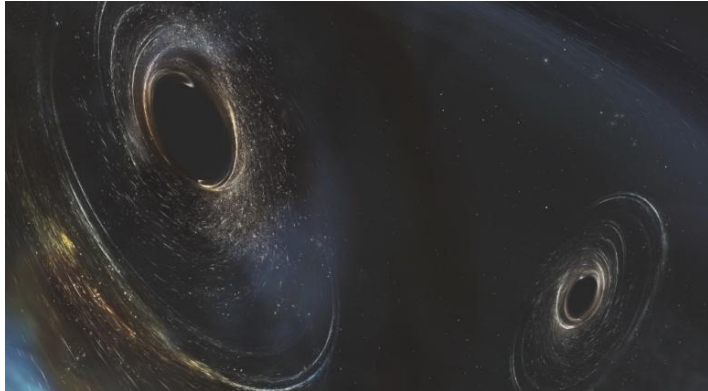


Az Univerzum hírnökei, a gravitációs hullámok



Fekete lyukak

Kép: LIGO/Caltech/MIT/Sonoma State (Aurore Simonnet)
<https://gizmodo.com/physicists-just-spotted-gravitational-waves-again-so-wh-1795720435>

Az amerikai LIGO detektorok 2015-ben először mértek közvetlenül gravitációs hullámot, melyet két összeolvadó fekete lyuk keltett egy távoli galaxisban. 2017-ben neutroncsillag-kettős által keltett gravitációs hullámot mutattak ki, melynek forrását elektromágneses észlelésekkel is sikerült elemezni. Kiderült, hogy az Univerzumban található arany nagyrésze így keletkezett és a gravitációs hullám fénysebességgel terjed. A LIGO és az olasz/francia VIRGO detektorok jelenleg hetente észlelnek gravitációs hullámot, a japán KAGRA detektor csatlakozásával további áttörés várható. Segítségükkel betekintést nyerünk az Univerzumban zajló kataklizmikus folyamatokba és tesztelhetjük a gravitációelméleteket. Az inflációs korszak megfigyelésén keresztül az Univerzum eredetéről is többet tudunk majd meg.

Prof. Gergely Árpád László (Szegedi Tudományegyetem) fizikus, egyetemi tanár

A Szegedi Tudományegyetem Fizikai Intézetének egyetemi tanára. Kutatási területei az általános relativitáselmélet, módosított gravitációelméletek, kozmológia, sötét anyag és sötét energia modellek, fekete lyukak, gravitációs lencsézés és gravitációs hullámok. Ezek művelését meghonosította a Szegedi Tudományegyetemen. Mintegy 7 évig dolgozott az Amerikai Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Franciaország, Japán és Hong Kong egyetemén is. Több mint 100 kevés szerzős munka szerzője, továbbá ugyanennyi munka társszerzője a LIGO Tudományos Kollaboráció tagjaként, mellyel Breakthrough díjat nyert el a gravitációs hullámok közvetlen kimutatásáért. Menedzsment bizottsági tagja kozmológiával, fekete lyukakkal és kvantumgravitációval foglalkozó európai együttműködéseknek.

