

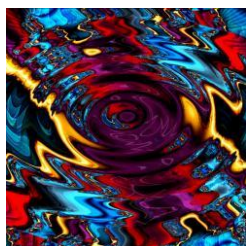
Zdroj : <http://www.osel.cz/index.php?clanek=7492>

(můj názor červeně...)

Netrpělivé čekání na první gravitační vlnu

Víme, že gravitační vlny existují. Takřka jistě. Zatím jsme ale ještě žádnou takovou vlnu nesjeli. Nicméně, prý to bude brzo. Připravte si prkna!

[Zvětšit obrázek](#)



Zachytíme konečně gravitační vlny? Kredit: ivankorsario/ deviantart.

(Můj názor červeně..., názor který... netvrdím, pouze úvahy. Což také dělají stovky fyziků po celém světě : prezentují desítky šílenějších nápadů ročně, mnohem šílenější než jsou ty moje)

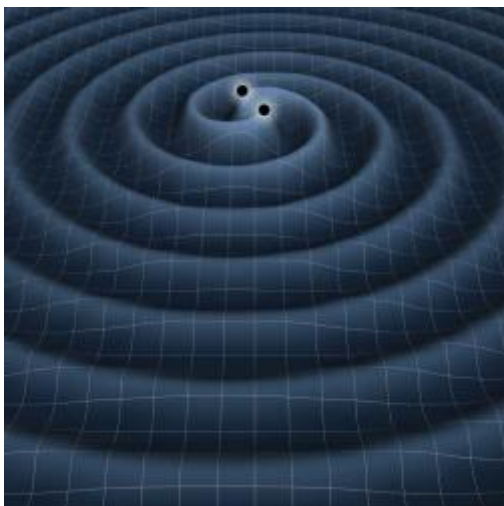
Když se vzájemně pohybují tělesa v gravitačním poli, tak vznikají gravitační vlny. Přesněji řečeno, měly by vznikat. Jde o předpověď Einsteinovy obecné relativity, zatím je ještě nikdo nikdy spolehlivě neviděl. Jsou to vlastně vlny křivosti časoprostoru, ovšem možná 3+3D časoprostoru !...tedy i křivosti dalších časových dimenzí které se šíří, podobně jako když hodíte kámen do vody, jenže rychlostí světla. Když se stane ve vesmíru něco doopravdy velkého, ve stylu výbuchu supernovy, srážky černých děr anebo zběsilého gravitačního tance neutronových hvězd či černých děr v těsných dvojhvězdách, tak by se měly rozeběhnout tak mohutné gravitační vlny, že je snad i zachytíme. Zachytíte...; protože „chytáte“ křivosti délkových dimenzí..., protože právě křivosti dimenzí časových souvisí s vnímáním tokem-plynutím času... vícedimenzionálního. Bude zapotřebí nejdříve pochopit, že „my-těleso-Zem“ putujeme „po čase“, tj. po dimenzi časové (po třech dimenzích časových), nikoliv naopak, že čas „plyne nám“...

A bylo by na čase. Pátrá se po nich už celé století. V roce 1957 vyšlo najevo, že by gravitační vlny měly nést energii pokud gravitační vlny jsou v 1 a s t n ě samotnou křivostí čp, pak „nesou“ energii, ale „jsou“ energií...Křivý časoprostor je hmotou, a je také polem...a gravitační pole je „křivý časoprostor“ . Pokud gravitační pole chápeme, a cítíme ho, a víme „co to je“, a měříme ho, a pracujeme s ním, pak...pak v čemže může být ten rozdíl „pole od vlny“ ? že ? Pole je stav křivosti čp velmi plochý, kdežto ona „vlna gravitační“ by...by mohla být „nějakým vlnobalíčkem“ (jistěže to nevím, nejsem vševěd, jen o tom přemýšlím „po svém“). a také způsobovat vibrace. Potíž je v tom, že to znamená milionkrát víc energie než u slunečního záření a vibrace v menším rozsahu, než atomové jádro.?? Proč by měla mít „vlna“ víc energie než pole ? Zprvu se zdálo, že postavit detektor gravitačních vln což bude detektor „křivostí časoprostoru 3+3 D ...; čili bude nutno detekovat více časových dimenzí a jejich „křivosti“ !! bude nesmírně obtížné. Joseph Weber z Marylandské univerzity ho ale v šedesátých letech postavil a v roce 1969 s ním dokonce objevil gravitační vlny. Během dvou let po počáteční explozi euforie postavili deset takových detektorů ve významných laboratořích planety. A žádný z nich už gravitační vlny nezachytil.

Někteří fyzici to vzdali, další vytrvali. V osmdesátých letech přišly na řadu kryogenní rezonanční detektory a jak ty měří „křivost časoprostoru“ ?? to měří jen křivosti délek ? a proč se neměří i „křivosti“ časů, dimenzí času gravitačních vln se supravodivými senzory, které byly milionkrát citlivější, než původní Weberovy detektory. Fungovaly až do devadesátých let. Kdyby se v Mléčné dráze srazily černé díry anebo kdyby vznikla nová černá díra, tak by to tyhle detektory měly zaregistrovat. Po srážce černých děr možná opravdu „se zakříví“ i čas, tok času, jedna ze tří dimenzí času a spíš i dvě nebo i tři dimenze času !!! „Proč“ měříte jen křivost délkových dimenzí ? Kdo zakázal pátrat po více časových dimenzích ? Bůh ? anebo Belzebub ? Pouze je podivné, že my-lidé sledujeme T E M P O plynutí času do tří rozměrů stejné, stejné tempo do osy x (tedy t1), do osy y (tedy t2), do osy z (tedy do t3) ...Do tří směrů pozorujeme a měříme tempo plynutí času stejné !!!,ano, a toto je důvod proto, abychom čas považovali za jakýsi skalár ? a “““““tvrдили“““““ o něm, že má čas jen jednu dimenzi ? Měli bychom úvahy spojit i s STR kdy už víme, že raketa ve směru pohybu (osa „x“, tj. osa „t1“) že pouze v jedné ose dilataje čas a v druhých dvou čas nedilataje. Už to by mělo zarazit naši kreativní mysl. Takže na zemi když jede auto po silnici, nepozorujeme v jeho směru pohybu dilataci, protože ta rychlost je nesmírně malá. Jenže si uvědomme, že z pohledu celého vesmíru to může být jinak. My-Zem-těleso se vesmírem posouváme do tří délkových os, tří směrů, do tří dimenzí veličiny „Délky“ a ... a z pohledu globálního-vesmírného vůůůůůbec nevíme, jak se pohybujeme to těch tří směrů, vůbec nevíme kolik „ukrajujeme“ svým posunem na dimenzi „x“, kolik na dimenzi „y“ a kolik na dimenzi „z“ ikdyž to auto jede po silnici jedním směrem. Víme to ? zda auto jedoucí z pohledu kvasaru někde od Periferie pozorovatelnosti vesmíru ten kvasar pozoruje, že v ose pohybu auta je „ukrajování intervalů“ dimenze „x“ jiné než ve směrech těch dvou jiných ? Pokud tedy pozoruje kvasar naši Zemi, že se pohybuje do všech tří směrů stejnou rychlostí, stejným pohybem, ukrajuje stejné intervaly, znamená to vlastně neexistují tři dimenze délkové, a že je to skalár ? jako si to myslíme o čase ? A zase nezachytily vůbec nic. Ani to ale nebyl konec. Jen bylo nutné začít pátrat v hlubším vesmíru, než je pouhá Mléčná dráha.

Na přelomu tisíciletí se při pátrání po gravitačních vlnách dostala ke slovu laserová interferometrie. Její princip je docela jednoduchý, stačí pozorovat odchyšky laserových paprsků s dostatečně velkou přesností. Odchyšky „čeho“ ? od „čeho“ ...a zase tu je ta moje kritika, že se „měří“ křivost dimenzí délkových a nikoliv i dimenzí časových... Donedávna byl nejcitlivějším detektorem s laserovou interferometrií LIGO, který zahrnoval LIGO Livingston Observatory v Luisianě a LIGO Hanford Observatory ve státu Washington. Ani jeho pozorování mezi lety 2002 a 2010 ovšem nepřinesla žádné důvěryhodné pozorování gravitačních vln.

[Zvětšit obrázek](#)



Šplouchání gravitační vln dvojice černých děr. Kredit: NASA.

Ted' ale laboratoř LIGO, tým německého detektoru GEO 600, Australské národní univerzity a Univerzity v Adelaide spolupracují na projektu Advanced LIGO, který vyrůstá v Ginginu, nedaleko australského Perthu, v prostoru observatoře AIGO (Australian International Gravitational Observatory), kde už je interferometr AIGO fáze I. Detektor Advanced LIGO vlastně bude AIGO fáze II a měl by být desetkrát citlivější, než původní LIGO. Vděčí za to největší vakuové soustavě na světě, extrémně přesným zrcadlům a sofistikovanému tlumení seizmických vibrací. Detektory fáze I dosáhly plánované citlivosti v roce 2006 a gravitační vlny nenašly, což se ostatně čekalo. Jestli se něco zásadního nepokazí, tak by se detektory fáze II měly rozjet příští rok (2015). Podle odborníků půjde o definitivní průlom v čekání na první gravitační vlnu. Měli bychom ji zachytit v roce 2017, možná i 2016. **ani v roce 2025 pokud nebudete uvažovat o 3 časových dimenzích také o možnosti jejich křivení...** Už to prý nebude žádné paběrkování vzácných událostí. Když detektory fáze II zaberou na plný výkon, měly by zachytávat jednu gravitační vlnu týdně, možná i denně. **A jestli ani teď žádné vlny nenajdeme, tak se má obecná relativita na co těšit. Těšit na úpravu pomocí vize o dvouveličinovém vesmíru a tedy i vize vícedimenzionálního času ; plochý čp je 3+3D. Další vyšší dimenze obou veličin jsou kompaktifikovány „do hmoty“.**

JN, 04.03.2014 v 13:35h

The Gingin Gravity Precinct. Kredit: 1AIGO.

http://www.youtube.com/watch?v=D73_p1Bkd5Q

Literatura

The Conversation 23. 2. 2014, Wikipedia (Gravitational wave, LIGO/ Advanced LIGO).

Autor: Stanislav Mihulka

Datum:04.03.2014 v 08:56