

# Prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc. - Velký třesk pohledem současné fyziky

<https://www.youtube.com/watch?v=e0GMrbnwiSQ>

( Níže je přepis video-přednášky pana profesora Kulhánka. Přepis není přísně autentický. K jeho přednášce mám **své osobité postřehy, poznámky a otázky** )

Jsou víceméně dva názory. Část fyziků tím Velkým Třeskem nazývá ten počátek čase  $T=0$ , kdy by měla být teplota nekonečná, hustota nekonečná, nekonečná křivost, nekonečná Hubbleova konstanta  $v = H_0 \cdot r = (1/t_0) \cdot r$ .

**Otázka** : Mohli fyzikové „fakt“, tj.fakt o posunu čar ve spektru vyhodnotit i jinak ? ? Byly a jsou vyloučeny jiné možnosti vyhodnotit posun čar než jako „axiální“ rozpínání prostoru ? Fyzikové rozhodli, že posun čar prostě nemá jiné vysvětlení než rozpínání prostoru. Ano ? Ano ! Odsoudili tím jiné možnosti vyhodnocení rudého posuvu jako např. *faktu pootáčení soustav, jako pootáčení samotného časoprostoru*. Jiná část fyziků chápe ten VT jako nějaké **údobí**, ve kterém ten vesmír se choval jako jakoby **nějaká žhnoucí koule**, říká se tomu anglicky „firewall“ a toto **údobí končí někdy 400 000 let po VT** (...) **Inflace** – prudké (exponenciální) **zvětšení rozměrů** raného vesmíru. Zpravidla se dává do souvislosti s oddělením silné interakce **v čase  $10^{-35}$  s po Velkém třesku**. V průběhu inflace dojde k zvýšení entropie faktorem  $10^{90}$  až  $10^{120}$  a k zvětšení rozměrů faktorem  $10^{30}$  až  $10^{50}$ . Uvolněná energie je minimálně  $10^{60}$  GeV, způsobí opětovné ohřátí vesmíru. **Tato pasáž evokuje několik otázek** : Před inflací byl poloměr vesmíru cca  $10^{-26}$  m, a po inflaci cca  $10^{20}$  m. Ano ??? Ještě opakování : Před inflací poloměr  $10^{-26}$  m a stáří  $10^{-35}$  sec. ; po inflaci stáří stále stejné  $10^{-35}$  sec., ale poloměr nový  $10^{20}$  m. Dále tu jsou dva protirečící se výroky : **a)** prý rozfouknutím vesmíru se tento ochladil na  $10^{-17}$  stupňů. **a...b)** se prý rozfouknutím uvolní energie která způsobí **o p ě t o v n é** ohřátí vesmíru. To je naprosto nelogické. Inflace způsobí „uvolnění“ energie ? Tomu také nerozumím. Jak vypadá **!zavřená“** energie a jak „uvolnění“ energie ? Kde, v čem byla ta energie před inflací „uvězněna“ ? Proč tu najednou slova o „opětovném“ ohřátí ? a dokonce se ohřál vesmír. **Otázka** : Ohřívá se hmota anebo časoprostor ? **Otázka** : jak se ohřívá vesmír ?

<http://www.scienceworld.cz/neziva-priroda/ctvrtstoleti-inflacni-teorie-1-napad-alana-gutha-2039/> → pasáž, která je z jiného zdroje než Kulhánkova →

Základem teorie inflace je myšlenka fázového přechodu, tedy ze stavu energetického do stavu méně energetického. V raném vesmíru podle teorie inflace jednotlivé interakce „zamrzaly“, a to v důsledku neobyčejně rychlého rozepnutí vesmíru. Již po  **$10^{-35}$  sekundy** se vesmír, dosud jen o málo větší než pouhý bod, ochladil na  **$10^{-17}$  stupňů**. To způsobilo, že síly silné interakce „vymrzly“, zatímco vesmír – či alespoň jeho část – zůstal v původní podobě, s odpovídající symetrií v podchlazeném stavu. V

okolním vakuu se ovšem mohla za těchto podmínek objevit malá kvantová bublina. Jak se rozpínala, vytvářela nový prostor s vlastní hustotou energie. Protože se snažila mohutného nakupení energie zbavit, začala se rozpínat nesmírnou rychlostí, dokonce rychleji než světlo. Období velice rychlého rozpínání neboli inflace, jak byl tento jev pojmenován, způsobilo, že se bublina **10<sup>50</sup> krát** zvětšila, přičemž svůj průměr zdvojnásobovala každých **10<sup>-34</sup> sekundy** (což je miliontina doby, kterou potřebuje světlo, aby přeletělo jeden kvark). Nepatrná bublinka, způsobená kvantovou fluktuací, se tak proměnila ve vesmír, v největší útvar přírody, jaký známe.

Po tom začátku, kdy jak **vesmír** postupně **chladnul**, se vytvářely jednotlivé struktury. Nejprve vznikly neutrony a protony, později atomární jádra. A ta počáteční fáze VT vlastně končí kdy vznikly atomární obaly,

Čili, rozumím-li (odfláknutému výkladu) správně, tak Kulhánek říká : Po celé údobí od 0 až 400 000 let věku vesmíru ( což celé je údobí velkého Třesk ) není vesmír v plazmatickém stavu, jen do věku 10<sup>-35</sup> sekundy, ale je v plazmatickém stavu až do **1,26144 .10<sup>13</sup>sec.** = 400 000 let, což znamená, že stáří vzrostlo od inflace, tedy po inflaci o 35 + 13 = 48 řádů. Takže musel vzrůst i poloměr o 48 řádů ( z 10<sup>20</sup> m o 48 řádů ) a měl by být **10<sup>68</sup> metrů**. Je-li stav plazmatu, ve stop-stavu 10<sup>-35</sup> sec., jsou fotony uvězněny, vázány na látku, fotony nemůžou z plazmatu uniknout ven, nemají ani kam, protože prostor je veliký jen 10<sup>-26</sup>m ; Nyní ta inflace, a bum. Po inflaci se vesmír rozpíná opět „běžnou“ rychlostí, tj. rychlostí c. ( a menší jde-li o hmotné objekty ) Dále Kulhánek říká : „Pomocí“ inflace, tj. pomocí rozfouknutí prostoru ona plazma chladne. Mění se hustota a tím „chladne“ látka, nebo plazma ? Ano ? Ovšem chladnout znamená, že počáteční suma energie (konečná suma) nemizí, stále platí zákon zachování energie, a jen se snižuje teplota. Rozumím tomu dobře ? Plazma chladne před inflací pomalu, při inflaci chladne skokově hodně a po inflaci zase chladne pomalu, ano ? Po ukončení inflace vesmír pustí ven do prostoru fotony ( prostoru velkém cca 10<sup>20</sup> metru, tj. do oné „natažené-roztažené prostorové koule“ s plazmatem uvnitř, plazma pouze o 3x40=120 řádů zřídlo ) fotony, nejsou a nemůžou být už vázány na hmotu. Inflace zřejmě rozfoukávala nejen prostor, ale i hmotu. Ano ? Hmotné elementy ( kterých je po VT 10<sup>90</sup> ks ! ! ) ( nejprve elektrony, ionty aj., později z kvarků protony, neutrony ) se drží toho rozfoukávaného prostoru jako klíšřata, který se v inflaci skokově natahuje, elementy jsou na prostorovou síťku „přilepeny“. Čili inflační „akt“ roznese po prostoru r o v n o m ě r n ě elementy hmotové „bez práce“, ale fotony, které po inflaci už nejsou „vázány“ na hmotu, se rozlétnou samy, ale...ale své nové pozice si musí „odmakat“ svým pohybem . Než fotony doletí „na obálku koule“ s R = 10<sup>20</sup> m, tak jim to chvíli trvá. Přitom už „tam“ na obálce jsou dáááávně elementy plazmatu, které tam odnesla inflace. Říkám to tak úmyslně proto, že v jiné pasáži přednášky Kulhánek říká, že i galaxie se samy nepohybují, že se mezi nimi natahuje prostor. - Jak dlouho letí fotony k obálce prostoru, když i ta obálka se také pohybuje rychlostí světla ? ...; čím to, že fotony musely letět sami sebou, svým vlastním >pohybem/pohonem<, a ostatní látka byla pohodlně „od-nesena“ inflačním nadmutím prostoru. (?) Musely být fotony hodně pozadu než se dostaly na ta místa kam inflace odnesla „zadarmo“ hmotu... Jenže rozfouknutím prostoru „vychladly“ i fotony i hmota, ano ? Takže trochu to zopakují : Rozpínání prostoru včetně fáze inflační „zařídí“ chladnutí hmotových částic, odnesení-rozložení hmotových částic „na pozice“ v prostoru, zředění hustoty a přesto se „současně“ s tím začínají hmotové elementiky ( kvarky ) shlukovat, aby samohybatelsky vyráběly jádra atomů a ta si proti smyslu inflace přitahovala elektrony a začaly se „lokálně“ vyrábět atomy. Vše „proti“ pohybu inflace prostoru. Lokality se smršťují, zbytek se roztahuje, natahuje, rozpíná. Lokality se tak hodně smršťují že atomy vytvoří hvězdy, žhnoucí tělesa a ty pak galaxie. Lokality jsou tedy „pod gravitací“, nelokality jsou pod lineárním rozpínáním.

Mezagalaktický prostor je rovný-přímý, galaktický prostor je uvnitř křivým časoprostorem. Podle OTR musí být v galaxii čp křivý. Proto nelze v měřítku „nadgalaktickém“ ( kdy pozoruje pozorovatel v zorném poli více galaxií ) dosazovat do Newtona  $\mathbf{1} = \mathbf{G} \cdot \mathbf{M}/\mathbf{v}^2 \cdot \mathbf{x}$  za „x“ rovnou-přímou úsečku, ale úsečku v oblouku. Tím pádem se vysvětlí nesoulad pozorování pohybů ramen galaxie na periferie galaxie.

Vrátím se zpět do přerušené úvahy : Kulhánek v jedné fázi své přednášky říká, že fotony které letí prostorem, že „rudnou“ proto, že prochází r o z p í n a j í c í m se prostorem, natahují se vlnové délky nikoliv že by to „foton chtěl sám“ ale vlivem „natahování vzdáleností ve vesmíru. A co inflace : v inflační fázi čtyřicetirádového rozfouknutí prostoru fotony „nenatahovaly“ svou vlnovou délku ??, vlivem rozpínání prostoru ? Po dokončení inflace se prostor rozpínal dál, „normálně“ a právě v něm, v „normálním“ rozpínání už měnily fotony svou vlnovou délku tím, že jim jí natahoval sám rozpínající se prostor , ano ? V inflaci ne ale v normálním natahování ano . Ano ? Anebo možná jinak : vesmírný prostor se roztáhl  $10^{50}$  krát „v mžiku“, a elektrony, kvarky a ionty zůstaly v původním prostorovém klubičku, velikost pomeranče , nerozletěly se, ale rozletěly se jen fotony „po-inflačním tempem“ po volném prostoru...že by tak ? Prostor se 50x zvětšil ale původní ne-bodové částice elementární se samy 50x nezvětšily-nenafoukly...ano ? No pokud by se rozletěly tou inflací i elektrony a ionty, jak by potom mohla „přijít vládnout“ gravitace aby začala vyrábět jádra atomů a atomární obaly ? Dál galaxie ? Prostě Kulhánek v té přednášce to zamlčuje.

Vrátím se kousek zpátky : před inflací v té firewall kouli žhnoucí byly vázány fotony na látku, ( vázány čím ? gravitací ? anebo „omezeným prostorem velikost pomeranče ) tedy na elektrony a ionty, nemohli ven, a přesto při tom „pomalém“ rozpínání předinflačním ta koule šíleně chladla a chladla ( *měníla se teplota a nikoliv teplo – zákon zachování . Teplo se nemění je-li stále konstantní pohyb, že ..ano ? a ten pohyb mají i elektrony i ionty i fotony..., takže „kdo“ nařídil aby firewall chladnula a chladnula a čím chladnula ?* ) Dobrá...: před inflací ona koule razantně chladnula a při chladnutí „se zjeví“ odněkud gravitační přitahování ( spolu s rozpínáním už jsou tu dva fenomény na scéně ) **vytvářejí se** struktury, tj. protony, neutrony, a ty pak se gravitací schoulí do jádra, gravitační přitažlivost je v tu chvíli jaksi silnější než „předinflační“ ono „normální“ rozpínání. A teď nevím zda atomární obaly se vyráběly před inflací anebo po inflaci (?) Poté jak je jádro hotové, přemění se gravitační přitahování na silnou jadernou sílu ( a už máme na scéně tři fenomény ) a zpomalí se pohyb jader vůči ( vůči ?...? ) A...a jak se protony, neutrony „schoulí do jádra“ začnou „vznikat“ atomární obaly z volných elektronů, které přicupitají k jádrům, ale ...ale „nestojí“ u nich, začnou obíhat kolem nich...síly nejen gravitační „křiví“ časoprostor. – Fotony stále jsou v tomto prostředí „přítomny“ uvnitř firewall a jen si tam lítají, v pomeranči, cik-cak, ikdyž prý jsou vázány na hmotu..... a to je těch zhruba 400 000 let po VT, a to je pro vesmír doslova drastická změna. Ve chvíli kdy vzniknou atomární obaly se stane vesmír jiný, podobným vesmíru jak vypadá dneska. Ten vznik atomárních obalů je strašně důležitý, protože vesmír byl předtím jiný než poté. Pokusím se to vysvětlit : jestliže máte elektromagnetické záření, které se pohybuje prostředím kde jsou **elektrony a ionty**, to je to plazmatické prostředí, O.K. Zopakujme si onen „stop-stav“ po VT, tak to elektromagnetické záření s ním interaguje, interakce je intenzivní, a to záření je vázáno na látku. O.K.

V plazmatu to tak je, že fotony interagují s látkou, a „nesmí“ z koule žhnoucí ven. Pak přijde inflace, zředění, ochlazení. V inflaci budou odneseny atomy vodíku ( jen vodíku, jiné atomy ještě nebyly ) do všech koutů vesmíru a teprve tam budou zase – už v pomalém rozpínání čp – pracovat na „shlukování“ do konglomerátů zvaných hvězdy ( pomocí gravitace proti stále panujícímu jevu „rozpínání“ prostoru ) a tím na výrobě složitějších atomů ve hvězdě ..; fotony po inflaci jsou volné, ale teprve musí doletět do nejvzdálenějších koutů vesmíru ( dnes 28.01.2017 přerušuji psaní druhé úpravy ) Podobný stav je například v nitru našeho slunce ;

fotony v nitru slunce neletí přímočaře v prostředí iontů a elektronů, fotony jsou ionty zachyceny a znova vyzářeny. Vesmír ( v tom plazmatickém prostředí před inflací !! ) vypadal podobně jako nitro slunce do toho okamžiku kdy vznikly atomární obaly. V okamžiku kdy vznikly atomární obaly, je vesmír naráz neutrální. Výklad je dost povrchní a matoucí. Např. ten okamžik byl kdy ??, před inflací anebo po inflaci ? Pořád ten Kulhánek nikam nezařadil tu inflační fázi, respektive „vyrobu“ atomárních obalů... (?) Jakmile klesne teplota A to čímkak to, že klesá teplota ?, před inflací či po inflaci, tím že „vznikají“ atomární obaly ?, po inflaci tu není ani hlesu.. pod jakýchsi 5000, 6000 Kelvínů, v tu chvíli tu jsou podmínky pro vytváření atomárních obalů, a zmizí volné elektrony, Takže teplota, ochlazování „zavinilo“, že mizí volné elektrony...hm. ...hm. zmizí ionty a objeví se neutrální atomy tak jak je známe. V horkém plazmatu si lítají fotony stejnou rychlostí jako v následném chladnoucím a chladném prostředí...pouze klesá rychlost pohybu protonů neutronů, elektronů a vznikají jádra a atomární obaly Takže teplota se snižuje jen kvůli „nepohybu“. V tu chvíli ( to je „chvíle“ kdy ?, před inflací anebo po inflaci ? ) ale to elm. záření nemá s čím interagovat ( to interaguje s nabitými částicemi ) a začne se to záření pohybovat vesmírem volně, a v tuto chvíli je pro něj vesmír průhledný, čili vzniknou elektronové obaly a záření letí volně. První „vzniklé“ atomy „stojí“ a fotony „letí“ ..., ano ? ; Kde „stojí“ ty atomy ? V stop-stavu 400 000 let po Třesku, už je dáááávnno po Guthově inflační fázi, přitom fenomenální „rozepnutí“ prostoru s sebou vzalo i atomy látky , fotony nikoliv. Tedy alespoň k takové vizi směřuje, cílí výklad Kulhána. Oba artefakty látka i fotony ( fotony předreliktní !!! ) „se (od)stěhovaly“ různou rychlostí do nových pozic v prostoru s velikostí „r“ o 20 řádů většího. Tam atomy zůstali „stát“ – otisk reliktního záření ...ano ? Po inflační fázi se vesmír, tj. prostor nadále rozpínal, ale jen „obyčejnou“ rychlostí...jenže...jaká to je rychlost ? zřejmě menší než c ? Asi určitě. ( ikdyž mistr Pavel Brož říká že klidně to mohla být rychlost nadsvětelná ). A jak menší ? ..jinak by k nám žádné světlo nedoputovalo... Jenže to by znamenalo, že už k nám doputovalo „všechno předinflační“ světlo. Takže znova : rozpínání i to „normální“ musí být nadsvětelné, aby ty fotony co letí k nám 13 miliard let měly menší rychlost než to „normální“ rozpínání, že (?) Fotony tedy stále dohání „hranici“ rozpínaného a nově vznikajícího prostoru, že (?)

Nyní (12.12.2016 v 9:15h ) zdravotní pauza ve výkladu. Druhá úprava textu až sem je 29.01.2017

U slunce se to stane taky (...) fotony jsou volné a nesou nám informaci v podobě reliktního záření o tom jak tenkrát vesmír vypadal. A kam se ztratily předinflační fotony ? tj. předreliktní fotony ? Jak jsme vlastně přišli na to že by měl být nějaký Velký Třesk ? Jednak tím, že vznikla OTR kdy namísto gravitační síly používáme pokřivený prostor a čas a tělesa se pohybují nejrovněji jak umí v pokřiveném prostoru (...) A jednak tím, že Alexander Fridmann spočítal z rovnic OTR, že vesmír se buď rozpíná anebo smršťuje, že nemůže být stacionární, že musí buď expandovat anebo se hroutit. Takže kdybychom to nespočítali, tak by VT nebyl/neexistoval ? V té době si spousta lidí myslela, že vesmír je jaksi stacionární a nevyvíjí se. Einstein pak se pokusil své rovnice upravit...vsunul kosmologickou konstantu, což je člen úměrný metrickému tenzoru. Pak přišel Hubble v r. 1929 a zjistil, že vesmír opravdu expanduje. Ne, Hubble to nezjistil, pouze takto vyhodnotil svá pozorování. ( tedy rudý posuv takto – jak mu vyhovovalo – vyhodnotil ) Ještě v r. 1929 si všichni myslí, že naše galaxie je celý vesmír. Hubble namířil dalekohled na mlhovinu v Andromedě a zjistil že je plný hvězd a napadlo ho, že galaxie budou samostatné ostrovy jako je naše mléčná dráha a že těch galaxií bude větší množství. Hubble nejen galaxie pozoroval ale zaznamenával i jejich spektra a zjistil, že spektra těch galaxií jsou taková, že spektrální čáry jsou taková, že posunuty všechny k červenému konci spektra, což znamená, což znamená nikoliv zjištění, ale jen vyhodnocení posuvu čar ve spektru že ten objekt se od nás vzdaluje podle Dopplerova jevu. ?? Tak přišel na to, že vesmír expanduje a potvrdil tak Fridmannovu teorii



mechanizmy, **a**) rozpínání čp ať už rozpínání inflační anebo neinflační a **b**) „shlukování“ atomů do konglomerátu = hvězda a tím kontra-chladnutí „lokálního Vesmíru“, proč oba mechanizmy běží souběžně? Lehké prvky za jiných podmínek ( při chladnutí ) a těžší prvky za opačných podmínek ( při zahřívání ve hvězdě )...? Principiálně je/znamená : **a**) „odbourávání“ křivosti čp chladnutí čp ; a **b**) naopak vytváření vyšších křivostí čp je zahříváním čp anebo výroba vlnobalíčků jakožto hmotových elementů. Procentuální zastoupení lehkých prvků je v souladu s našimi představami a **tak je to důkaz**, že vesmír expanduje. A kdyby přiletěli Mimoszemšťani a měli **své představy**, také by měli nárok tvrdit, že jejich představy jsou důkazem, že vesmír neexpanduje, ale pouze se zakřivuje, tj. globálně se zakřivuje málo, lokálně více, a na planckových škálách nejvíce – vakuová pěna, vakuum vře, atd...., ano ?, pane profesore ? Takže **představy jsou důkazem**, pane Kulhánek ? Ano ? Každého jistě napadne, že když vesmír expanduje, tak když půjdeme zpátky v čase, musel být vesmír menší, hustší, teplejší a když půjdeme limitně zpátky, tak dojdeme limitně k počátku v čase  $T=0$ , kdy hustota vesmíru bude nekonečná, teplota bude nekonečná a ..a to je problém, žejo. **Fyzika nemá nekonečna ráda, protože si je neumíme představit**, Podivný argument. Já když si nekonečno dokáži představit, tak tím a proto už ve fyzice má a bude mít nekonečno nárok existovat ? Podivná logika. když je něco nekonečno, tak to je synonymum pro něco co neexistuje. ?? Proč ?? Nyní (15.12.2016 v 9:15h ) druhá pauza z únavy. 29.01.2017 pokračuji v korekcích

Proč ? Bude-li vesmír mít nekonečný čp, pak nutně neexistuje ? Proč to říkáte, pane profesore ? V matematice nekonečno existuje a ve fyzice neexistuje jen proto, že si ho Kulhánek neumí představit !!!! Do r. 1929 si nekonečno ve vesmíru **uměli představit všichni fyzikové !** A taky byli přesvědčeni, že vesmír je statický a nekonečný. Z OTR vyplynulo, že tomu tak být nemůže, jenže...jenže to proto, že v OTR figuruje „entita“ samostatná, nezadatelná, nezaměnitelná, „základní“. Proto musí být podle OTR časoprostor a v něm hmota **v z á j ě m n ě** ve vztahu „dynamickém“. Hmota ( ve své podstatě ) je stavem lokálních křivých dimenzí časoprostoru. A vně hmoty je také křivý časoprostor. Proto mohou se vzájemně „dynamicky“ měnit/proměňovat..., mění se jejich „vzájemné křivosti“ ( křivosti dimenzí čp ) Při představě, že hmota není základní fyzikální veličinou, že ona je „konstruována-sestrojena“ z dimenzí dvou jiných Veličin, pak si lze představit Velvesmír ( i ve „fázích-stavech“ změn ) jako nejdříve **plochý nekonečný 3+3 dimenzionální stav bez hmoty, bez polí** ve fázi před Big-Bangem . A po BB v další nové fázi, změn stavů ( podle pravidla o střídání symetrií s asymetriemi ) ; a může být ten **původní** čp nekonečný, plochý, bezhmotový. Ve stavu „křivém“, bude lokální část nekonečna, ta bude „křivá“, bude to pěna křivých dimenzí, bude to vakuum křivých zpěněných dimenzí, bude to „vřící“ lokalita, čili konečný stav v nekonečném stavu....; konečný „lokál-stav = singularita“, v níž je „křivé“ plasma, tedy plasma, které **muselo** vzniknout výkonem „lokálního multikřivením dimenzí 3+3 na n+n dimenzí“, aby se tato lokalita = plazma dalo (po)soudit jako konečný stav, stav neploché a „plavoucí=vnořený“ do nekonečného stavu plochého 3+3D.

Velký třesk je tedy jen změna Vesmíru na lokální „skoro nekonečně křivý“ stav dimenzí dvou Veličin“ + „zbytek plochého“ Vesmíru. Nyní po BB může se dynamicky proměňovat ona „lokalita“ konečná. Vyvíjet se bude „náš konečný vesmír“ v nekonečném čp...; náš Konečný ( a křivý ) vesmír vnořený do Nekonečně plochého čp,.. bude se „j e d n o t k o v á“ křivost LOKALITY měnit-vyvíjet ...a to „dvojím směrem-způsobem“ , **a**) expanzí „lokality“ bude čp zmenšovat svou křivost, to je to rozpínání i ta inflace a **b**) bude se realizovat zvyšování křivosti do kompakťovaných útvarů = vlnobalíčků ( kvarky, leptony, fotony ), a dál z nich do multipropletených shluků: atomy molekuly, sloučeniny až DNA. Entita = element hmotový, zamrznutý na posloupnosti vývojové, zůstane jako „klon“ a vlnobalíček nebude měnit velikost ani křivosti svého stavu, dokonce tyto „koncentrované-

kompatifikované“ křivosti se budou nabalovat v útvary později lidmi nazvané jako atomy, molekuly, sloučeniny. Jiné stav čp – fyzikální pole, budou takové „lokální“ křivosti čp , které budou „v mezích křivosti od – do . I tyto stavy čp budou „ve vesmíru“ **nikoliv** ve Velvesmíru ( **nikoliv** v onom nekonečném plochém nekřivém stavu 3+3D ) . Do Velvesmíru nekonečného plochého se bude „šířit“ **konečná lokalita** s určitou křivostí = pole, ( ona 4 pole budou „vnořena“ do sebe – v sobě jako lokální lokality ) a v těch polích budou „plavat“ ( budou do nich vnořeny ) další „minilokality v podobě vlnobalíčků jakožto lokálně uzavřené stavy křivých dimenzí dvou veličin.

Čtenář by měl prominout mou řečnickou neschopnost...už si totiž za 20 let stálého opakování stejné vize nevím rady JAK to popsat, aby konečně normální lidský mozek mé představy chápal a pochopil. Z toho jsem zoufalý. Výrazovost je netypická proto, že je to těžké k popisu a nikdo není ochoten mi pomoci.

Vesmír může být „dynamický“ jen tehdy existuje-li „příkaz na změny“, existuje-li tedy Velvesmír s „fází“ plochého-nekřivého-nekonečného stavu 3+3D a...a „v něm“ či „vedle něho“ l o k á l n í stav = fáze s křivými dimenzemi těch dvou veličin čili tato singularita „našeho vesmíru“ uvnitř Velvesmíru se pak proměňuje ( to je ta dynamika ) ...atd. Opakuji : \*\*\*\*\*V nekonečném nekřivém stavu čp, se objeví „lokalita = singularita“ v níž „nastane totální křivost dimenzí, ((( já nechci říkat že je „tam“ nekonečně velká křivost ... možná ano, ale... ))) ale „okamžitě se ona nekonečná křivost v té „nulové singularitě“ mění-proměňuje na „rozpínání“ ale...ale ...ale na takové, že „plazmatický stav skoronekonečné křivosti čp“ p o s t u p n ě odděluje „své děti“ tedy nové lokality, jimiž budou „pole“, a elementární částice = vlnobalíčky a pak konglomeráty sestavené z těchto vlnobalíčků, atd. Vždy každé „oddělené“ stavy ( samozřejmě těch křivých dimenzí ) plavou v jiných stavech křivosti...; základní plazma se rozpíná tak, že „se oddělí“ z něho ta část čp která se rozpínat „může“. Ty co se rozpínat „nemůžou“ to jsou ty vlnobalíčky = klony = elementární částice. Pole se mohou rozpínat jen částečně v mantinelech odsud-pocud. V tom tkví ta dynamika Velvesmíru. ((( Nevím jak bych to lépe vyjádřil ))) A tady máme nějakou počáteční singularitu , kdy by měly být nekonečné různé veličiny a tomu se fyzikové přirozený způsobem brání.....**problémv s nekonečny se pak řeší v kvantové mechanice nějakými renormalizacemi** . No vida...; vážení čtenáři, a moje vize HDV, to je také jistá forma „renormalizace“. Abstraktním způsobem je onou „renormalizací“ to, co jsem se já tu snažil popsat, že : Velvesmír je nekonečná plochost 3+3 dimenzí, prostor se nerozpíná, čas neběží, hmotné elementy a pole neexistují. Takový stav panuje před Třeskem. Když má skokem prodělat „změnu“, minimálně v nějaké konečné lokalitě, ( *ha...a jak je velká „lokalita“ v nekonečném čp Velvesmíru ??...?* ), tj. mají se změnit v lokalitě křivosti dimenzí, no, jak to má tedy Velvesmír udělat ??, že ? - Mě v mysli vyskakuje „abstrakt“ : *Nula krát nekonečno je konstantní - ...; Nekonečně p l o c h ý vesmír „neumí“ být >nekonečně< plochým >navždy<. A proto „má“ ten Vesmír s o u b ě ž n ě s tímto stavem „nekonečné“ plochosti i druhý stav a tím je „nekonečná“ křivost v lokalitě = v singularitě. Vesmír vlastně je i nekonečně plochý i nekonečně křivý „současně“. Oba stavy jsou do sebe vnořeny a oba ze sebe „vyplovávají“ dynamicky „současně=souběžně“... Matematika to umí vyjádřit že „nekonečno krát nula je konstantní, fyzika si musí k tomu vzít na pomoc VELIČINY a jejich dimenze.*

Pokud se jedna dimenze ( nebo tři dimenze = prostor naráz ) svou velikostí-rozlehlostí blíží nekonečnu, pak se blíží k nule její ( jejich ) křivost. A ...a tu by to vše skončilo, kdyby...Nyní se ukáže druhá strana téže mince : nulová křivost se změní na nekonečnou křivost a přitom zároveň se „velikost nekonečná“ promění v nulový objem = singularitu , v němž bude nekonečná křivost dimenzí, což je stav zvaný „plazma“. A opět moje obava o nepochopení. Proto se to pokusím napsat v těch „slavných“ symbolech. Označím písmenkem „m“ velikost, v metrech ; označím písmenkem „k“ křivost oné dimenze, délkové dimenze. Pak **symbolicky** to napíši takto :

$\infty m \cdot 0 k = \infty k \cdot 0 m \Rightarrow$  hmota ...; proto čp hmotní, protože to je toho Velvsmíru ta jeho „druhá vlastnost“ : být jen lokálně konečný a jen lokálně částečně křivý = vlnobalíček

Zoufale nevím jak to lépe popsat, zkusím další pokus : blíží-li se „velkost“ dimenze k nekonečnu, pak se tato dimenze narovná a narovná a její křivost se blíží k nule. Opačná fáze je tato : když velikost klesá k nule roste křivost k nekonečnu, což je ona slavná singularita  $\rightarrow$  v nulové velikosti dimenzí, je křivost těchto dimenzí nekonečná. A opačně : v nekonečné velikosti dimenzí je jejich křivost nulová . Já jakožto malý nevzdělanec to neumím ( zatím ) lépe říci-vyjádřit. Fyzikové požádají matematiky o „renormalizaci“ a mají vystaráno.

Nyní (18.12.2016 v 9:15h ) znova pauza ve výkladu, únava mozku

Když jdeme zpátky zda jsme oprávněni jít zpátky v čase až do toho počátku času a jenom zírat na to jak dostáváme nekonečnou hustotu a nekonečnou teplotu a divit se, co je vlastně v nepořádku. **V nepořádku je abstrakt, starý pohled na realitu Vesmíru.**

Nyní si povíme z čeho je složena látka a co na ní působí. Co se týče interakcí, tak známe 4 silové interakce a každá je trošičku jiná a na každou máme dneska jiný pohled a jiný názor. Gravitační interakce je vyjímečná tím, že působí úplně na všechno, !?!?! každá dvě tělesa se gravitačně přitahují, je to interakce **nekonečného** dosahu, a od 20. století pro gravitaci nepoužíváme „síla“ ale používáme OTR, a takovým **modelem pro gravitaci jsou** pro nás dvě věty, kde první říká, že každé těleso kolem sebe zakřivuje čas a prostor, **A máme tu dva stavy : plazmu a černou díru. Plazma po Velkém Třesku obsahuje v e š k e t o u** hmotu, pole i záření a černá díra je jen nepatrný zlomek celkové vesmírné hmoty. Lze se tedy oprávněně domnívat že v „poTřeskovém“ plazmatu bude čas i prostor děsně moc zakřiven. Záření nemůže ven, nikoliv kvůli gravitaci ( jako u černé díry ) ale kvůli nesmírné křivosti celkového plazmatického časoprostoru. Ano? Anebo uvažují špatně ? Ve Vesmíru ve stavu „poTřeskovém“ tedy neexistuje **nikde a nikdy** nekřivý čas a nekřivý prostor. Na druhou stranu ten nekřivý „předTřeskový“ stav časoprostoru, existuje i před Třeskem i v období „poTřeskovém“ a to **jakožto rastr 3+3D euklidovský plochý nekonečný čp ...**; „poTřeskové“ stavy, křivé, v něm „plavou = jsou v něm vnořeny“ ( v „rastru“ 3+3D „plavou“ i elementární částice, i pole a jejich přenašeče sil ... protože to vše jsou „křivé stavy“ dimenzí . a druhá říká že každé těleso se v tom pokřiveném čp pohybuje **nejrovněji jak může**. ( Dobře, foton se **nepohybuje** totálně rovně, celých 13 miliard let se žádný foton nepohybuje totálně rovně...; přesto jsou takové fotony, které k nám doletěly z období 280 000 let po třesku a vůbec nenarazili na žádné těleso, na žádný atom, to je prazvláštní (?)

Otázka : přichází-li k nám záření z 13 miliard světelných let dalekého objektu, pak Einstein říká, že dráha fotonu tohoto záření -prochází-li blízko Slunce- se ohne. Jaké má tento konkrétní foton konkrétního zdroje stop-spektrum a) „**před**“ ohybem a b) „**po**“ ohybu ?? Když pozorujeme reliktní záření, tak ono je prýyyyy ve všech sférických směrech od nás stejné.

Otázka : A to tedy nikdy za celých 13 miliard let letu reliktního záření k nám reliktní záření nepotkalo „hmotný“ objekt, aby se průletem kolem něj paprsek neohnul ? Čili veškeré objekty, které na nebi pozorujeme, nikdy neprošly kolem hmotného tělesa aby se ohnuly ? To je základní myšlenkou obecné relativity a to se samozřejmě matematicky zpracuje. Je to relativně složitá záležitost nicméně je to realistické a plyne z toho řada jevů, které neplynou z té Newtonovské mechaniky ( gravitační čočky, stáčení světla, černé díry, expanze vesmíru, strhávání časoprostoru rotujícími objekty ) ...a tak **máme oprávnění** se domnívat, že je **správně tu gravitaci popisovat pomocí zakřiveného časoprostoru. O.K. A pouze nemáte oprávnění se domnívat, že hmota je principiálně „vyrobena-sestavena-realizována“ křivením dimenzí dvou veličin. A proto je HDV vyloučena a odsouzena už před jejím probádáním. V moderní fyzice pojem síly už moc nevystupuje. Pak tu jsou zbylé tři interakce : elektřina a**



magnetismus, také nekonečného dosahu, působí jen na nabité částice, je to interakce, kterou naše těla drží pohromadě. Pak je tady interakce silná, kterou drží pohromadě atomová jádra a v těch atomech ty neutrony a protony ; neutrony a protony jsou složeny z kvarků a ty kvarky drží pohromadě tou silnou interakcí. Pak je tady poslední interakce, interakce slabá, která je zodpovědná za pomalé rozpady v přírodě ( beta-rozpad, rozpad hyperonu, kaonů a spousta dalších podobných ) To je interakce krátkého dosahu stejně tak jako interakce silná. **Současná teorie všech těchto tří interakcí je dána kvantovou teorií.** Začalo to na začátku 20. století : Nesouladem vysvětlit záření černého tělesa, neschopnost vysvětlit spektrum atomů, neschopností vysvětlit fotoelektrický jev, a celá další řada a začalo to selhávat. Z dnešního pohledu je ten **důvod relativně jednoduchý, víme** že svět na elementární úrovni nekomutuje, víme, že tam neplatí že  $3 \times 5$  je  $5 \times 3$ , že tam neplatí že  $a \times b$  je  $b \times a$  ; ( **dobrá...** ) kupříkladu když změříte polohu elektronu **a poté !!!** jeho rychlost dostanete jiné výsledky než když to uděláte v obráceném pořadí ( **no...no, zajímalo by mě jak ty experimenty na potvrzení tohoto „nekomutativního“ tvrzení probíhají. Viděl někdy pan Kulháněk někde dokument – záznam takového experimentu ? Kolik jich bylo na světě provedeno ? Jsou různá fyzikální tvrzení, pro něž se dělá experiment opakovaně i 100x ; zajímalo by mě jak se nekomutativnost prokazuje a jak velký časový úsek trvá experimentu ( a experimentátorům ) při zjišťování verze : „poloha nejdříve, pak rychlost“ ; a druhá verze : „nejdříve rychlost, pak poloha“ ... , otázka : jsou tyto časové úseky stejné ? Zde by mohl hrát „svou“ roli **tok času** ? ) ; takový mikrosvět je. Je takový proto, že **samotný akt** toho měření mě ovlivní objekt toho mikrosvěta. **Dobrá. Jaké „akty“ tedy, pane Kulhánku, k měření používáte, aby tyto neovlivnily důkazy tvrzení o nekomutativnosti v mikrosvětě ??? A existuje vůbec nějaký „akt“ ( bez lidského zásahu ) který by neovlivňoval objekt ??? ( u lidí je to náááhodou „akt měření“ ) Čili abstraktní matematická „nekomutativnost“ vzniká na „aktu měření“ ? ano ? **Kdyby „naše“ měření neovlivňovalo objekt, tak by „nekomutativnost“ nevznikla ? Jaký je na to důkaz ? ? ?** Je zářející, že „stavy“ mikrosvěta neovlivňuje (zřejmě) nic, jen „naše“ akty měření. –****

**Dobrá : foton, kterým měřím „mikrosvětový děj“, ovlivňuje objekty mikrosvěta ? Ale při absenci „lidského se koukání“ na děje v mikrosvětě se 'akty holé' či akty matematicky popisované, chovají „jako obvykle“, ano ?... Akt je sám o sobě. To znamená, že čas do něho nemá co mluvit, ano ?, čas neovlivňuje měření, jen „akt“ ho ovlivňuje ...hm...**

**A kdybychom chtěli budoucím generacím říci, na co největšího jsme přišli, bude to, že ten svět na elementární úrovni nekomutuje, hm...opakuji : důvodem nekomutování je „akt“ měření ... hm...; kdyby „akt“ nebyl nebyla by ani nekomutativnost ? ? ? je to takový základní fakt, základní hřeb, na který lidstvo přišlo ( ? ) a dá se ukázat, že z tohoto prostého faktu plyne, že ten svět na mikroskopické úrovni se chová úplně jinak než na makroskopické úrovni ; ( myslím si toto : **Na makroskopické úrovni je časoprostor zakřivený do malých křivostí, defacto jen do „parabolické křivosti“, což je „gravitační“ křivost čp ; na mikroskopické úrovni je ovšem také čp zakřivený, ale nesmírně vícenásobně zakřivenější „vůči stejnému tempu plynutí času“ které panuje na mikro- i makro- úrovni ... , proto „průřez“ touto mikro-pěnou čp, tímto vřícím lokálním stavem čp, je „kvantovaný“, kvantovaný obraz stavu , průmět „pěny“, a tento stop-stav ( při měření ) se průběžně mění „v čase“ ; to je ten důvod proč žádný „akt měření“, po sobě jdoucí, není „takzvané“ komutativní, není stejný. Každý „stop-stav je jiný, v čase, v sekundě měření, protože se mění ten mikrosvět „lineárně“ a nikoliv, že ho měníme my tím „aktem“ měření. Výsledek aktu měření je vždy „na průmětně“ ( hologram ) jiný i bez aktu měření, je to ... je to „pěna“ čp., v níž plavou objekty, které jsou také jakousi pěnou, čili vlnobálíčkama... - pěna plave v jiné pěně, v jinak křivé pěně. Stop-stav, tedy řez tou pěnou, se mění sám, nikoliv „aktem“ pozorování, ale spíš „v toku času“. Je zajímavé, že nikdo nezkoumal zda tok času, **tempo plynutí** času na makroskopické úrovni je stejné jako na mikroskopické úrovni. Jak už jsem mnoho let zpět uvažoval o tom, že „princip neurčitosti“ v mikrosvětě by mohl být „makroskopickým****

pozorovatelem“ jevem, který nastává **z důvodů „jiných zakřivení času“** na mikroúrovni oproti makro-úrovni. - Viz úvahy jinde. ) objekty mikrosvěta se budou **v některých situacích** chovat jako vlny, jindy jako částice, ( to neodporuje mé HDV, čili myšlence, že těmi objekty jsou vlnobalíčky sestavené z dimenzí časoprostorových veličin...Jednou pozoruji tu vlnu, po které se vlnobalíček posouvá, a jednou ten vlnobalíček samotný, **hodně zakřivený lokální čp**, který „plave“ na vlně méně křivého časoprostoru...) objekty budou takové, že budou vykazovat jakési zdánlivé statistické chování, že budeme mít nemožnost přesně určit polohu těles a přesněji rychlost těles a že **nebude možno měřit některé veličiny současně, že nebude možno současně měřit některé veličiny, že některé veličiny vykazují kvantové chování a vyskytují se v kvantech jako např. energie, moment hybnosti a to jsou důsledkem toho, že ten svět na elementární úrovni nekomutuje.** To nemusí být jen a právě „nekomutativností“, ale tím, že ty >veličiny< nelze měřit současně, jak říká Kulhánek. „Současně“ znamená co ? Ale také je neměříme *podle tempa plynutí času v mikrosvětě*, které může být jiné než tempo plynutí v makrosvětě – ono „křivení času“ dle OTR platí a zasahuje i do mikrosvěta ...; křivení času neznámá nic jiného než **pozměnit jeho tempo plynutí**. To dělá STR. Je tempo plynutí času „na raketě“ – „v“ se blíží „c“ – jiné než v pozorovatelně ? je ! ; a je jiné tempo plynutí času v atomu než v pozorovatelně ? .., to nikdo nikdy nezkoumal, ač v atomu také lítají elektrony skoro céééčkem....; náš „akt měření“ používá makroskopické tempo plynutí času „**pro**“ mikrosvět. To se na počátku 20. století nevědělo a ta cesta šla obráceně : objevilo se kvantování, objevil se dualismus vln a částic, **To ovšem není v rozporu s vlnobalíčkováním dimenzí čp pro výstavbu elementárních částic, pro zkoumání HDV statistické chování v mikrosvětě a až ve čtyřicátých letech se zjistilo** že to je tím, že ten svět nekomutuje ( 1925 Heisenbergova maticová mechanika, a Schroedingerova vlnová kvantová teorie ) a jsme u toho : princip neurčitosti „pro mikrosvětů vzešel z hlav v makroskopickém stavu. Neuvažujeme ( jakožto pozorovatel z makrovesmíru, makrostavu ) jiné tempo plynutí času na mikroúrovni, tedy neuvažujeme, že „neurčitost“ z makropozorovatelnosti lze „opravit“ na určitost pomocí  $\Delta t/t$ ; viz  $\rightarrow \rightarrow$

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_035.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_035.doc)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_038.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_038.doc)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_039.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_039.doc)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_043.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_043.jpg)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g\\_078.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g_078.doc)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b\\_121.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_121.doc)

Interakce máme 4. Ani jedna z těch interakcí nepoužívá „sílu“, gravitace používá zakřivený čas a prostor a ostatní tři používají kvantovou teorii, nekomutující teorii, oni „mužičci“ používají namísto „síly“ teorii nekomutující“ ??? anebo lidé, co si to vymysleli ? a ta QT později dospěla do kvantové teorie pole, a sílu kterou chápeme jako výměnu nějakých polních částic (...) Pole je kvantováno, např. elektromagnetická interakce : **kvanta toho pole**, „Pole“ je zakřivený časoprostor o jisté menší křivosti ; a intermediální „částice polí“ jsou lokálním zakřiveným čp o vyšších křivostech dimenzí a prezentují se jakožto vlnobalíček z dimenzí. Co je na tom nepochopitelného anebo dokonce zcestného ? Co ??, pane Kulhánek ? tady to jsou fotony, zprostředkovávají interakci, „Kvanta pole“ fotony jakožto vlnobalíčky z dimenzí čp veličin...co je na tom tak pobuřujícího a zcestného ?; proč mají být moje vlnobalíčky ( vize kompakťovaných křivých dimenzí do lokálních útvarů ) poflusány nějakým Kulhánkem...; to moudrý mozek nebere...; za 12 let se pan Kulhánek neomluvil, u slabé interakce jsou těmi polními částicemi  $W^-$ ,  $W^+$  a  $Z^0$  ; u interakce silné jsou to gluony. Jednu – gravitaci, popisujeme pokriveným čp, tři další popisujeme zákony kvantové teorie. **No dobrá, ale proč neuvažovat o realitě „pomocí“ HDV, tj. stavby elementů hmotových z dimenzí veličin ???**

**A zakazovat takové vize.** Jak dál spojit tyto dvě vědní disciplíny se vedou široké diskuse...vedou, ale bez HDV .... Proč ?

Nyní chceme jít zpátky v čase pomocí rovnic obecné relativity (...) ale já nemám oprávnění jít až do těch extrémně hustých stavů... ( někdo rád holky někdo vdolky ; proč Vy tomu říkáte >extrémně husté stavy< a proč bych já tomu samému nemohl říkat >silně zakřivený stav časoprostoru samého< ....? Přitom je to totéž ) ; v těch extrémně hustých a horkých stavech byly energie částic takové, že podstatné už byly jiné interakce (...) 3 jiné, takže to, že nám vycházejí nekonečné hodnoty, když jdeme do času nula, je jenom a jenom z toho důvodu , že používáme obecnou relativitu a používáme jen teorii gravitace. My se musíme postavit problému čelem , čelem znamená vzít v úvahu i „pro/proti“ HDV a používat i ty ostatní interakce, které byly velmi podstatné... ; Uvědomme si, že už v čase 10 mikrosekund po VT tady bylo kvark-gluonové plasma, Uvědomme si ještě, že fyzika tvrdí, že veškerá hmota sta miliard galaxií vznikla z ničeho a to naráz , těsně po Třesku ...a tak se musela vejít, v tom čase  $10^{-6}$  sekund, do „koule“ cca  $10^2$  metru, coby kvark-gluonové plazma. Pak ovšem toto plasma bylo, a muselo být, právě tou hustou pěnou samotného časoprostoru, nesmírně křivé dimenze dvou veličin časoprostorových ; sám časoprostor pěnivý, vzpěněný, promíchaný vlnobalíčky kvarků, leptonů které se v tu chvíli ty kvarky spojovaly v protony a neutrony a silná interakce dominovala (...) kde se vzala ta interakce ?, kdo-co nařídil kvarkům, aby se spojovaly v tom plazmatu na jádra atomární ?, a proč to měly dělat ? ; kde se vzala ta silná interakce ? Taky „z ničeho“ ?? V tu chvíli jak začneme používat i ty tři další interakce, ( „...my“ ??? začneme používat anebo Vesmír začne používat ?? Čili chcete říci, že ty tři interakce „leženy“ kdesi v depozitáři a Vesmír hledal, šmátral, hledal až je v depozitáři našel a řekl si, že je „chce-musí“ najednou použít, ano ? I se stalo, použil je. , ano ? ) které byly důležité na počátku vzniku světa, tak v tuto chvíli tam žádná nekonečna už nevznikají. ( nekonečna „předtím“ vznikala a po nějakém „čase“ nevznikají ??? Tak takový precizní výklad umí i lidový myslitel z Vídně ) Takže můžeme uzavřít, že ta nekonečna jsou fiktivní a umělá protože jsme použili jen jednu interakci a jen jednu teorii (OTR) . Takže zda jsou ta nekonečna fiktivní-umělá, nebo ne, tak za to může člověk zda použil či nepoužil „pro Vesmír“, tomu Vesmíru ne-použil teorii OTR. – Kulháнку, úžasná je ta věda. Ideál by byl kdybychom dneska měli kvantovou teorii gravitace, kdybychom měli spojeny všechny 4 disciplíny dohromady, to nemáme. Jistě. Vesmír sám má jen to, co mu lidé vymyslí...hm... A až budeme, my lidé, mít spojeny 4 disciplíny dohromady, tak pak co ? ...; To už „vznik z Ničeho“ nebude platit ? To už se pak bude Vesmír chovat podle „našeho“ sjednocení sil-disciplín ? To už Vesmír tu Pra-čtyř-sílu vezme a roztrhne jí ( pomocí času a pomocí prostoru ) na 4 jednotlivé síly ?, rozdělí v plazmatu sféry vlivu a bude na každou sféru působit jinak ? A souběžně s přidělováním 4 interakcí bude Vesmír plazma „natahovat“ rozpínáním až je průhledné a fotony můžou létat v tom „pomeranči“ sem a tam ...a tam a sem, atd., atd. ...To je báječná Pohádka...má stejnou hodnotu/kvalitu svědeckou jako HDV. Kam až můžeme verifikovat naše časy. ( hm... „naše“...říká Kulhánek ; Nikdo nikdy nezkoumal, proč „nás“ čas má právě toto t e m p o plynutí ...které zde na Zemi – uprostřed škály vesmírných velikostí i škály vesmírných intervalů stáří – máme, vnímáme Uprostřed, ano uprostřed škály, říkám. Dokonce nám moc nechybí k tomu, aby to bylo „opravdu přesně“ uprostřed, když si trochu poopravíme volbu jednotek vzdáleností a jednotek intervalů času → [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_021.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_021.jpg) Uprostřed tedy středem všehomíra nejsme ( my pozorovatel ), jistě, ale jsme uprostřed „této škály velikostí“ s m í s t n í m tempem plynutí času ...o kterém nevíme „proč“ je takové a o kterém víme z STR, že (cituji Kulháнка) všude jinde ve vesmíru je plynutí času pomalejší než zde ...čili je a může být plynutí času „na raketách“, „na kvasarech“, na jiných nejvzdálenějších objektech, „v reliktním záření“ a bůhví-kde všude ještě jinde, jiné, a jiné...stále pomalejší. A můžeme „podle“ zdejšího pozemského tempa plynutí času ( i

v mikrosvětě podle STR může být tempo plynutí času zřejmě také jiné !!!, pomalejší ) soudit, že je – jak právě Kulháněk řekl – „ověřitelný“ stav světa po Třesku do „naší“ sekundy, do našeho tempa plynutí času, jak na přednášce říká Kulháněk : ověřujeme „sekundu“ po BB naším tempem plynutí, které tu máme „uprostřed“ velikostí škál , škál i délkových i časových..., **měříme a posuzujeme mikrosvět i makrosvět „jedním“ tempem plynutí**

**času.** Co změříme v laboratořích při časech  $10^{-20}$  sekundy, to platí i pro tentýž čas-věk po Velkém Třesku, říká Kulháněk. Přesto nemusí být toto totálně navěky Pravdou-Pravd. (?) Pomocí „dnešních“ výtobytků vědy, tj. pomocí „dnešních“ principů nekomutativnosti mikrosvěta a pomocí dnešní platnosti Heisenbergovy neurčitosti chcete, Kulhánku, posuzovat „pravdivost“ stavu existence Světa po Třesku ? Můžete. Vy jako nelidový (ne)myslitel z ne-Vídně máte na to >větší právo<... já mám „právo“ pouze být flusán a být vašimi a Vámi vypěstovanými kolegy nazýván Mamrdem. Jen za to, že zadarmo už 36 let hledám novou cestu poznání. A ti, co při vaší přednášce v posluchárně si >dloubou z nosu šušně<, ti jsou Vámi chváleni, jsou těmi pravými správnými fyziky budoucnosti, ...že ? Jsou sice tupí, pasivní, papouškoidní ale za to jsou neplivatelní ; Já naopak.

100% můžeme jít až do času  $10^{-15}$  sekund po počátku, tedy při poloměru vesmíru  $10^7$  m protože to jsou časy, které máme experimentálně ověřitelné v brzké budoucnosti na CERNu. Můžeme jít i dál až do času  $10^{-19}$  sekund, a relevantní je jít i do času až  $10^{-43}$  sekund, ale tam už to začíná být na úrovni spekulací, !?! experimentální potvrzení tam ještě dlouho nebude. Nyní (19.12.2016 v 11:10h ) znova pauza ve výkladu, únava . S druhou revizí jsem došel až sem 04.02.2017

Nicméně **podle našich znalostí** (podle spekulativních znalostí) se měla gravitace oddělovat od ostatních sil, od jakési prainterakce v čase  $10^{-43}$  sekundy od počátku  $t=0$  (...) Pokud to tak je, že v nejkratším stáří existence vesmíru ve stavu „po Třesku“ byly všechny 4 síly sjednoceny do jedné „prasíly“, pak to není v rozporu s mou vizí, že po Třesku nastal stav velmi hodně zakřiveného časoprostoru, nastala **čp pěna**, ( křivé dimenze veličiny Délka a veličiny Čas ), **kteřá se chová jako plazma**. No a protože každý křivý stav reprezentuje i fyzikální pole spolu s přenašeči sil, i vlnobalíčky elementárních částic hmotových, látky, **tak není v žádném rozporu moje vize s Kulhánkovou vizí**, že „při rozpínání“ prostoru ( resp. čp ) že se „oddělují“ **jisté stavy křivosti čp**, které prezentují gravitaci, pak elektromagnetickou interakci dál silnou interakci a slabou interakci. Všechno to jsou pole o jistých „reprezentativních křivostech čp“. Odpověď na otázku zda je nutná singularita je, že není, nemusí tam být. O.K., nemusí. **Velký Třesk je pouze „zněna stavu“**, takže je to jakoby fázový přeskok ze stavu tééééměř nulové křivosti do tééééměř absolutně velké křivosti dimenzí dvou čp veličin a...a potom nastane posloupnost dalších zněm křivostí, které už nejsou tak dramatické jako VT. Když extrapolujeme do času  $10^{-43}$  sekund, ale né k nule, na základě čeho a jak by měla hustota růst ? Víme, že  $\rho = M/V \sim 1/R^3$  jdeme-li k nule **klesá** ?? toto je buď můj překlep anebo Kulhánkův přebrept, musel bych si znova poslechnout přednášku hustota s poloměrem.

Nicméně se zářením je to jinak, hustota záření klesá s R na čtvrtou  $\rho = \sim 1/R^4$ . Aha, tu je to myšleno tak, že **>jdeme-li se podívat<** k nule, k  $T=0$ , že v těch stop-stavech kam nahlédneme, že v toku času po šipce do budoucna ( při rozpínání  $R^3$  ) že klesá hustota s poloměrem, tj. hustota látky s  $1/R^3$  a hustota záření s  $1/R^4$ . - - O.K. Jasně z výroku plyne, že  $\Sigma M$  je konstantní a mění se poloměr. Dodnes fyzika tvrdí, že ve velkém Třesku „se zrodilo“ konečné množství látky  $10^{57}$  kg. Nikdo to nezpochybňuje a nikdo nepátrá „proč“ tolik a proč né jiné množství. To se zdá možná být trošičku divný, ale je tomu skutečně tak, důvodem je to, že jak vesmír expanduje, **tak se plynule natahují vlnové délky záření ve shodě s tou expanzí.**

\*\*\*\*\* Zřejmě si mám uvědomit, že neexpanduje jen „obálka“ vesmíru, ale expanduje – pomyslně – každá sférická koule **uvnitř** toho vesmíru ( jako na tom gumovém balónku, co nám ho fyzikové na přednáškách demonstrují → natahuje se „na kouli“ úsečka-vzdálenost

bodů, současně se natahují úsečky v koulích, které jsou uvnitř té největší koule ; čili : v každém věku vesmíru se jedna konkrétní vlnová délka natahuje postupně, natahuje ji expandující prostor, jakoby byla ta vlnová délka na tom prostoru „přišpendlena“ . Pokud jsou vlnové délky doslova „přilepeny“ na povrchu balónku ( a tedy přilepeny na nekonečném množství povrchů balónku menších, uvnitř toho největšího balónku, podle stáří obalů, a pokud expanduje ten povrch balónku rychlostí světla, stejně jako to světlo, pak na „největší“ obálce koule je to-ono reliktní záření, a uvnitř na menších a menších obálkách koulí jsou nejmladší a mladší obálky s kratší a kratší vlnovou délkou, které ještě nemůžeme pozorovat...pak přeci musí mít to RZ největší vlnovou délku, která ve vesmíru existuje, nemůžeme to reliktní záření pozorovat, dokonce nás kamsi „přeletělo“, a ostatní obálky ještě nedorazily (?) ...// nějak to nedokáží pochopit // (...) záření klesá jednak jako  $1/R^3$  ( jak se sluší na každou entitu ), ale klesá ještě jeho energie, tak jak se prodlužuje jeho vlnová délka. ( hm...zamýšlím se : inflační expanze časoprostoru **prodlužuje** vlnovou délku „axiálně“, a souběžně gravitace „zakřivuje“ prostoročas u shluků atomů, které se právě vytvářejí z plazmatu ...?...hm ...hm ... ) Například reliktní záření ( v době formování elektronových obalů ) bylo v oblasti viditelného světla, tenkrát mohly mít fotony takových **500-600 nanometrů** a dneska jak vesmír expanduje, **tak fotony mají milimetr**, čili taková byla expanze, tak se protáhly vlnové délky fotonů od doby formování atomárních obalů do dneška. **Nyní citace z Bulletinu, autor Kulhánek : Nejpravděpodobnějším důvodem inflační fáze bylo spontánní narušení GUT symetrie a následné oddělení interakce silné od elektroslabé při energiích  $10^{14}$  GeV (tomu odpovídá čas  $10^{-35}$  s po vzniku vesmíru a teplota  $10^{27}$  K). V průběhu fázového přechodu, který by měl trvat cca  $10^{-33}$  s, se tato energie uvolní, dojde k ohřevu vesmíru téměř zpět na  $T_c$ , k zvýšení entropie faktorem  $10^{87}$  a k zvětšení rozměrů faktorem  $10^{29}$ . Expanzní funkce se mění podle exponenciální závislosti  $a(t) = \exp[\chi t]$ . Díky překotné tvorbě částic při inflaci zůstává hustota hmoty-energie při této expanzi konstantní. ( A zase zamýšlení : vlnová délka „původních fotonů“, např. reliktních, když byl vesmír velký jako pomeranč, se prodloužila za 13 miliard let jen díky tomu, že „byla přilepena“ ( ta vlnová délka ) na „gumovou“ časoprostorovou mřížku, která se z bůh-ví jakého důvodu natahovala, dokonce inflačně-expanzivně natahovala. ... hm... takže jednou fotony letěly tak rychle jako rozpínání čp, jednou bylo rozpínání čp inflační a tedy fotony „nestíhaly“ a ani „přilepení“ k čp-mřížce nebylo. Pak čp rozpínání zpomalilo, a zase se fotony „přilepily“ na mřížku a tím si natahovaly svou vlnovou délku. Inflace rozfoukla veškeré látkové shluky ( nadsvětelnou rychlostí ) tak aby byly ty shluky = zárodky galaxií, rozprostřeny rovnoměrně po prostoru, a naopak nechala ta inflace fotony „na místě“, ty nerozfoukla jako ty shluky, nechala aby ony mohly letět 13 miliard let k nám „jako“ (!) reliktní záření. ...hm....hm. Asi mi to nikdo nikdy nevysvětlí.**

Všude kolem nás byly 4 miliardy let hvězdy naší galaxie, ale reliktní záření si dorazilo až po 13 ti miliardách let, „tam“ odněkud, kde bylo soustředěno, co ? ( Kdyby existoval „Pozorovatel“ před 4mi miliardami let, taky by pozoroval reliktní záření ? ) Inflace prý rozfoukla-roztáhla-natáhla „plochou“ mřížku časoprostoru  $10^{20}$  krát ...Ale kdyby ta časoprostorová mřížka byla po Třesku zmačkána jako papír v odpadkovém koši a to zmačkána 1 000 000 000 000x víc, byla by jako pěna, jako ultra-pěna, čena čeho ? no přeci časoprostoru, pak by se o v š e m ta mřížka nerozpínala „zázračným vznikem nového prostoru z ničeho, ale rozpínala by se tím >rovnáním< papíru-mřížky ...a nemusel by Alan Guth rozfoukávat to „nic“. Opakuji pro tupé mozky : kdyby byl vesmír před inflací zmačkaným časoprostorem nemusel by Alan Guth vymejšlet inflaci jakožto rozfouknutí čp  $10^{50}$  krát a vyrábět tak nový časoprostor z ničeho. Inflace by jen „narovnávala pomačkaný papír=časoprostor. Natahování „zmuchlaného-zmačkaného“ čp ( ve stavu pěny ) je elegantnější popis už proto, že umožňuje predikci předTřeskového plochého nekonečného stavu čp...a posléze genezi stavů křivých, různě křivých, lokálně i globálně křivých,

konečných stavů, které „plavou“= jsou vnořeny jeden do druhého, tedy i do prapůvodního plochého nekonečného rastru-mřížky čp. A to vlastně znamená, že s **prodlužující se vlnovou délkou, klesá energie fotonů** O.K. Pokud začne klesat energie fotonů, pak se musí „úbytek“ energie někam přeměnit-přesunout, do něčeho přeměnit, do čeho?, kam? Po inflaci je vesmír „studený“ (viz reliktní záření) a hmota je rozprášena roztroušena, ještě nejsou hvězdy a...a najednou se shlukne původní kvark-gluonová hmota do 200 miliard miliard hvězd a ty se zapálí...kde se vezme ta energie? a přitom se dál a dál prostor rozpíná a unáší galaxie od sebe, takže zjevivší se gravitační energie se zjeví „zase z ničeho“? a tím pádem hustota energie, anebo hmoty klesá rychleji podle vztahu  $\rho = \sim 1/R^4$ . Když dnes dominuje hmota, tak kdysi musel být okamžik kdy dominovalo záření. Ten okamžik (kdy se křivky protály) shodou okolností koinciduje se vznikem atomárních obalů, čili do doby formování atomárních obalů dominovalo záření, od formování at. obalů nastala éra látky. **Éra látky od zformování elektronových obalů...** před tímto zformováním obalů látka nebyla. Nebyla. Byly volné kvarky, gluony a volné elektrony, (ne)volné fotony...hm...O.K. Najednou působí inflace čp a proti ní působí silná jaderná síla (kdesevzala-tusevzala) co vyrábí jádra atomů a **souběžně s inflací čp působí i elektromagnetická síla, (kdesevzala-tusevzala)**, co „formuje“ atomární obaly. ((asi jen dva: vodík a helium?)) Hned jak inflace čp skončí, jsou hotovy i atomy ((vodík a helium)), nerozfouknuté... protože akt inflace „nepřilepuje“ atomy na čp-mřížku, ...ano??? Až kdesi později se vodík a helium „shlukují“ do hvězd (jen vodíkových a heliových) a teprve až se shluknou i tyto do galaxií, pak „se přišpendlí“ ty galaxie na mřížku a rozpínání čp pokračuje, galaxie se samy nepohybují, jen čp je „odtláčuje“ (?) **Proč to pan profesor Kulhánek nepopíše naprosto přesně jak to bylo?!?!?!?** No asi pro koho, když v hledišti všichni stejně jen chrápu, a...a lidové myslitelé nebyli do sálu vpuštěni.

Při rozfoukování plazmy, (či prvních atomů) tj. při rozpínání prostoru = tj. **natahování délkového intervalu** v čp mřížce, se souběžně s tím natahovala i vlna-vlnová délka fotonu, ano? ...Možná to bylo (pro verzi zmuchlaného časoprostoru) obráceně: fotony „se unášely“ stejnou rychlostí jako se rozmotával-narovnával multizakřivený časoprostor a naopak atomy „se zcvrkávaly“ vůči „vnějšímu Pozorovateli“, zůstávaly zakřivenými vlnobalíčky, tj. **formovaly se do ještě více speciálních útvarů...**;

Pokud rozfoukování čp nemělo vliv na „formování atomů“, jak se tedy pak dostaly ty atomy „na konec“ vesmíru? Ale náš vesmír není složený jen ze záření a hmoty. V našem vesmíru je ještě další entita. To, co vidíme na obloze je jen 1%, látky která svítí, pak 3% látky která nesvítí, to je náš svět látky atomární povahy. **Bláboly... dokud to není na 1000% potvrzeno, jsou to bláboly.**

Opakuji. Jedna Kulhánkova verze říká: fotony, na konci éry plazmy, kdy už nebyly vázány na látku, měly svou vlastní rychlost a tedy se jejich vlnové délky „přilepené“ na čp mřížku mohly natahovat, a mohly být tak stále pravidelně rozloženy v celém se rozpínajícím vesmíru. Druhá Kulhánkova verze říká-tvrdí, že galaxie se vzájemně nevzdalují, a že také jsou přilepeny na čp. mřížku, roztahuje se mezi nimi časoprostor.

Taková otázka nazdař-bůh: Reliktní záření...foto-snímek RZ, jak ho pyšně kosmologové dnes ukazují, je prý ukázkou zárodečných formací v š e c h budoucích galaxiích. (a to už je po fázi inflace s „rozfouknutím“ do všech koutů) A...a to některé galaxie jako zůstaly „na místě“ = v reliktní poloze, aby nám po 12ti miliardách let daly o sobě vědět, že se nerozpínaly, a jiné galaxie se honem-honem přemístily o 8 miliard světelných let „někam jinam“, aby pak k nám doletěla informace, že sou mladé, jen 4 miliardy let staré?

Čili: Jak se zárodky galaxií z po-reliktního období dostaly rovnoměrně do všech koutů vesmíru?, když inflační rozfouknutí prostoru o 30 řádů nevzalo s sebou elementy plazmy jako jsou volné protony, neutrony, elektrony, fotony? Po inflaci o 30 řádů stále panoval stav plazmatický, a fotony stále neměly „kam“ letět..., teprve až se vesmír obyčejnou rychlostí roztáhl na velikost  $10^{52}$  m v době 400 000 let po Třesku, po inflaci, se mohly fotony

uvolnit...jenže by nikdy nemohly dosáhnout „horizontu“ o 30 řádů většího který se pohybuje také rychlostí světla ( ba co dím...ha-ha...se prý ještě dnes ta rychlost rozpínání čp zvětšuje ) Pak je tu 23% částic, které jsme doposud nepoznali, ale snad brzo poznáme, kterým se říká temná hmota. hypotéza..., jen hypotéza...**minimálně** o stejné síle platnosti jako moje HDV Jsou všude kolem nás, ovlivňují pohyb galaxií, ?? velice dobře měřitelné, měřitelné ano, ale „naměřený“ rudý posuv se vyhodnocujete špatně, (? !!) ovlivňují šíření světla z kup galaxií, interagují gravitačně ....+73% čehosi, temná energie ... při vzniku světa temná energie takovou dominanci aha, dominance jednou je, jednou není a...a tak „dominance/nedominance“ je závislá na...na čem ? Nic jiného nebylo než samé vznikly z ničeho ; prostor z ničeho, zákony z ničeho, prasíla z ničeho, hmota z ničeho, rozpínání z ničeho a pak inflace, která všechno mění : po inflaci se shlukují kvarky do protonů a neutronů p r o t o ž e Vesmír řídne a chladne, a přitom se ani nehádají kolik se jich má v atomu usadit a v jakých pozicích s gluony, a jak mají koexistovat s těmi gluony a nabalovat elektrony do orbit o kterých se neví „proč jsou takové“ – vše se děje nechaoticky, podle přísných „božích“ pravidel a...a kdesi kolem řadí inflace ... přilepují se fotony na mřížku aby „natahovaly“ svou vlnovou délku...a mění se „nedominance“ v dominanci. **Tak to je pěkná pohádka....bez vysvětlení příčin a důvodů...horší než HDV...**, HDV ta má aspoň logiku a smysl. neměla...to se ví zhruba od r. 1998 kdy se pozorovaly supernovy typu IA a podle nich se zjistilo, že náš vesmír se rozpíná zrychlenou expanzí ( ?? rychleji se narovnáva globální křivost čp... z pohledu pozorovatele ) (...) můžou to být vlastnosti vakua ha, (!) ano, „vlastnosti“ vakua .... A víme-li, že vakuum je čp prostý hmoty ( nikoliv polí ) pak těmi „vlastnostmi“ **mohou být „křivosti dimenzí“** ..., co jiného >probůůů< může být „vlastností vakua ?? ; pěnovitě vakuum může být svým způsobem oním „otiskem“ plazmy z dob po Třesku, ovšem s jinou teplotou, vlastnost vakua může být ona „pěna čp dimenzí“ a každé křivení, každý stav křivosti prezentuje stav hmotový ( látku i pole ) ; proto může být vakuum „plné energie“ je-li jeho stav dimenzí veličin čp pěnovitý – křivé dimenze veličin. (...) se zdá že 4% + 23% látky klesá 1/R3, ale u temné energie **se zdá**, že neklesá vůbec, v expanzi se chová jako konstanta, aha...a tady může přijít >na světlo boží< ono mé novum, že v genezi vývoje stavů se „předeslý“ stav neničí „následným“ stavem, ale oba tyto stavy „v sobě plavou“..., dnešní vakuum na planckových škálách je stejně energetické ( ? ) jako bylo v dobách reliktního záření, i v době plazmatu po Třesku. (?) Po Třesku v plazmatu (ještě) „neplavaly“ další jiné stavy, ty se rekrutovaly v posloupnosti později...a pak „plavaly“ Omlouvám se, že víceméně „sním-tvořím-dedukuji. ..podle svých představ. Vše je zatím nedokonalé, jen v představách. po VT byla temná energie v minimu a dokonce už v období formování at.obalů to byly jen zlomky procenta. **Takže : nejdříve dominovala éra záření, pak dominovala éra látky a dnes dominuje éra temné energie, dominuje rozfukování vesmíru.** Víceméně tento výrok říká, že stárnutím vesmíru temné energie přibývá, vzniká, a opět z ničeho, prýy na dluh. Zase jen pohádky. Pokud opravdu vzniká, pak moje vysvětlení je logické a přijatelnější : každá křivost dimenzí veličin ( 3+3dimenzí až n+n dimenzí ) reprezentuje hmotu-energii. Rozpínáním časoprostoru přibývá „pěnovitého vakua“ a tím i temné energie. No, ještě tu v mém pojetí *něco* nehraje, vím ( zatím to nebudu ventilovat )

Částice dvojího druhu : jedny se snášejí to jsou bozony a jedny se nesnášejí a těm říkáme fermiony . Příkladem fermionu je elektron ( Paulův vylučovací princip, dva elektrony nemohou být ve stejném kvantovém stavu ) fermiony mají poločíselný spin, mají určitou symetrii vlnové funkce, platí určité anihilační operátory. Bozony se mají rádi a sedí ( při nižších teplotách ) ve stejném kvantovém stavu ; typickým představitelem bozonu je foton (...) na nejmenší elementární úrovni se zdá, že všechny bozony odpovídají silovému působení že místo sil máme bozony, takže v elm. poli těmi bozony jsou fotony, ve slabé interakci těmi bozony jsou W-, W+, Z0 a ve silné jsou těmi bozony gluony. Pak je tu látka, která působí na bozony a ta látka je složena z fermionů ; typickými fermiony jsou kvarky a leptony, pak celý

atom složíme z fermionů .O.K., všechno to jsou vlnobalíčky z dimenzí, kde záleží na použití počtu dimenzí ( pro bozon i fermion ) a na sestavě-uskupení těch dimenzí do „klonového tvaru“

Než se poznalo že vesmír má temnou energii a temnou hmotu myslelo se, že nejdříve expanduje, pak se expanze zastaví a bude pokračovat smršťování. A taky se myslelo, že se expanze zastaví až v nekonečnu času, parabolické rozpínání. Takže žádné smršťování Nakonec se zjistilo, že vesmír je plus-mínus plochý, že neplatí ani varianta nekonečné expanze ani varianta konečného kolapsu. Čili parabolická expanze. O.K. Je-li to tak, tak v minulosti musel být vesmír na tu kritickou hustotu nastaven s velice vysokou přesností. Je tedy otázka zda se ten vesmír narodil téměř ideálně, tedy téměř plochý ano, verze vesmíru 3+3D před Třeskem = je plochý, ale jakmile by měl nějakou odchylku např. při formování atomárních obalů, tak by byl dneska úplně jinde, buď by byl zakřivený kladně anebo záporně, anebo na parabolické rozpínání To je jeden problém. Druhý problém je docela vysoká homogenita vesmíru . Teplota reliktního záření z různých koutů vesmíru ( z protilehlých stran přicházející ) je stejná ; vesmír jakoby se mohl domluvit když vznikal – tomu se říká problém horizontu . Toto dilema začal řešit Alan Guth, přišel s inflačním modelem ; pomocí inflace se vesmír „poté“ stane plochý – 4 interakce při vysokých energiích by se měly chovat zhruba shodně a teprve při nízkých energiích by se měly odštěpovat a začínat být sami sebou. K prvnímu odštěpení by mělo dojít v čase  $10^{-43}$  sekundy, kdy se gravitační interakce oddělila od ostatních interakcí ... , a při takovém oddělování se uvolní obrovské množství energie, je to jako při fázovém přechodu a tu může dojít k takovéto ( Guthově ) inflaci exponenciálního rozepnutí .

Nyní (26.12.2016 v 07:10h ) znova pauza ve výkladu, únava

Tento výklad je stále ještě dost zamlžený. Řeknu svůj rozbor tohoto Kulhánkova výkladu : Vesmír vznikl z ničeho, z ničeho vzniklo plazma, tj. kvarky a leprony a fotony, z ničeho vznikla „pra-síla“ ( čtyřsíla , z ní později gravitace, elektromagnetická síla, slabá síla, silná síla ).

Najednou Vesmír zjistil, v čase  $10^{-43}$  sec. po Třesku, že má problém s homogenitou. Aby problém vyřešil, musí tu plazmu rozfouknout. A aby mohl plazmu rozfouknout v čase  $10^{-35}$ sec. , musí nejdříve už v čase  $10^{-43}$ sec. oddělit od pra-síly ( čtyřsíly ) gravitační interakci. Čím jí Vesmír oddělil, ví bůh. Ale oddělením této interakce uvolnil Vesmír nesmírně velké množství energie. (?) ( ovšem při platnosti zákonů o zachování, mi není jasné „odkud-z čeho“ jí vesmír uvolnil ). No prostě vesmír odněkud sebral obrovské množství energie, pomocí ní „rozfouknul“ prostor o 30 řádů, i s tou plazmou ? Plazma po velkém třesku presentovala sama o sobě hmotnost  $10^{52}$  kg · a ještě se tu zjevila jakási nová „inflační“ „energie“ navíc, po oddělení interakce gravitační z prasíly, která rozfoukla časoprostor i s plazmou. Plazmatický stav vesmíru ale stále trvá i po inflaci ( ovšem je vyřešena ona „homogenita“ ). Po rozfouknutí o 30 řádů se vesmír vrací k „normálnímu“ rozpínání rychlostí světla. Zopakuji to : při „stop-stavu“ stáří  $10^{-33}$  s. je po rozfouknutí o 30 řádů velikost vesmíru  $r = 10^{+2}$ m . Po rozfouknutí se dějí další jiné věci : uvolněná energie se někam „ztratila“, protože vesmír „najednou“ vychladnul...A tím jak chladnul, tak se „uvolnila“ druhá interakce, tj. ta silná ( bez uvolnění „mimořádné“ energie ) ; a tak při tom „normálním“ céééčkovém rozpínání čp se kvarky >spojovaly< na volné neutrony a protony. A volné byly ještě i elektrony. Stále je tu po druhé inflaci plazmatický stav. Jsme v čase  $10^{-35}$ sec. a velikost poloměru prostoru je  $10^{+2}$  metru. Pak dál při běžném rozpínání časoprostoru céééčkovou rychlostí se spojují silnou interakcí protony a neutrony na jádra. Pak se oddělí slabá interakce a volné elektrony se začínají formovat na elektronové obaly atomární...při neustálém rozpínání vesmíru. Jsme v čase 280-400 tis. let po VT. Čili ve stáří  $1,2 \cdot 10^{13}$ s už by měl mít vesmír poloměr cca  $r = 3,6 \cdot 10^{21} \cdot 10^{30} \text{ m} = 10^{52}$ m. ( Podle mě je to velmi divné, protože jiná literatura říká, že dnes je poloměr vesmíru cca  $10^{27}$  metru. Rozpor vneslo těch 30 řádů inflačního rozfouknutí ) a při takovém



oddělování se uvolní obrovské množství energie, Opravdu se při „oddělování“ sil uvolňuje energie ? Víím, že mám malé vzdělání, přesto je podivné, že jsem za 33 let svého samostudia nikdy nezavádil o informaci, že „uvolněním síly od jiné síly“ se uvolní energie je to jako při fázovém přechodu a tu může dojít k takovéto ( Guthově ) inflaci exponenciálního rozepnutí . Čili při „nefázovém rozepnutí“ ( časoprostoru ) nedochází k oddělování sil , ano ? , a tím pádem nedochází k uvolnění obrovské energie...ne ? , ano ? .| za teoretický objev topologických fázových přechodů byly uděleny v r. 2016 Nobelovy ceny...ale o uvolňování energie se tu vůbec nemluví. Je snad Fáze inflační jiná než fáze než topologické přechody fázi látky ? co jí vymysleli tři nobelisti ?? | Pak se oddělila interakce silná v čase  $10^{-35}$  sekundy, pak slabá v čase  $10^{-10}$  sekundy. A to vše stále za stejné „vesmírné pohutky“, tj. inflační rozpínání prostoru... (ano ???); Při každé inflaci ze čtyř „uvolňování sil“ se taky vždy uvolňovala energie ?? Kulhánkův výklad je nedokonalý. Je v principu možné že při každém tomto oddělení docházelo k inflační fázi a v každé této fázi se nachvilíčku ten Vesmír rozfouknul ( To už se ovšem blíží k plynulé křivce, sestupné exponenciále... , na to není potřeba „inflačního skoku“... ) ; čili více fází, více přechodů a...a v podstatě klidně mohlo dojít k rozepnutí nikoliv „fázově-skokem“, ale plynule po sestupné křivce...anebo je to blud , protože vše co řekla fyzika je už skálopevně prokázáno ? ; čili to rozfouknutí od  $10^{-43}$  sekund do  $10^{-10}$  sekund by mělo být asi od  $10^{-20}$  Rp do 10 cm čili z velikostí „kvantových fluktuací“ se dostáváme na makroskopické rozměry. Vysvětlím co to jsou „kvantové fluktuace“ ( pan Kulhánek ještě nedovysvětlil tu inflaci a už přistoupil k vysvětlování fluktuace... ) : asi jste slyšeli co to jsou Heisengergovy relace neurčitosti, že  $\Delta x \cdot \Delta p = h/2$ , takové relace platí i pro jiné veličiny, takové relace neurčitosti platí např. i pro elektrické pole. Ve vakuu nemohu být úplně nulová elektrická pole, ( Jen mimochodem : doufám, že pan Kulhánek vysvětlí jak „se dostalo“ vakuum (dnešní podoba vakua) do času-věku-stáří od VT v intervalu od  $10^{-43}$  sekund do  $10^{-10}$  sekund ; vakuum...o kterém se pan profesor hodlá níže zabývat ) ; jsou ta vakua stejná ? vždycky tam musí ( to není vysvětlení důvodu relace neurčitosti ) \*\*\*\*\* vznikat elektron-pozitronové páry doprovázené poli a ta pole mají nenulové střední fluktuace, ( že „mají“ není ještě vysvětlením samotných fluktuací ) jejich střední průměrná hodnota je nulová, ale kvadratické fluktuace těchto polí jsou nenulové. ( hm, asi jako v tom Vesmíru v období od  $10^{-43}$  sekund do  $10^{-10}$  sekund po Třesku ..., že ) . Toto není stále ono VYSĚTLENÍ fluktuací, ani vysvětlení relací neurčitostí, to je stále jen okecávání ) Je otázkou zda jedna taková fluktuace (  $\Delta E \cdot \Delta T = h/2$  ) mohla porodit celý vesmír ( Konečně velký potlesk ! To je trefa do černého ) to jsme na úrovni spekulací, ( sice ano, jsem na úrovni spekulací, ale u mě, pro mě to jsou spekulace zásadní. U mě jsou zásadní součástí HDV. Já navrhuji právě tuto vizi, že VT byl jen „změnou stavu“ Vesmíru před VT na stav „po Třesku“ , byl to skokový jev z dokonale plochého 3+3 dimenzionálního časoprostoru nekonečného do téměř nekonečně křivého stavu časoprostoru, tj. singularity s nekonečně křivými dimenzemi...; je vidět, že ani Kulhánek se neodvážil upustit pohrdavý PLIVANEC nad takovou eventuální spekulací, přesto možností ! ) to jsme na úrovni spekulací, to jsme, jenže na úrovni spekulací jsou desítky až stovky soudobých „poznatků“, které nejsou pohrdavě poplívány a autoři za ně hanobeni, či dokonce pronásledováni ale je to možné že Vesmír vzniknul z jedné takové fluktuace ( vznik na dluh ) ... dokonce i Kulhánek, který si flusnul kdysi na HDV, i na mě, prohlásil tu najednou, „že je taková spekulace možná“...; → někdo tomu říká „změna stavu“, někdo jinak, např. „kvantová fluktuace“. Pokud i podle Kulhánka je ta jeho spekulace možná, pak podle Navrátila je součástí jeho HDV už 30 let, která se 30 let ponižuje urážkami, kterou plive i sám on, profesor. ( jakoby si flusal sám do svého ksichtu ) ( gravitační počáteční energie je záporná ) ... čím jsem dál od Země tím je větší gravitační energie, gravitační potenciál roste...hm, a čím dál a dál až dojdou na konec světa a tam je gravitační potenciál nekonečný...?...? tak tomu nerozumím.

$V_p + E_e = \text{const.} \rightarrow$  gravitační energie fotonu roste a jeho vlastní (pohybová) energie klesá, tomu fotonu **se** prodlužuje jeho vlnová délka, **zajímavý... je to červený gravitační posuv**. Já myslel, že **gravitační červený posuv je něco jiného než „vlnová délka“** a že je bezrozměrný  $\Delta t/t$  ... respektive  $\Delta t/t = G \cdot M / v^2 \cdot x$  No, nechám se poučit. Určitě za chvíli si zajdu vyhledat na google ... „vydrž Průka“... <http://time-theory.info/gravitacni-rudy-posuv/> Čili jestliže mi těleso opouští jiné gravitační těleso, tak se dostáváme do oblastí větších a větších energií až jdou vlastně k nule. ( **na to můj rozum nestačí ... ale asi je to tak, protože v posluchárně se nikdo nebouřil** ) Ale todleto je právě důležitý, protože gravitační potenciální energie je záporná **a jestli tady vznikla nějaká** ( **já také umím hádat z křišťálové koule...** ) kvantová fluktuace, ze které vznikal vesmír, tak mohla vzniknout kladná energie z té fluktuace na úkor záporné energie gravitačního pole. **Spekulace skoro horší než ty moje** A dohromady tedy žijeme na dluh, a jednou třeba na konci vesmíru ho splatíme a přestaneme existovat. **Spekulace, za které by Vám, pane profesore, naflusali na MAGEU desítky posměšných urážek...** Ale zatím žijeme v té kladné části na úkor té záporné části, což je gravitační energie, která je záporná **i takto to lze pojmout**. I jinak to jde pojmout : žijeme **v jednom z kvadrantů časoprostorové existence**, kde čas „jde“ jedním směrem a „za stěnou kvadrantu“ je „anti-časoprostor“ kde jde čas opačným směrem... čili dokonce „za tou stěnou“ je antisvět s antičásticemi, které občas „vyskočí“ do sousedního kvadrantu, např. jako „půlka“ virtuálního páru ( pár částice – antičástice „vibrují tam a zpět“ vyskakují zpoza stěny antivesmíru do vesmíru a naopak... vyskakují ve svém „vrtění se“ tam i zpět, tj. antičástice „sem“ a přitom částice (naše) „tam“. A ten antisvět s antičásticemi je tu, tu vedle nás, je **všude kolem nás...** **ale jen na té kvantové úrovni mikroměrtek se prolínají ty kvadranty**. Mnohé částice mají svůj vlnobalíček takový, takového tvaru, že tento „zasahuje“ svou dílčí „část“ do antisvěta ; a dtto u antičástice zase naopak, ony do našeho světa. Stěna dvou kvadrantů není „nulově tlustá“ a není to „stěna“, ale „prolínající se hranice“ Např. i foton je sám sobě antičásticí a jeho ( spinově ) „otočení půlka“ může přesahovat „hraniční stěnu“, dokonce dlouhodobě ; i „tak-nějak“ to lze pojmout, pane profesore. Však oni chytrí lidé tyto mé matné vize jednou zdokonalí ) Když se ten vesmír narodil **není tu sebemenšího důvodu** proč by tu mělo být větší množství hmoty a menší antihmoty a my žijeme zjevně v té hmotě a kde je ta antihmota. **Není sebemenšího důvodu, pokud... pokud by neplatil „zákon o narušování symetrií“**, který fyzika vidí a cítí na každém kroku, tak by byl i chybný můj názor o „střídání symetrií s asymetriemi“. Chápete lidového (šíleného) myslitele z Vídně, pane profesore ? To by mělo souviset s tzv. CP symetrií, což je (...) od r. 1957 víme, že zrcadlový stroj nepůjde stejně, říká se tomu P-paritní symetrie ( už proto že při slabé interakci nefunguje levo-pravá symetrie. **Znáte pane profesore důvod „proč“ vůbec Vesmír „zavádí“ symetrie ? Proč je vůbec produkuje pokud by neměl „za oponou“ druhý kvadrant Vesmíru ?** Konstruktor „stroje“ ( pro všechny 4 interakce ) by skončil v okamžiku kdyby tam měl něco s neutrinou že by chtěl pro neutrina, protože ty mají jen jednu točivost ne druhou, takže on by tam našel levotočivé neutrino a druhé ne, ale mají opačnou točivost v antisvětě. **Ano ! Antisvět je tu všude kolem nás, je nejen kolem nás v mikrosvětě, ale je dokonce i v makrosvětě kolem nás se zřetelem na „šipku času“ .** V mikrosvětě by mohla být šipka času otočená, a zřejmě i je, na krátké časové intervaly. Týká se to všech základních vlnobalíčků = elementárních částic hmoty – dle mé vize – které obsahují „uvnitř“ toho vlnobalíčku časovou dimenzi „stočenou, kompakťovanou“ do opačného směru toku a to na nesmírně malém časovém úseku a..a honem-honem se vrací ta >šipka časová<, ten tok času zpět „do správné šipky“ ; prostě vlnobalíček obsahuje jakousi „smyčku“ „cukanec“ na časové dimenzi. Antičástice naopak obsahuje „ve vlnobalíčku“ >opačnou< smyčku na časové dimenzi. CP symetrie znamená, že když vyměním pravý za levý a náboj kladný za záporný, že pak symetrie bude fungovat . Nakonec fyzikové **dokázali** že ani tato symetrie neplatí pro slabou interakci ( **neplatí ve světě, ale platí při započtení antisvěta** ) v r. 1964 a Sacharova pak napadlo, že tato nesymetrie může

být důvodem proč je ve vesmíru více hmoty než antihmoty **důvodem tedy může být „první asymetrie“** ( v posloupnosti ) po Velkém Třesku, která je podložena „Pravidlem o střídání symetrií s asymetriemi“. Pak nastupuje vývoj posloupnosti *střídání symetrií s asymetriemi* ; je na fyzicích po takové realitě pátrat. a to aby to platilo ( že důvodem asymetrie hmoty a antihmoty je slabá interakce ), musí být asymetrie se silnou interakcí ( narušení CP symetrie se potvrdilo experimentem ) (...) tj. anihilace částic a antičástic v poměru  $10^9 + 1 / 10^9$  ; částice a antičástice anihlovaly na záření a s toho **zbytku** ( „zbytku“ který činí  $10^{92}$  ks částic ) je postaven dnešní svět. - I jiní laikové na fórech se ptají : *a kam se poděla ona energie, která z anihilace vzešla ?* Páááni profesori ovšem „**taktně**“ mlčí...; a přece se točí. I tak takové **‘tvrzení’** není v rozporu s principem střídáním symetrií s asymetriemi, ba naopak. A dostáváme se k nápadům jak bychom měli chápat ten počátek a **jak je to s tím sloučením** těch dvou nesourodých světů OTR a QM . Oba světy jsou založeny na **jiných postulátech** : OTR je založena na zakřiveném času a prostoru a QT na **nekomutujícím světě**. Viděl jsem na videích několik přednášek pana profesora Kulhánka, a vždy „**vysvětlil**“ nekomutativnost jen a pouze , tedy jen a jen na číslech ( že  $3+2$  není to stejné jako  $2+3$  ) čili jen v matematice. Přeci vesmír nelze N A H R A Z O V A T matematikou !! Nekomutativnost vesmírného chování se musí projevovat i fyzikálně nikoliv jen matematicky, pouze podle nějaké matematiky, např. zde : „**Operátory** odpovídající kompatibilním veličinám navzájem **komutují**, naopak **nekomutující operátory** reprezentují **nekompatibilní (komplementární) pozorovatelné veličiny.**“ , svět reality nejsou **>operátory<**..., ale aby to profesor vysvětlil na **fyzikálních příkladech**, to tam chybí. Dát dohromady tyhle dva světy znamená dát dohromady dva světy dvou **různých axiomů**. Nejde to prostě. **To že to nejde, je ovšem „dílo“ fyziků, nikoliv dílo přírody samé.** Ve světě 3+1D se to nedaří. Ale je to možné udělat v dimenzích deseti, jedenácti, dvacetišesti (...) **A možná by se toto sloučení dařilo „spojit“ právě : záměrným=úmyslným neslučováním dohromady.** Tedy dát dohromady „to neslučitelné“ jen **pomocí** střídání symetrií s asymetriemi, tedy **nechat oba světy „vedle sebe“** a jen střídát stavy, stav symetrický = QM se stavem nesymetrickým = OTR....nespojovat makrosvět gravitační nelineární s mikrosvětém kvantověmechanickým lineárním „do jedné rovnice“. A tady se dostáváme do oblasti kde se fyzikové pokoušejí vytvořit teorii všeho, kde by všechny 4 interakce fungovaly na jednom matematickém základě. **Nespojovat makrosvět gravitační nelineární s mikrosvětém kvantověmechanickým lineárním „do jedné rovnice“.** Daří se to se střídavými úspěchy, i neúspěchy, ale **tady někde je klíč k tomu jak ten Vesmír mohl na začátku vypadat v těch časech do kterých nemůžeme.** ( stav před Třeskem jako lineární čp 3+3D a stav po Třesku jako nástup nelinearity, tj. nástup posloupnosti střídání symetrií s asymetriemi a tedy i tvorbu mnohadimenzionálních lokálních útvarů – vlnobalíčků, které se vzájemně spojují do multidimenzionálních shluků vlnobalíčků → atomy, pak molekuly, sloučeniny, atd. Jak si představit ten desetirozměrný svět (?) Je vidět, pane profesore, že když světoví experti mluví o **“vícerozměrném”** světě, že jste **donuce** n o tom uvažovat a donucen představovat si ho taky. Mou HDV s vícedimenzionálními stavy znáte už nejméně 15 let, ale u mě máte chuť je flusat, namísto o tom uvažovat, dokonce i vážně, bez pohrdání a posměchu k šílenému šarlatánství lidových myslitelů. Pak proč podléháte uvažovat jen a právě pouze o 10ti dimenzích ? Uvnitř vlnobalíčků jsou mnohadimenzionální stavy o různém počtu dimenzí. A navíc i dimenzí veličiny Čas. První paralela : jestliže si napíšete základní fyzikální konstanty  $c = 2,9979...a$  tak dál, gravitační konstanta  $6,67 ... , h$  (Planckova konstanta)  $= 1,05 \cdot 10^{-34} ... ,$  tak na těchhle číslech není nic zajímavého, ty hodnoty jsou dány tím jak my jsme si zvolili metr , jak sekundu, jak kilogram **O.K. ...O.K.** ; kdybychom si zvolili jinak metr, jinak sekundu jinak kilogram , vyjdou nám jinak čísla . **O.K.** Proto mě napadlo už před třiceti lety, že rychlost světla nemusí být chápána jen a pouze a právě jen „**jako rychlost**“ a že to může být „ve Vesmíru“ **POMĚR základních intervalů** dvou veličin a to takový, který „předvádí“ vesmír, tj. časoprostor v

plochém, nezakřiveném, euklidovském a dokonce symetrickém stavu k dimenzím veličin Času a Délky....  $c = 1/1...$ ;  $c^3/c^3 = 1^3/1^3$  ...s poznámkou, že jsem vynechal rozměr-dimenze veličiny. M. Plancka napadlo jestli by ta čísla nešlo nějak kombinovat ..., vyjde jakýsi přirozený „planckův čas“, přirozená „planckova délka“ a „planckova hmotnost“. „Planckovy jednotky“ čísla s ohledem na to, že použil při spojování „času“, „délky“ a „hmotnosti“ čísla = velikosti-intervaly-jednotky zvolená historií, nikoliv čísla zvolená samotným vesmírem, tj.  $c = 1/1$ .

Zajímavější je, že Planck především kombinoval rozměry dimenzí ( tři základních veličin ve vesmíru ) ( nepodstatné je že použil čísla ta, která už byla historicky zvolena v předešlých dobách ).

Ukázka zde → (( \* )) Rovnost ve fyzice není jen rovnost mezi čísly, ale také rovnost mezi rozměry O.K., no ano, to jsem měl výše na mysli a ... a ten charakteristický čas, který bychom měli brát jako jednotku, vyjde  $t_p = 10^{-43}$  sekundy, a  $L_p = 10^{-35}$  metru jako přirozenou jednotku (...) O.K.....O.K. , což pochopitelně je právě ta rychlost světla  $c = L_p / t_p$  ; a ještě „přirozenější“ by bylo  $c = 1/1 = L_N / t_N$  ; příroda nám tu něco odkazuje, např. čas  $t_p = 10^{-43}$  sekundy je stejný jako čas v počátku, kdy se oddělila gravitace od ostatních sil. A ta druhá hodnota  $L_p = 10^{-35}$  metru je vlastně velikost těch kvantových fluktuací, anebo je to velikost jakési zárodečné pěny u desetirozměrového světa. ( Klep kladívkem na hřebíček ! ; proč pouze desetirozměrného ? No proto, že to nenapadlo Kulhánka, ale on musí světové fyziky papouškovat. - - - Já nemusím, pane profesore ... ) Říkáte : „příroda nám tu něco odkazuje...“ Vy profesore říkáte fázový přechod, kvantové fluktuace a další a další bla-bla , a já zase přechod plochého čp ze stavu předTřeskového do stavu poTřeskovém čp pěnovitého dnes sledovaného v tom vakuu, v té vakuové pění, s těmi virtuálními páry částic vyskakujícími a přeskakujícími z antisvěta do světa a naopak, atd....atd. ...které jsou také pouze !!!, pouze „jiným předváděním“ stejného modelu - - Vše je to „stejná věc“ jen v jiných úhlech pohledu, chápání...pane profesore. Představte si chomáč vaty, na který se díváte z dálky, bude se vám zdát jako třírozměrný (útvary), kdežto když půjdete blíž zjistíte, že ten chomáč je složen z vláček (vlnobalíčků) a že má nějakou vnitřní strukturu, O.K.

||=|| Když bude popisovat žižalu pralesní divoch-šaman a vedle bude žižalu popisovat vysokovzdělaný vědec genetik, bude výklad totálně různý a přesto stále půjde o stejnou žižalu. Kulhánek – a celá fyzikální věda – zde výše ústy Kulhánka popisuje mou HDV, pouze v bleděmodrých barvách a já v bledě-růžových kostrbatým popisem. Kulhánek s elegantní vysokou matematikou, já primitivní grafická znázornění, ale oba popisujeme totéž → HDV, pane profesore ||=||

tedy že náš svět takhle nějak může vypadat, ta elementární struktura ( vaty, pěny ) mohou být nějaké útvary vlnobalíčky o velikosti té planckovy dýlky. O.K. Jak vidíte, domněnky vědce Kulhánka jsou vždy automaticky lepší, jsou 100x pravdivější, jsou úklonu hodné, kdežto domněnky lidového myslitele z Vídně, přestože mají stejnou podstatu, stejnou pravdu, tak ty od nevystudovaného ( pralesního primitiva ) jsou automaticky hodné plivání a ponižování... Jestliže jde nějak rozumně spojit pokrivený svět s (...) v deseti dimenzích pokrivený svět s kvantovou teorií, tak je třeba udělat řez a odstranit těch 6 dimenzí nějak, protože my žijeme ve čtyřrozměrném světě, čas a tři prostorové dimenze, ..., nějak“ znamená, pane profesore, odstranit egoistickou nadřazenost a zuřivě pohrdání HDV a konečně „nějak“ se nad ní zamyslet...i přesto, že autor dělá spoustu chyb, spoustu naivity. Víte, dělá je jen „nějak“ proto, že je už 35 let na to „nějak“ sám.

A co je těch zbylých 6 dimenzí.(?) A tak na to se dá udělat nějaký experiment, tady vidíte nějaký papír , je evidentně dvojrozměrný, já ho takhle sruluju (...) sruluju ten papír a tak jakoby tu jednu dimenzi kompaktoval (...) a v takovém světě, kde je dimenze kompaktovaná, už nebudou částice bodové, ale strukturální , ale ty částice ( elektrony,

kvarky ) budou **lineární útvary, struny**. Když přijde supervědec titulovaný a řekne >struny<, tak je to supervěda ( ač několik českých super-strunařů 15 let mi neodpovědělo na otázku „z čehože jsou ty struny“ ). A když přijde lidový myslitel z Vídně a řekne **vlnobalíčky- geony** sestrojené z dimenzí čp veličin, tak je to nejen totální kravina, ale autor, mamrd, by měl být upálen anebo přinejmenším dlouhodobě zavřen do klecového lužka... že Kulhánku, Hálo, Petrásku (?) Takže to, co nám přijde s pokusy spojení gravitace s ostatními kvantovými silami, je nejenom potřeba počtu vyšších dimenzí, ale současně s tím také **přichází potřeba toho, že částice nejsou bodové útvary ale struny, vibrující struny, a vlastně všechny ty elementární částice můžeme chápat jako vibrující struny** /1:11:08h / (...) různé vibrace těch strun **chápeme** jako různé elementární částice, je to **teorie strun, je nesmírně úspěšná**, **ha-ha-ha** a která se v nejmenším provedení dá udělat v deseti dimenzích (...) 4 dimenze vidíme, ostatní nemáme šanci vidět, jsou na úrovni Planckovy délky, /1:11:42h / ... **nicméně**, i takto dobře se dá postavit teorie fermionů a teorie těch látkových částic, **nicméně** takto se dá **postavit např. teorie, že na Komorní Hůrce, o půlnoci vylejzaj z té kouřící díry čerti...** ale my potřebujeme i pole, potřebujeme i bozony. **Hlavně hyggs-bozon a jeho mechanismus, který rozdává po vesmíru hmotnost** → [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g\\_072.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g_072.doc) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g\\_070.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g_070.doc) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g\\_062.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g_062.doc) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g\\_057.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/g/g_057.doc) Jestliže máme 10 dimenzí, které rozdělíme na 4 + 6 (...) tak tu máme 3+1 dimenzí a nějakých 6 titěných, které jsou zodpovědné za chování fermionů, za chování částic!! **Ukazuje se** že na tom se ty rozumné teorie strun postavit nedají, je potřeba jít dál, přidat **tam kam „tam“ ? do matematiky anebo do vesmíru, anebo do té doutnající díry na Komorní Hůrce ??** **\*\*\*\*\*** dalších 16 dimenzí, které jsou kompakťifikované všechny, které nevnímáme, nevidíme a které odpovídají za bozony, to jsou ty částice pole. **Teprve tehdy máme úspěšný svět, (na papíře)** kdy máme jak polní částice, (16) tak částice látky, (6) tak náš časoprostor (1+3) a **máme** tu 26ti rozměrný svět. Tak, ještě to bohužel není všechno, protože když se to takto provede, **(na papíře v matematice)** tak se objeví celá řada teorií strun, a je jich opravdu veliké množství a ve všech těch teoriích se objevují nekonečna (...) a **tahleta nekonečna jsou nepřijatelná**. Existuje matematická disciplína, která dokáže odstranit takováto nekonečna, říká se jí **renormalizace**. **My jsme tomu říkali kdysi na vejšce „bulharská konstanta“ ....ta vyřeší >všechno< !** Feynman kdysi o renormalizaci řekl, že je to něco obludného, ošklivého, že je to ostuda fyziky. **Tak, tak. Už před 15 ti lety jsem v debatách s L.Motlem a spol., měl názor, že ta renormalizace je >podvod na principu<, mám na to archívní důkazy .**

Podobné snahy „renormalizační“ jsou se sjednocováním OTR s QM... je to špatně. **Sjednotit** je lze elegantně při pochopení „principu střídání symetrií s asymetriemi“ ; tím budou žít „vedle sebe“ a není třeba hledat  $OTR = k \cdot QM$  Ale přesto je to matematický aparát jak ta nekonečně vyhnat. Je to švindl-aparát. **Nekonečna není zapotřebí „vyhánět“ když použijete to, co použil sám vesmír** → **střídání symetrií s asymetriemi**. Ta nekonečna se dají vyhnat jen pro 5 těch teorií. Ty ostatní teorie tím pádem padají, tam jsou ta nekonečna neodstranitelná. Pouze v těch pěti jsou odstranitelná nekonečna. Lidé se už dávno snažili (...) tak už Kaluza a Klain se snažili spojit teorii gravitace a magnetismu a elektřiny a celkem se jim to jakž-takž dařilo v 5ti dimenzích, tedy 4 +1...a dívali se **jakoby** na to shůry. **Na vlnobalíčky z dimenzí dvou veličin se podívejte „jakoby“ tak, že čtyři dimenze jsou „fyzikální“ a další dimenze, svinuté, kompakťifikované, jsou „matematické“ ...** A právě tady přidáním té jedné dimenze do té teorie ukáže, že všech těch 5 teorií, které se tu renormalizují, že poté jsou všechny ty teorie ekvivalentní, **pak se jim říká M-teorie. ... a pak se jim říká (( HDV))**. Takže finální počet dimenzí je **26+1** to je dvacet sedm (...) ale naštěstí se zdá, že 4+1 jsou tu kvůli časoprostoru, 6 kvůli fermionům, dalších 16 je tady kvůli bozonům, je **docela možné že i v HDV při realizaci vlnobalíčků pro elementární částice jich víc jak 27**

také není , viz mé baryony [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/ea/ea\\_005.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/ea/ea_005.doc) kde nejsložitější částice „omega“ →  $\Omega_{ccc}^{++}$  použila 21 dimenzí...; ostatní hmota jako atomy, molekuly, sloučeniny, už nemusí mít víc dimenzí protože to jsou „s l o ž e n i n y elekentů“ to jsou polní částice, a pak tady je ta jedna, strašně divná, která je tu proto, aby teorie splynuly. A tadleta jediná není malá ale je kolmá na všechny naše dimenze, na celý náš svět a my jí nevidíme, nevnímáme. **No je to hezká pohádka... , jen se musí posoudit ( a jednou to někdo udělá ) která je hezčí. Je to podobné jako bychom dyť říkám, pohádka...byli placatí lidé a žili na listu papíru (...)** ale já můžu mít dva papíry, což budou dva vesmíry (...) **realita ? ta at' je jaká chce, důležitější pro vesmír a vědu a teorie, je „představivost“ Kulhánkova...; tak se dělá věda !** a ta jedna dimenze která je kolmá na ty dva papíry, na ty dva světy ta prolíná, tu nevidíme, to je ta, kterou potřebujeme ke sjednocení všech těch pěti strunových teorií. Tak a tak se dostáváme vlastně k tomu, k čemu je tady ta jedna, sedmadvacátá, anebo chcete-li jedenáctá, a je tady..., proto přidám-li jí tadykhle k těm 4+6 dimenzím, že **mě sjednocuje** 4 teorie **vo to de : co si dělá sám vesmír, to nebádáme, ale co „potřebuje“ Kulhánek, to bádáme...** do jednoho matematického válce, ale současně mi umožňuje takovou zvláštní věc, **že by** souběžně mohly existovat dva vesmíry. ( **já si zase rozdělil Velvesmír na dva kvadranty : jeden pro „svět“ a druhý pro „antisvět“.** Ve světě má tok-plynutí-odvíjení času šipku „tam“ a v antisvětě je šipka času opačným směrem. A dělicí stěna vlastně prolíná ze světa do antisvěta a opačně..., proto některé vlnobalíčky mohou mít část svého „těla zde i „tam“, někdy vyskočí do sousedního světa celé a to jen na krátkou dobu ; a také virtuální částice mohou „vibrovat“ do obou světů...atd. atd. - Prostě jen takový nepodložený názor. Když ho může mít Kulhánek, proč né já. (?) Kulhánkovi potlesk a mě plííívanec ) A to je to čemu já jsem se dlouhá léta bránil, že se říkalo, že žijeme ve světě kde je mnoho prostupujících se paralelních vesmírů, tak jsem jim odpovídal, že to je úplná blbost, že žijeme v tom našem vesmíru, v takovém vesmíru, kde vědecká teorie je taková, která je ověřitelná teorie. **O.K., ale hypotézy mají právo na to být zkoumány než se zahodí na smetišť.** Řekněte mi jediný experiment, který se tady prolíná a pak vám **třeba uvěřím**. A dneska se zdá že alespoň částečně to experimentálně ověřitelné je. **No vida, taková je věda : nejdříve upalování Brůna, pak plííívanec, pak experiment a pak >uvěřen<** Představte si knihu a v ní mnoho listů , těch mnoho listů jsou **jakoby** jednotlivé vesmíry a my jsme ty placatý bytosti, které žijí v těch vesmírech. Ty sousední vesmíry jsou strašně blízko, jsou úplně na dotek. **No vida... já si také myslím, že zde všude kolem nás je i ten antivesmír, jen záleží na „pozorovacím měřítku“, které s o u v i s í v křivostí dimenzí ( viz Mandelbrotova množina, fraktály apod. ...; na planckových škálách vakuum vře, je to pěna dimenzí a ...a na makroměřítcích nic takového nepozorujeme ...atd. )** Jsou natolik blízko, že jsou blíž než já ke svému saku, **O.K.** protože jsou na planckových délkách . Takže tady můžou být vesmíry kolem nás takhle blízko. **O.K.** A dostávám se do takových napůl sci-fi a napůl ještě vědy, do teorie, která je dneska **velice žádaná** a hodně se o ní hovoří a má strašný název, ekpyrotická teorie. **HDV je naopak nežádaná...někdo holky, někdo vdolky. Už 35 let !** Nicméně je to v tuto chvíli nejčastěji citovaná teorie jak **by to mohlo** vypadat (...) **některé pohádky jsou prostě vědecktější** Jakýsi odpůrce té teorie navrhl, že by se tomu mělo říkat big-splash jakési velké šplouchnutí ... To je parodie na to když se objevili vlastně teorie, na velký třesk (...) a za pár let se tomu bude říkat (...). Ta teorie je založená na tom, že ty **paralelní** světy, takhle jak máme ty paralelní světy, tak ony nemůžou být ty stránky v té knížce úplně rovný, že jo, protože vždycky máme kvantové fluktuace, ( **princip střídání symetrií s asymetriemi a porušování zákonů zachování a narušování symetrií atd. )** které tady **musí být**. Nikdy není vesmír bez fluktuací.**O.K.** **Křivení dimenzí časoprostoru je podstatou existence vývoje vesmíru...; proto do podstaty zapadá i „realizace vlnobalíčků“ které „pak“ budou mít podobu a vlastnosti hmoty.** Když někdo řekne že absolutní nula je tehdy, když zamrzne veškerý pohyb látky, tak nemá pravdu. Právě díky kvantovým vlastnostem světa absolutní nula je nejmenší množství pohybu, ale je tady ještě

nenulové množství pohybu, kterému se říká nenulové kmity. (1:21:40h) A stejně tak ten Vesmír nemůže být zcela prázdný jsou tam vakuové fluktuační. **A pro Kulhána jsou „vakuové fluktuační“ co ?** A stejně tak ty dvě stránky (v té knize co K. drží v ruce), které nám představují ty dva světy, nemohou být dokonale rovné, musí tam být nějaký kvantový fluktuační. **O.K.** No a teď **si představte**, že nějaké takové dvě stránky, kterým **se říká** brány, anebo P-brány podle toho v kolika jsme dimenzích, (**si představte ...si představujte...že se tomu říká HDV...**) (pohádka jako pohádka...anebo že by ne ??) se začnou přibližovat a dotýkat se těmito fluktuačními. **výborně**, a už tu máme realitu, kdy vlnobalíček z jednoho světa zasahuje do „sousedního“ světa = antisvět. Takže se obě pohádky téměř ztotožňují, jen jednu (tu vědecktější) říká Kulhánek a druhou (šarlatánštější) Navrátil) A v tom místě kde se dotknou, tam to zajiskří a tam vznikne to, co **my vnímáme** jako Velký Třesk. **No...každý umí jinak básnit.** Já tomu Kulháňkovu „zajiskření“ říkám **změna stavu čp** stavu předTřeskového do stavu poTřeskového, žádný „třesk“. A díky interakci vlastně těch dvou brán těch dvou světů, které zainteragovali s tou 11 tou anebo 26 dimenzí, tak prudce **od toho dotyku, zajiskření** začne ta brána prudce expandovat. **Pane profesore, je to téměř stejné jak to říkám (20 let) já : co když ten Velký Třesk = zajiskření** nastal do předešlého stavu Velvesmíru, nekonečného 3+3D vesmíru, v singularitě, tj. v lokálním nenulovém místě té nekonečnosti, a v singularitě dojde k prudkému zakřivení 3+3 dimenzí (fyzikálních) na stav 27 křivých dimenzí, (matematických) a bude se to podobat (ta lokalita) pěně čp, vícímu vakuu čp, anebo plazmatu - to je jedno jak to nazvete - prostě : v nekonečném 3+3 dimenzionálním plochém bezhmotovém bezpolním Velvesmíru, bez rozpínání, bez toku času, tak z nějakých důvodů (na které se časem přijde) nastala v tom „nekonečném 3+3 D“ čp změna podle zákona o střídání symetrií s asymetriemi, lokalita v y ž š í c h křivostí dimenzí = plazma = pěnicí vakuu. Pak tento lokální (singularita) stav křivých křivostí dimenzí se začíná **rozbalovat**, nesmírně křivá singularita, plazma se začíná **rozbalovat**, Vy pane profesore říkáte „rozpínat“, ono je to v podstatě **skoro** jedno a totéž. Dnes už máme po uplynutí 14,24 miliardách let od VT opět čp skoro-ploché, v němž „plavou“ jiné stavy křivostí čp, plavou hmotové lokality = galaxie ... a v nich „plavou“ hmotové lokality = hvězdy... a v nich hmotové lokality atomy, atd. ..atd. **Kulhánek a já** (vědec a blb) možná mluvíme o tomtéž, jen každý z nás v jiné řeči a jiné v pozici : jeden v pozici prestižního vědce a druhý v pozici lidového myslitele z Bohnic. A stejně tak i ta druhá brána, **a projeví se to jako velký třesk**. Dvě pohádky, důkazy Kulhánek nemá, já taky ne...ale jeden je chváleným druhý flusaným. Expanze (časoprostoru) bude pokračovat až se veškerá hmota zředí, všechno skončí a výsledkem je že je po vesmíru, žejo. ?? jo, i ne. Podle principu střídání symetrií s asymetriemi by „na konci“ nekonečně plochého čp s rozptýlenými „body hmoty“ mohl nastat nový Třesk, tj. lokalita = singularita...atd. atd. To jsou ty situace kdy **my hovoříme** o Velkém Rozervání když všechno se rozmělní. (Na závěr souhrn pocitů z přednášky : takovou pohádku dokáže vymyslet i kuchařka, veterinář anebo krejčí, který se dal na dráhu spisovatele sci-fi - Nekecám, fakt). \*\*\*\*\* No, jenomže to není všechno. V tom ekpyrotickém vesmíru **se dá** (v HDV „se dá“ taky ukázat) ukázat, že když všechny části se rozfouknou a vše skončí a už tam není žádný život, tak ta gravitace přeci jenom převládne, ony totiž ty tři kvantové síly působí na těch bránách (**bez experimentu dokázáno...**, jako ne-pohádka) a gravitace **prosakuje** i ven, kolmo na ty brány, a ta gravitace je přitáhne zpátky, ty brány, k sobě a ty brány se opět **n ě k d e** dotknou a vznikne další velký třesk, a tak je to vlastně takové nekonečné pokračování **pohádky, na kterou se nefluše...** kdy se v tom vesmíru opakuje stále ten velký třesk, kdy se dotknou ty dvě brány, ony se od sebe odrazí, začnou expandovat, a ti pozorovatelé, kteří **tam vzniknou postupně zaniknou** tou expanzí a přitáhnou se ty brány **a znova a znova a znova**. ...princezna si vzala prince, měli děti a žili až do smrti. Je to fascinující vize, **kterou bych ještě před pár lety zavrhl**, (škoda, že se nedožiju toho, kdy si Kulhánek **přečte HDV**) jako nesmyslnou, protože, může to tak být a

nemusí, těžko to experimentálně ověříme, jenže nyní se objevily práce, které ukazují, že proběhla-li inflace klasickým způsobem, jak si jí představujeme jako oddělování interakcí, tak ta inflační fáze porodila veliké množství gravitačních vln, a ty gravitační vlny mi změni reliktní záření a v tom reliktním záření příštími přístroji bude možné detekovat otisky gravitačních vln od inflační fáze. **No paráda.** Nic takového z té ekpyrotechnické teorie neplyne. ?? Čili tady je první experimentální možnost jak rozlišit, protože jestli se tam ty otisky gravitačních vln najdou, tak je v pořádku to, co říkáme my, nebo může to být v pořádku, že vlastně tady byla inflační fáze s oddělováním interakcí. **A jestli** se tam ty otisky interakcí nenajdou, tak může být dobře i ta ekpyrotechnická teorie. **Kdo ví.** - V každém případě tohle ( *Kulháněk ukázal prstem na tabuli na dvě brány, co se občas dotýkají, pak ukázal na Třesk* ) by nám vysvětlilo co to je temná energie a nemuseli bychom se tím dál zabývat. **No vida...kdyby se experimentem prokázaly „dvě brány“ dál už by jsme – my kosmologové Kulhánkové – nemuseli by jsme se tou temnou energií dál zabývat.** ☺ ☺

Temná energie je ten impuls,\*\*\*\*\* který tady je od setkání těch dvou brán které si předali svou energii. Nicméně jestli tomu tak není musíme stejně zkoumat co to ta temná energie je, a ta sonda Planck, která bude startovat příští měsíc má za úkol sledovat fluktuace reliktního záření a pokusit se zjistit stavovou rovnici temné energie, protože **bude-li ta stavová energie taková že ta temná energie je zhruba konstantní v čase, no tak to pak odpovídá nějakým těm vlastnostem vakua,** to pak by směřovalo opět k mé HDV-domněnce, že každá křivost čp je ve své podstatě stavem hmotným, že křivení dimenzí čp je právě tím způsobem „jak hmota vzniká“, že **vřící vakuum** je v podstatě stavem hmoty právě pro tu svou „křivost“ dimenzí...a těmi „nějakými“ **vlastnostmi vakua je právě to „křivení“ dimenzí čp, pane profesore** nebo kosmologické konstantě v Einsteinově obecné relativitě. Pakliže by se ale ukázalo, že není konstantní v čase, pak se může ukázat velké rozervání kdy ten vesmír nejenom že zrychluje zrychlenou expanzí ale může expandovat i exponenciální expanzí, která povede až k roztrhání atomů , protonů, elektronů a všechno tady skončí, což by odpovídalo trošičku situaci na té zvětšující se bráně. Pakliže se **ta stavová rovnice** dostane do jiného typu, **pane profesore, stavová rovnice není dílem Vesmíru, ale dílem lidí a vědců, kteří chtějí donutit vesmír, aby se choval podle jejich rovnic a matematiky...** tak se může stát, že ta expanze skončí a ten vesmír se začne zase smršťovat a skončí zase v nějaké budoucí singularitě. V každém případě je všechno tohle nejasné a dostali jsme se do oblastí, kdy se bavíme o úplném tom počátku, o tom Velkém Třesku jak vznikla, zda teda vznikl interakcí nějakých brán více rozměrném světě, **zda je to tak či onak.** Jak jsem říkal v úvodu, jistotu jak ten vesmír vypadal máme do času  $10^{-15}$  sec. V tuto chvíli experimentální jistota je z r. 2000 kdy bylo v SERNu objeveno kvark-gluonové plasma ; tam nastřelili jedno jádro olova na jiné jádro olova, které bylo v terči a ta energie byla taková, že vznikla teplota zhruba  $10^{11}$  kelvinu, což je asi 100 tisíckrát víc než v nitru slunce a že vznikla hustota dvacetinásobek jaderné hustoty a při takto extrémních podmínkách se ty neutrony a protony rozpadly na kvark-gluonové plasma a ty kvarky zde jsou formovány. **Je pane profesore už prokázáno, že plazma v CERNu je stejné jako plazma po vzniku vesmíru ?** Nebylo to na dlouho, asi  $10^{-23}$  sekundy, ale zaplat' pámbů za to, že ty produkty, které vznikaly z těch kvarků, které **zase zpětně interagovaly**, nám řekly o tom jak to funguje. **Čili vraky a gluony za tén časový interval  $10^{-23}$  sec. se zpět proměnily v protony a neutrony, ano ??? Tak jste to vlastně řekl !** Jenomže tenkrát to bylo na hranici možností a tak se experimenty přestěhovaly do Brookhavenské exp.laboratoře do USA(...) kde probíhaly dlouhých 8 roků a v tuto chvíli se zase vrátí po spuštění colideru tam kde započaly, vrátí se na LHC, je tam detektor ELIS, který je přímo určen na sledování kvark-gluonového plasmatu. A toto k-g plasma ve vesmíru bylo v čase  $10^{13}$  sekundy až  $10^{-5}$  sekundy, takže my dnes jsme experimentálně v oblasti  $10^{-13}$  až  $10^{-5}$  ..., to LHC to posune až někam na  $10^{-15}$ . **Pokud dobře rozumím, tak jste řekl, že collider dosáhl stavu plasmatu na d o b u  $10^{-13}$  sec. ale to je podstatě iný interval než ho měl sám Vesmír**



po Třesku jak sám říkáte : **od  $10^{-13}$  do  $10^{-5}$  sec.** Takže ??? co je špatně : to jak to podáváte anebo to co vyrobil colider ? anebo ?...; a opakuji že jste neřekl „kam“ se vrátilo plazma po dosažení jeho existence...staly se z něj protony a neutrony ? A co inflační fáze, tu také v CERNU umí vyrobit ? Vesmír jí v té době po vzniku – podle vědců – udělal a **rozfoukával...jen jsem nepochopil zda rozfoukával plazmu anebo jen časoprostor.** Dál experimentálně nedosáhneme, ale v rozumné době se můžeme dostat na časy  $10^{-19}$  sekund. Všechno ostatní, v kratších časech jsou bohužel jen spekulace, (...) ale ty naše představy jsou si myslím zatím velice dobré a velice odpovídají realitě, vpodstatě od toho času  $10^{-13}$  máme představu jak to v tom vesmíru vypadalo. (...) Určitě bychom se mohli ještě bavit o rozpadech protonů ...ale to bych zatím nechal...já si myslím že to povídání mělo být jaké jsou dnešní představy o tom Velkém Třesku , takže jsem o tom něco řekl...ale odděluje naše představy od reality experimentů která zasáhl až do toho času  $10^{-13}$ sec a ta jistota je tam už dost velká o tom jak se ta látka chová .

Děkuji za pozornost. ( potlesk )

**Omlouvám se, že můj přepis hlasité řeči do psané řeči je/byl nepřesný...neměl jsem tu vitální sílu , děkuji.**

Nyní následují dotazy na prof. Kulhánka ze sálu

Dotaz první : Není ho vůbec slyšet. (!) ( A tato triviální závada, nezdvořilost je už 25 let stejná a dosud jí vysoko-nad-inteligentní lidé z prostředí poslucháren neodstranili. Na výzkum v CERNU má Evropa 1 milion EURO denně, na odstranění nedostatku, že posluchač v sále nemluví do mikrofonu 25 let, na to Akademie věd, ani FEL ČVUT nemá ani korunu, dokonce ani základní elementární slušnost pro posluchače v kamerovém záznamu )

Odpověď : Na úrovni planckovy délky a planckova času, tam přestává všechno, to je to, co Vy jste nazval správně...bla-bla....bla-bla.

**Třetí korekce jsem dělal až 20.06.2017 ( čtvrtou korekci ještě udělám později )**

**Dělám si poznámky během přepisování →**

-----

## **Fázový přechod**

K dokončení teorie o zrodu vesmíru chybí poslední hledisko. Odpověděli jsme si na otázky "kdy" a "z čeho" vznikl vesmír a chybí tedy poslední logická otázka: "jak ?". Falešné vakuum je velice nestabilní díky své vysoké hustotě energie a má přirozenou tendenci dostat se do "vyrovnaného" stavu, zbavit se "přetlaku". Přirozenému přechodu od supersymetrického stavu k méně symetrickému zabraňuje právě supergravitace. Nyní nastává okamžik s "půjčením" energie na velice krátký časový interval, o čemž jsem se zmínil o několik řádek výše. Díky principu neurčitosti si tedy falešné vakuum vypůjčí několik joulů energie na tak malý okamžik, aby součin těchto veličin byl nižší než je hodnota Planckovy konstanty. Falešné vakuum tak tedy postoupí do méně symetrického a současně tedy do stabilnějšího stavu. Ovšem, méně symetrický stav od stavu supersymetrického se liší, jak jsem řekl, hustotou

energie a rozdíl energie se musí jakýmkoliv způsobem projevit! Lze tedy shrnout vše předchozí do jedné věty: vesmír se zrodil z rozdílu energie falešného a obyčejného fyzikálního vakua, resp. fázové přechody z falešného vakua na současné vakuum uvolnilo tolik energie, že dalo vzniknout částicím a poli současného vesmíru a ještě energie postačuje pro rozpínání vesmíru.

<http://www.aldebaran.cz/visits/index.php>

Zobrazit příspěvky: [1-20] [21-40] [41-60] [61-80] [81-100] [101-120]

Petr Kulhánek

14. 01. 2017, 22:06:47

Proč fórum není, jsem opakoval mnohokrát. I to, že já sám s fórem nemám vůbec nic společného. Nicméně se konečně našel jeden z Vás, který namísto nesmyslných výhřezů v Knize návštěv začal něco dělat. Nevím, zda to někam povede, ale je tu konečně pokus, který dává alespoň nějakou naději :-)

Řekl Kulhánek : *já sám s fórem nemám **vůbec** nic společného. ; ...konečně se našel jeden ?? z Vás, který namísto nesmyslných **výchřezů** ?? začal **něco** ?? dělat. Nevím, zda to někam povede... ☺*

(( \* ))

[Wikipedie](#) →

## Tři základní jednotky

Definice Planckových **jednotek** vychází z jednoduché úvahy, hledání matematického vyjádření [délky](#), [času](#) a [hmotnosti](#) jako [součinu](#) a [podílu](#) vhodných [mocnin](#) konstant

[G](#), [c](#) a  $\hbar$ , kde  $\hbar = \frac{h}{2\pi}$ :

[Planckova délka](#): 
$$l_p = \sqrt{\frac{\hbar G}{c^3}} \approx 1,61624 \cdot 10^{-35} \text{ m}$$

Planckův čas:  $t_p = \sqrt{\frac{\hbar G}{c^5}} \approx 5,39121 \cdot 10^{-44} \text{ s}$

Planckova hmotnost:  $m_p = \sqrt{\frac{\hbar c}{G}} \approx 2,17645 \cdot 10^{-8} \text{ kg}$

$G = (6,67384 \pm 0,00080) \times 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$  údaj z r. 2013

$c = 2,9979246 \cdot 10^8 \text{ m/sec.}$

$h = 6,62606896 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

$\hbar = 1,054571628 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

<http://www.osel.cz/index.php?clanek=7123>

**Moje úprava**

**Stavba škály časů a vzdáleností**

$x_p$ –(Planckova délka )	$x_c$	$x_{HV}$ –( hranice vesmíru)
-----	-----	-----
$t_p$ –(Planckův čas )	$t_c = c$	$t_w$ –( věk vesmíru )
-----	-----	-----
<b>0, 4051 . 10<sup>-34</sup> metrů = <math>x_p</math></b>	<b>0, 7386 . 10<sup>-4</sup> m = <math>x_c</math></b>	<b>1, 3470 . 10<sup>+26</sup> m = <math>x_{HV}</math></b>
-----	-----	-----
<b>1, 3510 . 10<sup>-43</sup> sekund = <math>t_p</math></b>	<b>2, 4630 . 10<sup>-13</sup> s = <math>t_c</math></b>	<b>4, 4930 . 10<sup>+17</sup> s = <math>t_w</math></b>

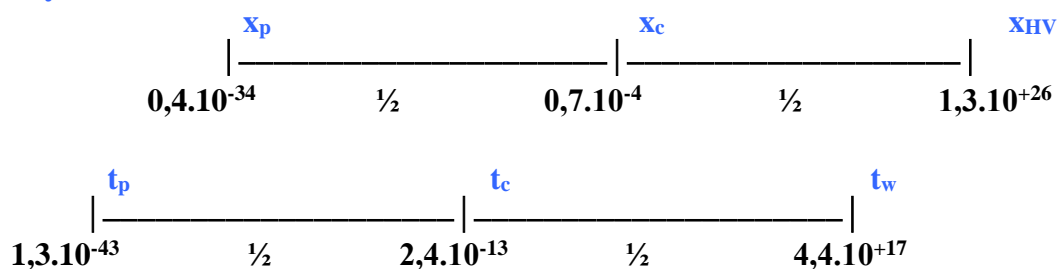
$l_p = (\hbar G/c^3)^{1/2} \approx 10^{-35} \text{ m, ; } l_p = 0, 4051 \cdot 10^{-34} \text{ metrů } \mathbf{.4 \cdot 10^{-1}}$  ;  $(1,616 \ 199(97) \times 10^{-35} \text{ m})$

$t_p = (\hbar G/c^5)^{1/2} \approx 10^{-43} \text{ s ; } t_p = 1, 3510 \cdot 10^{-43} \text{ sekund } \mathbf{.4 \cdot 10^{-1}}$  ;  $(5,391 \ 06(32) \times 10^{-44} \text{ s})$

$m_p = (\hbar c/G)^{1/2} \approx 10^{-8} \text{ kg,}$

**Poznámka : Planckova délka a Planckův čas jsou zde o hodnotu sqrt 1/2π jiné.**

graficky :



$$x_p \cdot x_{HV} = x_c^2$$

$$t_p \cdot t_w = t_c^2$$

.....

a ještě ukázka →

( lepší zápisové podání než toto níže, je jinde na mých web-listech )

$$t_c = \sqrt{\frac{h \cdot G}{c^5}} = \sqrt{\frac{m_0 \cdot c^2 \cdot t_c}{1} \cdot \frac{c^2 \cdot x_v}{m} \cdot \frac{1}{c^5}} ; \frac{m_0 \cdot x_c}{m \cdot x_v}$$

$$x_c = \sqrt{\frac{h \cdot G}{c^3}} = \sqrt{\frac{m_0 \cdot c^2 \cdot t_c}{1} \cdot \frac{c^2 \cdot x_v}{m} \cdot \frac{1}{c^3}} ; \frac{m_0 \cdot x_c}{m \cdot x_v}$$

$$m_p = \sqrt{\frac{h \cdot c}{G}} = \sqrt{\frac{m_0 \cdot c^2 \cdot t_c}{1} \cdot \frac{m}{c^2 \cdot x_v} \cdot \frac{c}{1}} ; \frac{m_0 \cdot x_c}{m \cdot x_v}$$

<https://www.youtube.com/watch?v=e0GMrbnwiSQ>

\*\*\*\*\*

Pavel Ouběch

16. 01. 2017, 12:31:56

V zájmu transparentnosti - mohu se zeptat, kdo z vedení Aldebaranu má provoz fóra na starosti ?  
Děkuji.

Petr Kulhánek

20. 01. 2017, 07:58:00

Právě že nikdo, to je velká lež ! Respektive je to podvodná odpověď protože jasně že po „zrušení fóra, či zastavení činnosti“ ho na starosti „opravdu“ nikdo nemá. a proto muselo být – snad dočasně – zrušeno. Kdo ho zrušil ? Lojza z podloubí ? Fórum zprovoznil Tomáš Hála cca v r. 2005 pro partu nadšenců to je lež, bylo zprovozněno pro veškerou veřejnost, lze to dokázat ! a z počátku skvěle plnilo svou funkci. Jistě, do té doby, dokud nárůst nevhodného chování a násilného diktátorství moderátorů nenarostl do úpadku, až... až zbylo na fóru jen pár nadšenců kteří odolali nekorektnímu chování moderátorů Jenže nebyl nikdo, kdo by se o fórum trvale staral ? divně... kdo se tedy staral o fórum celých 12 let ? ikdyž špatně... někdo to být přece musel (?) ! po bezpečnostní stránce. Jo táááák, po bezpečnostní stránce se o fórum nikdo nestaral a starat nechtěl. To by jste měl pane profesore velmi pečlivě vysvětlit. Protože tady je ten zakopaný pes. Vám a právě Vám celých 10 let provozu fóra nevadilo porušování Pravidel právě moderátory, které jste bez kritiky jejich zrušné doktríny vůči slušné veřejnosti, podporoval. Občas zasáhli co to je „zasáhli“ ??? proti komu a proč ? Takže se oni dva trvale nestarali 10 let o „po bezpečnostní stránce“ o fórum ?? jen o b ě a s zasáhli ? Tomáš Hála nebo Jan Pašek, ale na starosti mají jiné věci a mají jich až nad hlavu. Už jsem mnohokrát psal, že každá hračka je skvělá věc, ale pokud se nenajde ten, kdo by se o ni staral, 12 let se o „hračku“ starali špatní moderátoři podle špatné doktríny „Pravidel“ ( o kterých Kulhánek věděl a které sám mlčky podporoval anebo tolerovat ) A to si pan Kulhánek opravdu myslí, že tu v této společnosti není ani jeden, který by neuměl změnit ta PRAVIDLA k lepšímu obrazu ? a obrátil diktaturu moci moderátorů na svobodné chování svobodných lidí, kteří mají právo v diskusích i na nevědecké příspěvky ?... kteří mají právo občas říkat i námitky proti bezchybným neomylným nadvědeckým moderátorům ? Naprosto vždycky došlo k zajiskření a k „válce“ když laik řekl kritiku moderátora... to byl základní fakt obehnanosti tohoto fóra, základní nešvar, že kritika moderátora byla zakázána. po čase se prostě rozbije. A pokud někdo fórum chce, musí současně trvale zajišťovat jeho funkčnost. Jistě. To umí spoustu lidí, bohužel či bohudík za předpokladu že ten „někdo“, zájemce-dobrovolník, co ho chce, dostane, práva změny nedemokratických PRAVIDEL.. To jsou prostě spojené nádoby. My nikoho takového nenalezli. Nenašli ? A jaké nabídky jste mu slíbili ? změnu pravidel ? a změnu doktríny o tom „kdo má právo“ na lidově myslitelské názory a komu se zakazují ?????

doc. Ing. Jan PAŠEK, Ph.D.



Nadřazené pracoviště: Fakulta aplikovaných věd  
Katedra mechaniky  
E-mail:  
[pasek@kme.zcu.cz](mailto:pasek@kme.zcu.cz)  
Místnost:  
UC 124 ([Technická 8, Plzeň](#))  
Telefon:  
37763 2312

.....

Dobrý den,

nikoliv. S Aldebaranem nemám nic společného.

Jan Pašek

Sobota, 21 Leden, 2017 09:49 CET, Ing. Josef Navrátil [<sj\\_navratil@volny.cz>](mailto:sj_navratil@volny.cz) napsal:

Pane docente J.Pašku, Vy jste ten, co měl na starosti hlídání ( bezpečnosti ) fóra na Aldebaranu ? Pokud, pak Vám posílám názor ( červeným písmem )  
Josef Navrátil

Pavel Ouběch

16. 01. 2017, 12:31:56

V zájmu transparentnosti - mohu se zeptat, kdo z vedení Aldebaranu má provoz fóra na starosti ?  
Děkuji.

.....

---



## Jan Pašek

Narodil se v roce 1974. Vystudoval FEL ČVUT v Praze. V roce 2008 dokončil doktorské studium na katedře fyziky. V rámci doktorského studia řešil statistické modely plazmatu. Má na starosti bezchybný chod serveru, stará se o hardware i software již od vzniku serveru v roce 2000, bez něho by server nikdy nevzniknul. Zúčastňuje se expedic a dalších akcí pořádaných spolkem. Dlouhá léta byl pokladníkem spolku a členem Rady spolku. Je jedním ze čtyř zakládajících členů spolku. Jeho klid i ve vypjatých situacích mu lze jen závidět.

.....

Základem teorie inflace je myšlenka, že vesmír mohl v prvním nepatrném okamžiku po stvoření, „před bodem, ve kterém začíná příběh velkého třesku v pojmech standardního modelu“ (John Gribbin), podstoupit změnu známou jako fázový přechod, tedy ze stavu energetického do stavu méně energetického. Takovým fázovým přechodem jsou i známé jevy, jako je např. var vody a její přeměna v páru nebo zmrznutí vody v led. Při těchto jevech se náhle mění vnitřní uspořádání hmoty (či její symetrie), od náhodného pohybu molekul v kapalině například přejde v pevnou krystalickou strukturu tuhé látky. V raném vesmíru podle teorie inflace jednotlivé interakce „zamrzaly“, a to v důsledku neobyčejně rychlého rozepnutí vesmíru.

K fázovým přechodům obvykle dochází velmi rychle. Může se ale stát, že voda, pokud ji ochlazujeme pomalu a opatrně, zůstane tekutá i při 20 stupních pod bodem mrazu. Něco podobného, jak si uvědomil Alan Guth, se mohlo stát i v počátečních stádiích vesmíru, kdy síly „zamrzly“ do nové podoby, ale staré podmínky z nějakých důvodů přetrvaly. Neobyčejně rychlý musel být i fázový přechod v raném vesmíru. Již po 10-35 sekundy se vesmír, dosud jen o málo větší než pouhý bod, ochladil na 10-17 stupňů. To způsobilo, že síly silné interakce „vymrzly“, zatímco vesmír – či alespoň jeho část – zůstal v původní podobě, s odpovídající symetrií v podchlazeném stavu. V okolním vakuu se ovšem mohla za těchto podmínek objevit malá kvantová bublina. Jak se rozpínala, vytvářela nový prostor s vlastní hustotou energie. Protože se snažila mohutného nakupení energie zbavit, začala se rozpínat nesmírnou rychlostí, dokonce rychleji než světlo. Období velice rychlého rozpínání neboli

inflace, jak byl tento jev pojmenován, způsobilo, že se bublina 10 na 50 krát zvětšila, přičemž svůj průměr zdvojnásobovala každých 10 na -34 sekundy (což je miliontina doby, kterou potřebuje světlo, aby přeletělo jeden kvark). Nepatrná bublinka, způsobená kvantovou fluktuací, se tak proměnila ve vesmír, v největší útvar přírody, jaký známe.

To ale není všechno. Podchlazená část se silnou interakcí se nakonec vlivem své nestability „vzpamatovala“ a celá zamrzla. Energie, která se při tom uvolnila, ohřála vesmír na 10 na 27 kelvinů, což vedlo k tomu, že vzniklo mnoho nových částic. Vesmír se vrátil k mnohem pomalejšímu rozpínání a po několika dalších etapách zamrznání se začal vyvíjet do podoby, jak jej můžeme pozorovat dnes.

Guthova inflační teorie odstranila řadu problémů, s nimiž se potýkala původní teorie velkého třesku. Pozorovatelný vesmír se podle ní vyvinul z malé oblasti prostoru, kde byla energie rovnoměrně rozložena. Všechna místa nepatrně drobné tehdejší „oblohy“ byla v daném okamžiku, než je expanze inflační fáze rozmetala, dostatečně blízko pro přenos informace, tedy uvnitř horizontu. Ať byla původní hustota vesmíru jakákoli, inflace ji přeměnila na jemně naladěnou kritickou hodnotu, kde zůstala až dodnes.

\*\*\*\*\*

**Přednášející:** prof., RNDr. Petr Kulhánec, Ph.D.

**Info o**

**přednášejícím:**



Petr Kulhánec se narodil v roce 1959, vystudoval matematickou fyziku na MFF UK. V roce 2005 se stal profesorem aplikované fyziky na FEL ČVUT v Praze.

Je členem redakčních rad 4 fyzikálních časopisů (Československý časopis pro fyziku, Astropis, Vesmír, Aldebaran Bulletin), členem Mezinárodní astronomické unie, České astronomické společnosti.

Je zakladatelem a prezidentem sdružení Aldebaran Group for Astrophysics. V roce 2010 získal cenu Littera Astronomica. Zabývá se numerickými simulacemi ve fyzice plazmatu a teorií plazmatu.

**Zastupuje:** FEL ČVUT v Praze



Registrace na

akci:

[ano \(web TVT\)](#)

Kapacita sálu:

50 osob

Odkaz:

[pozvánka na oficiální webové stránce TVT](#)

<http://www.aldebaran.cz/zvuky/blyskani/docs/33.html>

=====.

To je jeden problém. Druhý problém je docela vysoká homogenita vesmíru . Teplota reliktního záření z různých koutů vesmíru ( z protilehlých stran přicházející ) je stejná ; vesmír jakoby se mohl domluvit když vznikl – tomu se říká problém horizontu . Toto dilema začal řešit Alan Guth, přišel s inflačním modelem ; pomocí inflace se vesmír „poté“ stane plochý – 4 interakce při vysokých energiích by se měly chovat zhruba shodně a teprve při nízkých energiích by se měly odštěpovat a začínat být samy sebou.

K prvnímu odštěpení by mělo dojít v čase  $10^{-43}$  sekundy, kdy se gravitační interakce oddělila od ostatních interakcí ..., a při takovém oddělování **se uvolní obrovské množství energie**, je to **jako při fázovém přechodu** a tu může dojít k takovéto ( Guthově ) inflaci exponenciálního rozepnutí .

Nyní (26.12.2016 v 07:10h ) znova pauza ve výkladu, únava

Tento výklad je stále ještě dost zamlžený. Řeknu svůj rozbor tohoto Kulhánkova výkladu : Vesmír vznikl z ničeho, z ničeho vzniklo plazma, tj. kvarky a leprony a fotony, z ničeho vznikla „pra-síla“ ( čtyřsíla , z ní později gravitace, elektromagnetická síla, slabá síla, silná síla ).

Najednou Vesmír zjistil, v čase  $10^{-43}$  sec. po Třesku, že má problém s homogenitou. Aby problém vyřešil, musí tu plazmu rozfouknout. A aby mohl plazmu rozfouknout v čase  $10^{-35}$ sec. , musí nejdříve už v čase  $10^{-43}$ sec. oddělit od pra-síly ( čtyřsíly ) gravitační interakci. Čím jí Vesmír oddělil, ví bůh. Ale oddělením této interakce **uvolnil** Vesmír nesmírně velké množství energie. (?) ( ovšem při platnosti zákonů o zachování, mi není jasné „odkud-z čeho“ jí vesmír uvolnil ). No prostě vesmír odněkud sebral obrovské množství energie, pomocí ní „rozfouknul“ prostor o 30 řádů, i s tou plazmou ? Plazma po velkém třesku presentovala sama o sobě hmotnost  $10^{52}$  kg · a ještě se tu zjevila jakási nová „inflační“ „energie“ navíc, po oddělení interakce gravitační z prasíly, která rozfoukla časoprostor i s plazmou. Plazmatický stav vesmíru ale stále trvá i po inflaci ( ovšem je vyřešena ona „homogenita“ ). Po rozfouknutí o 30 řádů se vesmír vrací k „normálnímu“ rozpínání rychlostí světla. Zopakuj to : při „stop-stavu“ stáří  $10^{-33}$  s. je po rozfouknutí o 30 řádů velikost vesmíru  $r = 10^{+2}$ m . Po rozfouknutí se dějí další jiné věci : uvolněná energie se někam „ztratila“, protože vesmír

„najednou“ vychladnul...A tím jak chladnul, tak se „uvolnila“ druhá interakce, tj. ta silná ( bez uvolnění „mimořádné“ energie ) ; a tak při tom „normálním“ céééčkovém rozpínání čp se kvarky >spojovaly< na volné neutrony a protony. A volné byly ještě i elektrony. Stále je tu po druhé inflaci plazmatický stav. Jsme v čase  $10^{-35}$ sec. a velikost poloměru prostoru je  $10^{+2}$  metru. Pak dál při běžném rozpínání časoprostoru céééčkovou rychlostí se spojují silnou interakcí protony a neutrony na jádra. Pak se oddělí slabá interakce a volné elektrony se začínají formovat na elektronové obaly atomární...při neustálém rozpínání vesmíru. Jsme v čase 280-400 tis. let po VT. Čili ve stáří  $1,2 \cdot 10^{13}$ s už by měl mír vesmír poloměr cca  $r = 3,6 \cdot 10^{21} \cdot 10^{30} \text{ m} = 10^{52}\text{m}$ . ( Podle mě je to velmi divné, protože jiná literatura říká, že dnes je poloměr vesmíru cca  $10^{27}$  metru. Rozpor vneslo těch 30 řádů inflačního rozfouknutí ) a při takovém oddělování se uvolní obrovské množství energie, Opravdu se při „oddělování“ sil uvolňuje energie ? Vím, že mám malé vzdělání, přesto je podivné, že jsem za 33 let svého samostudia nikdy nezavádil o informaci, že „uvolněním síly od jiné síly“ se uvolní energie je to jako při fázovém přechodu a tu může dojít k takovému ( Guthově ) inflaci exponenciálního rozepnutí . Čili při „nefázovém rozepnutí“ ( časoprostoru ) nedochází k oddělování sil , ano ?, a tím pádem nedochází obrovské energie...ano ?.|| za teoretický objev topologických fázových přechodů byly uděleny v r. 2016 Nobelovy ceny...ale o uvolňování energie se tu vůbec nemluví. Je snad Fáze inflační jiná než fáze než topologické přechody fázi látky ? co jí vymysleli tři nobelisti ?? || Pak se oddělila interakce silná v čase  $10^{-35}$  sekundy, pak slabá v čase  $10^{-10}$  sekundy. A to vše stále za stejné „vesmírné pohnutky“, tj. inflační rozpínání prostoru...(ano ???); Při každé inflaci ze čtyř „uvolňování sil“ se taky vždy uvolňovala energie ?? Kulhánkuv výklad je nedokonalý. Je v principu možné že při každém tomto oddělení docházelo k inflační fázi a v každé této fázi se nachvilíčku ten Vesmír rozfouknul