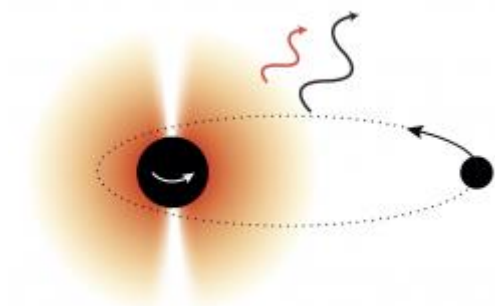


<http://www.osel.cz/10366-jak-objevit-nove-castice-pomoci-cernych-der.html>

Jak objevit nové částice pomocí černých děr?

Jestli existují ultralehké bosony **a pokud** kondenzují u rychle rotující černé díry, která se nachází ve dvojděrném systému, **tak bychom** mohli takové extrémně lehké bosony skutečně objevit. **Rýsuje se** před námi nové vesmírné dobrodružství.



Černá dvojdíra jako experiment pro objev ultralehkých bosonů. Kredit: D. Baumann.

Jestli existují ultralehké bosony **a pokud** kondenzují u rychle rotující černé díry, která se nachází ve dvojděrném systému, **tak bychom** mohli takové extrémně lehké bosony skutečně objevit. **Rýsuje se** před námi nové vesmírné dobrodružství.

Pátrání po nové fyzice nabírá na obrátkách. Některé **teorie, které se odvažují** do divočiny za hranice Standardního modelu částicové fyziky, **předpovídají** existenci doposud neznámých ultralehkých částic. V tomto případě **by** šlo o skutečně dramaticky lehké částice, které **by byly** mnohem lehčí než momentálně nejlehčí známé částice.

Jestli takové částice existují, **tak budou** tak velice slabě reagovat s běžnou hmotou, že je bude nesmírně obtížné detekovat současnými srážecími částicemi nebo detektory temné hmoty. Fyzik Daniel Baumann z Amsterdamské univerzity a jeho kolegové proto navrhuji, **že by** takové částice **bylo možné** zachytit v signálech gravitačních vln, které vznikly v dalekém vesmíru splnutím černých děr. Jejich **výzkum** publikoval časopis Physical Review D.



Daniel Baumann. Kredit: D-ITP.

V přírodě se vyskytují dva zásadní typy částic. Jsou to fermiony, tedy částice, které představují hmotu, a pak bosony, což jsou částice, které zprostředkovávají fyzikální síly. Podle některých teorií **by** právě ultralehké bosony, **pakliže** existují, **měly** vytvářet velké kondenzáty kolem rychle rotujících černých děr. **Mohl by** to zařídit proces zvaný rotační superradiace, při kterém záření získává energii rozptylem na rotujícím objektu, **což může být i** černá díra.

Černým dířím, které **by** obklopoval oblak ultralehkých bosonů, se říká „gravitační atom“. Uspořádání takového systému totiž důvěrně připomíná proton s elektronem v atomu vodíku. Jen je pochopitelně mnohem větší, přímo gigantických rozměrů. Například, tak jako elektron v atomu vodíku, **může** i oblak ultralehkých bosonů nabývat různých stavů, které se navzájem liší energií.

V případě atomu vodíku **je možné** laserovým paprskem vyvolat přechody mezi různými energetickými stavy. Když je energie laseru přesně nastavená, tak způsobí, že elektron hupsne do jiné energetické hladiny. Podobně působí na „gravitační“ atom přítomnost druhé černé díry, která **by** byla s první černou dírou ve dvojhvězdě, tedy vlastně ve dvojdíře. V takovém případě sehraje roli laserového paprsku, **kteřý by** měl vyvolat přechod oblaku ultralehkých bosonů, gravitace druhé přítomné černé díry.



University of Amsterdam.

Teď přicházejí na scénu gravitační vlny. Vědci poslední dobou s vypětím všech sil dovedou detekovat gravitační vlny, které vznikají, když se dvojice černých děr srazí a vytvoří jediný objekt. V nové studii Baumann a spol. **prokázali**, že přechody bosonového oblaku na hladiny o jiné energii mohou zanechat charakteristické „otisky prstů“ na gravitačních vlnách, které přiletěly od splynulých černých děr.

Pozorování takových otisků **by se mohlo** stát významným testem životaschopnosti pro teorie, které předpovídají existenci ultralehkých bosonů. Současné gravitační observatoře bohužel nejsou tak citlivé, **aby mohly** tento jev pozorovat. V dohledné době **by se** ale přístroje měly zlepšit, a pak se takové pozorování stane významným cílem pro budoucí experimenty.

Literatura

University of Amsterdam 7. 2. 2019, Physical Review D 99: 044001.

Autor: [Stanislav Mihulka](#)

Datum: 14.02.2019

Diskuze:

Jak objevit nové částice pomocí černých děr. (Komentář)

Jaroslav Červinka, 2019-02-15 10:47:43

Jak objevit nové částice pomocí černých děr.

(Komentář) a .. a nyní přijde sebechvála pana Červinky (je to chytrý chlapec, ví do které stáje má s tím svým blábolem naparkovat : OSEL.cz ;

na OKOUNU by ho vyflu*al pan Hacker 137x,

na Aldebaranu Kulhánek s Hálou,

v Mateřidoušce pan Petrásek, a

na Balvanu bludném J.Grygar)

Černá dvojdíra jako experiment pro objev ultralehkých bosonů. Kredit: D. Baumann.

Jestli existují ultralehké bosony a **pokud** kondenzují u rychle rotující černé díry, která se nachází ve dvojděrném systému, tak **bychom** mohli takové extrémně lehké bosony skutečně objevit. **Rýsuje se** před námi nové vesmírné dobrodružství.

Od samého počátku se v článku užívají termíny velmi zatížené překonaným přístupem limitovaným klasickou představou o fungování objektivní reality. Zejména tím myslím

zastaralé pojetí hmoty a částice. Z obrázku je zřejmé, že autor má velmi nejasnou představu o fungování děr v hlubokém mikrokosmu. Je správné hledat spojitosti mezi objekty v makrosvětě a mikrosvětě, ale existuje zde zásadní chyba v přístupu k řešení problému. Zatímco klasický přístup odvozuje fyzikální zákony od zkoumání těles (hmoty) od makrokosmu přes reálný svět k mikrokosmu, Nová relativně (ne)částicová ((ne)hmotná) fyzika (chemie.) (NR(N)Č((N)H)F(Ch)), studuje objektivní realitu ze zcela opačného směru. To znamená od chování elektromagnetických vírových struktur vytvářejících možnost relativního chápání hmotnosti a záření ve vzájemné jednotě v hlubokém mikrokosmu. Takové pojetí podstatně rozšiřuje možnosti studia částicovým fyzikům, a zejména značně omezuje systémové chyby kvantové teorie, když zcela pojímá částice jako kumulovanou energii v určitém prostoru, jako grupu EM vlnění celého Fourierova spektra ve vzájemné koincidenci. Bla-bla ...i v Parlamentu to kecání má více smyslu (nemastné neslané, všeneříkající = nicříkající bahínko...nahovno... kydy z komunální skládky... ; určitě žák Kulhánka) Čtenář se může pro vlastní uvedení do problematiky NR(N)Č((N)H)F(Ch) seznámit na internetu s články prof. Pavla Ošmerý a Ing. Pavla Wernera (stringtheory). Studium jejich práce si může vytvořit předpoklady pro pochopení NR(N)Č((N)H)F(Ch). Nový přístup zájemcům umožní vytvářet nové představy o fungování objektivní reality odvozené od zákonitostí chování energie (hmoty) v hlubokém mikrokosmu. Zejména vzájemnou relativitu hmoty a záření, a princip vratné transformace mezi elektrickým a magnetickým polem, jako nositeli energie (hmotnosti). bla-bla

Pátrání po nové fyzice nabírá na obrátkách. Některé teorie, které se odvažují do divočiny za hranice Standardního modelu částicové fyziky, předpovídají existenci doposud neznámých ultralehkých částic. V tomto případě by šlo o skutečně dramaticky lehké částice, které by byly mnohem lehčí než momentálně nejlehčí známé částice.

Předpoklad vzniku Nové fyziky byl dán objevem nového modelu atomu vodíku prof. Pavlem Ošmerou, zhruba před deseti roky. V rámci obhajoby a prosazování uznání zásadního významu jeho práce byly v České republice formulovány základní principy relativity hmotnosti a tím i částic. Nová fyzika vychází z rozšířené Maxwellovy a Faradayovy představy o vakuu, známé nyní jako Maxwell-Farady-Červinkův ether. výraz si zadám do vyhledávače google ... to je nááádhra, také si to tam zadejte : pouze sebechvála a věda nikde Jeho podstata ééééteru spočívá z představy, že vesmír je vyplněn EM vírovými strukturami vytvářející všechny formy energie (hmoty) včetně temné energie (hmoty). Všechny představy vycházejí z představ...že ? To samozřejmě zásadně mění představy o hmotě, tak jak jsou zažity částicovými fyziky. Tím je také zatížen tento článek. Jak je zřejmé po Nové fyzice není třeba pátrat, stačí věnovat trochu více pozornosti pracím českých vědců. Např. Červinkům... Jestli takové částice existují, tak budou tak velice slabě reagovat s běžnou hmotou, že je bude nesmírně obtížné detekovat současnými srážecí částic anebo detektory temné hmoty. Fyzik Daniel Baumann z Amsterdamské univerzity a jeho kolegové proto navrhuji, že by takové částice bylo možné zachytit v signálech gravitačních vln, úúúžasný návrh, to dodnes nikoho nenapadlo, až Červinku které vznikly v dalekém vesmíru splynutím černých děr. Jejich výzkum publikoval časopis Physical Review D. Jak je asi zřejmé z předchozího, na existenci částic je třeba se dívat z pohledu NR(N)Č((N)H)F(Ch), ??? nikoliv z Komorní Hůrky... a to znamená vzít v úvahu, že existuje ohromné množství částic které jsou vždy svou podstatou absolutně vlnového rezonančního charakteru. To je novinka Červinkova (stará už 50 let) Takže tento odstavec vyjadřuje nejistotu, a je odrazem určité zmatenosti dané klasickým přístupem. O tom svědčí zejména používání pojmu gravitační vlna. Je to síla nebo vlna? Gravitace byla vždy chápána jako síla.

Takže gravitační vlna není gravitace. Geniální novinka Červinkova... Byly jen zachyceny standardní EM vlny generované při koincidenci hmotných energetických (EM) vesmírných objektů. Gravitace je jednou z dosud známých sil a vzniká superpozicí sil elementárních relativních hmotonů ZoCeLo, ??? obsažených v hmotných objektech, mezi nimiž gravitaci zkoumáme. Takže přístup je třeba přehodnotit. Tak, a světe bádej... Červinka Vám nařídil „přehodnocení“.

Jsou to fermiony, tedy částice, které představují hmotu, a pak bosony, což jsou částice, které zprostředkovávají fyzikální síly. To jsou novoty, co? Podle některých teorií by právě ultralehké bosony, pakliže existují, měly vytvářet velké kondenzáty kolem rychle rotujících černých děr. No, by...by...by možná, kdyby...tak by... Mohl by to zařídit proces zvaný rotační superradiace, při kterém záření získává energii rozptylem na rotujícím objektu, což může být i černá díra.

Z tohoto odstavce je zajímavá jen poslední věta, která naznačuje správný přístup k řešení problému. Problému, který byl již před deseti léty vyřešen českými vědci Červinkou, jak bylo uvedeno dříve. Stačilo by kdyby zahraniční vědci byli více informováni o naší práci. Tak tak...

Černým dírám, které by obklopoval oblak ultralehkých bosonů, se říká „gravitační atom“. Uspořádání takového systému totiž důvěrně připomíná proton s elektronem v atomu vodíku. Jen je pochopitelně mnohem větší, přímo gigantických rozměrů. Například, tak jako elektron v atomu vodíku, může i oblak ultralehkých bosonů nabývat různých stavů, které se navzájem liší energií.

Představy o černých dírách jsou dávno překonané, protože vycházejí pouze z pozorování astronomů bez znalosti procesů v hlubokém mikrokosmu na principech Maxwell-Faraday-Červinkova etheru. Český vynález z r. 2018 a... Maxwell s Faradayem by se divili...

V případě atomu vodíku je možné laserovým paprskem vyvolat přechody mezi různými energetickými stavy. Když je energie laseru přesně nastavená, tak způsobí, že elektron hupsne do jiné energetické hladiny. Podobně působí na „gravitační“ atom přítomnost druhé černé díry, která by byla s první černou dírou ve dvojhvězdě, tedy vlastně ve dvojdíře. V takovém případě sehraje roli laserového paprsku, který by měl vyvolat přechod oblaku ultralehkých bosonů, gravitace druhé přítomné černé díry. Myslím že Kulhánek zaostává, že se má už hodně co učit od nových českých myslitelů ne-lidových co dokážou okecávat důmyslně (používáním soudobé vědy) to obecenstvo (i ty dojičky krav).

Zde bych jen opakovat nedostatky klasického kvantově mechanického přístupu k představám o částicích. Stačí se podívat na Strukturální modely vědců z Brna, ?? a snadno mé výhrady pochopíte.

Teď přicházejí na scénu gravitační vlny. Vědci poslední dobou s vypětím všech sil dovedou detekovat gravitační vlny, které vznikají, když se dvojice černých děr srazí a vytvoří jediný objekt. V nové studii Baumann a spol. prokázali, ?? (a Kulhánek nic neví, nic o tom nereferuje) že přechody bosonového oblaku na hladiny o jiné energii mohou zanechat charakteristické „otisky prstů“ na gravitačních vlnách, které přiletěly od splynulých černých děr.

Jen musím opakovat, že žádné gravitační vlny nebyly zachyceny. Pouze bylo zachyceno EM záření. A je nevhodné ho nahrazovat termínem gravitační vlny. No a máme tu českého nadvědce, který „byl nucen“ popravít a poučit svět jak to doopravdy je... (jsem přesvědčen, že nebude tak pronásledován 13 let jako já do Bohnic a aby vyskočil z okna a že bude nutno před ním varovat obyvatelstvo pro jeho bludy a fantasmagorie s HDV)...to je jinej chlapík, ten Červinka, ten ví jak okecávat a oblbovat vymláčenou slámou...a dostat za to docentůůůru... Gravitace je síla, a tu vlna sama o sobě gravitaci nepředstavuje. Pouze ji generuje, ale pak musí být vlna kumulovaná v určitém ohraničeném prostoru. Takový prostor

nazýváme částici. **Na obzoru nová fyzika, kam se hrabe HDV**

Pozorování takových otisků **by se mohlo** stát významným testem **životaschopnosti pro teorie**, které **předpovídají** existenci ultralehkých bosonů. **No, a už je pan Hacker z OKOUNa spokojen : ten neblábol má „předpovědi“ a to je dobrá známka-vizitka spráááávné teorie...**

Současné gravitační observatoře bohužel nejsou tak citlivé, aby mohly tento jev pozorovat. V dohledné době **by se** ale přístroje měly zlepšit, a pak se takové pozorování stane významným cílem pro budoucí experimenty. **Červinkova etheru.**

Zde bych jen zopakoval potřebu **jiného pohledu na částice**, **pohledu očima matematika „do buněk“**, **jak to umí pan Tomáš Bílý** tedy jejich relativitu danou jednotou energie v magnetickém a elektrickém poli, tvořící relativní částici. **Super...néé ???** Jednota energie v elektrického a magnetického pole je dána vztahem definovaným **Poyntingovým** vektorem. (**to se kouknu do google co to je**)

Děkuji za pozornost.

Ing. Jaroslav Červinka.

[Odpověďt](#)

.....
Re: Jak objevit nové částice pomocí černých děr. (Komentář)

Jiri Naxera,2019-02-15 13:07:21

Pardon, nespletl jste si server? **Ha-ha, Jiří Naxera ho také odhalil (ale neodhalil ho ani Stanislav Mihulka, ani Pavel Brož ... ti umí odhalovat jen „lidovější myslitele“ s tou HDV)**

[Odpověďt](#)

.....
Re: Jak objevit nové částice pomocí černých děr. (Komentář)

Palo Fifunčík,2019-02-15 13:45:21

Dobrý deň . Ďakujem za podrobnejšie vysvetlenie článku . Mňa by osobne zaujímala stať kde píšete : " Gravitace je jednou z dosud známých sil a vzniká superpozicí sil elementárních relativních hmotonů ZoCeLo, obsažených v hmotných objektech, mezi nimiž gravitaci zkoumáme."

Mohol by ste , prosím , bližšie vysvetliť interakciu resp. pôvod alebo charakteristiku týchto hmotonov ZoCeLo ? /príp.usmernenie na link , ak je to možné?/ Ešte raz ďakujem .

[Odpověďt](#)

.....
Re: Jak objevit nové částice pomocí černých děr. (Komentář)

Jiri Naxera,2019-02-15 14:27:10

ad odkazovana jmena autoru - na Arxivu nemuzu najit jedinou publikaci na Pavel Werner a jediny Osmer je Patrick S. Osmer, aktivni v astro-ph. Delam neco spatne? **No jistě, ha-ha, jen Brož ví že Červinka není žádná holá řiť , je to jeho soukmenovac....**

[Odpověďt](#)

.....
Re: Re: Jak objevit nové částice pomocí černých děr. (Komentář)

Pavel K2,2019-02-15 16:51:46

Maxwell-Farady-Červinkův ether je známý hlavně na Nejdecku, zkuste se poptat tam. **Ha-ha**

[Odpověďt](#)

.....
Re: Re: Jak objevit nové částice pomocí černých děr. (Komentář)

Lukáš Fireš,2019-02-15 18:04:58

V případě Pavla Osmera jde asi o tohoto:

<http://www.pavelosmera.cz/>

<http://www.pavelosmera.cz/public/public.html>

<http://www.pavelosmera.cz/public/files/2010-osmera-mendel1.pdf>

(Vortex-fractal-ring model of hydrogen atom - Pavel Ošmera 2010)

Neznám takže neručím, ale to PDF jsem si přečetl.

[Odpověďt](#)

.....
Mě je proto srsti ta singularita...

Pop Ulides,2019-02-14 22:35:50

Copak není možné, že za horizontem událostí existuje těleso s normálními rozměry? Jen menšími než je HU? Budiž, možná z nějakého kvarkového stlačeného čehosi. Proč to ale musí být singularita (snad dokonce matematická)? Proč bod bez rozměru?

Jsem laik. Prosím o vysvětlení...

[Odpověďt](#)

.....
Re: Mě je proto srsti ta singularita...

Jiri Naxera,2019-02-14 23:41:50

Není. Když se podíváte na klasickou nudnou Schwarzschildovu ČD, tak laicky řečeno, na horizontu si prohodí poloměr a čas role. Na hypotetickou visící částici zde působí nekonečná síla (ta teda působí na cokoli pomalejší než rychlost světla), takže všechno padá do centra.

Teda ona ta síla nepůsobí, to nekonečno prostě znamená že neexistuje proces kterým byste to zpomalil nebo zastavil.

Ta matematická singularita je tam proto, že nevíme, jak se chová gravitace na velkých křivostech (neboli nemáme použitelnou teorii kvantové gravitace) - to co umíme spočítat je bezrozměrný bod v konečném čase pro padajícího pozorovatele (jak jsem říkal, pod horizontem padá rychlostí světla, takže pro hvězdnou černou díru desítky milisekund), jestli před jeho dosažením narazíte na novou fyziku která vzniku singularity zabrání prostě nevíme.

U složitějších (Kerrova - rotující, a Kerrova-Newmanova - rotující elektricky nabitá) je to složitější, tam je singularita prstencová, takže některé spekulace předpokládají že jí jde proletět do jiného Vesmíru. Jestli je to fakt, nebo se člověk předtím setká s hmotou bývalé hvězdy, nebo jestli to funguje jen v ideálním případě, nebo jestli do toho nehodí vidle kvantové efekty je otevřená otázka..

[Odpověďt](#)

.....
Re: Re: Mě je proto srsti ta singularita...

Peter Somatz,2019-02-15 02:13:09

Uz tu bolo par clankov o tom ako sa cierne diery "krmia". Tam nejaka hmlovina, tu nejaký biely trpaslík. Ale nikdy som nepočul o tom, že by sa po krmení hmotnosť CD nezvyšovala - teda že by ten materiál prelietal do nejakého iného vesmíru.

Znamenalo by to, že pri určitých vlastnostiach CD (hmotnosť, rotácia, náboj) by stratila schopnosť priberať. Tedy cesta asi nevede.

CD prípadnému zaujemcovi pri pade (takmer) zastaví čas, takže daný človek svoju smrť nezaregistruje a potom neodvratne pridá svoju hmotnosť k energii svojej struny (s nenulovým rozmerom).

[Odpověďt](#)

.....
Re: Re: Re: Mě je proto srsti ta singularita...

Jiri Naxera,2019-02-15 12:37:29

Pane kolego, to si pletete. Predne netvrdim, ze se hmotnost CD nezveti.

Jinak vlastni cas (to je rychlost, jakou vam jdou hodiny v rakete, jak subjektivne vnimate cas, jak rychle bezi fyzikalni procesy u vas) padajiciho pozorovatele se nezastavi ani omylem, na tech ~10ms u r=3km trvam a pokud neverite, tak si ten volny pad zintegrujte :). Ze Vas to nebude bolet souvisi s tim, ze u hvezdne cerne diry vas to zabije davno pred priblizenim k horizontu - bud vas sezehne zarení akrecniho disku, nebo vas roztrhaji slapove sily.

To, co se zastavi je tikani hodin padajiciho pozorovatele _z_pohledu_pozorovatele_zvenci_ - ve skutecnosti pro nas venku se nikdy horizontu nedotknete.

Ad jiny Vesmir - viz napr. <http://astronuklfyzika.cz/Gravitace3-6.htm> zde, klidne si to muzete predstavovat ze ta nekonecna rada asymptoticky rovinnych oblasti je uvnitr te cerne diry.

[Odpověď](#)

.....
...

Jan Balaban,2019-02-14 13:40:28

Tak ma laika napadlo - ako to, že čierne diery nestratia hmotnosť, keď za takých podmienok nemôže existovať božská častica, ktorá hmotnosť spôsobuje?

[Odpověď](#)

.....
Re: ...

Richard Pálkováč,2019-02-14 15:09:20

Ak je hmota zatlačená do singularity, tak môj názor je jasný, gravitačná aj zotrvačná hmotnosť sa stratí, zostane len čistá energia, dnes s obľubou nazývaná tmavá, temná.

Lenže súčasná veda sa singularitám bráni ako vie a hľadá rôzne únikové (matematické) stratégie tak, aby singularita neexistovala, takže preto.

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: ...

Palo Fifunčík,2019-02-14 15:57:44

Ako ste to myslel s tou stratou gravitačnej hmotnosti? Čierna diera je predsa objekt, ktorý práve pôsobí svojimi gravitačnými účinkami na svoje okolie?

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: Re: ...

Richard Pálkováč,2019-02-14 16:24:26

Myslel som, že ma tu už každý pozná, ale ako vidím ešte nie. Čierna diera síce pôsobí gravitačne na svoje okolie, ale ak by som mal pravdu, tak hmota zatlačená do singularity v centre čiernej dery, už gravitačne na svoje okolie nepôsobí. Predpokladám totiž, že čierna diera (podľa mňa Sivý objekt) pozostáva z dvoch častí, z hmotnej, to je obal singularity a nehmotnej, to je singularita. Takto jednoducho vysvetľujem podstatu tmavej energie a jej pribúdanie starnutím vesmíru. (http://rikil.eu/zaporna_temna_tmava_energia_hmota.htm)

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: Re: Re: ...

Palo Fifunčík,2019-02-14 16:51:14

Podľa vašej teórie kde predpokladáte horizont udalostí ČD?

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: Re: Re: Re: ...

Richard Pálkováč,2019-02-14 17:08:31

Horizont udalostí ma nezaujíma, mne ide len o tú podstatu "miznutia" hmoty, teda zmenu energie rozmiestnenej v priestore (to je hmota, teda látka a pole) na energiu bez priestoru, čo je podľa mňa podstata tmavej energie.

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: Re: Re: Re: Re: ...

Palo Fifunčík,2019-02-14 18:27:55

Mňa tento pojem z astrofyziky zaujal z toho dôvodu že sa dáva do súvislosti so Schwarzschildovým polomerom , a mňa to zaujalo preto , lebo ste rozdelil čiernu diery do častí , hmotnej a nehmotnej , takže v ktorej časti si ho predstavujete . Ono sa totiž predpokladá , že práve pod horizontom udalostí sa spomenutá singularita dá očakávať ?

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: Re: Re: Re: Re: Re: ...

Richard Pálkováč,2019-02-14 18:49:45

Pojmy, ktoré spomínate vyplývajú z matematického modelu čiernej diery. Pokiaľ ale predpokladáte singularitu, tak na matematiku musíte zabudnúť, pretože tu sa svet/vesmír skokom zmení z matematicky popísateľného na matematicky nepopísateľný. To je hlavný dôvod, prečo sa veda snaží vyhnúť singularite.

[Odpověď](#)

.....
Re: ...

Lukáš Fireš,2019-02-14 18:20:57

Já jsem v tomto taky jen laik, tak mě berte s rezervou :)

V první řadě je si třeba uvědomit rozdíl mezi fotonem (či potencionálním gravitonem) přenášejícím vlastní světlo (či gravitační vlnu) a virtuálním fotonem (či virtuálním gravitonem) který v jisté představě zprostředkovává el.mag. sílu (či gravitační sílu). V tom druhém případě je (alespoň pro tuto představu) lepší zapomenou na jakékoliv virtuální částice a raději pracovat s poli (gravitační pole působí na hmotu určitou silou), protože pro virtuální částice neplatí stejná omezení (mohou i cestovat časem). Virtuální částice jsou spíše pomůckou a jak už jsem řekl, raději se vrátím k polím.

Když si tedy představím hmotný objekt blížící se horizontu událostí, tak pole obou splyne tak, že se černá díra jakoby natahne za polknutým objektem - pohltí jej a při tom se horizont o trochu zvětší. To zcela odpovídá představě, že černá díra má hmotnost a tudíž i gravitační pole. Nevadí, že vlastní graviton nemůže opustit černou díru, protože to bychom potřebovali pouze v případě, kdyby měla černá díra sama vyzařovat gravitační vlny, což nedělá. U gravitačního pole jsme u virtuálních gravitonů a jak už jsem řekl, tady neplatí stejná omezení. Stejným způsobem může mít černá díra i elektrické pole (virtuální foton), i když z ní nemůže uniknout světlo (reálný foton).

[Odpověď](#)

.....
Re: ...

Jiri Naxera,2019-02-15 13:49:12

prosim, tu popularizaci (bozska castice) neberte doslova :)

Problem SM bez Higgse je, ze spousta castic (bosonu) ma nulovou _klidovou_ hmotnost -

takže třeba slabá interakce, která je slabá protože W/Z jsou neskutečně těžké by byla srovnatelná s elmag. apod.

Ale černé díře je úplně jedno jakou formu hmotnosti/energie pohltí, jestli je to energie (klidové nehmotného) fotonu, elektromagnetická hmotnost elektronu, případně vazební energie silné interakce u protonu, nebo klidové chemická energie nespaleného benzínu, nebo higgsovým mechanismem získaná hmotnost W bosonu. Jediné co se zachovává je hmotnost, moment hybnosti a náboj.

Navíc až na singularitu a blízké okolí i pod horizontem máte prakticky standardní vakuum, takže tam higgsový mechanismus funguje dál, ale to už se z venku nejspíš nedovíme. (tím nejspíš myslím na informační paradox, který zdaleka není zodpovězen, jen je situace mnohem komplikovanější než to vypadá na první pohled)

[Odpověď](#)

.....
pěkná blbost

Petr Petr, 2019-02-14 10:15:06

Hlavně vyprodukovat netestovatelné hypotézy...

Nejenže to půjde ztěžka, jak autoři podotýkají

<https://arxiv.org/pdf/1804.03208.pdf>

(ten gravitační signál nemá moc parametrů, které lze zjistit nezávisle)

Ale zmiňovaná frekvenční modulace gravitačního signálu díky hmotě hypotetického "oblaku bosonů" může být i díky obyčejné hmotě další hvězdy/objektu (ternární systém)

<https://arxiv.org/pdf/1604.02148.pdf>

(že o tomto "obyčejném" článku jsem v nějakých novinkách z vědy neslyšel, ale o nesmyslu s hypotetickými bosony se referuje... prostě se to dobře prodává)

[Odpověď](#)

.....
Re: pěkná blbost

Franta Novák, 2019-02-14 12:20:06

Á, zase nějaký chytrák od piva, kterému je všechno jasné, a "ví", že vědci jsou jen šejdíři prožírající těžké peníze, které by mohly jít na "užitečnější" věci. Třeba na fotbal.

Škoda, že už i sem na Oslu pronikají takovíto "myslitelé". :-)

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: pěkná blbost

Marika Jonasova, 2019-02-14 12:35:23

Na Oslovi jich není ještě tak mnoho, to jinde to je horší. Horší na tom je, že pokud jsou to odborníci, tak proč se skrývají za nicka? Pokud ne, tak proč volí takový kalibr že to či ono je blbost hovadina a jak je možné, že něco takového na univerzitě vůbec vzniklo...

[Odpověď](#)

.....
Re: Re: Re: pěkná blbost

Milan Krnic, 2019-02-14 17:41:12

Možné, že něco takového přetrvává na univerzitě, je z kauzalit neuchopitelné, avšak tipl bych si, že to zkrátka vyplyne ze snahy o popis skutečnosti, kdy někde to nejde, ale snažíme se přesto, a mnohými vědeckými metodami tomu dáváme punc vědy, ač vršíme hypotézy na hypotézy a přímo k něčemu to nevede. Dříve, když jsme popisovali více méně uchopitelné fyzikální jevy, to tak, že dříve nebo později někdo na něco jasně prospěšného přišel,

fungovalo dobře, taková doba je však již za námi. Tak ale za úspěch lze považovat vývoj doprovodných technologií a metod, např. v té astronomii. Zkrátka na všem něco je :)

[Odpověďt](#)

Re: pěkná blbost

Jiri Naxera,2019-02-15 00:18:06

Tak v odkazovaném článku je kromě toho i něco na téma monochromatických GW, to už by se chytalo líp, ne?

Navíc příznějme si, je to spekulace, ale fyzika potřebuje nějaké experimentální nakopnutí jako sůl, a jestli něco vede k předpovědi ověřitelné zpracováním dat gravitačních detektorů, tak proč ne?

[Odpověďt](#)

JN, kom 09.03.2019