



# PROGRAM WYDARZENIA

9:15 – 9:30	<b>Rozpoczęcie wydarzenia i pierwszej sesji wykładów</b>
9:30 – 10:00	<b>Przodkowie i najbliżsi Mikołaja Kopernika</b> <i>Prof. dr hab. Krzysztof Mikulski (Dyrektor Centrum Badań Kopernikańskich Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)</i> Nasza wiedza o pochodzeniu, przodkach i młodości Mikołaja Kopernika przez długi czas pozostawała bardzo skromna. Dzisiaj można uznać, że wiemy bardzo dużo o toruńskich korzeniach astronoma. Charakter jedynie hipotezy, ale dość prawdopodobnej, ma teza o śląskim pochodzeniu rodziny ojca Kopernika - tyle że nie z Kopernik, ale z Nysy. Nie da się też utrzymać dotychczasowych poglądów o starszeństwie dzieci w rodzinie Koperników, miejscu urodzenia uczonego w Toruniu. Wykluczyć też można pewne domysły dotyczące jego nauki szkolnej, przed wyjazdem na studia do Krakowa.
10:00 – 10:25	<b>Krótką historia Wszechświata</b> <i>Prof. Dr hab. Jan Sładkowski (Instytut Fizyki im. A. Chełkowskiego, Uniwersytet Śląski)</i> Wykład przybliży słuchaczom aktualny stan wiedzy na temat powstania i ewolucji Wszechświata. Omówione będą kluczowe momenty fascynującej i burzliwej historii Wszechświata oraz próby ich zrozumienia w ramach aktualnej wiedzy. Wspomniani będą również ludzie, dzięki wysiłkowi i uporowi których poznajemy tajemnice naszego istnienia. Do zrozumienia wykładu wystarczy wiedza wyniesiona ze szkoły.
10:25 – 10:50	<b>Co zawdzięczamy gwiazdom neutronowym</b> <i>Dr hab. Ilona Bednarek, prof. UŚ (Instytut Fizyki im. A. Chełkowskiego, Uniwersytet Śląski)</i> W czasie wykładu przedstawione zostaną własności niezwyklej obiektów jakimi są gwiazdy neutronowe. Znajdują się one w centrum wielu nierozwiązanych problemów astrofizyki i grawitacji. Jednak odpowiednia interpretacja zjawisk z udziałem gwiazd neutronowych wymaga poznania i zrozumienia tego co dzieje się w ich wnętrzu.
10:50 – 11:05	Przerwa
11:05 – 11:10	Rozpoczęcie drugiej sesji wykładów
11:10 – 11:40	<b>Zobaczyć niewidoczne</b> <i>Stefan Janta (Dyrektor Planetarium i Obserwatorium Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika w Chorzowie)</i> Przez całe tysiąclecia astronomowie skazani byli na obserwacje wykonywane własnym wzrokiem, czyli wyłącznie w zakresie światła widzialnego. Wynalezienie lunety także tego nie zmieniło. Luneta pozwoliła jedynie sięgnąć „głębiej”. Jednak Kosmos mówi do nas także w innych zakresach fal elektromagnetycznych. Obecne technologie pozwalają spojrzeć na dostępny naszym obserwacjom Wszechświat niemal w całym zakresie widma elektromagnetycznego. Co udało się zobaczyć na niebie, gdy zaczęto obserwować niewidoczne?
11:40 – 12:05	<b>Promieniowanie kosmiczne – co to jest i jak je mierzymy</b> <i>Dr hab. Seweryn Kowalski, prof. UŚ (Instytut Fizyki im. A. Chełkowskiego, Uniwersytet Śląski)</i> Na wykładzie zostaną przedstawione fundamentalne informacje dotyczące promieniowania kosmicznego, jego źródeł, składu oraz technik pomiarowych. Przyjrzymy się również obecnie używanym detektorom promieniowania kosmicznego, w tym umieszczonym na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Ponadto, dowiemy się, w jaki sposób duże laboratoria cząstek elementarnych mogą wspomagać badania nad promieniowaniem kosmicznym.
12:05 – 12:30	<b>O deficycie materii i antymaterii we Wszechświecie i konieczności nowej rewolucji w fizyce (cząstek)</b> <i>Prof. dr hab. Janusz Gluza (Instytut Fizyki im. A. Chełkowskiego, Uniwersytet Śląski)</i> Ewolucja kosmosu zależy od gęstości i rodzaju materii w nim zawartej. W ten sposób rozumiemy jak Wszechświat się rozprężył i stygł, tworząc wprawdzie nukleony, potem lekkie pierwiastki, atomy, na koniec gigantyczne struktury w skali makro. Jednak w tym obrazie brakuje pełnego zrozumienia mechanizmu dominacji materii nad antymaterią, w końcu wszechobecnej obserwacji. Z kolei obserwacje między innymi dynamiki krzywych rotacji galaktyk prowadzą do wniosku, iż na każdy gram zwykłej materii przypadają cztery inne gramy nieznannej nam, nieobserwowanej "ciemnej" materii. W wykładzie naszkicuję propozycje wytłumaczenia tych problemów poprzez modyfikację modeli oddziaływań cząstek, na przykład egzotyczne rozpady jądrowe beta, wprowadzanie symetrii dyskretnych zapachów czy też eksperymenty poszukujące ciemnej materii. Proponowane nowe hipotezy, idee czy też eksperymenty, w przypadku ich potwierdzenia, będą rewolucyjne. Możliwe jednak iż wysiłki te okażą się niewystarczające i potrzebujemy zupełnie nowego spojrzenia na relacje pomiędzy modelami w mikro i makro świecie, na miarę rewolucji Plancka kwantowania energii, czy też nowego spojrzenia na układ Słoneczny przez Kopernika.
12:30 – 13:00	Przerwa
13:05 – 13:50	<b>Wstrzymał ..., ruszył ..., i co dalej ...? czyli skąd wiemy, że Kopernik miał rację</b> <i>Dr Waldemar Ogłóza (Obserwatorium UKEN na Suhorze, oraz Planetarium i Obserwatorium Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika w Chorzowie)</i> Wykład popularnonaukowy o faktach obserwacyjnych potwierdzających teorię heliocentryczną. Przedstawione zostaną obserwacyjne podstawy na których astronomia zbudowała najpierw teorię geocentryczną oraz powody dla których została ona obalona na rzecz rewolucji kopernikańskiej.
13:50 – 15:30	Panel dyskusyjny