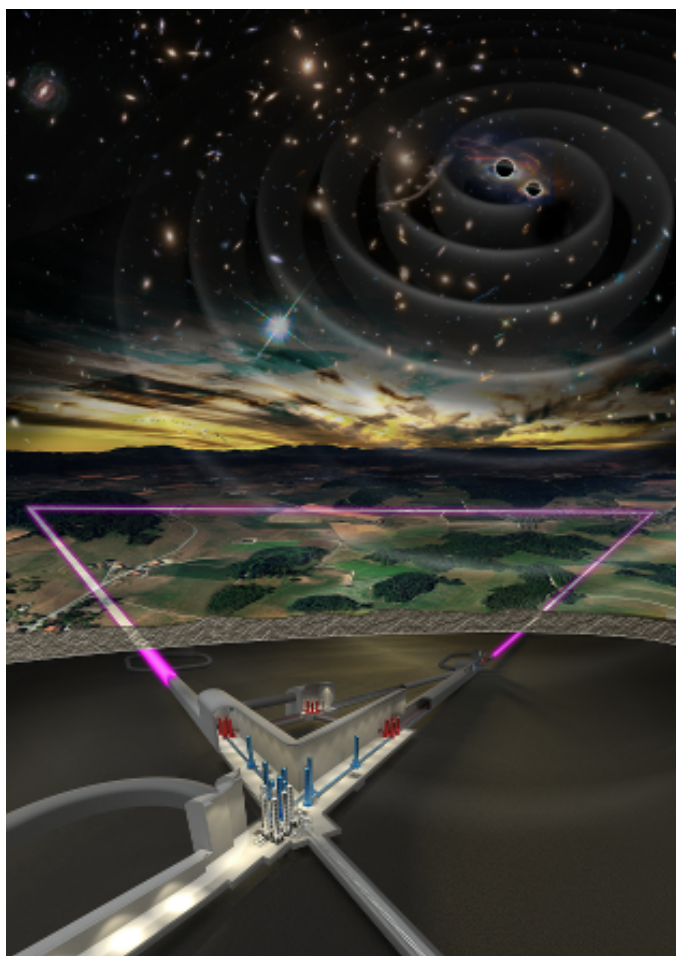


Teleskop Einsteina częścią mapy drogowej ESFRI 2021

2021-07-02

Informacja za serwisem Obserwatorium Astronomicznego UW



Teleskop Einsteina to projekt pierwszego podziemnego i najbardziej zaawansowanego europejskiego obserwatorium fal grawitacyjnych trzeciej generacji. Europejskie Forum Strategii ds. Infrastruktur Badawczych (ESFRI) wybrało 11 przedsięwzięć, w tym Teleskop Einsteina, które zawarło w swojej mapie drogowej 2021. W Polsce liderem konsorcjum ET jest Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Warszawskiego.

30 czerwca Europejskie Forum Strategii ds. Infrastruktur Badawczych (ESFRI) ogłosiło 11 projektów które wpisało na zaktualizowaną Europejską Mapę Drogową Infrastruktury Badawczej 2021 (EMDIB). Mapa to dokument, który gromadzi inicjatywy kluczowe z punktu widzenia budowy w Unii Europejskiej najnowocześniejszej na świecie bazy badawczej, od nauk humanistycznych i społecznych, przez środowiskowe i fizyczne, po nauki biomedyczne i e-infrastrukturę. Jedną z wybranych przez ESFRI inicjatyw jest Teleskop Einsteina (Einstein Telescope, ET).

- Projekt Teleskopu Einsteina zostanie wprowadzony w kolejną fazę. Wierzę, że nowe obserwatorium przyczyni się do rozwoju nauki dotyczącej badań fal grawitacyjnych. To również przepustka do większego zaangażowania polskich instytucji badawczych oraz sektora przemysłu - mówi prof. Tomasz Bulik z Obserwatorium Astronomicznego UW, lider polskiego konsorcjum ET.

Nowe okno na wszechświat

Teleskop Einsteina to projekt podziemnego obserwatorium fal grawitacyjnych, którego detektory będą znacznie czulsze niż istniejące obecnie.

– Teleskop Einsteina, ze swoją niezwykle wysoką czułością, stworzy okazję do nowych i nieoczekiwanych odkryć. Pozwoli wykryć wszystkie połączenia czarnych dziur o masach gwiazdowych we Wszechświecie, zbadać wnętrza gwiazd neutronowych, testować ogólną teorię względności, prowadzić badania samego początku wszechświata, a także rozwiązać wiele innych istotnych problemów naukowych z zakresu astrofizyki, kosmologii i fizyki fundamentalnej. Wraz z budową ET badania astronomiczne fal grawitacyjnych wejdą w złotą erę – podkreśla prof. Dorota Rosińska z Obserwatorium Astronomicznego UW.

Fale grawitacyjne zostały zaobserwowane po raz pierwszy w 2015 roku. Ich istnienie przewidział – sto lat wcześniej – Albert Einstein. Uczony nie spodziewał się jednak, że kiedykolwiek uda się zarejestrować fale grawitacyjne. [Więcej informacji o pierwszej detekcji fal grawitacyjnych.](#)

Detekcja fal grawitacyjnych otworzyła nowe perspektywy badania kosmosu. Wcześniej naukowcy mogli badać Wszechświat, wykorzystując metody związane ze światłem lub promieniowaniem. Dzięki falom grawitacyjnym mogą obserwować wibracje samej czasoprzestrzeni.

W prace nad projektem Einstein Telescope byli zaangażowani polscy naukowcy. Zespół z Uniwersytetu Warszawskiego, Politechniki Warszawskiej i Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika zainstalował – opracowane przez polską grupę – zoptymalizowane pod kątem pomiarów podziemnych, sieci czujników sejsmicznych w kilku potencjalnych lokalizacjach w Polsce, Hiszpanii, na Węgrzech i we Włoszech. Obecnie zajmują się szczegółową charakterystyką lokalizacji Sos Enattos na Sardynii. [Więcej informacji o Teleskopie Einsteina.](#)

Konsorcjum Einstein Telescope tworzą instytucje badawcze i uniwersytety z dziesięciu państw europejskich (Belgii, Hiszpanii, Holandii, Niemiec, Norwegii, Polski, Szwajcarii, Węgier, Wielkiej Brytanii i Włoch). W Polsce konsorcjum kierowane jest przez Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Warszawskiego. W jego działalność zaangażowani są również badacze z kilku innych polskich jednostek, m.in. Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika i Astrocent.

Europejskie Forum Strategii ds. Infrastruktur Badawczych (ESFRI) opracowuje strategiczny plan działania określający priorytety inwestycyjne w europejskich infrastrukturach badawczych na najbliższe 10-20 lat.

Wniosek projektowy Einstein Telescope został złożony 9 września 2020 roku przez włoski rząd. Propozycja wspierana była również przez inne państwa: Belgię, Holandię, Hiszpanię i Polskę. Po długim i dokładnym procesie ewaluacji ESFRI wybrało 11 infrastruktur badawczych, w tym Teleskop Einsteina, które wpisało na zaktualizowaną Europejską Mapę Drogową Infrastruktury Badawczej 2021 (EMDIB).

