

lubob mama, be brave, don't weep at my [grave](#)

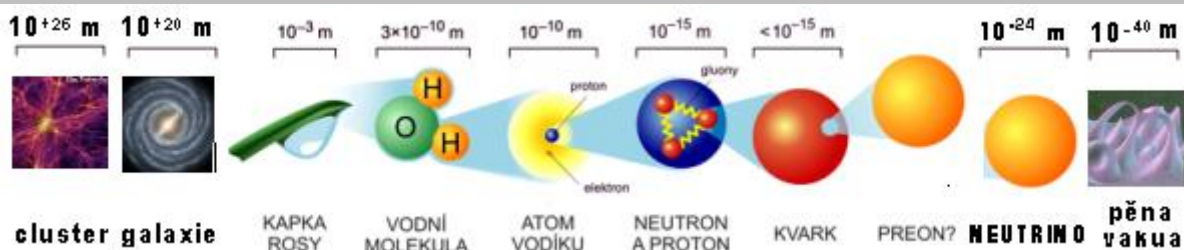
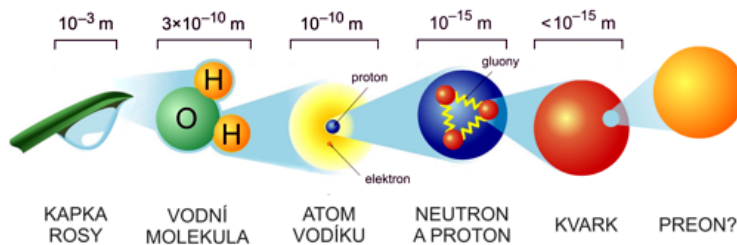
[12.srpna 2019 10:51:14](#)

rozpinani vesmiru (presneji prostoru) je specificky nabez pro pozorovatelny fenomen **zvetsovani vzdalenosti mezi vesmirnymi objekty** (napr. galaxiemi), aniz by se tyto pohybovaly. tedy ve zkratce : **rozpinani prostoru = narust vzdalenosti.** navíc, tento fenomen lze popsat matematicky (hubbleuv zákon $v = H \cdot d$).

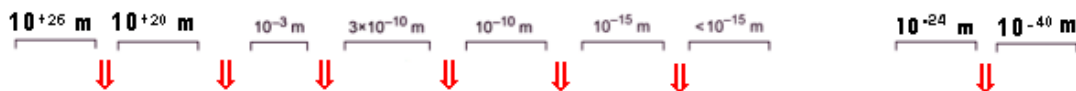
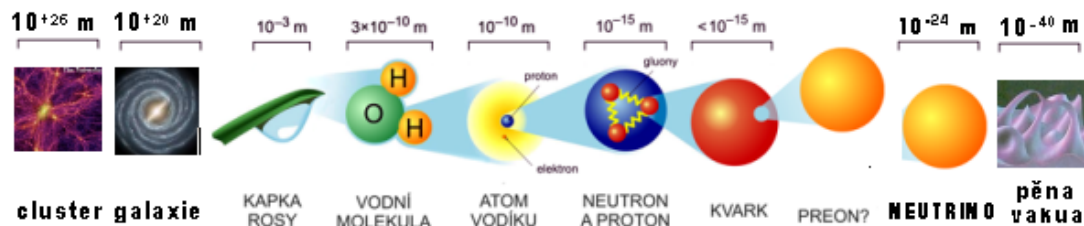
naproti tomu *rozbalovani* vesmiru (nebo prostoru, ci casoprostoru) je termin bez vyznamu. nikde neni receno, co vlastne znamena, ani jak se projevuje, pokud vubec nejak. matematicky popis taky nikde. ergo, podle me je to prazdny zvast.

Princip maxima informace

Látka je složená z molekul, molekuly z atomů, atomy z jader a elektronových obalů, jádra z neutronů a protonů, neutrony a protony z kvarků... Může tato hierarchická struktura neomezeně pokračovat? Podle našich současných znalostí může být v konečném objemu obsaženo jen konečné množství informací (například zpráv složených z 0 a 1 na jakkoli dokonalém nosiči). Tento základní princip se nazývá **princip maxima informace**. Z něho plyne, že částice nemohou být dělitelné do nekonečna, že bude existovat nějaká konkrétní poslední struktura, za kterou již není možné jít. Možná jsou tou poslední strukturou dnes dobře známé kvarky, a leptony. Stejně tak je ale možné, že za vyšších energií objevíme, že jsou kvarky složené z ještě menších částic. Dokonce už pro ně máme název: *preony*. Zatím tomu ale nic nenasvědčuje a je možné, že už jsme oně poslední hranice dosáhli.



Časoprostor se v čase rozpíná anebo rozbaluje se ?



a co je mezi tím ?, jaký časoprostor je v atomu, v molekule, ve Slunci, mezi hvězdami, a pak v prenatální plazmě ???

Globální čp zakřivuje jen gravitace, mikrokosmický čp zakřivují silná a slabá interakce, anebo ne, proč tedy čp směrem do malých škál se kříví a nakonec „pění“ ?

A co dělá časoprostor „uvnitř objektů“ ? , proč se sbaluje v plazmě, proč se sbaluje v elementárních částicích, proč se sbaluje v atomech, molekulách, a v galaxiích ?

Mění se tempo plynutí času v průběhu stárnutí Vesmíru ?, jak to zjistit ?

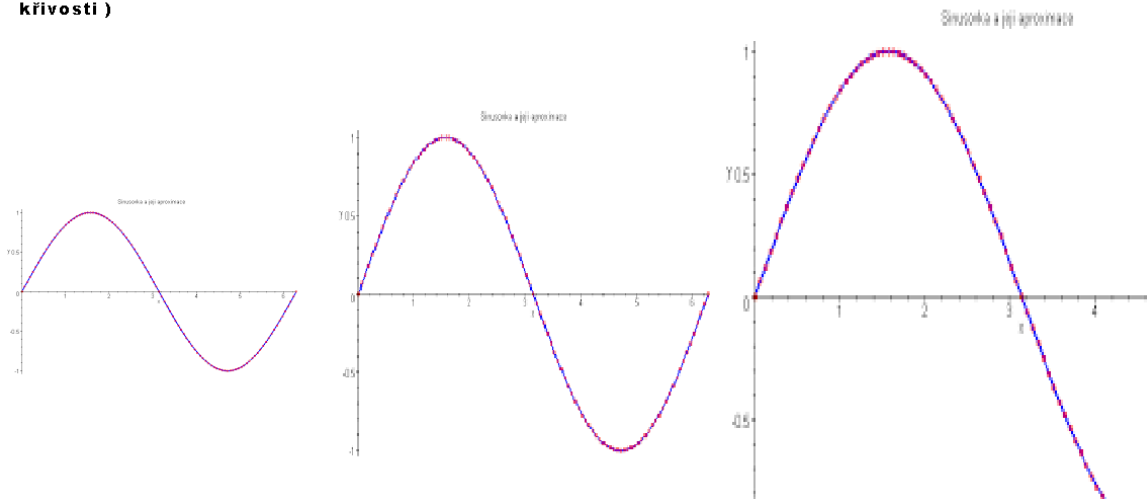
Fyzikové mají na to „své“ metody, prostě postaví teorii (v matematice), a basta, a je to.

deddek opoziční myšlení má smysl [Kosmologie, astrofyzika, HDV](#)

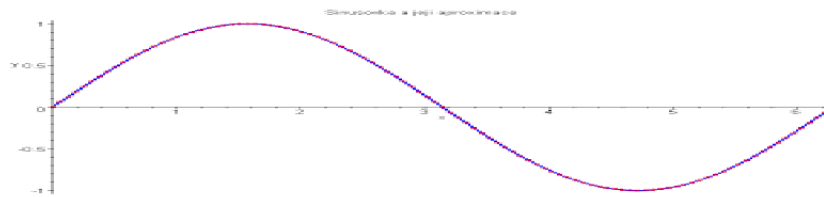
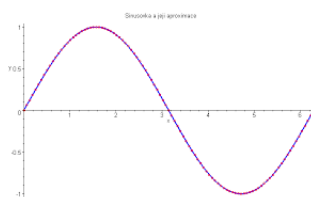
[22.srpna 2019 8:29:48](#)

Občas se vracím ke starším příspěvkům. Tady jsem se toho 16.08.2019 a 17.08. namáhal (tvrdě jste to vyžadoval) vysvětlováním "co to je rozbalování **křivosti**" ..řekl jste : "rozbaluje se křivost ? vzdyt to nedava zadny smysl." (no, já se namáhal s vysvětlováním, Vy jste se nenamáhal ani s tím, aby jste řekl, zda už chápete anebo ne = tomu se říká "dialog" po Okounovsku)

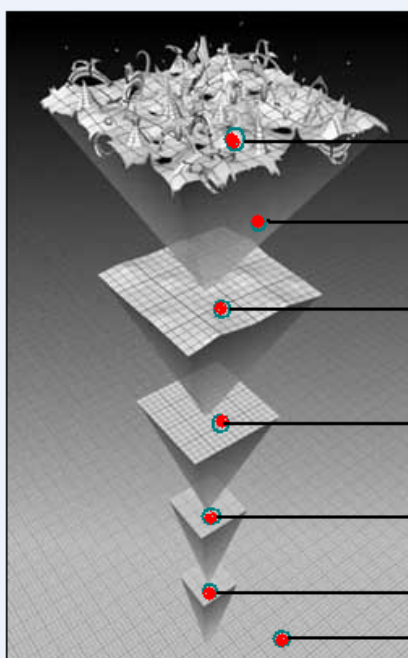
Tady se sinusovka zvětšuje nebo zmenšuje (toto není rozbalování křivosti)



Tady se sinusovka r o z b a l u j e (zmenšuje se křivost)



kvantová pěna dimenzí čp se do velkých rozměrů rozbaluje



10^{-35} m planckuv interval nejmenší velikosti

10^{-24} m neutrino

10^{-18} m kvark a lepton

10^{-15} m velikost jádra atomu, proton

10^{-10} m velikost jednoduchého atomu

10^{-6} m velikost bakterie

10^{-1} m velikost ježka

rozbaluje se také od Velkého třesku křivost dimenzí plazmy až do globálních struktur galaxií v nerovnoměrném plynutí času od Třesku $t = 0$ po $t = 13,8$ miliard let

lubob mama, be brave, don't weep at my [grave](#)

[16.srpna 2019 8:55:03](#)

tolik kecu okolo, ale o tom, co je 'rozbalovani' vesmiru ani slovo.

[Odpověď](#) Reakce na [deddek, 16.8 2019 7:02](#) | [Vlákno](#)



deddek opoziční myšlení má smysl [Kosmologie, astrofyzika, HDV](#)

[16.srpna 2019 7:49:25](#)

z dalky vypada prostorocas plochy, ale zblizka je zkriveny (ne zakriveny, ale zkriveny, zprohybany, korugovany, penovity, ...). az sem dobry. *Jenže podle Vás dobrý teprve poté, co*

to řekl Ullmann, kterého jsem si musel vzít na pomoc když totéž jsem říkal já : křivost dimenzí z kvantové pěny v mikrokosmu se rozbaluje směrem do makrokosmu..., řekl jste, cituji znova : „naproti tomu rozbalování vesmíru (nebo prostoru, či časoprostoru) je termin bez významu. nikde není receno, co vlastně znamená, ani jak se projevuje, pokud vůbec nějak. matematicky popis taky nikde. ergo, podle me je to prazdny zvast.“

Hubble „nařídil“ Vesmíru lineární rozpínání !!!!!!! , proč ??? no proto, že zjistil lineární vztah $v = H \cdot d$. Jenže on to zjistil jen na velkých škálách, jen "do reliktního záření", kde „rozbalování“ už je „hotové“ ; ano, začalo to rozbalování v té kvantové pěně, ale na škálách galaktických už je to skoro přímka teoretická, prostor teoretický euklidovský plochý a...a přesto v lokalitách velkovesmíru „u galaxií" (a v galaxiích a v nich v atomech) je čp zakřiven gravitačně, gravitační čočky toho důkazem..i ve velkovesmíru jsou lokální křivosti, globálně ovšem dle Hubble „přímka do Třesku“...; ale to že já zvolil slovíčko „rozbalování“ bylo jen proto, že jsem neměl jiné vhodnější po ruce, tím, že jsem musel dát **do porovnání** Hubbleho přímku směrem ku Třesku a mé rozvíjení od Třesku z plazmových křivostí = dnešní křivosti kvantové pěny – viz Ullmann směrem od Třesku do zvětšování Universa...tak nebylo jiné slovíčko než "rozbalování". Hubble zvětšuje rozpínáním, já chtěl říci, že to není lineární od Třesku, tak říkám „rozbalování křivostí“, což je pravda : rozbaluje se křivost poTřeskové plazmy, v níž narůstají atomy a...a galaxie...; a rozbaluje se i mikrosvět současný kolem nás, tj. kvantová pěna ve vakuu, je všude...; i ta temná energie v celém vesmíru je svou podstatou „pěnou čp“ na planckovských škálách a křivením vakua přibývá ve Vesmíru temná energie, hustota je ale konstantní. Takže : důvodem „vzniku TE“ je stálé-průběžné křivení dimenzí na škálách planckovských – vřící vakuum je tou TE. ale vas [totalni] nesmysl je, ze tuhle vlastnost prostorocas (viz analogie se zrcadlem ci vodni plochou) prohlašujete za 'rozbalovani'. ano, prohlašuji...prohlašování nemůže být nesmysl...ano, nemám po ruce – zatím – jiné slovíčko než to „rozbalování“... Vy máte jiné ? Ano je to „vlastnost“ časoprostoru, že jednou je plochý (euklidovský) a jindy že je druhý extrém tj. děsně křivý (kontra-euklidovský...máte na to nějaké české slovíčko : na šílenou křivost ?) A...a pokud nastane děj, že se v geometrii mění křivost v nekřivost, pak je to co ??? co reálně-fyzikálně a co geometricky-matematicky ?& zároveň, aby toho nebylo malo, tímtez popirate rozpínání. Rozbalování je také rozpínání, ale Hubbleovské rozpínání je lineární a to moje není lineární...tak jak ho nazvat ???opravdu chcete tvrdit, ze prostor se nerozpína, protoze z daly vypada jinak nez zblizka? chm. Zadivejte se na animaci té mořské hladiny, kdy se „oko přibližuje“ vidí rozbrázděnost a když se oko vzdaluje vidí hladnost, a jednou se můžete zadívat jinak, jednou udělat zadívání lineárně a jindy se dívejte zrychleně a pak zpomalně...anebo měňte tu křivost „do oka“ nerovnoměrně...; proč by měl mít Hubble pravdu a tvrdit, že neexistuje jiné rozpínání než lineární ??? Ullmann říká, že až do velikosti 10^{-20} m je čp hladký, čili i Hubble má před očima přímku směrem ke Třesku až do vzdálenosti 380 000km, ale až ve vzdálenosti menší než je oněch 380 000 km se začíná prudce čp křivit "do Třesku" = do plazmy... dtto křivení v mikrosvětě, nejdříve hladkost, pak křivení. V tom dnešním vakuu : až na úrovni 10^{-35} m se začíná čp křivit do kvantové pěny. **PROČ** ????????????, přemýšlejte než řeknete „pitomost, nebo : gigantická fantasmagorie“

Odpověď Reakce na [lubob, 15.8 2019 11:31](#) | [Vlákno](#)



deddek opoziční myšlení má smysl [Kosmologie, astrofyzika, HDV](#)

[16.srpna 2019 7:02:30](#)

Hnědkovský,.. je či není Kulhánkovým žákem ?

Zdá se, že Ullmanna čtete/vidíte poprvé v životě ((..jinak by jste si dáááávnno všimnul, že jeho jméno se píše se dvěma "nn"... , o Ullmannovi jsem Vám říkal už na NYXu .
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_006.pdf . No budiž, nikdo není dokonalý..))

Samozřejmě, že neříkám "totéž" co Ullmann, každý máme jiný jazyk, jinou schopnost popisu a jiné znalosti matematiky (Ullmann o 300% lepší než já) ale to nevylučuje, že oba jsme myšlením velmi blízko, že máme stejné vidění Universa a neubírá to na síle "nového vhledu" do pochopení Vesmíru. Jeho výklad "časoprostoru" jsem četl už v r. 1982-3. Poslal mi v balíčku první vydání své knížky, která právě voněla novotou, dostal jsem jí tenkrát darem a přečetl celou , některé pasáže opakovaně. Jeho výklad je už 40 let starý, mírně jiný než ho píše v té době česká fyzikální elita, je dokonce lepší. Z jeho knížky jsem začal chápat stavy a kouzla časoprostoru a napadaly mě myšlenky, že právě křivením dimenzí časoprostoru 3+3 do klubiček-vlnobalíčků, že takto a tímto způsobem sám Vesmír realizuje-vyrábí "něco" (elementární hmotové částice) co bude mít P O V A H U hmoty + k tomu „cosi“ co budeme klasifikovat **jako vlastnosti** (klubičkových stavů), které "nezamotaný" plochý časoprostor 3+3D nemá, jako jsou hmotnost, náboj, spin, symetrie, aj. Ullmann říká : kdybychom vzali supermikroskop a dívali se do hloubky mikrosvěta, tak bychom až do velikosti protonu 10^{-15} m viděli stále plochý časoprostor, plochý by byl až do velikosti cca 10^{-20} m, tedy ke škále velikostí neutronu a kvarku a pořád by byl časoprostor hladký, jen s malým zakřivením „od gravitace“ (((ovšem uvnitř protonu či elektronu už je to jinak))) a...a nyní se představte, že bychom zvětšili tu plochu hladiny moře ještě o 20 řádů !!!, to je už doslova šíleně nepředstavitelné zvětšení a teprve (!) na těchto škálách bychom viděli zvětšování fluktuací křivosti délkové dimenze , teprve na této škále 10^{-40} m bychom viděli bublající kvantovou pěnu z dimenzí časoprostoru, sám prostor tam vře.(***, vysvětlím další nové později). Už tehdy mi svitlo v hlavě, že takto křivé dimenze jsou uvnitř elementárních částic, že geony, ony "(po)křivosti" dimenzí, jsou stylem stavby „něčeho“ co pak má chování hmoty, je to sama hmota. Hmota je zabaleným-sbaleným stavem dimenzí časoprostoru. A navíc když si uvědomíte, že pro postavení V E Š K E R É hmoty, co jí vidíte kolem nás, (atomy, molekuly, sloučeniny, bílkoviny, DNA..) stačí jen !! tři kousky-geony (tj. kvarky U, kvark D a elektron), pak je to úúúúúžasné jak je to jednoduché a šíleně realistické....a realistické i pro další spojování tří kousků do atomů, molekul, konglomerátů, které vidíme v chemických a biologických učebnicích. Právě Ullmann mi v r. 1981-3

pomohl k těmto představám o „dvouveličinovém vesmíru“ o jednoduchosti stavby hmoty pouze a pouze křivením dimenzí toho 3+3 časoprostoru. Žádný Bůh, nebo "vznik z ničeho, apod." - - Po 39 letech mám jiný poznatek, nový údiv : že si toto nikdo za 40 let neuvědomil, tu nádheru a jednoduchost vzniku hmoty „ sbalováním“ dimenzí do klubíček...je to *příšerně* logické, naturalistické, není to „kouzlo boha“, není to vznik „něčeho z ničeho“, bez vysvětlení ...a s tím i vznik zákonů POSTUPNĚ (do posloupnosti působení) a vlastností hmoty „z ničeho“...není to tápání „proč“ to-a-to je takové a takové....protože smysl dvouveličinového stavu toto všechno vysvětlí racionálně. - - Tak to mě velmi šokuje, že za 40 let četlo HDV desítky, možná to jsou už stovky vědců a ani jednoho nenapadlo, že by se mělo zkoumat „proč“ se čp na škálách křiví do kvantové pěny.... Proč ?????...proč ???? a zda toto křivení není způsob jak sám Vesmír vyrábí hmotu po Třesku...v plazmě, což je nesmírně křivé prostředí samotného časoprostoru, kde už „křivost dimenzí je hmotou-plazmou“...atd. atd., tam elementy, atd. To mě velmi šokuje, že se nenarodil dodnes nikdo, žádný fyzik, který by si takové myšlenky všimnul a začal na ní pracovat... proč se křiví dimenze čp do kvantové pěny....a odtud se křivost r o z b a l u j e , ovšem systematicky, velmi sofistickovaně, podle nějaké matematiky, pravidel, apod. (rozbalování není jen nějaké jako poupátko v růži...spíš jako Mandelbrotovy fraktály a to nikoliv z jednoho bodu, ale ve všech bodech Vesmíru "naráz"...atd.) - - Ano, šokuje mě, že Kulhánek a spol. vychovává **a to záměrně** takové lidi, jako se tu v klubu předvedl „hex8“, takových „anoněnků“ vyrábí pan Kulhánek stovky za rok..., a silně je to vidět i na NYXu, na bývalém Aldebaranu, na OSLU, Okounu a dalších webech, jaké to strašné ptákoviny chrlí ta dnešní „laická poučená veřejnost“, která nesmí být nakažena nějakými děčínskými Niemandy, mašibly, poblouzněnými lidovými mysliteli...my tu musíme mít novou myslitelskou generaci Kulhánekvců...: „Nech odpadne, čo je kolísavé, nech odpadne, čo je oportunistické,“ řekl G.Husák v r. 1969 a toto demokratické vidění světa ve vědě nyní razí Kulhánek.

Novodobí čeští vzdělanci z poslucháren P.Kulhánka →



hex8 býval jsem umělkyně

[15.srpna 2019 20:09:26](#)

Prosím vás, pane deddek, pan **Ullmann není žádný vědec nebo autorita ve fyzice**. Ano, píše česky, ale to je asi jeho jediné plus. Publikoval před řadou let jednu knížku a má svoje webové stránky, to je zhruba všechno. Takových lidových myslitelů je dvanáct do tuctu. Co vy si například představujete, když vidíte ty fluktuace vakua, které jste sem dával? Co konkrétně se tam odehrává? Co znamenají jednotlivé stupně šedi?

[Odpověď](#) Reakce na [deddek, 15.8 2019 7:57](#) | [Vlákno](#)

část "[Chaotická inflace a kvantová kosmologie](#)", pasáž "[Vznik více vesmírů](#)"). Podle kvantové geometrodynamiky je tedy to zdánlivě prázdné vakuum dějištěm nejbouřlivějších mikrojevů - prostorocás má jakousi "**pěnovitou**" **neustále spontánně fluktuující mikrostrukturu**.

Kdyby se do takového místa dostala idealizovaná bodová *) testovací částice, bude nemilosrdně smýkána doleva-doprava, nahoru-dolů a chaoticky sem-tam do všech směrů, až ztratí jakoukoli představu o časové následnosti a prostorových proporcích - *prostor a čas pro ni přestávají existovat*.

*) Pokud by testovací částice měla nenulové rozměry, byla by zde okamžitě rozcupována fluktuujícími slapovými silami.

Kvantové fluktuace prostorocasu: realita, nebo možná navždy jen hypotéza?

Do určité míry formálním zkombinováním zákonitosti kvantové fyziky a obecné teorie relativity lze tedy dojít k vývodu (hypotéze), že v oblastech o velikosti menších než je Planckova délka $\approx 10^{-33}$ cm jsou kvantové vakuumé fluktuace tak velké, že fluktuuje nejen geometrie, ale i topologie prostorocasu - **prostorocás zde "vře" jako bublající "kvantová pěna"**. V těchto Planckových-Wheelerových mikroměřitcích je kvantová pěna **všudypřítomná**: je tedy nejen v singularitách uvnitř černých děr, ale i v mezilhvězděm prostoru, kolem nás, nachází se uvnitř buněk našeho mozku, v nitru atomových jader a částic. Za běžných podmínek jsou však kvantové fluktuace metricky prostorocasu tak **nepatrné**, že je dosud žádný experiment neodhalil. K jejich "spatření" bychom museli mít k dispozici hypotetický "**supermikroskop**" poskytující zvětšení $\approx 10^{32}$ -krát a vyšší *).

*) Sebekvalitnější optický mikroskop je schopný poskytnout maximální zvětšení cca $3 \cdot 10^3$ -krát. Principiální omezení je zde dáno vlnovou délkou viditelného světla. Elektronový mikroskop může dát zvětšení až $\approx 10^5$ -. Ve vývoji jsou tunelové rastrovací mikroskopy a elektrostatické mikroskopy, které budou umožňovat zobrazit i těžší atomy. K Planckovským detailům to však má nepředstavitelně daleko!

Když bychom v myšleném virtuálním pokusu na tomto "supermikroskopu" postupně zvyšovali zvětšení na $\approx 10^8$ -, pozorovali bychom atomy, při zvětšení $\approx 10^{13}$ 7 bychom mohli "vidět" atomová jádra, pak nukleony a uvnitř nich kvarky. Ale i při dalším růstu zvětšení by prostor zůstal zcela hladký, s jen nepatrnou kontinuální křivostí danou gravitující hmotou. Teprve kdybychom zvětšení zvýšili o dalších **neuvěřitelných 20 řádů**, abychom viděli rozměry $\approx 10^{-32}$ cm, začali bychom pozorovat nejprve malé, ale postupně větší a větší fluktuace křivosti prostoru. A při zvětšení cca 10^{32} -krát by prostor připomínal **bublající stochasticky-quantovou "pěnu"** (obr.B.6d).

Přímé dosažení takového zvětšení je samozřejmě **nemožné** nejen z technických, ale hlavně z principiálních (kvantově-fyzikálních) důvodů. Ani složité a důmyslné nepřímé experimenty v dohledné době nebudou schopny kvantové fluktuace prostorocasu prokázat (viz ale následující pasáž o možném vlivu kvantových fluktuací prostoru na rychlost vysokoenergetických fotonů...). Zůstanou asi na dlouhou dobu (možná navždy?) jen na úrovni zajímavé **hypotézy**. !..

lubob mama, be brave, don't weep at my [grave](#)

[15.srpna 2019 11:31:13](#)

jenze vy nerikate totez co Ullman. s nim (& i se mnou) se pouze shodujete v tom, ze z dalky vypada prostorocas plochy, ale zblizka je zkriveny (ne zakriveny, ale zkriveny, zprohybany, korugovany, penovity, ...). az sem dobry.

ale vas [totalni] nesmysl je, ze tuhle vlastnost prostorocasu (viz analogie se zrcadlem ci vodni plochou) prohlasujete za 'rozbalovani'. & zaroven, aby toho nebylo malo, timtez popirate rozpinani. opravdu chcete tvrdit, ze prostor se nerozpina, protoze z daly **vypada** jinak nez zblizka? chm.

p.s.: & ciste pro poradek. to ze vse co reknete povazuji za nepravdu vubec nemusí byt muj problem. stejne tak **muze** dobre platit, ze pravdu **skutecne nikdy** nemate, & tim **se to stava problemem** vasim. **S takovým problémem „mým“ nemám problém... skutečně nikdy...**

[Odpověď](#) Reakce na [deddek, 15.8 2019 10:33](#) | [Vlákno](#)

lubob mama, be brave, don't weep at my [grave](#)

[15.srpna 2019 3:09:37](#)

tento čp v š u d e ve Vesmíru r o z b a l u j e, to znamená, že s každou vyšší škálou velikostí jsou křivosti dimenzí stále menší a menší

je mi lito, ale to je treskuta pitomost. to je jako kdybyste řekl, ze povrch vylesteneho kovu hladsi & hladsi cim vetsi kus kovu pozorujete.

tim, ze si zvetsite vysec pozorovaneho prostoru se absolutne nic nezmeni na jeho mikroskopicke strukture. vy to proste jen z vetsi dalky nevidite. s nejakym rozbalovanim to nema nic spolecneho.

mam takoveho tuseni, ze krivost je zase neco, co chapete tak nejak po svem, jako skoro vsechno, ostatne.

mozna by ctenarum pomohlo, kdybyste blize osvetlil, co se pri **procesu** rozbalovani vlastne deje. je to proces, ze? neco se meni, ze? **Pane Hnědkovský, je s podivem, že jste si toho nevšiml, že už několik měsíců nedělám do HDV nic jiného než „blíže osvětluji“ rozbalování čp, které souvisí s křivením dimenzí (ty nejen u gravitace) a to souvisí s STR, což je popisem pootáčení soustav...a to už osvětluji mnoho let ...**

[Odpovědět](#) Reakce na [deddek, 14.8 2019 18:47](#) | [Vlákno](#)

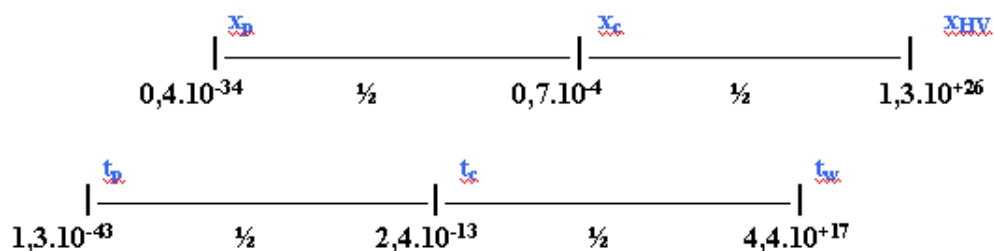
deddek opoziční myšlení má smysl [Kosmologie, astrofyzika, HDV](#)
[14.srpna 2019 18:47:46](#)

...nemám chuť Vás přemlouvat k abstraktní představivosti jak asi ze "zmuchlaného" časoprostoru o plankových velikostech se tento čp v š u d e ve Vesmíru r o z b a l u j e, to znamená, že s každou vyšší škálou velikostí jsou křivosti dimenzí stále menší a menší. Tak na to Vy hlavičku nemáte (ikdyž na ní máte kudrlinek dost ...) kdybych ty kudrlinky-hlavu zmenšil o 6 řádů, byly by kudrlinky mnohem kudrlinkovatější a na škále velikosti o 12 řádů menší by byly d'd'ěsně kudrnaté=křivé. ,...no a kdyby jste měl hlavu jako vūūūūl velkou, tj. o 9 řádů větší než jí má ten vůl, tak by ty kudrlinky se natolik narovnaly, že by vūūūūbec se nedalo "okem" poznat, že vlas Váš má křivost (*podobné* u fraktálů) ...no a tato posloupnost od hodně křivých vlásků v mikrosvětě do hodně nekřivých vlásků v makrosvětě, tak tato funkce změny křivosti N E B U D E lineární-přímková (jak si to nalinkoval Hubble), ale bude nějaká např. parabolická. Ale to už bych po Vás a Vašem myšlení chtěl vysokou náročnost myšlení, což na váš Mozeček už není....protože vím, že na Váš mozeček je i nesmírně namáhavé **si představit**, že i tempo plynutí času do minulosti **nemusí** ! ! být stále konstantním tempem, které tu vūūkol (nyní) máme, může být to tempo nelineární od Třesku (stejně tak jak se nelineárně rozbaluje velká křivost do malé křivosti nelineárně)

Stavba škály časů a vzdáleností : (čísla jsou vypočítána ze zajímavé rovnice)

$$\frac{x_p - (\text{Planckova délka})}{t_p - (\text{Planckův čas})} = \frac{x_c}{t_c} = c = \frac{x_{HV} - (\text{hranice vesmíru})}{t_w - (\text{věk vesmíru})}$$

$$\frac{0,4051 \cdot 10^{-34} \text{ metrů} = x_p}{1,3510 \cdot 10^{-43} \text{ sekund} = t_p} = \frac{0,7386 \cdot 10^{-4} \text{ m} = x_c}{2,4630 \cdot 10^{-13} \text{ s} = t_c} = \frac{1,3470 \cdot 10^{26} \text{ m} = x_{HV}}{4,4930 \cdot 10^{17} \text{ s} = t_w}$$



$$\begin{aligned} x_p \cdot x_{HV} &= x_c^2 \\ t_p \cdot t_w &= t_c^2 \end{aligned}$$

Je vidět, že my-Země se nacházíme ve škálách časů i délek ve vesmíru „tak-nějak“ uprostřed



Vesmír je na kosmologických škálách velice jednoduchý

Podle této **hypotézy** se všechny části vesmíru vyvíjejí od velkého třesku stejně a lze v nich v každou dobu určit jejich stáří t . Tím ale **zavádíme** pro celý vesmír všude platný takzvaný kosmický čas t . v podstatě „automaticky=bezmyšlenkovitě“ zavádíte jednotné tempo plynutí času pro celý vesmír takové jaké je tu na Zemi. Ač... ač už víme že platí *někde-někdy* i dilatace času, viz STR. Jenže znova zopakují svou myšlenku, že „kosmologický princip“ **zavědí** fyzikové a je to stále jen **hypotéza**. Znamená to, že není zakázáno se domnívat, že v každém věku od Třesku mohl plynout čas různým tempem a my pak v dnešním věku $t = 13,8$ miliard let od Třesku aproximujeme stavy Vesmíru v lineárně klesajícím čase ke Třesku. A ono to může být jinak, nelineární „zpětný chod“ k singularitě, čili : nejen že se prostor nerozpíná lineárně (tj. rozbaluje se), ale i čas se nerozpíná lineárně, tj. ale rozbaluje se. Sám vývoj vesmíru, především jeho rozpínání, slouží jako kosmické přesýpací hodiny. V naší době ukazují oněch $t_0 = 14$ Gyr (symbolem t_0 se vyjadřuje kosmologické „dnes“).

Další blahodárny důsledek kosmologického principu je velké zjednodušení popisu vesmíru v libovolně zvoleném okamžiku t , tj. popisu trojrozměrného prostoru. Protože vesmír je všude stejný stejný „ve stop-čase“ a ve „stop-rozvinutí“ prostoru, to ano, stop-stavy jsou pro celý Vesmír asi stejné, ale průběh zpět nemusí být lineární ani pro rozbalovávání prostoru ani pro rozbalovávání času podle nelineárního stárnutí. Je tedy věcí představitosti domnívat se, že nedávno získané foto reliktního záření je stejná stavba a struktura „křivosti“ časoprostoru – lokalit křivějších a méně křivých, jak to ukazuje jiný pohled <https://videacesky.cz/video/vakuum-neni-prazdne> = **obojí může být stav stejného izotropního a homogenního Vesmíru**, jednou jako reliktního Vesmíru a podruhé stejného postreliktního-soudobého... ve všech směrech stejně vypadá, ²¹ pro úvahy o rozpínání vesmíru není třeba zavádět trojrozměrný

starým v roce 2007 už 80 let! Naštěstí astronomická pozorování odhalila mezitím několik vlastností vesmíru, které použití této teorie k popisu rozpínání vesmíru nesmírně zjednodušují. **Proto se pokusíme vysvětlit skutečnou podstatu rozpínání vesmíru i bez použití matematického aparátu obecné teorie relativity.** Některá ze zmíněných novějších astronomických pozorování a poněkud odbornější aspekty jsou popsány v souběžném článku v Čs. časopisu pro fyziku [1]. V obou článkách navazujeme a v mnohých podrobnostech také odkazujeme na nedávný článek J. Langra [2] ve Vesmíru o reliktním záření.

Kosmologický princip

Dnes je představa velkého třesku ověřená řadou pozorování, z nichž **nejpřesvědčivější je pozorování reliktního záření**, viz [2]. Stáří vesmíru je určeno na necelých 14 Gyr (Gyr = giga year = 10^9 let, tj. miliarda let $14,24 \cdot 10^9$ let). Pro srovnání uvádíme, že naše galaxie je stará asi 10 Gyr a sluneční soustava asi 4,5 Gyr, jsou to tedy stáří srovnatelná. Reliktní záření vzniklo pouze necelých 0,0004 Gyr (380 tisíc let) po velkém třesku, a proto má tu nejdelší vlnovou délku, ano? Všechna jiná záření jsou mladší a mladší a tím pádem mají kratší a kratší vlnovou délku, ano? - - Jenže toto by platilo „ve stop-čase“ jako je ten náš čas 13,8 miliard let Pozorovatele. Pokud by pozoroval stav vesmíru Pozorovatel ve stop-čase 12 miliard, pak jiný pozorovatel ve „stop-čase“ 10 miliard, pak ve „stop-čase“ 8 miliard, tak by stále pozoroval „lineární“ závislost prodloužení vlnové délky „vzdálenějších“ (starších) objektů? vlivem „stejně“ rychlosti rozpínání? viz Hubble? Co když by to byla nelinearita a tudíž ROZBALOVAVANI?? a proto poskytuje pohled na velice mladý vesmír. Byla by pro každého Pozorovatele v různém historickém věku od Třesku stejná vlnová délka toho reliktního záření? Jak by vypadalo reliktní záření pro Pozorovatele ve stáří 500 000 let od Třesku?, bylo by stejné? a když ne proč ne? Co by viděl Pozorovatel ve věku 500 000 od Třesku „na reliktním záření“? jak by ho vyhodnotil?

