

<https://www.stopplusjednicka.cz/nekonecne-patrani-po-teorii-vseho-najdeme-nekdy-skutecnou-podstatu-vesmiru>

Nekonečné pátrání po teorii VŠEHO: Najdeme někdy skutečnou podstatu vesmíru? **Najdeme : HDV**

10.06.2018 - Stanislav Mihulka

Pátrání po teorii, jež patří k největším nevyřešeným problémům fyziky, zaměstnává už celá desetiletí nejlepší vědecké osobnosti planety. **Neuvěřitelné, že si nikdo za 35 let nevšiml „dvouveličinové teorie“** Vysněná „teorie všeho“ prý totiž jednou vysvětlí a propojí veškerou fyziku ve vesmíru.

Červí díry jsou **jedním z možných** projevů zakřivení časoprostoru **jiným „z možných projevů z a k ř i v e n í čp jsou vlnobalíčky které prezentují hmotové elementy :** umožňují vytvořit zkratku přes prostor a čas a spojit tak velmi vzdálená místa, aniž bychom překročili rychlost světla...**není nutné „pro Teorii Všeho mít „zkratky“ v podobě červích děr a „spojovat“ cosi v cosi .**

Během staletí bouřlivého rozvoje fyziky postupně vykryštalizovaly dvě velice známé teorie, popisující uspořádání celého kosmu: **obecná relativita a kvantová mechanika. Jedna je pro makro-vesmír (málo zakřivený) a druhá je pro mikro-vesmír (velmi hodně zakřivený, do podoby „pěny“)** A fyzici je postupně dovedli takřka k dokonalosti. Z toho, co kdy lidé vymysleli, se uvedené dva koncepty **spojené dohromady** nejméně blíží představám o teorii všeho. **Ne, nakonec se „spojovat“ nebudou, budou žít „vedle sebe“ a pro teorii všeho se ukáže nejpravdivější realita : křivení dimenzí čp.** Háček spočívá v tom, že obecná relativita a kvantová mechanika jsou jako voda a oheň. **Ne, jsou jen jako „horký brambor“ Jejich popisy světa se**

navzájem nesnesou **protože jedna je lineární a druhá nelineární, něco jako „1 nerovná se 2“** a zatím se zdá takřka **nemožné** je nějak sloučit dohromady.
Columbovo vejce : nemožné je ho postavit na špičku (a přece se točí)...ha-ha-ha.

Nepřátelství až za hrob

V okolním světě zaznamenáváme čtyři základní síly či interakce, tedy čtyři možné druhy vzájemného působení částic a pole: elektromagnetickou sílu, slabou a silnou jadernou sílu a gravitaci. **Obecná relativita se soustředí na gravitaci a její roli ve vesmíru.** Funguje proto především pro opravdu velké rozměry a hmotnosti, například pro kupy galaxií, galaxie, hvězdy či planety. **Kvantová mechanika se zabývá zejména třemi zbývajícími silami, tedy elektromagnetickou a slabou i silnou jadernou.** Její hájemství tak představují naopak extrémně malé rozměry a hmotnosti, tj. svět elementárních částic, atomů či molekul.

Obecná relativita a kvantová mechanika se očividně zaměřují na dost rozdílné záležitosti, takže se ve většině situací hodí jen jedna členka z této na smrt zneprátené dvojice. **Komplikace se objeví ve chvíli, kdy fyzika řeší naprosto extrémní problémy, jako třeba singularitu černých děr nebo samotný Velký třesk.** Ve chřtánu černé díry či při zrození našeho kosmu totiž kalkulujeme s gigantickým množstvím hmoty vměstnaným do nesmírně malého prostoru – a se současnými přístroji i vědomostmi jsme v koncích. Najednou si neví rady ani obecná relativita, ani kvantová mechanika.

Jak je usmířit? **Střídáním symetrií s asymetriemi do posloupnosti stavů**

Řada fyziků věří, že nepříjemné singularity Velkého třesku a černých děr by měla vyřešit právě teorie všeho, **nepříjemná singularita možná není „lokální bod“ ale možná tu máme nespočet malililinkých singularit = malililinkých „velkých třesků“ = vznik časoprostorové pěny „ve Třesku“, jakožto *plasmu* ...a ta se nerozpíná, ale „rozbaluje se“...atd., atd.** která usmíří obecnou relativitu s kvantovou mechanikou, **prováže standardní kosmologický model se standardním modelem částicové fyziky a**

sjednotí gravitaci se zbývajícími třemi základními silami do teorie kvantové gravitace. Stejně tak by měla teorie všeho vysvětlit povahu dvou pozoruhodných sil, s jejichž působením počítá soudobá kosmologie: **inflační síly**, která zřejmě na samotném počátku věků neuvěřitelným způsobem „rozfoukla“ vesmír, a **temné energie**, jež nejspíš stojí za překvapivě se zrychlujícím rozpínáním pozorovaného kosmu.

Fyzika už má za sebou několik úrovní sjednocení základních sil. **Teorie elektromagnetismu sloučila elektřinu a magnetismus, teorie elektroslabé interakce zase sjednotila elektromagnetickou a slabou interakci.** Vědci nyní usilovně pracují na tzv. **teorii velkého sjednocení** (anglicky Grand Unification Theory, GUT), která by spojila silnou a elektroslabou interakci. K takovému sjednocení by přitom mělo docházet za extrémních energií, jaké vesmír zažil jen pár okamžiků po Velkém třesku.

Čistě teoretická teorie

Teorie velkého sjednocení sice není v očích fyziků pravou teorií všeho, ovšem bez ní se prý nejspíš dál nedostaneme. Potíž tkví v tom, že velké sjednocení by se mělo odehrávat za energií kolem 10^{16} GeV (gigaelektronvoltů), tedy mimo dosah veškerých myslitelných pozemských urychlovačů. Nemluvě o energii potřebné ke sjednocení všech čtyř základních sil, která se podle odhadů pohybuje dokonce okolo 10^{19} GeV.

Stejně jako teorie všeho zůstává i teorie velkého sjednocení prozatím ve zcela teoretické rovině. **Částice, jejichž existenci předpovídá, nelze na urychlovačích pozorovat přímo.** Jejich působení by však mohla odhalit nepřímá pozorování: například rozpad protonu, elektrické dipólové momenty elementárních částic nebo vlastnosti neutrin.

Konečný krok k ustavení teorie všeho by měl spočívat ve vyřešení **v zastavení ignorace vize dvouveličinového vesmíru. !!!** rozporů mezi kvantovou mechanikou a obecnou relativitou a v jejich sjednocení do kvantové gravitace. Právě na to se nyní soustředí mnoho skvělých mozků, **(na to se už soustřeďuje 50 let tisíce a tisíce mozků..., HDV je na stole 37 let !)** přesto zatím nemáme žádnou obecně přijímanou

teorii kvantové gravitace, a tudíž ani teorii všeho. Fyzici přitom předpokládají, že **kdyby se jim náhodou podařilo** přijít na teorii všeho dřív než na teorii velkého sjednocení (elektromagnetická + slabá + silná síla), **určitě by to vyřešilo** zbývající problémy s druhým zmíněným konceptem.

Revoluce superstrun, 40 let a nic..., protože tomu chybí ten „konečný“ nápad...

V důsledku **usilovné snahy** smířit kvantovou mechaniku a obecnou relativitu se už v období druhé světové války začaly ve fyzikálních teoriích objevovat podivuhodné struny. **A ještě budou do „třetí“ světové války, dokud fyzikové zuřivě budou odmítat se zamyslet nad HDV** **Je to vlastně docela jednoduché**: místo bodů v prostoru si fyzici začali představovat jednorozměrné struny, **je to vlastně jednoduché : namísto bodů a na místo strun si p ř e d s t a v o v a t hmotové elementy jako vlnobalíčky...;** **kdo to zakázal ???** které od té doby střídavě zažívají **nesmírnou popularitu ha-ha...** nebo naopak hluboký útlum. Velké oživení strunové teorie nastalo na přelomu 70. a 80. let, kdy po přidání supersymetrie vznikly supersymetrické strunové teorie, známější jako **teorie superstrun**.

V letech 1984–1989 se odehrála první superstrunová revoluce, kdy žil superstrunami doslova celý svobodný svět. Ještě bouřlivější pak byla druhá superstrunová revoluce mezi lety 1994 a 2000. Rozpoutala se po zjištění, že všechny do té doby známé konkurenční teorie strun představují pouhé jednotlivé varianty tzv. **M-teorie**, která je všechny sjednocuje se supergravitací. **Supergravitační teorie** je teorie pole, jež kombinuje prvky supersymetrie a obecné relativity v jedenácti-rozměrném prostoru.

Magický kandidát

M-teorie má ambice stát se teorií všeho, **((a...a na Komorná Hůrce se určitě jednou v noci vynoří čerti ...))** není však kompletní. Její neúplnost a záhadnost připomíná i písmeno „M“, které prý může znamenat „magic“ („magická“), „mystery“ („záhadná“) nebo třeba „membrane“ („bránová“) – jak se komu líbí. Název se vyjasní až v případě, že by se koncept podařilo definitivně formulovat jako teorii všeho.

V M-teorii se to hemží prostorovými dimenzemi a bránami, což jsou útvary představující bod pro vyšší dimenzi. Například superstruny jsou brány jednorozměrné dimenze, přičemž M-teorie popisuje i brány ve dvourozměrném a pětirozměrném prostoru. Existuje rovněž **bránová kosmologie**, která působí dojmem extravagantní science-fiction (viz Žijeme v bránovém světě?). Bylo by úžasné, kdyby barvitá M-teorie nakonec zvítězila v klání o teorii všeho, zatím má ovšem docela silnou konkurenci.

Prostor utkaný ze smyček .. ha.., to už se blížíme HDV (za 37 let je to opravdu „malý krok pro člověka, obrovský krok pro lidstvo“ ..časoprostor „utkaný do vlnobalíčků“, ano, jen bohužel stále tu chybí to pochopení pro „novou“ realitu stavby hmoty)

Zdatným konkurentem M-teorie s jejími superstrunami se stala **smyčková kvantová gravitace** (Loop Quantum Gravity – LQG), jež představuje teorii kvantového prostoru a kvantového času. **A to je co ? Na planckových škálách se zdá být „časoprostorová síť kvantována, tedy 0-1-0-1-0-1-0-1...tedy jakési malé geony, jakési základní vlnobalíčky z dimenzí čp-veličin..., atd.** Snaží se spojit standardní kvantovou mechaniku a standardní obecnou relativitu a její klíčový trik spočívá právě v kvantování prostoru. **Podle představ smyčkové kvantové gravitace je prostor nespojitý čili zrnitý, zrnitost je „pěnovitá křivost“ dimenzí čp... tudíž existuje minimální možná vzdálenost, přes kterou lze uskutečnit pohyb, a žádná menší už prostě není. Atomární strukturu by pak neměla jen hmota, ale také samotný prostor** – zmíněná teorie jej vnímá jako nesmírně jemné předitivo, utkané z myriád zcela nepatrných vlnobalíčků .a dále nedělitelných smyček. **A tyto vlnobalíčky svou povahou a svou reálnou fakticitou jsou entitami hmotovými, jsou to základní elementární částice které se mohou spojovat v další složitější hmotné stavy...atd. nebudu už se opakovat ... opakuji se už 37 let...; je neuvěřitelné jak mohou statisíce fyziků projít „lesem“ a nenarazit na HDV: ...jako ty neutrino, ty také projdou celou zeměkouli a nenarazí na žádný atom ani kvark...a mimochodem víte proč ? protože neutrino jsou svou podstatou „kvanítiky času“ , tři druhy kvantiků podle toho...a dál se podívejte na mé **web-stránky** Jejich velikost by se měla pohybovat okolo tzv. Planckovy délky, jež činí přibližně 10^{-35} m.**

Ani smyčková kvantová gravitace není formulována kompletně, přesto dnes představuje nesmírně **bouřlivou oblast výzkumu**, **už 37 let je bouřlivá...** rozvíjenou desítkami vědeckých týmů po celém světě. **A přesto nenarazili NIKDY na HDV...** Část z nich míří k ustavení teorie všeho z tradiční smyčkové kvantové gravitace, jiní se zabývají novější variantou, známou jako **teorie spinové pěny**.

I smyčková kvantová gravitace má pak vlastní kosmologii čili pojetí uspořádání celého vesmíru. **Podle jejích zastánců by kosmos mohl být cyklický a mohl by procházet tzv. Velkými odrazy, tedy cykly zhroucení původního vesmíru a explozí nových.** V takovém případě **by** Velký třesk odpovídal nejmladšímu z Velkých odrazů.

A co když neexistuje?

Zatímco mnozí vědci hledají teorii všeho, **jiní zpochybňují** samotnou možnost ji objevit. **a já myslel že jsem docela sám...** Řada kritiků vychází ze slavných Gödelových vět o neúplnosti, podle nichž v žádné rozumné teorii hovořící o přirozených číslech není dokazatelné vše. Pokud tedy neexistuje ideální, bezesporná a úplná teorie aritmetiky přirozených čísel, jak by mohla existovat kompletní teorie všeho? I **Stephena Hawkinga** Gödelovy věty přesvědčily, že všeobjímající teorie, kterou by bylo možné rozumným způsobem vymyslet, nejspíš není. (!) Uvedený názor se ovšem momentálně nachází v menšině.

TIP: [Fermiho paradox: Proč jsme už dávno nenašli v kosmu vyspělé civilizace?](#)

Protože → http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_037.pdf

Lee Smolin **si zase myslí**, **on má právo si myslet, jiní to právo nemají ...a mají držet hubu, jinak poputují do PL)** že základní fyzikální zákony jsou vrstevnaté podobně jako cibule. **No vida, už se i on blíží mému „střídání symetrií s asymetriemi“ přičemž vzniká „stromovitá“ posloupnost následných vývojových stavů čp, potažmo komplexnosti vývoje...** Podle tohoto amerického fyzika by přitom v jejich případě mohlo jít o nekonečný počet vrstev, **což by znamenalo, že by měl být nekonečný i počet fyzikálních teorií, jež tyto zákony popisují.** Ani uvedenému argumentu se však nedostává větší podpory – zejména proto, že nekonečna nemají fyzici příliš v oblibě

„stromovitý vývoj“ při střídání symetrií s asymetriemi není zakázaný... a snaží se jich ve svých konceptech za každou cenu zbavit.

Hlavně to nevzdávat! **Ne, nevzdám...**

Zatím tedy neexistuje žádný ? důvěryhodný ? kandidát na teorii všeho, který by zahrnoval standardní model částicové fyziky a obecnou relativitu. HDV,.. Většina fyziků očekává, že by průlom v hledání mohly přinést nové objevy na velkých urychlovačích částic či v experimentech pátrajících po podstatě temné hmoty. Teorie všeho je možná na dosah, jen musíme vytrvat. A „superstrunaři“ ani „kvantoví smyčkaři“ **ve svém heroickém úsilí** 😊 podle všeho rozhodně nepolevují. (**já už ano, už nemůžu, jsem unavený**)

- **Zdroj textu:**

Tajemství vesmíru

- **Zdroj fotografií:** Wikipedie

JN, 16.06.2018