznawana corocznie, aż do wyczerpania zgromadzonych na jej cel środków finansowych.

Sesja „Dydaktyka i popularyzacja fizyki” została przeprowadzona pierwszego dnia Zjazdu, w niedzielę 19.09.2021 r. w Auli Głównej w budynku Rektoratu Politechniki Bydgoskiej przy ul. Sylwestra Kaliskiego 7. Składała się z dwóch części zakończonych spotkaniem nauczycieli fizyki oraz koncertem w wykonaniu Tomasza Pauszka i Przemysława Rudziana pt. „Go Lem!”. Część pierwsza sesji dydaktycznej została poprzedzona referatem z zakresu historii fizyki poświęconym postaci Noblisty Alberta Michelsona. Tomasz Kardaś z Zespołu Szkół w Mogilnie wygłosił wykład pt. „Albert Abraham Michelson – apostoł światła”. Albert Michelson urodził się w Strzelnie, w sercu regionu kujawsko-pomorskiego. W 1855 r. rodzina Michelsonów wyemigrowała do Ameryki i osiadła w Kalifornii. Mimo że uznawany jest za amerykańskiego noblistę (i to pierwszego w zakresie nauki), to w ankietach personalnych podawał, że urodził się w Polsce, która w tamtym czasie znajdowała się pod zaborami. Michelson zasłynął ówczesnie najdokładniejszymi pomiarami wartości prędkości światła oraz eksperymentem Michelsona-Morleya, w którym w niezamierzony sposób wykazał, że prędkość światła jest uniwersalną stałą fizyczną. Jako pierwszy zastosował techniki interferencyjne w pomiarach spektroskopowych, odrywając m.in. rozszczepienie linii widmowych wodoru. Jeszcze w końcu XIX wieku Michelson przeprowadził pierwsze interferencyjne pomiary astronomiczne średnic księżyców Jowisza, a pod koniec życia dokonał pierwszego bezpośredniego pomiaru rozmiarów obiektu spoza Układu Słonecznego, tj. zmierzył średnicę Betelgezy, alfy gwiazdozbioru Oriona.

Po wprowadzeniu historycznym referat pt. „Film video w nauczaniu i uczeniu się fizyki” wygłosił Tomasz Greczyło z Uniwersytetu Wrocławskiego. Prelegent przedstawił przegląd wykorzystania nagrań filmowych w procesie nauczania i uczenia się. Początkowo dominującą rolę odgrywała telewizja oraz przygotowywane profesjonalne nagrania na przenośnych nośnikach. Wraz z rozwojem technologii i nowych środków przekazu nagrania wideo stały się dominującą ścieżką przekazu. Dużą rolę w rewolucji odegrał dostęp do urządzeń rejestrujących oraz przetwarzających obraz i dźwięk. Autor przedstawił przykłady edukacyjnego wykorzystania filmu wideo w przeszłości i obecnie, m.in. wykład telewizyjny, programy popularnonaukowe, dedykowane materiały wideo i środowiska edukacyjne, oprogramowanie do prowadzenia pomiarów wideo i ewaluacji efektów uczenia się oraz nakreślił wykorzystanie tej formy nauczania w przyszłości. Następnie Anna Hajdusianek z Politechniki Wrocławskiej przedstawiła on-line referat pt. „Laboratorium podstaw fizyki w czasie pandemii”. Pandemia wymusiła przestawienie zajęć laboratoryjnych z formy stacjonarnej na zdalną. Na Politechnice Wrocławskiej zajęcia zdalne ze studentami rozpoczęły się w marcu 2020 r. i były kontynuowane do czerwca 2021 r. Forma zdalna prowadzenia zajęć laboratoryjnych stanowiła swoiste doświadczenie zarówno od strony prowadzącego zajęcia, jak i studentów, i miała pozytywne jak negatywne aspekty. Ostat-

nim wystąpieniem w pierwszej części sesji dydaktycznej był wykład Ludwika Lehmana z II Liceum Ogólnokształcącego im. M. Kopernika w Głogowie pt. „Diody i tranzystory bez dziur – jak to wyjaśnić”. Autor zaprezentował oryginalny sposób wyjaśnienia zasady działania diody i tranzystora na poziomie wiedzy ucznia szkoły średniej.

W drugiej części sesji dydaktycznej pierwszy wykład pt. „Optoelektronika w życiu codziennym” przedstawił Kazimierz Gut z Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Prelegent zwrócił uwagę na powszechność układów optoelektronicznych w życiu codziennym. Ta powszechność mogłaby być przydatna do zainteresowania uczniów zjawiskami fizycznymi, które są podstawą działania wielu urządzeń powszechnego użytku. Autor przedstawił propozycje eksperymentów dotyczących zjawisk będących podstawą działania wielu urządzeń optoelektronicznych. Następnie David Ziemkiewicz z Politechniki Bydgoskiej przedstawił referat pt. „Chaotyczna dynamika mechanizmów zegarowych”. Referent zajął się opisem matematycznym układu zegara mechanicznego jako oscylatora samowzbudnego. Sprzężenie zwrotne mechanizmu i wahadła powoduje, że dynamika układu jest nieliniowa i często chaotyczna, o fraktalnym atraktorze. W historii rozwoju zegarów poprawa precyzji pomiaru czasu polegała na redukcji wpływu efektów nieliniowych poprzez zminimalizowanie oddziaływania między wahadłem a mechanizmem. Referent przedstawił także inne podejście do zagadnienia zaproponowane przez Johna Harrisona w 1772 r. W jego konstrukcji wahadło jest w ciągłym kontakcie z mechanizmem i wykonuje drgania o bardzo dużej amplitudzie. Współczesne metody numeryczne umożliwiają szczegółową analizę tego typu układu. Można wykazać, że w odpowiednich warunkach można uzyskać błąd wskazań na poziomie kilku sekund rocznie, co jest wartością nieosiągalną dla innych typów zegarów mechanicznych. Przedostatni multimedialny wykład, żartobliwie zatytułowany „Problem skali – czy krasnoludki są na świecie?”, został przedstawiony przez Mieczysława Napartego z Politechniki Bydgoskiej. Dotyczył on prześledzenia zmian charakteru zjawisk w zależności od rozmiarów obiektów, które poddane są różnym oddziaływaniom fizycznym. Choć prawa fizyki klasycznej mają charakter uniwersalny i skalowaniu nie podlegają, to skutek ich działania na z pozoru podobne obiekty mechaniczne, biologiczne, czy zjawiska przyrodnicze może być zupełnie inny i zaskakujący. Ostatni wykład w sesji dydaktycznej wygłoszony przez Joannę Biel-Kiepurę z Zespołu Szkół nr 6 we Wrocławiu dotyczył dostosowania metod pracy na lekcjach fizyki do indywidualnych potrzeb ucznia. Referentka proponowała, aby w nauczaniu fizyki wykorzystać indywidualne cechy psychofizyczne ucznia, jego zainteresowania, hobby, gry komputerowe. Bardzo istotne jest powiązanie treści z obrazem. Autorka wykorzystuje w nauczaniu fizyki gry planszowe i karciane, formy ruchowe jak escaperoom czy gry fabularne i zaleca, aby nauczyciel uczestniczył w tych zajęciach razem z uczniami na równych prawach. Poza wykładami Kazimierz Szulowski z firmy EDUKA-FRSK Sp. z o.o. przedstawił ofertę dydaktyczną firmy Phywe Systeme do nauczania fizyki i nauk stosowanych. Rozwiązania firmy

PHYWE obejmują pomoce dydaktyczne i przyrządy oraz kompletne zestawy do doświadczeń uczniowskich i demonstracyjnych dla wszystkich poziomów edukacji.

Po zakończeniu sesji dydaktycznej uczestnicy wzięli udział w spotkaniu nauczycieli fizyki, które zakończył koncert Tomasza Pauszka i Przemysława Rudzicia „Go Lem!”. Występ duetu wirtuozów syntetyzatorów inspirowany by twórczością Stanisława Lema, pisarza s-f, którego stulecie urodzin obchodzono w 2021 roku – Roku Lema.

Jakkolwiek Sesja Dydaktyczna obejmowała też popularyzację fizyki, to elementy populanonaukowe można było odnaleźć tylko w wykładzie Kazimierza Guta czy Mieczysława Napartego. Natomiast treści dotyczące popularyzacji fizyki zostały zawarte w plakacie dr Edwarda Rydygiera z Sekcji Nauki PTF przedstawionym w sesji posterowej 20.01.2021 r. pt. „Przekaz medialny w nauczaniu i popularyzowaniu fizyki”. Autor plakatu przypomniał, że od zreformowania systemu edukacji w 1999 roku, w polityce edukacyjnej uwzględniane jest pozyskiwanie wiedzy naukowej ze źródeł pozaszkolnych, takich jak muzea nauki, zajęcia organizowane przez uczelnie, pikniki i festyny naukowe oraz media i Internet. W założeniu twórców reformy media miały spełniać rolę edukacyjną i popularyzatorską. Tymczasem środki masowego przekazu uległy komercjalizacji, wobec czego dziennikarze traktują doniesienia naukowe tak, jak ciekawostki lub sensacje, a z naukowców chcą zrobić celebrytów. Medialne informacje naukowe i artykuły popularyzatorskie często nie są wiarygodne jako źródła pozyskiwania wiedzy, gdyż zawierają wiele błędów, czy też pomyłek świadczących o tym, że ich autorzy posiadają niepełną i ograniczoną wiedzę na tematy naukowe. Mimo tego, redakcje z powodu oszczędności nie korzystają z pomocy konsultantów naukowych. Podobnie dzieje się w redakcjach wydawnictw wydających książki popularnonaukowe, zwłaszcza przy tłumaczeniach z obcego języka. Czytelnicy otrzymują zatem niepełnowartościowe wiadomości naukowe, których nie potrafią skorygować, korzystając z innych źródeł: podręczników, encyklopedii czy z Internetu. Niestety, źródła internetowe są również obarczone błędami. Dziennikarze jako autorzy artykułów na tematy naukowe, mają braki w wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych, ale unikają krytyki, korzystając z obecnie wysokiego prestiżu swojego zawodu przy niskim prestiżu społecznym naukowców i nauczycieli. Mimo deklaracji, szkoła realizująca wymóg umiejętności i przygotowania uczniów do egzaminów, nie nauczyła absolwentów selekcji pozyskiwanej wiedzy oraz umiejętności porównywania informacji z różnych źródeł. Tymczasem na świecie fizycy w popularyzacji korzystają z nowych technologii informatycznych, konstruując gry sieciowe, a w opracowaniach książkowych wykorzystują nowatorskie przekazy polegające na przykład na rozmowie z psem o fizyce kwantowej, tworzeniu nieistniejącej korespondencji między naukowcami, wstawianiu rysunków komiksowych czy też nadawaniu narracji formy science-fiction. Godny polecenia jest tu światowy bestseller chińskiego inżyniera elektryka Cixin Liu pt. „Problem trzech ciał”, laureata nagrody Hugo dla najlepszej powieści w 2015

r. Jest to fantastyka oparta na „twardej” nauce rozgrywająca się w środowisku fizyków. Mark Zuckerberg, twórca Facebooka, uznał ją za jedną z najbardziej wartych przeczytania książek.

Autor plakatu dokonał analizy głównych czasopism popularyzatorskich dostępnych na polskim rynku i ocenił je pod kątem wagi treści merytorycznych, formy przekazu, ilości ilustracji, reklam, ceny i utrzymywania konsultantów. Godne uwagi jest czasopismo „Wiedza i Życie”, ale tam w radzie programowej zasiada prof. Andrzej Kajetan Wróblewski, od lat walczący z pseudonauką. Samo środowisko dziennikarskie postanowiło polepszyć jakość przekazu informacji naukowych, czego przykładem jest konkurs „Popularyzator Nauki” organizowany przez portal PAP „Nauka w Polsce” i MNiSW.

Do popularyzacji nauki można też zaliczyć eksperyment zjazdowy, jakim były dwa pokazy balonowej misji stratosferycznej (niedziela 19.09.2021 r. i poniedziałek 20.09.2021 r.). Pierwsza misja balonowa BHR-21 wystartował 19 września o godzinie 12 z płyty Starego Rynku. Start drugiej misji BHAI-21 nastąpił 20 września o godzinie 11.45 z tarasu Młynów Rothera. Obie misje wystartowały w konfiguracji dwubalonowej, sznur z kapsułami badawczymi został podpięty pod dwa balony jednocześnie. Ta unikatowa konfiguracja (użyta w Polsce po raz pierwszy) jest rekonstrukcją oryginalnych technik badawczych, opracowanych przez dwóch wielkich badaczy stratosfery z bydgoskim rodowodem: Hugona Hergesella i nominowanego do Nagrody Nobla Ericha Regenera. W misji BHR-21 znalazła się aparatura do detekcji promieniowania kosmicznego udostępniona przez Narodowe Centrum Badań Kosmicznych oraz kapsuła do pomiarów meteorologicznych i jakości powietrza, przygotowana przez uczniów VI Liceum Ogólnokształcącego w Bydgoszczy. W misji BHAI-21 w celu zobrazowania za pomocą kamery przemian fazowych do stratosfery została wysłana niewielka próbka wody z Brdy. Obie misje zostały wyposażone w kamery (w tym kamerę sferyczną). Start obu układów balonowych był filmowany z dronów. W przygotowaniu obu układów aktywnie uczestniczyli uczniowie ze szkoły Podstawowej Centrum Edukacji Montessori, którzy wykonali m.in. spadochrony.

Oprócz niedzielnego koncertu na terenie Politechniki Bydgoskiej odbyły się jeszcze dwa koncerty w Opera Nova w Sali Fidelio na 1 piętrze: koncert Skrzeka i Muzykanta w poniedziałek 20.09.2021 r. i Koncert Freyghish Orchestra w piątek 23.09.2021 r. Koncert „Dwie nieskończoności” w wykonaniu Józefa Skrzeka (instrumenty klawiszowe i wokale) i Mirosława Muzykanta (instrumenty perkusyjne) zakończył drugi dzień Zjazdu. Koncert nawiązywał do Widowiska Multimedialnego „Na styku dwóch nieskończoności” wyreżyserowanego przez A. Maja z muzyką J. Skrzeka i narracją L. Grębosza, którego prapremiera odbyła się podczas 45 Zjazdu Fizyków Polskich w Krakowie w 2019 r. Film z tego widowiska został nagrodzony w 2021 r. Medalem im. Krzysztofa Ernsta za popularyzację fizyki. W programie koncertu w Bydgoszczy znalazły się nowe wersje utworów z Widowiska, fragmenty muzyki filmowej Józefa Skrzeka, przeboje zespołu SBB oraz nowe kompozycje Skrzeka i Muzykanta. Zespół Freyghish Orkestra gra mu-

zykę klezmerską, grecką i turecką, stosując skalę muzyczną zwaną w Jidysz *freygish*, skąd nazwa zespołu. Na krótkim koncercie na zakończenie obrad 47 Zjazdu Fizyków Polskich w Bydgoszczy Freyghish Orkestra zaprezentowała utwory z repertuaru grecko-tureckiego. W zespole grają w większości absolwenci, studenci, doktoranci i pracownicy Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Program zjazdu był tak bogaty, że na zwiedzanie miasta zostały tylko wieczory. Jeden wieczorny (po godz. 20) spacer z przewodnikiem przeprowadzono 21 września we wtorek, a drugi odbył się 22 września trochę inną trasą (po miejscach związanych z postacią bydgoskiego badacza Ericha Regenera).

Dla dydaktyków fizyki i nauczycieli interesujące było zwiedzanie pracowni dydaktycznych produkcji leków w budynku Wydziału Farmacji Collegium Medicum UMK podczas obrad 22 września odbywających się w budynku Wydziału Farmacji Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera. W przerwie obrad była możliwość obejrzenia ogrodu roślin leczniczych i kosmetycznych położonego na terenie między Wydziałem Farmacji a Szpitalem Uniwersyteckim im. Antoniego Jurasza.

Bardzo interesujący dla nauczycieli był panel dyskusyjny pt. „FIZYKA 2050” przeprowadzony na zakończenie zjazdu 23 września po koncercie zespołu Freyghish Orkestra. Podczas panelu rozwinięto tematy ważnych badań przeprowadzonych w 2021 r., o których donosiła prasa. Chodzi tu o zaawansowane badania nad reaktorem termojądrowym oraz nad zastosowaniami nadprzewodników. Na koniec panelu przedstawiono obszary wyzwań dla fizyków takie, jak: obniżenie emisji gazów cieplarnianych, wytworzenie nowych, bardzo wydajnych źródeł energii, wprowadzenie gospodarki opartej na wodorze, wykorzystanie energii termojądrowej, bardzo szybki transport nadziemny i podziemny.

Bydgoszcz, w której zorganizowano 47. Zjazd Fizyków Polskich, to czterystutysięczne miasto, które jest ważnym ośrodkiem naukowym i akademickim regionu kujawsko-pomorskiego. W Bydgoszczy działają trzy uczelnie publiczne: Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich (PBS, dawniej UTP, a jeszcze wcześniej ATR), która obchodziła siedemdziesięciolecie latem 2021 r., Uniwersytet Kazimierza Wielkiego (dawniej Akademia Pedagogiczna), a także Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, gdzie zajęcia z biofizyki i fizyki medycznej prowadzą przedstawiciele bydgoskiego środowiska fizycznego. Obywatele Bydgoszczy wnieśli istotny wkład do fizyki i nauk pokrewnych. Erich Regener urodzony w Wilczaku, obecnie dzielnicy Bydgoszczy, był konstruktorem przyrządów do wysokościowych pomiarów promieniowania kosmicznego, a także zasugerował istnienie kosmicznego promieniowania tła. Był nominowany przez Erwina Schrodingera do Nagrody Nobla. Regener we współpracy z Wernherem von Braunem był twórcą pierwszego naukowego próbnika do pierwszej rakiety kosmicznej, znanej później jako V2. Z tego powodu Ericha Regenera uznaje się za inicjatora pozaziemskiej fizyki eksperymentalnej. W Bydgoszczy urodził się Hugo Hergessel, fizyk atmosfery.

ry, pionier sondowań stratosferycznych i globalnych badań meteorologicznych, twórca nowatorskich technik sondowań balonowych. Obaj, ze względu na długoletnią przynależność regionu Pomorza i Kujaw do zaboru pruskiego, uznawani są za przedstawicieli nauki niemieckiej. Bydgoszczaninem był również matematyk Marian Rejewski, znany ze złamania kodu niemieckiej maszyny szyfrującej „Enigma”. Techniki matematyczne Rejewskiego i zaprojektowane przez niego maszyny liczące wyznaczyły nowe kierunki rozwoju informatyki, co w krótkim czasie przyczyniło się do powstania pierwszego w pełni elektronicznego, cyfrowego, programowalnego komputera Colossus. Z podbydgoskiego Żnina wywodzą się bracia Śniadeccy, a w leżącej niedaleko Żnina Kcynie urodził się Jan Czochrański, wybitny chemik i metalurg, odkrywca metody hodowania monokryształów krzemu, do dzisiaj wykorzystywanej przez rynek elektroniki.

Ostatniego dnia zjazdu 23 września po obiedzie była możliwość wyjazdu na wycieczkę do Kcyni lub Strzelna.

Następny zjazd odbędzie się w Gdańsku.

Autor, fizyk jądrowy, dr nauk techn., jest aktywistą Sekcji Nauczycielskiej PTF, posiada tytuł Fizyka Europejskiego (EurPhys). Jest także bloggerem, działaczem Stowarzyszenia Polskich Mediów i posiada legitymację prasową.