

Níže jsou důkazy pro HDV

Obě složky se nejdříve pomalu, ale se stále zvyšující rychlostí, po spirále blíží k sobě a stále intenzivněji gravitačně vyzařují (prostřední část grafu na obr.4.13). Na konci této lavinovitě "spirály smrti", po těsném vzájemném přiblížení, při několika posledních obězích a následném splnutí obou černých děr, se vyzáří mohutný záblesk gravitačních vln. **Gravitační vlny přitom odnesou cca 5% celkové hmotnosti obou slévajících se kompaktních objektů!** ...říká Vojtěch Ullmann ;

Podle zákonitostí obecné teorie relativity tělesa v binárním systému při svém vzájemném obíhání **vyzařují gravitační vlny**, odnášející část kinetické energie oběhu - viz §2.7, část "**Zdroje gravitačních vln**".

=====  
<https://www.stoplusjednicka.cz/myty-kolem-gravitacnich-vln-co-jejich-existence-znamenapro-podstatu-vesmiru>

Gravitační vlny jsou vlněním časoprostoru...

=====  
**Gravitační vlny** jsou **fluktuace zakřivení časoprostoru**, které se šíří jako **vlna rychlostí světla**. Jde tedy o vlny **křivosti časoprostoru**. ... říká WIKIPEDIE

=====  
**Gravitační vlny jsou jemné záhyby v předivu časoprostoru**, které mohou být generovány mnoha způsoby...říká Petr Kulhánek..zdroj :  
[https://www.aldebaran.cz/bulletin/2016\\_06\\_gra.php](https://www.aldebaran.cz/bulletin/2016_06_gra.php)

=====  
Gravitační vlny ale vznikají jinak: vytváří je pohyb velkých množství energie. **Nejsilněji je produkuje ta energie, která se podílí na zakřivení časoprostoru**. Jejich ideálními zdroji jsou proto **objekty tvořené silným zakřivením časoprostoru**, nikoliv hmotou – například černé díry. **Povaha černých děr i gravitačních vln je ostatně totožná; zakřivením časoprostoru jsou tvořeny i gravitační vlny samé.** (...) Světlo nebo rentgenové záření lze proto dobře pozorovat konvenčními teleskopy skládajícími se z obyčejné hmoty, elektronů, protonů a podobně. Týmž druhem hmoty jsou totiž tvořeny i objekty ve vesmíru, které teleskopy zkoumají. Pomocí gravitačních vln lze naopak studovat tu část vesmíru, která je v elektromagnetickém spektru neviditelná – **objekty vytvořené zakřivením časoprostoru**. Rozdíl je tedy obrovský. ...říká Kip Thorne ..., zdroj : <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2019/cislo-7/kip-thorne-gravitacni-vlny.html>

=====  
Einstein popsal v obecné teorii relativity situaci dvou, vzájemně se obíhajících černých děr. Předpovídá, že **černé díry budou ztrácet energii vyzařováním gravitačních vln**. V důsledku toho se budou po miliardy let pomalu přibližovat až se přiblíží natolik, že v okamžiku dojde k ohromnému zrychlení oběhové rychlosti, a nakonec jejich sloučení. Jejich maximální rychlost by měla dosáhnout až poloviny rychlosti světla. **Při jejich sloučení je část jejich hmoty přeměněna v energii, která je uvolněna jako poslední silný poryv gravitačních vln.** Tento poslední poryv byl právě to, co napozorovaly instrumenty LIGO. ...říká zdroj  
<https://www.astro.cz/clanky/vzdaleny-vesmir/gravitacni-vlny-potvrzeny.html>

=====  
**Gravitační vlny** jsou poruchy v zakřivení (tkaniny) ze **časoprostoru**, generované urychlenými hmot, které **se šíří jako vlny** směrem ven z jejich zdroje na **rychlost světla**. Byly navrženy **Henri Poincaré** v roce 1905 a následně se **předpokládá v roce 1916** tím, **Albert**

Einstein na základě jeho obecné teorie relativity . Gravitační vlny přeprava energie jako **gravitační záření** , forma energie záření podobné elektromagnetického záření

=====.

Vlnění obecně představuje kmitavý stav **jistého** prostředí. Tímto „jistým“ prostředím je „stav křivého 3+3D čp“, který plave v jistém základním předivu, síti euklidovského plochého 3+3D čp...(((podobně jako je náš Vesmír “jistým lokálním konečným stavem” s křivými dimenzemi čp, plovoucí v předTřeskovém stavu čp nekonečném euklidovsky plochem ))) V případě mořských vln je oním kmitajícím prostředím vodní hladina, v případě zvuku vzduch, v případě elektromagnetických vln elektromagnetické pole. V případě vln gravitačních **kmitá sám prostor a čas**. ...říká **Jiří Podolský**, ... a dál : **Vlnění obecně představuje kmitavý stav jistého prostředí**. V případě mořských vln je oním kmitajícím prostředím vodní hladina, v případě zvuku vzduch, v případě elektromagnetických vln elektromagnetické pole. **V případě vln gravitačních kmitá sám prostor a čas**. ...říká **Jiří Podolský** ..

<https://utf.mff.cuni.cz/~podolsky/GraVlny/GraVlny.htm>

=====.

Z výše předvedených ukázek už není a nebude pochyb pro žádného **intelligentního** fyzika, že gravitační vlny „nesou energii“ a samy pak jsou „fyzikálním původem-stavem“ → křivým časoprostorem, stavem křivých dimenzí, vlněním-vlnobalíčkováním časoprostoru, jemnými záhyby v předivu časoprostoru...;

**Souhrnně** : gravitační vlny dokazují, že „křivý časoprostor“ z dimenzí 3+1 (anebo spíše 3+3D) v libovolném provedení zakřivení je PRINCIPALNE už takovým stavem, který lze nazvat hmotou-energií-polem ..... což je 40 let přednášená myšlenka HDV : Vesmír „vyrobí-realizuje hmotu, i pole křivením dimenzí čp“.....vesmír je dvouveličinový.

JN 22.06.2020