

GR20/Amaldi10: Warszawa światową stolicą badań nad grawitacją

2013-07-08



W dniach 7-13 lipca 2013 roku Warszawa gości XX Międzynarodową Konferencję Ogólnej Teorii Względności i Grawitacji (GR20), połączoną z X Konferencją Edoardo Amaldi o Falach Grawitacyjnych (Amaldi10). (Źródło: FUW)

Badania nad naturą grawitacji to jedna z najobszerniejszych i najbardziej wyrafinowanych intelektualnie dziedzin współczesnej nauki. Od dziś fizycy z całego świata zaczynają omawiać wyniki swoich dociekań podczas wyjątkowego wydarzenia: warszawskiej konferencji grawitacyjnej GR20/Amaldi10. W wykładach i prezentacjach związanych z konferencją weźmie udział niemal 900 naukowców.

Przez najbliższy tydzień Warszawa znajdzie się w centrum uwagi wszystkich fizyków zajmujących się grawitacją. W Auditorium Maximum Uniwersytetu Warszawskiego przy Krakowskim Przedmieściu rozpoczyna się dziś XX Międzynarodowa Konferencja Ogólnej Teorii Względności i Grawitacji (GR20), połączona z X Konferencją Edoardo Amaldi o Falach Grawitacyjnych (Amaldi10). W tym wyjątkowym wydarzeniu, za organizację którego odpowiada Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego (FUW), uczestniczy blisko 900 fizyków, m.in. światowej sławy specjaliści od kwantowej grawitacji: prof. Abhay Ashtekar, prof. Roger Penrose i prof. Carlo Rovelli.

Międzynarodowe Konferencje Ogólnej Teorii Względności i Grawitacji są organizowane co trzy lata pod

auspicjami Międzynarodowego Stowarzyszenia Teorii Względności i Grawitacji. Tegoroczna, dwudziesta konferencja odbywa się wspólnie z przeprowadzaną co dwa lata Konferencją Edoardo Amaldi o Falach Grawitacyjnych Międzynarodowego Komitetu Fal Grawitacyjnych. Polskimi organizatorami konferencji GR20/Amaldi10 są Uniwersytet Warszawski oraz Polskie Towarzystwo Relatywistyczne. Patronat nad konferencją objęli prezes Polskiej Akademii Nauk i rektor Uniwersytetu Warszawskiego.

Dziś rano otwarcia Konferencji dokonają osobiście: prof. Jerzy Lewandowski, prezes Polskiego Towarzystwa Relatywistycznego, prof. Michał Kleiber, prezes Polskiej Akademii Nauk, prof. Malcolm MacCallum, prezes Międzynarodowego Stowarzyszenia Teorii Względności i Grawitacji oraz prof. Eugenio Coccia, prezes Międzynarodowego Komitetu Fal Grawitacyjnych. Konferencja będzie trwała do 13 lipca.

"Połączona konferencja GR20/Amaldi10 to wydarzenie bezprecedensowe, które przyciągnęło do Warszawy prawie 900 naukowców zajmujących się różnymi teoriami grawitacji oraz falami grawitacyjnymi i związanymi z nimi zagadnieniami astrofizycznymi. Przez najbliższy tydzień będziemy gościć znakomitych fizyków z niemal 50 państw całego świata", podkreśla prof. Jerzy Lewandowski (FUW), przewodniczący Komitetu Organizacyjnego.

Każdego dnia program konferencji GR20/Amaldi10 obejmuje sesję przedpołudniową, złożoną z następujących po sobie godzinnych wykładów wybitnych naukowców, oraz szereg równoległych sesji popołudniowych, składających się z wielu kilkunastominutowych prezentacji.

Podczas konferencji fizycy zamierzają dyskutować m.in. o pętlowej i strunowej teoriach grawitacji kwantowej, własnościach fal grawitacyjnych, obecnych i przyszłych detektorach fal grawitacyjnych oraz najnowszych pomiarach mikrofalowego promieniowania tła. Tematami dyskusji astrofizycznych będą m.in. układy binarne gwiazd neutronowych i dziwnych, zderzenia gwiazd, formowanie się supermasywnych czarnych dziur w jądrach galaktyk, procesy łączenia się czarnych dziur oraz ich oddziaływanie z ciemną materią.

Naukowcy będą poszukiwać odpowiedzi na wiele intrygujących pytań. Jaką geometrię ma Wszechświat? Jaką strukturę ma kosmiczna próżnia? Czy efekty grawitacyjne i te, które obserwujemy podczas przyspieszania, na pewno są identyczne? Czy można zbudować obserwatorium fal grawitacyjnych rozmiarów całej galaktyki? Czy jest możliwe, by zaobserwować fale grawitacyjne związane z błyskami promieniowania gamma? Jak wielka jest populacja czarnych dziur w pobliżu jądra galaktyki? Wśród tematów poruszanych na konferencji znajdują się też zagadnienia spekulatywne, takie jak tunelowanie przez horyzonty zdarzeń czarnych dziur, czasoprzestrzeń w wyższych wymiarach, formowanie się tuneli czasoprzestrzennych oraz badanie ich własności, a nawet powstawanie wszechświatów potomnych.

W ramach konferencji prof. Carlo Rovelli, wybitny specjalista z zakresu pętlowej grawitacji kwantowej, wygłosi 9 lipca o godz. 20:30 wykład publiczny „Quanta of Space”. Wykład, w języku angielskim, odbędzie się w Auditorium Maximum Uniwersytetu Warszawskiego przy ulicy Krakowskie Przedmieście 26/28.

Międzynarodowa Konferencja Ogólnej Teorii Względności i Grawitacji gości w Polsce po raz drugi. Ponad pół wieku temu, w lipcu 1962 roku, historycznie trzecią konferencję tego typu przeprowadzono w Warszawie i Jabłonie. Zorganizował ją wtedy wybitny polski fizyk Leopold Infeld, współpracownik Alberta Einsteina. Uczestnikami konferencji byli m.in. tak znani fizycy jak Subrahmanyan Chandrasekhar, Paul Dirac, Richard Feynman i John Archibald Wheeler.

"Konferencja w Jabłonie okazała się kamieniem milowym w badaniach z zakresu kwantowej grawitacji, fal grawitacyjnych i metod matematycznych teorii względności. Mamy ogromną nadzieję, że obecna

konferencja okaże się równie znacząca dla rozwoju światowej fizyki oraz skonsolidowania i rozwoju środowiska polskich fizyków-relatywistów", podsumowuje prof. Lewandowski.

Szczegółowy opis konferencji GR20/Amaldi10 można znaleźć w internecie pod adresem:

<http://gr20-amaldi10.edu.pl/>

Fizyka i astronomia na Uniwersytecie Warszawskim pojawiły się w 1816 roku w ramach ówczesnego Wydziału Filozofii. W roku 1825 powstało Obserwatorium Astronomiczne. Obecnie w skład Wydziału Fizyki UW wchodzi Instytut: Fizyki Doświadczalnej, Fizyki Teoretycznej, Geofizyki, Katedra Metod Matematycznych oraz Obserwatorium Astronomiczne. Badania pokrywają niemal wszystkie dziedziny współczesnej fizyki, w skalach od kwantowej do kosmologicznej. Kadra naukowo-dydaktyczna Wydziału składa się z ok. 200 nauczycieli akademickich, wśród których jest niemal 80 pracowników z tytułem profesora. Na Wydziale Fizyki UW studiuje ok. 1000 studentów i ponad 140 doktorantów.

Polskie Towarzystwo Relatywistyczne (PTR) zajmuje się konsolidowaniem środowiska polskich relatywistów, propagowaniem na świecie informacji o osiągnięciach polskiej relatywistyki i sprowadzaniem do Polski wiedzy o dokonaniach innych środowisk w dziedzinie teorii względności. Do ważnych zadań PTR należy zapewnianie polskim studentom, doktorantom i młodym uczonym jak najlepszych warunków ułatwiających rozpoczęcie własnej pracy badawczej na najwyższym poziomie w nowoczesnych dziedzinach relatywistycznej fizyki i matematyki czasoprzestrzeni. Członkami honorowymi Towarzystwa są m.in. wybitni fizycy prof. Abhay Ashtekar oraz prof. Roger Penrose.

KONTAKTY DO ORGANIZATORÓW:

prof. dr hab. Jerzy Lewandowski
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego
tel. +48 22 5532302
email: jerzy.lewandowski@fuw.edu.pl

dr Adam Szereszewski
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego
tel. +48 662 702535
email: aszer@fuw.edu.pl

dr Andrzej Okołów
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego
tel. +48 511 246765
email: oko@fuw.edu.pl

POWIĄZANE STRONY WWW:

<http://gr20-amaldi10.edu.pl/>
Strona konferencji GR20/Amaldi10.

<http://www.fuw.edu.pl/~potor/>
Strona Polskiego Towarzystwa Relatywistycznego.

<http://www.fuw.edu.pl/>
Strona Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

<http://www.fuw.edu.pl/informacje-prasowe.html>
Serwis prasowy Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

MATERIAŁY GRAFICZNE:

[Plakat](#)

 [FUW130708a - Warszawa swiatowa stolica grawitacji.pdf \(110.4 kB\)](#)