



## Naše vesmírné smysly se chvějí



Lidé mají nejméně 5 základních smyslů, které používají k interakci se světem kolem sebe: zrak, čich, sluch, hmat a chuť.

Mnoho věcí stimuluje více našich smyslů najednou. Jako například když vidíme světlo táboráku dříve, než slyšíme praskání hořícího dříví nebo vnímáme teplo ohně na pokožce. Čím více smyslů použijeme ke studiu nějakého objektu, tím lépe mu můžeme porozumět.

Když dojde na studium vesmíru, vždy jsme se museli spoléhat pouze na světlo přicházející ze vzdálených objektů. Ale minulý rok jsme objevili nový způsob, jak detekovat nebo „vnímat“ různé události ve vesmíru. V podstatě vnímáme chvění ve struktuře samotného vesmíru.

Tomuto chvění, nebo vlnění, říkáme „gravitační vlny“. Ty už před 100 lety předpověděl Albert Einstein, ale až do dnešní doby jsme neměli tak pokročilé technologie, abychom je rozpoznali.

Poprvé pozorované gravitační vlny byly vytvořeny srážkou dvou černých děr. Černé díry jsou hvězdy s neobvyklou charakteristikou – jejich super-silná gravitace pohlcuje samotné světlo. Proto žádný z pozemských teleskopů tuto událost nemohl pozorovat a bylo třeba najít nový způsob, jak takovou věc zaznamenat.

Dne 17. srpna 2017 jsme detekovali gravitační vlny už pošesté. Ale vůbec poprvé byla událost, která je vyvolala, viditelná také pro dalekohledy.

A navíc, ten signál byl jako nic z toho, co jsme kdy dříve pozorovali. Nicméně jeho zdroj byl nezaměnitelný. Šlo o událost, kterou chtěli vědci pozorovat už hodně dlouho – dvě neutronové hvězdy, které rotují a po spirále se k sobě přibližují až do chvíle, kdy se srazí, dojde k výbuchu a jejich zhroucení. Tento nový typ exploze se nazývá „kilonova“.

Neutronové hvězdy jsou abnormálně malé a husté objekty. Na rozdíl od černých děr, kilonovy emitují světlo. To nám umožnilo sledovat tento výbuch nejen prostřednictvím gravitačních vln, ale také prostřednictvím dalekohledů na celém světě.

Poprvé v historii lidstva jsme mohli událost odehrávající se daleko v hlubokém vesmíru nejen vidět, ale vnímat i jinak!

## COOL FACT

Vědci se domnívají, že většina zlata na Zemi mohla být vytvořena právě při explozích kilonov.





More information about EU-UNAWA  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)