

Zdroj : <http://www.observatory.cz/news/pump.php?pda=1&article=jake-jsou-nase-predstavy-o-vesmiru-v-roce-2010->

Kvantové projevy vakua, energie vakua

(+ můj červený proti-názor ...zakázaný)

Nejdůležitější a dosud nerozřešenou otázkou je původ temné energie. Ta buď neexistuje, nebo špatně byla vyhodnocena pozorování zrychleného rozpínání, anebo... →

Jako nejpravděpodobnější se zdá, že jde o projevy vakua. Vřícího vakua, takového který má pěnovitou strukturu, a je to defacto bizarní kroucení-křivení dimenzí dvou veličin : „Délka“ a „Čas“, kteréžto obě mají v plochem euklidovském $3+3$ fyzikální dimenze a kteréžto v té „křivé pění dimenzí“ vykazují další desítky a stovky $m a t e m a t i c k ý c h$ dimenzí. No a protože každá křivost $\dot{c}p$ je principiálně „vznikem = realizací“ hmotových struktur, potažmo energie, tak i tato vakuová pěna na Planckových škálách by měla být tou „nepochopitelnou energií, která se ovšem do makrostruktur vytratí, eliminuje (jako ty páry částic co se zjeví a rychle anihilují) Podle kvantové teorie musí mít vakuum netriviální vlastnosti a nikdy nemůže být úplně prázdné. Můj názor není s tímto výkladem v rozporu : dimenze Veličin **každým křivením realizují nějakou formu hmoty** (podstata hmoty je křivení dimenzí Veličin, hmota **je** z Veličin Délka a Čas) ...proto nemůže být vakuum úplně prázdné, ba naopak. Vždy se v něm nacházejí fluktuace nejrůznějších polí a jakoby z ničeho se tvoří páry částice s antičásticí, fluktuace není nic jiného než „proměňování“ časoprostorové pěny ve vakuu a...a vznik polí není „z ničeho“ ale práááááá z dimenzí veličiny které se kříví. Křivení, vlnění dimenzí je „PRINCIPEM stavby hmotových struktur. Hmota není samostatná nezávislá veličina, hmota je vyráběna z Veličin. které v divokém reji fluktuací opět zanikají. Kvantové vakuum má nenulovou energii, mělo by být v rámci vesmíru homogenní a hustota jeho energie by měla být při expanzi konstantní. Navíc střední hodnota energie těchto kvantových fluktuací dá příspěvek k hustotě energie Vesmíru, který má stejný tvar jako slavná kosmologická konstanta v Einsteinových rovnicích obecné relativity. Je tak možné, že kruh se uzavírá a **původ kosmologického členu v obecné relativitě je v kvantových procesech ve vakuu.** Je to možné. Ale mám pocit, že jevy kvantového světa by se neměly projevat-uplatňovat v projevech makrovesmíru na velkých škálách. Dám příklad : když zjistíme že mezi naší galaxií a Andromedou je v tom časoprostoru skoronula energie a skorožádná hmota, pak to nemusí odpovídat realitě na kvantové úrovni kdy mezi naší galaxií a Andromedou bude 10^{10000} x více energie než na makroúrovni je (se dá zjistit) Makrovesmír nekomutuje s mikrovesmírem v tomto smyslu. Nemůže platit zákon zachování energie z makroměřítek a mikdoměřítek. Pochopitelně že tyto bludy netvrdím, je to pouze názor, zakázaný názor a k ukamenování názor. (dle doktríny profesora Kulhánka, který upírá lidovým myslitelům místo na slunci a dokonce i svobodnou demokratickou debatu na fórech které on posvětil svou doktrínou). Tlachat hypotézy, nesmysly, sci-fi vize do kosmologie smí jen titulování. **Vše má ale jeden háček.** Hustota energie vakua je o mnoho řádů větší než je hustota pozorované temné energie. Ano, je to háček. Je to háček „na doktríně“ o vzniku světa v BB, o vzniku hmoty z ničeho a o tom že HDV je odsouzena bez soudu. Možná je náš svět

mnohorozměrný ano ! a to nejen u veličiny Délka, ale i u veličiny Čas a tato nadbytečná energie je deponována v extradimenzích, které nevnímáme. No vida kam až se vydá mysl titulovaných Která by si toto nemohla na aldebaranském fóru dovolit, bylo by to proti PRAVIDLUM. - - Ona nadbytečná energie vám vychází matematicky, že ? dle starých koncepcí... Možná jsme na špatné stopě a temná energie nesouvisí s energií vakua a je projevem další dosud nepoznané interakce, tzv. páté esence neboli kvintesence. Jste na špatné stopě, a budete, dokud neprostudujete HDV. A možná je vše úplně jinak a gravitace se na velkých měřítcích projevuje jen jiným způsobem, než si myslíme. O.K. Klíčem k pochopení podstaty temné energie **by měla být** tzv. stavová rovnice temné energie, která dává do souvislosti tlak s hustotou energie. Anebo „by mělo být“ nové chápání čp a tedy vzniku hmoty, potažmo energie. Měl by platit jednoduchý lineární vztah: $p = w\rho$. Vše se odvíjí od hodnoty parametru w . To vše by aldebaranci „podle pravidel“ poflusali a nazvali nepovolenými kecý...navíc bez experimentů které musí posvětit každou „pravdivou“ teorii a tím pádem taková řeč na Aldebaran nepatří.. Pokud je jeho hodnota menší než $-1/3$, ve vesmíru probíhá zrychlená expanze. Hodnota -1 by korespondovala s kvantovými projevy vakua a tedy s kosmologickou konstantou. Hodnota menší než -1 , která by znamenala v budoucnosti tzv. velké rozervání vedoucí na dezintegraci základních stavebních prvků hmoty, se zdá být experimentálně vyloučena. Velkou nadějí na relativně přesné určení hodnoty parametru w má sonda Planck zkoumající fluktuace reliktního záření. O kvantových vlastnostech vakua bychom se mnohé mohli dozvědět z experimentů na největším urychlovači světa LHC. ?? že by ? Temnou energii a její projevy zkoumá i řada dalších projektů.

Autor : Petr Kulhánk

1. [R. Amanullah et al: Spectra and Hubble Space Telescope Light Curves of Six Type Ia Supernovae at \$0.511 < z < 1.12\$ and the Union 2 Compilation; ApJ 716/1, 712 \(June 2010\)](#)
2. [Supernova Cosmology Project homepage](#)
3. [ALDEBARAN: Astrofyzika-Kosmologie-Standardní model](#)
4. [ALDEBARAN: Astrofyzika-Kosmologie-Současná kosmologie](#)
5. [Petr Kulhánek: Ve Fermilabu testují zbrusu nový detektor temné hmoty; AB 32/2009](#)
6. [Miroslav Havránek: Detektory temné hmoty; AB 17/2008](#)
7. [David Břeň: Joint Dark Energy Mission; AB 38/2007](#)
8. [Petr Kulhánek: Honba za axiony; AB 25/2007](#)
9. [Ivan Havlíček: První časoprostorová mapa temné hmoty – projekt COSMOS; AB 10/2007](#)
10. [Vavřinec Havlíček: Temný vodíkový oblak v kupě galaxií v Panně; AB 19/2005](#)
11. [Petr Kulhánek: Klíčové parametry našeho Vesmíru; AB 40/2004](#)

12. [Milan Červenka: Supernovy a temná energie; AB 33/2004](#)
13. [Milan Červenka: Temná hmota ve Vesmíru; AB 29/2003](#)
14. [Petr Kulhánek: WMAP – co víme o vesmíru v roce 2003; AB 10/2003](#)
15. [Milan Červenka: Zvuk raného Vesmíru, AB 3/2003](#)
16. [Petr Kulhánek: Temná energie – realita nebo fikce? Astropis 4 \(2005\)](#)

Fyzika 14.8.2010 Petr Kulhánek

JN, 19.04.2015