

3 mln USD nagrody dla odkrywców fal grawitacyjnych

5 maja 2016

Special Breakthrough Prize in Fundamental Physics – nagroda warta 3 mln dolarów – trafi do odkrywców fal grawitacyjnych. 1 mln dol. podzieli między siebie trzech założycieli obserwatorium LIGO, a 2 mln USD to nagroda dla ponad 1000 osób związanych z projektem, w tym 9 Polaków.

Nagrodę Specjalną Fizyki Fundamentalnej (Special Breakthrough Prize in Fundamental Physics) – przyznano wyjątkowo, pomijając zwykły coroczny proces nominacji do Breakthrough Prize. Nagroda jest wyrazem uznania dla naukowców i inżynierów, którzy przyczynili się do odkrycia fal grawitacyjnych. Zdobywców nagrody ogłoszono 2 maja.

Na stronie konkursu poinformowano, że 1 mln dol. ma być podzielony między trzech założycieli projektu LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory) – emerytowanych amerykańskich profesorów. To związani z Caltechem: Ronald W. P. Drever oraz Kip S. Thorne, a także Rainer Weiss z MIT. Pozostałe 2 mln dol. to nagroda, która trafić ma do 1012 osób związanych z eksperymentem – w tym gronie jest też 9 badaczy związanych z polskimi instytucjami naukowymi.

Lider polskiej grupy naukowców badających fale grawitacyjne prof. Andrzej Królak (Instytut Matematyczny PAN w Warszawie i Narodowe Centrum Badań Jądrowych) wyjaśnił w rozmowie z PAP, że nagroda 1 mln dol. przyznana trzem badaczom jest w pełni zasłużona. Ronald W. P. Drever i Weiss przyczynili się do budowy interferometru LIGO, a Kip Thorne był jednym z głównych orędowników poszukiwań fal grawitacyjnych. „Weiss robił pierwsze projekty i analizę czułości LIGO, a Drever miał fundamentalny pomysł na zwiększenie czułości detektora – dzięki jego pomysłowi wzrosła ona mniej więcej 10-krotnie. Kip

Thorne natomiast (...) był siłą napędową, motorem. Zorganizował globalną społeczność, która skupiła się nad programem fal grawitacyjnych” – powiedział Królak.

Jak zwrócił uwagę prof. Królak, praca nad odkryciem fal grawitacyjnych to zasługa bardzo wielu osób, stąd dodatkowo wyróżnionych zostało ponad 1000 innych osób. „Zgodnie z zasadami naszego konsorcjum wszyscy na liście autorów wnieśli jakiś wkład w badania. Nie próbowano więc np. wybierać 50 czy 100 osób szczególnie zasłużonych” – powiedział naukowiec. Zaznaczył jednak, że nie każdy z badaczy pracował akurat nad odkryciem tego sygnału, który ogłoszono w lutym. „My poszukujemy wielu sygnałów, bo jest wiele źródeł sygnałów fal grawitacyjnych” – powiedział.

11 lutego br. świat obiegła informacja o zaobserwowaniu fal grawitacyjnych przez detektory LIGO w USA. To, co zaobserwowali naukowcy, to dowody na kosmiczną katastrofę – zderzenie dwóch czarnych dziur. Wydarzenie to trwało krócej niż mgnienie oka i nastąpiło ponad 1 mld lat temu, ale było naprawdę potężne. Pochodząca z tej kosmicznej katastrofy fala grawitacyjna podróżowała z prędkością światła przez Wszechświat i dopiero w zeszłym roku dotarła do Ziemi. Wtedy po raz pierwszy w historii udało się też falę grawitacyjną zarejestrować. Było to możliwe dzięki amerykańskim detektorom – monumentalnym interferometrom laserowym LIGO. Ich tunele mają kształt litery L, a każde z ich ramion ma po 4 km długości.

W badaniach brali udział naukowcy z kilkunastu krajów – w tym z Polski. To badacze związani z eksperymentami przy detektorach LIGO w USA oraz Virgo we Włoszech. Zadaniem Polaków w projekcie była analiza danych uzyskanych z amerykańskich detektorów LIGO, prowadzenie badań źródeł astrofizycznych fal grawitacyjnych, budowa modeli sygnałów fal grawitacyjnych oraz udział w rozbudowie detektora Virgo, który za jakiś czas będzie pracował ramieniem z detektorem LIGO i rejestrował kolejne fale grawitacyjne.

Laureaci zostaną odznaczeni w trakcie ceremonii rozdania nagród 2017 Breakthrough Prize jesienią 2016 r. W trakcie tego wydarzenia zostanie także ogłoszony zwycięzca dorocznej nagrody Breakthrough Prize w fizyce fundamentalnej.

Breakthrough Prizes to jedne z najwyższych nagród naukowych świata. Przyznawane są w kategoriach nauk o życiu, fizyki, a także matematyki. Nagroda wynosi 3 mld dol. (dla porównania – Nagroda Nobla warta jest ok. 1 mln dol.) Nagroda Fizyki Fundamentalnej (Breakthrough Prize in Fundamental Physics) przyznawana jest od 2012 r. Ufundował ją rosyjski miliarder Yuri Milner i jego Milner Global Foundation.

Nagrody przyznawane są co roku, ale organizatorzy dają sobie prawo również do wyróżniania nagradzania wyjątkowych odkryć nagrodami specjalnymi. Special Breakthrough Prize w zakresie Fizyki Fundamentalnej przyznano wcześniej dwa razy. Otrzymali je już brytyjski astrofizyk i kosmolog Stephen Hawking, a także członkowie zespołu, którzy odkryli cząstkę Higgsa (7 osób). Teraz do grona laureatów tej nagrody specjalnej dołączyli również badacze pracujący przy odkryciu fal grawitacyjnych.

Autorstwo: Ludwika Tomala

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl