



Zarząd Oddziału Warszawskiego
Polskiego Towarzystwa Fizycznego

Hoża 69, 00-681 Warszawa

Tel. (+48-22) 55-32255

Sprawozdanie z działalności

Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego
w okresie od 30 września 2007 roku do 30 czerwca 2009 roku.

W okresie od 30 września 2007 roku do 1 stycznia 2008 roku Zarząd OW PTF pracował w starym składzie:

PRZEWODNICZĄCY:	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk,
WICEPRZEWODNICZĄCY:	dr hab. Andrzej Wysmołek,
SEKRETARZ:	prof. dr hab. Tadeusz Stacewicz,
SKARBNIK:	dr Piotr Jaśkiewicz,

CZŁONKOWIE:	dr Jan Grabski,
	dr hab. Mirosław Karpierz,
	dr hab. Zbigniew Kaszkur,
	mgr Aleksandra Miłoś,
	mgr Maria Rowińska.

W okresie od 1 stycznia 2008 do 30 września 2008 roku do roku Zarząd OW PTF pracował w składzie:

PRZEWODNICZĄCY:	dr hab. Mirosław Karpierz,
WICEPRZEWODNICZĄCY:	dr hab. Andrzej Wysmołek,
SEKRETARZ:	prof. dr hab. Tadeusz Stacewicz,
SKARBNIK:	dr Piotr Jaśkiewicz,

CZŁONKOWIE:	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk
	dr Jan Grabski,
	dr hab. Zbigniew Kaszkur,
	mgr Aleksandra Miłoś,
	mgr Maria Rowińska.

Przez cały okres sprawozdawczy Komisja Rewizyjna pracowała w składzie:

PRZEWODNICZĄCY:	prof. dr hab. Janusz Rybiński,
	mgr Jerzy Szonert
	dr hab. Radosław Przeniosło.

W powyższym okresie odbyło się 10 posiedzeń Zarządu Oddziału poświęconych organizacji działania OW PTF, programowi rozwoju oraz sprawom bieżącym. Zarząd inicjował i kontynuował wiele różnorodnych form działalności:

1. Konwersatorium im. Jerzego Pniewskiego (organizacja: prof. dr hab. Jacek Baranowski i prof. dr hab. Czesław Radzewicz, prof. dr hab. Janusz Zakrzewski)

Konwersatoria organizowane są comiesięcznie od 1999 r. w Instytucie Fizyki Doświadczalnej UW pod wspólnym patronatem PTF i IFD UW. W okresie sprawozdawczym odbyło się trzynaście spotkań poświęconych najnowszym trendom w fizyce współczesnej.

2. Ogólnopolskie Seminarium Dydaktyki Fizyki (organizacja: mgr Zuzanna Suwald, opieka naukowa: prof. dr hab. Jerzy Ginter, prof. dr hab. Maria Kamińska)

W roku szkolnym 2007/2008 odbyło się 8 spotkań seminarium. Miejscem spotkań był Wydział Fizyki UW przy ul. Smyczkowej, który udostępniał swą Aulę i inne środki niezbędne do prowadzenia Seminarium.. Każde spotkanie trwało około 5 godzin. Zajęcia z fizyki współczesnej prowadzili nieodpłatnie wybitni specjaliści wyższych uczelni. Część dydaktyczną prowadzili nauczyciele praktycy, prezentując nowatorskie rozwiązania metodyczne i praktyczne.

Zrealizowany program seminarium zawierał:

Moduł I - 18 godzin. *Fizyka współczesna i astronomia – badania i zastosowania*. Wygłoszono 8 referatów (*Pulsary jako laboratoria gęstej materii, Domieszki w ciałach stałych, Fale sejsmiczne – narzędzie w poznaniu wnętrza Ziemi, Nobel 2007 z fizyki, Współczesny obraz Układu Słonecznego, Emisja i detekcja promieniowania terahercowego przez pojedynczy tranzystor, Od atomu Demokryta do kwarków, O lepsze traktowanie zjawisk optycznych w atmosferze w nauczaniu fizyki*).

Moduł II – 12 godzin. *Dydaktyka fizyki (Jak oszukać zmysły, Możliwości wymiany doświadczeń nauczycieli w europejskich projektach i centrach, naukowych: CERN, Grenoble, Wychowawcze i dydaktyczne aspekty Konkursu Fizycznego" Poszukiwanie Talentów, O cząstkach elementarnych . Czego nauczyłam się w DESY w Hamburgu i jak przekazuje to uczniom, Wybrane zagadnienia dydaktyczne z realizowanych projektów międzynarodowych, Teorie budowy i ewolucji Wszechświata, Kształcenie umiejętności obserwacji i wnioskowania w doświadczeniach fizycznych, Doświadczenia fizyczne na międzyszkolnych zajęciach w LXXV LO im. Jana III Sobieskiego)*.

Moduł III – 10 godzin. *Zmiany w nauczaniu fizyki w reformowanej szkole (Realizacja podstawy programowej liceum w podręcznikach fizyki, Materiały dydaktyczne opracowane w ramach projektu IT for US (Socrates – Comenius), Fizyka z astronomią w zmieniającej się szkole – wskazówki dotyczące materiału nauczania i metod oceniania uczniów, Koncepcja metodyczna książek dla nauczyciela i ucznia w gimnazjum i liceum prezentowana przez autorów wydawnictw: WSiP, , Operon, PWN,*

Seminarium Dydaktyki Fizyki funkcjonuje dzięki pomocy naukowej i zaangażowaniu prof. dr hab. Jerzego Gintera oraz prof. dr hab. Marii Kamińskiej,

3. Wykłady z Fizyki Doświadczalnej (organizacja: dr hab. Andrzej Wysmołek, dr Aneta Drabińska) .

W okresie od września 2005 do czerwca 2008 w Sali Dużej Doświadczalnej Instytutu Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Hoża 69, odbyło się 37 wykładów z fizyki doświadczalnej, których celem było upowszechnienie wiedzy fizycznej wśród młodzieży. Wykłady organizowano w soboty w godzinach 10:00 ÷ 11:30 oraz 12:00 ÷ 13:30. Ogółem uczestniczyło w nich prawie 15 tys. uczniów, z czego ok. 2/3 stanowili gimnazjaliści. Podobnie jak w latach poprzednich, z założenia, tematyka wykładów dla gimnazjalistów była bliższa programowi szkolnemu. Należały do nich powtarzane rokrocznie, ale za każdym razem inne wykłady pt: „Trzy

stany skupienia materii”, „*Zjawiska elektryczne w przyrodzie, nauce i życiu codziennym*”, „*Zjawiska magnetyczne w przyrodzie, nauce i życiu codziennym*”, *Drgania i fale*, „*Od fal na morzu po fale radiowe*”, „*Odkrywanie mechaniki*”, „*Energia i jej przemiany*” „*Fizyka zabawek*” . Wykładowcy starali się prezentować ciekawe doświadczenia, które trudno jest przeprowadzić w warunkach szkolnych. Wykładom dla licealistów, oprócz prezentacji efektownych doświadczeń, przyświecało założenie, że mają one wprowadzać słuchaczy w zagadnienia fizyki współczesnej. Stąd też oprócz treści bliższych programowi szkolnemu („*Fizyka instrumentów muzycznych*”, „*Przygoda z termodynamiką*”, *Rezonanse wokół nas*”) pojawiły się tematy: „*Jądro atomowe, promieniowanie – fakty i mity*” „*Fizyka półprzewodników – tranzystory, komputery, lasery...*” „*Promieniowanie X – od lampy rentgenowskiej do synchrotronu*”.

Jednym z zadań wykładowców było pokazanie związków fizyki z innymi naukami przyrodniczymi oraz sytuacjami, z którymi spotykamy się w życiu codziennym. Chodziło o przekonanie uczniów, że wiele zjawisk z otaczającego nas świata można wyjaśnić bez uciekania się do magii, ale wykorzystując prawa fizyki.

Organizacja przedsięwzięcia została wsparta przez Wydział Fizyki UW oraz m. st. Warszawa. Duże zasługi w propagowaniu i prowadzeniu akcji miały: **mgr Zuzanna Suwald, mgr Maria Rowińska.**

Wykłady były kontynuowane w następnym roku akademickim. I tak okresie od września 2008 r. do czerwca 2009 r. w Sali Dużej Doświadczalnej Instytutu Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Hoża 69, odbyło się **12 wykładów** z fizyki doświadczalnej, których celem było upowszechnienie wiedzy fizycznej wśród młodzieży. Wykłady organizowano w soboty w godzinach 10:00 ÷ 11:30 oraz 12:00 ÷ 13:30. Ogółem uczestniczyło w nich prawie 3 tys. uczniów. Podobnie jak w latach poprzednich, z założenia, tematyka wykładów dla gimnazjalistów była bliższa programowi szkolnemu. Należały do nich powtarzane rokrocznie, ale za każdym razem inne wykłady pt: „*Trzy stany skupienia materii*”, „*Elektryczność w przyrodzie i życiu codziennym*”, „*Magnetyzm w przyrodzie i życiu codziennym*”, „*Energia i jej przemiany*”, „*Drgania i fale mechaniczne*”, „*Cztery żywioły*”. Wykładowcy starali się prezentować ciekawe doświadczenia, które trudno jest przeprowadzić w warunkach szkolnych. Wykładom dla licealistów, oprócz prezentacji efektownych doświadczeń, przyświecało założenie, że mają one wprowadzać słuchaczy w zagadnienia fizyki współczesnej. Stąd też oprócz treści bliższych programowi szkolnemu pojawiały się tematy z fizyki współczesnej („*Jądro atomowe, promieniowanie – fakty i mity*”, „*Zjawiska optyczne w przyrodzie i życiu codziennym*”, „*Fizyka półprzewodników – tranzystory, komputery, lasery...*”, „*Termodynamika*”, „*Białka – cudowne narzędzia molekularne*”, „*Fizyka kwantowa dla początkujących*”).

Jednym z zadań wykładowców było pokazanie związków fizyki z innymi naukami przyrodniczymi oraz sytuacjami, z którymi spotykamy się w życiu codziennym. Chodziło o przekonanie uczniów, że wiele zjawisk z otaczającego nas świata można wyjaśnić bez uciekania się do magii, ale wykorzystując prawa fizyki.

Organizacja przedsięwzięcia została wsparta przez Wydział Fizyki UW oraz m. st. Warszawa. Wykłady są dobrze odbierane zarówno przez uczniów jak też ich nauczycieli i będą kontynuowane.

4. Wykłady i pokazy doświadczeń na Wydziale Fizyki UW na Smyczkowej. (organizacja dr hab. Andrzej Wysmołek, dr Aneta Drabińska, mgr Maria Rowińska)

Oprócz wykładów w Sali Dużej Doświadczalnej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, przy wsparciu ze strony m. st. Warszawy oraz wydziału Fizyki UW, w 2007 r. rozpoczął się cykl zajęć dla uczniów zainteresowanych fizyka i ich nauczycieli, który odbywa się w Budynku Wydziału Fizyki UW, przy ulicy Smyczkowej. W dotychczasowych zajęciach pt.: „*Energia w przyrodzie i życiu codziennym*”, „*Domowe laboratorium optyczne*”, „*Elektryczność i magnetyzm*”, „*Fizyka drgań w doświadczeniach*”, „*Fizyka jądrowa w doświadczeniach*”,

„Półprzewodniki w prostych doświadczeniach” wzięło udział ponad 1 tys. uczniów i ich nauczycieli.

Na zajęciach prezentowane są efektowne i interesujące doświadczenia fizyczne, które nie wymagają dużych nakładów finansowych. Zajęcia składają się z dwóch części. Pierwszą część stanowi wykład (z elementami warsztatów) bogato ilustrowany pokazami.

Po wykładzie grupy uczniów z różnych szkół, pod opieką nauczycieli prezentowały własne doświadczenia dotyczące danego działu fizyki. Ta forma zajęć okazała się niezwykle udana, a nauczyciele zwracają się pytaniem, czy będzie kontynuacja tych wykładów w przyszłym roku szkolnym. Zgłoszenia od nauczycieli ze szkół przyjmowały **mgr Zuzanna Suwald** i **mgr Maria Rowińska**.

Akcja była kontynuowana w roku następnym. I tak w okresie od września 2008 r. do czerwca 2009 r. w ramach cyklu zajęć dla uczniów zainteresowanych fizyką i ich nauczycieli, odbywającego się w wybrane środy w godz. 11:30 – 13:00 w Budynku Wydziału Fizyki UW, przy ulicy Smyczkowej 5/7, odbyło się **6 wykładów**. W wykładach pt.: „Przemiany energii w doświadczeniach”, „Własności termiczne ciał stałych, cieczy i gazów w doświadczeniach”, „Paradoksy w fizyce”, „Drgania i fale”, „Mechanizm widzenia fotokomórek, oczu i innych detektorów”, „Zjawiska magnetyczne” wzięło udział około 650 uczniów i ich nauczycieli.

Na zajęciach prezentowane są efektowne i interesujące doświadczenia fizyczne, które nie wymagają dużych nakładów finansowych. Zajęcia składają się z dwóch części. Pierwszą część stanowi wykład (z elementami warsztatów) bogato ilustrowany pokazami.

Po wykładzie grupy uczniów z różnych szkół, pod opieką nauczycieli prezentowały własne doświadczenia dotyczące danego działu fizyki. Akcja będzie kontynuowana w przyszłości

5. Wykłady popularnonaukowe z fizyki w szkołach warszawskich i na terenie województwa mazowieckiego (organizacja: dr hab. Andrzej Wysmołek, dr Aneta Drabińska, mgr Maria Rowińska)

Z początkiem 2005 r. Zarząd OW PTF, wspólnie z Biurem Edukacji m.st. Warszawy i Wydziałem Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego wyszedł z nową inicjatywą polegającą na pomocy nauczycielom oraz uczniom gimnazjów i liceów w organizowaniu imprez popularyzujących fizykę na terenie szkół. W okresie sprawozdawczym OW PTF, jego członkowie wygłosili około 60 wykładów na terenie szkół warszawskich (ZSO nr 17, LXIII LO im. Lajosa Kossutha, XII LO im. H. Sienkiewicza, CV LO im. Z. Herberta, gimnazjum nr 72, XLII LO im. Kazimierza Wielkiego, XVIII LO im. Jana Zamoyskiego, gimnazjum Niepubliczne nr 29, gimnazjum nr 81, gimnazjum nr 38, gimnazjum 142,) oraz ponad 40 w szkołach w okolicach Warszawy. Akcja objęła szkoły w Częstokowie Mazowieckim (Gmina Czosnów), Zielonce, Kobyłce, Mińsku Mazowieckim, Starożrebach koło Płocka oraz Łomży. W wykładach pt.: „Czy żaba może lewitować w polu magnetycznym?”, „Czy za efekt cieplarniany rzeczywiście odpowiedzialni są ludzie?”, „Fizyka jądrowa w służbie medycyny”, „Trzęsienia ziemi i tsunami”, „Optyka domowa”, „Oko i barwa”, „Skąd się wzięły pierwiastki?”, „Nanotechnologia od półprzewodników do DNA”, „Fizyka laserowa dla ochrony środowiska”, „Jak człowiek widzi barwy?”, „Krytalografia białek: nauka, sztuka czy fabryka?”, „Biofizyka grypy”, „Synchrontron – cudowna lampa promieni X”, „Kropki kwantowe – fascynujący świat sztucznych atomów”, „Przewidzieć nieprzewidywalne: prognoza pogody okiem fizyka”, „Fizyka instrumentów muzycznych”, „Jak zmierzyć temperaturę, czyli o własnościach termicznych różnych ciał słów kilka”, „Akceleratory leczące nowotwory”, „Prawo Archimedesesa i pole magnetyczne”, „Fale elektromagnetyczne w najbliższym otoczeniu człowieka”, „Góry lodowe i lodowce w dobie ocieplenia klimatu”, „Fizyka a zachowanie zwierząt”, „Źródła ciepła wewnątrz Ziemi”, „Alternatywne źródła energii”, „Luminescencja od świetlików po diody świecące” powtarzanych w różnych szkołach wzięło udział ok. 2 tys. uczniów (przeszło 7 tys. w Warszawie i około 6 tys. poza Warszawą). Akcja cieszy się dużym powodzeniem wśród uczniów i nauczycieli i będzie kontynuowana.

W następnym roku akademickim, w okresie wrzesień 2008 r. – czerwiec 2009 r. w ramach akcji organizacji wykładów popularyzujących fizykę na terenie szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych na terenie Warszawy i okolic zostało wygłoszonych ponad **70 wykładów** wysłuchanych przez ponad 5.1 tys. uczniów. Proponowane były wykłady z szerokiego zakresu tematycznego np.: „Skąd się wzięły pierwiastki?“, „Nanotechnologia od półprzewodników do DNA“, „Fizyka laserowa dla ochrony środowiska“, „Optyka domowa“, „Krystalografia białek: nauka, sztuka czy fabryka?“, „Biofizyka grypy“, „Synchrotron – cudowna lampa promieni X“, „Kropki kwantowe – fascynujący świat sztucznych atomów“, „Przewidzieć nieprzewidywalne: prognoza pogody okiem fizyka“, „Czy za efekt cieplarniany rzeczywiście odpowiedzialni są ludzie?“, „Fizyka instrumentów muzycznych“, „Oko i barwa“, „Cząsteczki biologiczne absorbują i emitują fotony“, „Kolorowanie mikroświata – w jaki sposób niewielkie białko zielonej fluorescencji (GFP) zasłużyło sobie na Nagrodę Nobla z Chemii 2008“, „Kwantowy świat nanotechnologii. Kwanty dla początkujących“, „Jak zmierzyć temperaturę, czyli o własnościach termicznych różnych ciał słów kilka“, „Akceleratory leczące nowotwory“, „Prawo Archimedesesa i pole magnetyczne“, „Fale elektromagnetyczne w najbliższym otoczeniu człowieka“, „Góry lodowe i lodowce w dobie ocieplenia klimatu“, „Fizyka a zachowanie zwierząt“, „Źródła ciepła wewnątrz Ziemi“, „Alternatywne źródła energii“, „Luminescencja od świetlików po diody świecące“, „Fizyka drgań i fal mechanicznych“, „Doświadczenia fizyczne, które zmieniły oblicze współczesnej biologii i medycyny“, „Woda na planetach i we Wszechświecie”.

Duże zasługi dla realizacji projektu mieli doradcy metodyczni, a wśród nich mgr **Halina Binkiewicz**, mgr **Jadwiga Poznańska** oraz mgr **Mirosław Łoś**.

6. Laboratorium Fizyki dla szkół (organizacja dr Aneta Drabińska)

W roku 2007 Zarząd OW PTF, wspólnie z Biurem Edukacji m.st. Warszawy i Wydziałem Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego wyszedł z kolejną inicjatywą polegającą na zorganizowaniu na terenie I Pracowni Fizycznej Wydziału Fizyki UW zajęć laboratoryjnych z fizyki. Program został skierowany do szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, które ze względu na ubogie wyposażenie własnych pracowni fizycznych nie są w stanie przygotować takich zajęć na własnym terenie. Celem projektu było upowszechnienie wśród młodzieży umiejętności samodzielnego wykonania prostych doświadczeń fizycznych. W realizacji zadania wzięły udział grupy z różnych klas z warszawskich szkół (Zespół Szkół Samochodowych i Licealnych nr 3 im. I. Paderewskiego, LXXI LO, gimnazjum nr 14 im. J. Gutenberga Fundacji Szkolnej, XII Liceum Ogólnokształcące im. H. Sienkiewicza, ZSO im. S. Żeromskiego, gimnazjum z Oddziałami Integracyjnymi nr 95 im. I. Paderewskiego, LXIII LO im. Lajosa Kossutha). Każde zajęcia poprzedzało skonsultowanie z nauczycielami fizyki zakresu materiału, który miałyby obejmować zajęcia. Następnie wybrane doświadczenia były sprawdzane, tak aby we właściwy sposób wkomponowały się w tok prowadzonych przez nauczyciela zajęć. W trakcie jednych zajęć uczniowie mogli wybrać jedno z kilku zaproponowanych im doświadczeń. W ramach programu, zostało przeprowadzonych 19 zajęć laboratoryjnych w których wzięło udział ponad 350 uczniów. Większość (80%) stanowili uczniowie szkół ponadgimnazjalnych.

Akcja ta, w znacznie rozszerzonym zakresie, była kontynuowana w następnym roku akademickim. Od września 2008 r. do czerwca 2009 r. odbyło się ponad **30 zajęć** laboratoryjnych, we wtorki w godz. 9:30 – 12:00 oraz 12:00 – 14:30, na terenie Pracowni Technik Pomiarowych Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Program został skierowany do szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, które ze względu na ubogie wyposażenie własnych pracowni fizycznych nie są w stanie przygotować takich zajęć na własnym terenie. Celem projektu było upowszechnienie wśród młodzieży umiejętności samodzielnego wykonania prostych doświadczeń fizycznych. W realizacji zadania wzięły udział grupy z różnych klas z warszawskich szkół (V Liceum Ogólnokształcące im. ks. Józefa Poniatowskiego, XII Liceum Ogólnokształcące im. Henryka Sienkiewicza, XIII Liceum Ogólnokształcące im. płk. Leopolda Lisa-Kuli, LII Liceum Ogólnokształcące im. Władysława Reymonta, Katolickie Liceum im. Księdza Piotra Skargi, XXI

Liceum Ogólnokształcące im. Hugona Kołłątaja, LXXXVI Liceum Ogólnokształcące im. Batalionu Zośka, Gimnazjum nr 81, Gimnazjum nr 14 Fundacji Szkolnej, V LO im. Ks. Józefa Poniatowskiego, LXXXVI LO im. Batalionu Zośka, XLIV LO im. Antoniego Dobiszewskiego, LO Niepubliczne nr 29 im. Ignacego Jana Paderewskiego). Każde zajęcia poprzedzało skonsultowanie z nauczycielami fizyki zakresu materiału, który miałyby obejmować zajęcia. Następnie wybrane doświadczenia były sprawdzane, tak aby we właściwy sposób wkomponowały się w tok prowadzonych przez nauczyciela zajęć. W trakcie jednych zajęć uczniowie mogli wybrać jedno z kilku zaproponowanych im doświadczeń. W zajęciach wzięło udział tym razem znacznie więcej, bo ponad 800 uczniów.

7. Letnia Szkoła Fizyki (organizacja dr Aneta Drabińska, mgr Maria Rowińska)

Począwszy od roku 2007 Zarząd OW PTF, wspólnie z Biurem Edukacji m.st. Warszawy i Wydziałem Fizyki w ramach akcji „Lato w mieście” przeprowadził kompleksową akcję pod nazwą „Letnia Szkoła Fizyki”. Celem projektu było zaprezentowanie młodzieży szkół ponadgimnazjalnych i gimnazjalnych w różnych formach interesujących zagadnień z fizyki. W formie wykładów były prezentowane ciekawe tematy z dziedziny fizyki, których program nauczania zazwyczaj nie zawiera. Zagadnienia te były związane z tematyką badań podejmowanych aktualnie na Wydziale Fizyki, zarówno w zakresie fizyki doświadczalnej jak i teoretycznej („Poznanie wszechświata”, „Proteamika – fizyka na tropie struktury i funkcji białek”, „Nanotechnologie – od niebieskiego lasera po komputer kwantowy”, „Gwiżdżące tranzystory - obrazowanie THZ”, „Akceleratorowa spektrometria masowa i jej zastosowania. Od egipskich mumii do zagadki całunu turyńskiego”, „Czy wszystkie drogi prowadzą do Rzymu? – czyli od sekwencji aminokwasowej do aktywnej biologicznie cząsteczki białka”, „Barwy nocnego nieba - cyfrowa astrofotografia amatorska”, „Fizyka i DNA”, „Synchrotron i promieniowanie X”, „Astronomia fal grawitacyjnych”, „Interfejsy mózg-komputer”, „Enzymy - cudowne maszyny molekularne”, „Od fizyki trójwymiarowej do nanostruktur - studnie i kropki kwantowe na palcach...”, „Doświadczenia fizyczne, które zmieniły oblicze biologii i medycyny”, „Neutrino - najbardziej nieuchwytnie cząstki we Wszechświecie”, „Białka transportowe ABC w komórkach ludzkich - znaczenie dla terapii nowotworów”, „Nanotechnologie - od półprzewodników do DNA”, „Jak odkrywamy nowe cząstki elementarne”, „Ciemna strona wszechświata”, „Symetria w fizyce”). Jednoczesne wizyty w laboratoriach i udział w zorganizowanych tam warsztatach („Spektroskopia białek”, „Niezwykłe światło - ultrakrótkie impulsy laserowe”, „Wizualizacje komputerowe w poznawaniu budowy makrocząsteczek biologicznych”, „Kinetyka enzymów: wyznaczenie liczby obrotów (stałej katalitycznej)”, „Absorpcja i emisja światła (fotonów) przez liście roślin”, „Badanie fluorescencji białek”, „Warstwy Półprzewodnikowe – Wzrost i Właściwości”, „Mikroskopia sił atomowych – metoda obserwacji nanoobjektów”, „Lasery, lidary i atmosfera”, „Generacja, przetwarzanie i zastosowania ultrakrótkich impulsów laserowych”, „Badania spektroskopowe nanostruktur”, „Magnetyzm ciał”, „Kropki kwantowe – podglądanie nanoświata”, „Wizyta w Środowiskowym Laboratorium Ciężkich Jonów”, „Skażenie promieniotwórcze grzybów; Gaz promieniotwórczy - Radon”, „Rentgenowskie pomiary warstw azotku galu na szafirze”) pozwoliły na szersze zaciekawienie uczniów z prezentowanymi zagadnieniami oraz dały możliwość osobistego zaangażowania się w tę tematykę. Warsztaty na I Pracowni Fizycznej pozwoliły z kolei na samodzielne wykonanie eksperymentów, które są zwykle omawiane w programach szkolnych („Badanie promieniowania różnych ciał w funkcji temperatury (wyznaczanie stałej Stefana-Boltzmana)”, „Wyznaczanie przewodnictwa cieplnego miedzi”, „Badanie interferencji i dyfrakcji światła”, „Badanie widma przy pomocy spektrometru”, „Mikrofalowy interferometr Michelsona”, „Doświadczenie Younga z użyciem mikrofal”, „Badanie skręcenia płaszczyzny polaryzacji mikrofal o długości 3 cm pod wpływem pola magnetycznego (efekt Faraday’a)”, „Pomiar zawartości radonu w powietrzu”). Samodzielne sprawdzenie przez uczniów znanych im ze szkoły praw fizyki, pozwoliło nie tylko lepiej je zrozumieć, ale spowodowało również większą ciekawość i zrozumienie wiedzy nabytej w przyszłości oraz szersze

zainteresowanie uczniów samym przedmiotem. Tak szeroko ujęty problem uczenia fizyki sprawił, że była to jedna z niewielu okazji do zrozumienia zależności łączących teorię fizyki z doświadczeniami jakie uczniowie mogą sami zaobserwować w życiu codziennym, czyli do zapoznania uczniów z fizyką w sposób inny niż przedstawiony w podręcznikach. W realizacji zadania wzięli udział uczniowie z około 40 szkół gimnazjalnych i ponad-gimnazjalnych, w sumie ponad 150 uczniów. Wszyscy uczniowie uczęszczali na wykłady, natomiast na warsztaty w laboratoriach i na Pracowni Fizycznej, ze względu na ograniczoną liczbę miejsc udział wzięło około 50% uczniów. Większość uczestników stanowili uczniowie szkół ponad-gimnazjalnych (ok. 75%), ale uczniowie ostatnich klas gimnazjum również brali czynny udział w zajęciach (ok. 24%).

W lipcu 2008 r. w ramach akcji „Lato w mieście” przeprowadzona została akcja pod nazwą „Letnia Szkoła Fizyki 2008”. Celem projektu było zaprezentowanie młodzieży szkół ponadgimnazjalnych i gimnazjalnych w różnych formach interesujących zagadnień z fizyki. W formie **10 wykładów** były prezentowane ciekawe tematy z dziedziny fizyki, których program nauczania zazwyczaj nie zawiera. Zagadnienia te były związane z tematyką badań podejmowanych aktualnie na Wydziale Fizyki, zarówno w zakresie fizyki doświadczalnej jak i teoretycznej („Enzymy - cudowne maszyny molekularne”, „Od fizyki trójwymiarowej do nanostruktur - studnie i kropki kwantowe na palcach...”, „Doświadczenia fizyczne, które zmieniły oblicze biologii i medycyny”, „Neutrino - najbardziej nieuchwytnie cząstki we Wszechświecie”, „Białka transportowe ABC w komórkach ludzkich - znaczenie dla terapii nowotworów”, „Nanotechnologie - od półprzewodników do DNA”, „Jak odkrywamy nowe cząstki elementarne”, „Ciemna strona wszechświata”, „Symetria w fizyce”). Jednoczesne wizyty w laboratoriach i udział w zorganizowanych tam **32 warsztatach** („Kinetyka enzymów: wyznaczenie liczby obrotów (stałej katalitycznej)”, „Absorpcja i emisja światła (fotonów) przez liście roślin”, „Badanie fluorescencji białek”, „Warstwy Półprzewodnikowe – Wzrost i Właściwości”, „Mikroskopia sił atomowych – metoda obserwacji nanoobiektów”, „Lasery, lidary i atmosfera”, „Generacja, przetwarzanie i zastosowania ultrakrótkich impulsów laserowych”, „Badania spektroskopowe nanostruktur”, „Magnetyzm ciał”, „Kropki kwantowe – podglądanie nanoświata”, „Wizyta w Środowiskowym Laboratorium Ciężkich Jonów”, „Skażenie promieniotwórcze grzybów; Gaz promieniotwórczy - Radon”, „Rentgenowskie pomiary warstw azotku galu na szafirze”) pozwoliły na szersze zaciekawienie uczniów z prezentowanymi zagadnieniami oraz dały możliwość osobistego zaangażowania się w tę tematykę. Zorganizowanych zostało w sumie **32 warsztatów** na Pracowni Technik Pomiarowych pozwoliły z kolei na samodzielne wykonanie eksperymentów, które są zwykle omawiane w programach szkolnych („Badanie promieniowania różnych ciał w funkcji temperatury (wyznaczanie stałej Stefana-Boltzmana)”, „Wyznaczanie przewodnictwa cieplnego miedzi”, „Badanie interferencji i dyfrakcji światła”, „Badanie widma przy pomocy spektrometru”, „Mikrofalowy interferometr Michelsona”, „Doświadczenie Younga z użyciem mikrofal”, „Badanie skrzywienia płaszczyzny polaryzacji mikrofal o długości 3 cm pod wpływem pola magnetycznego (efekt Faraday’a)”, „Pomiar zawartości radonu w powietrzu”). Samodzielne sprawdzenie przez uczniów znanych im ze szkoły praw fizyki, pozwoliło nie tylko lepiej je zrozumieć, ale spowodowało również większą ciekawość i zrozumienie wiedzy nabytej w przyszłości oraz szersze zainteresowanie uczniów samym przedmiotem. Tak szeroko ujęty problem uczenia fizyki sprawił, że była to jedna z niewielu okazji do zrozumienia zależności łączących teorię fizyki z doświadczeniami jakie uczniowie mogą sami zaobserwować w życiu codziennym, czyli do zapoznania uczniów z fizyką w sposób inny niż przedstawiony w podręcznikach. W realizacji zadania wzięli udział uczniowie z około 26 szkół gimnazjalnych i ponad-gimnazjalnych, w sumie ponad 110 uczniów.

8. Internetowy katalog podręczników *Kopernik* (organizator: dr hab. Stanisław Głazek)

Cały czas działa utworzony w ubiegłej kadencji internetowy katalog podręczników *Kopernik*. Został on udostępniony publicznie przez OW PTF. Obecnie zawiera on 254 pozycje z fizyki, astronomii, chemii i matematyki, i dotychczas miał ponad 7900 logowań. Katalog może stać się

powszechnym narzędziem oceny podręczników przez czytelników książek, szczególnie przez nauczycieli. Podręczniki ocenia się w skali punktowej od 1 do 6. Nauczyciele, uczniowie i rodzice mogą wyrażać swoje opinie o pozycjach, które dobrze znają, i w ten sposób pomóc innym w dokonywaniu wyboru odpowiednich książek.

Każdy zainteresowany umieszczeniem swojej opinii o dowolnym podręczniku (jawnie lub anonimowo) może to zrobić samodzielnie, za pomocą internetu lub zwrócić się o pomoc do Stanisława Głazka, (stglazek@fuw.edu.pl).

9. Rejs „Fizycy pod Żaglami I” (organizator: dr Jan Grabski)

W roku 2008 zrealizowany został I Międzynarodowy Rejs Fizyków, ‘Physicists under sails’. Tym razem w rejsie uczestniczyli doktoranci, fizycy oraz inni pracownicy naukowcy z różnych polskich uczelni (Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Wrocławskiego) oraz bardzo liczna grupa pracowników CERN’u, z klubu żeglarskiego Yachting Club CERN. Rejs na żaglowcu POGORIA odbył się na trasie Lizbona-Brest-Rouen w dniach 21.06-05.07.2008. Był okazją do nawiązania ciekawych kontaktów oraz wymiany doświadczeń.

10. X Festiwal Nauki - *Jak to działa – Telefonii XXI wieku* (organizator: dr Jan Grabski)

Kolejna edycja *Jak to działa* zorganizowana przez członka zarządu OW PTF poświęcona została wyjaśnieniu zasad pracy urządzeń związanych z nowoczesnymi technikami w telekomunikacji. W Auli Gmachu Fizyki Politechniki Warszawskiej w dniach **22-23 września w godz. 10-18** studenci, doktoranci i pracownicy Politechniki Warszawskiej oraz Uniwersytetu Warszawskiego a także pracownicy kilku firm związanych z telekomunikacją przedstawili na czym polega istota telefonu, jak działają jego poszczególne elementy, od słuchawki i mikrofonu poprzez tak już dziś powszechną jego część jak aparat fotograficzny. Tłumaczyliśmy, w jaki sposób za pomocą telefonu możemy wysyłać SMS’y czy łączyć się z Internetem. Można było zobaczyć też najnowsze telefony i zapoznać się z historią a także z trendami rozwoju telefonii. <http://ilf.if.pw.edu.pl/~festiwal2007/>

11. Piknik Naukowy 2008.

14 czerwca br. na Rynku Nowego Miasta i Podzamczu w Warszawie odbył się XII Piknik Naukowy, w którym współuczestniczyło prawie 200 uczelni, firm i instytucji. W przygotowaniach do pikniku uczestniczył dr Jan Grabski, który z grupą studentów z Koła Naukowego Fizyków oraz studentów Wydziału Fizyki PW przygotował szereg pokazów, m.in. cieczy nienewtonowskie, ogniwa paliwowe, wyznaczanie prędkości światła za pomocą kuchenki mikrofalowej, oraz magnetyczną kolejkę nadprzewodnikową.

12. I Mini-Festiwal Nauki dla Dzieci (organizator: dr Jan Grabski)

W dniach 22-23 września 2007, w godz. 10-18 odbył się I Festiwal Nauki dla Dzieci. W kilkunastu namiotach na dziedzińcu przed Gmachem Fizyki Politechniki Warszawskiej, przy ul Koszykowej 75, szereg uczelni warszawskich (PW, UW, AM) oraz firm spoza Warszawy prezentowało kilkanaście ciekawych i kształcących interaktywnych pokazów dla najmłodszych. <http://ilf.if.pw.edu.pl/minifestiwal/>

13. Zajęcia uzupełniające i rozszerzające nauczanie fizyki dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych

Na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej przy współudziale Warszawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Fizycznego zorganizowane zostały i przeprowadzone zajęcia dla uczniów

na podstawie umowy z Miastem Stołecznym Warszawa. Miały one na celu umożliwienie uczniom kontaktu z doświadczeniami fizycznymi (w tym samodzielnego ich przeprowadzania) oraz zapoznaniu ich z najnowszymi osiągnięciami nauki i techniki wynikającymi z badań fizycznych. Obejmowały one laboratorium z fizyki dla uczniów szkół średnich, pokazy doświadczeń fizycznych oraz wykłady w szkołach przeprowadzone przez młodych naukowców. Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki dla uczniów szkół średnich (prowadzone na WF PW od 10 lat) objęły 80 uczniów oraz tyle samo w semestrze zimowym 2008/2009, a każdy z nich miał do wykonania 10 trzygodzinnych zajęć w Centralnym Laboratorium Fizycznym na Wydziale Fizyki PW. Przeprowadzono też 6 pokazów podstawowych doświadczeń fizycznych w Audytorium Fizyki PW (zgrupowanych w trzy działy obejmujące odpowiednio mechanikę, elektryczność i magnetyzm oraz fale i optykę), w których uczestniczyło łącznie około tysiąca uczniów. Wygłoszone zostało także w szkołach 10 wykładów dla uczniów, w których młodzi naukowcy (kilka lat po doktoracie) z Wydziału Fizyki PW zaprezentowali zagadnienia związane z dziedzinami, którymi się zajmują (m in. dotyczące optyki dyfrakcyjnej i holografii, fotowoltaiki, optycznych podstaw budowy peleryny niewidki, poszukiwaniu plazmy kwarkowo-gluonowej, egzotycznych zastosowań fizyki w socjologii, Internecie i ekonomii).

14. Udział w pracach Komisji Głównej Konkursu Fizycznego

Członkowie OW PTF - brali udział w pracach Komisji Głównej Konkursu Fizycznego organizowanego dla uczniów szkół średnich Województwa Mazowieckiego przez Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej i Kuratorium Oświaty w Warszawie. W zorganizowanych w 2007/08 roku 14-tym konkursie oraz w 2008/09 roku 15-tym konkursie wystartowało po przeszło 200 uczniów a w finale brało udział po 70 uczniów. Przewodniczącą konkursu jest dr Elżbieta Zawistowska z XIV LO im. S. Staszica, a opiekę nad konkursem ze strony WF PW sprawuje dr hab. Andrzej Krawiecki.

15. DONATORZY

Urząd Miasta Stołecznego Warszawy;
Fundacja J&S „Pro Bono Poloniae”;
Fundacja Kronenberga
Naukowa Akademicka Sieć Komputerowa (NASK)
Instytut Fizyki PAN;
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego;
Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej

16) Sprawy finansowe:

Suma środków na koncie bankowym i w kasie na dzień 01.06.2007 r. 25 508,67 zł
 Suma środków na koncie bankowym i w kasie na dzień 31.05.2009 r.¹ 15 449,26 zł

WPLYWY w rozliczonym okresie: **207 250,04zł**
 (bez wpływów za *Postępy Fizyki* w kwocie 1 728,00zł)

w tym:

1. składki członkowskie:	12 023,00 zł
2. dotacje:	131 807,00 zł
3. odsetki bankowe:	5,25 zł
	oraz
4. <i>Postępy Fizyki</i>	1 728,00 zł

WYDATKI w rozliczonym okresie: **184 854,89 zł**
 (bez kosztów *Postępów Fizyki* w kwocie 1 728,00 zł)

w tym :

1. koszty działalności (sekretariat z materiałami biurowymi)	9 393,10 zł
2. Turniej Młodych Fizyków	15 846,62 zł
3. Wykłady z Fizyki Doświadczalnej	105 153,64 zł
4. Opłaty bankowe + prowizje	808,05 zł
5. różne (w tym „wtorki na Hożej”)	62 327,20 zł

¹ Kwoty do rozliczeń zaokrąglano do pełnych złotych
 Zasoby finansowe na dzień 31.08.2008 obciążone są niezrealizowanymi zobowiązaniami:
 a) - 20% składek za bieżący okres rozliczeniowy dla ZG PTF,
 b) – opłatą za *Postępy Fizyki* dla ZG PTF w wys. 1152,00zł
 c) - kosztami kontynuowanej, bieżącej działalności popularyzatorsko-edukacyjnej.

Sprawy 17. Sprawy członkowskie :

<u>Aktualna liczba członków OW PTF</u>	<u>269</u>
--	------------

oraz:

liczba członków – seniorów	102
liczba członków o uregulowanych składkach	23
liczba członków zalegających za rok bieżący	40
liczba członków zalegających za 2 lata	22
liczba członków zalegających za 3 lata	24
liczba członków zalegających za 4 lata	55
liczba członków zalegających za 5 lat i dłużej	115

W okresie sprawozdawczym :

liczba członków przyjętych	9
liczba prenumeratorów <i>Postępów Fizyki</i>	21 (2007-2008)
	18 (2008–2009)

Przewodniczący Oddziału Warszawskiego
Polskiego Towarzystwa Fizycznego
dr hab. Mirosław Karpierz