

Vážený pane inženýre,

sdužení Aldebaran Group for Astrophysics je občanským sdružením, které má za základní cíl propagaci a šíření vědy, zejména fyziky a astronomie. Vaše činnost není ani vědecká, ani nijak nesouvisí s fyzikou či astronomií. Vaše názory jsou všeobecně známy, konec konců je prezentujete veřejně na svých www stránkách.

Tomáš Hála byl mnou jmenován jako správce diskuzního fóra sdružení Aldebaran Group for Astrophysics. Je plně v jeho pravomoci vykázat z fóra osoby, které šíří nevědecké názory a vědomě či nevědomě deformují názory spoluobčanů. A to ať formou diskuzních příspěvků či mailů. Věřte, že já sám bych postupoval naprosto stejně. Tomáš Hála má mou plnou důvěru a jeho fyzikální znalosti jsou nepochybně vyšší než Vaše. Mohu to zodpovědně prohlásit, protože ho znám jako studenta i jako blízkého spolupracovníka.

Jedna věc mně ale není zcela jasná. Jak se člověk s vysokoškolským vzděláním inženýrského typu může natolik vzdálit realitě a porušovat veřejně akademický slib, který složil při převzetí vysokoškolského diplomu. Nevím, na které škole jste studoval. Jedno ale vím zcela jistě, že Vás tato škola nepoznamenala ani fyzikou, ani znalostmi českého jazyka.

Hrajte si dále a vyvíjejte své teorie. V tom Vám nikdo zabránit nemůže. Dokonce je můžete beztrestně šířit v médiích a v síti Internet. Je-li to Váš životní cíl a uspokojuje-li Vás to, pak tak klidně číňte. Lidé dělají i horší věci. Nebudete tak ale činit na půdě našeho serveru a v materiálech souvisejících s naším sdružením.

Pokud byste nadále urážel mé spolupracovníky (například přirovnáním ke komunistickému vůdci Jakešovi z Vašeho posledního dopisu), budu muset podniknout kroky, které by Vám zabránily hrubě urážet členy našeho sdružení. V takovém případě bych byl nucen ponechat přezkoumat i okolnosti získání Vašeho vysokoškolského diplomu.

S pozdravem,

Doc. RNDr. Petr Kulhánek, CSc.  
prezident sdružení Aldebaran Group for Astrophysics

14.03.2005

30.března 2005  
autor : Tomáš Hála

Vážení návštěvníci fóra Aldebaran, rozmáhá se nám tady jeden nešvar, a proto prosím, vemte na vědomí, že toto fórum není určeno pro prezentování nejrůznějších nepodložených teorií. ( viz Navrátil ). Máte-li pocit, že jste objevili něco, co doplňuje nebo dokonce vyvrací něco ze současné fyziky, napište o tom článek do některého renomovaného časopisu, kde příspěvky procházejí recenzním řízením. Není v silách provozovatelů fóra takové teorie vyvracet nebo potvrzovat. ( Už někdo viděl na světě nějaké fórum debatní, které bylo určeno Bohem či světovou vědou, aby nedebatovalo, ale pouze vyvracelo a pouze potvrzovalo, ) Fórum je určeno pro debaty v rámci fyziky, kterou dnes uznáváme a je ve velké míře experimentálně ověřena. ( což nesplňuje debata o více dimenzionálním čase zde níže ). Ačkoliv má své mouchy nic lepšího pro popis přírody zatím lidé neznají ( a proto je zakázáno na fóru se bavit o něčem nepodloženém...až to „zatím“ zůstalo navěky ) ( a svobodné debatní fórum je arbitrem soudobé vědy kolik má či nemá much a proč je má a že nemá-li je že ...atd. ? ) Abychom udrželi úroveň zdejších diskusí ( v rámci hlášené pravdy té kterou právě moderátoři uznávají ) budou popsané příspěvky končit v černé díře ( což rozhodnou dva moderátoři kteří mají na patentní rozum souhlas Kulhánka ) a autorům, kteří je i nadále budou psát, hrozí zablokování účtu ( což se stalo Navrátilovi, který už ani neměl možnost je „ty bludy“ do fóra napsat neb po výhrůžce „upálení“ tj., aby nepsal svou soukromou „nevyžádanou“ poštu lidem mimo Aldebaran, mu už do fóra nebylo umožněno psát „své bludy o vícerozměrném čase“... Čili Navrátil se ani prohřešit nestačil, neb protestoval na pohružku a za ten svobodný protest byl vykázán a za „poblouzněnou fyziku“ už ho vykázat nestihli ) Je nám líto, že musíme neustále proti některým diskutujícím zasahovat „silou“ ale jen se snažíme, aby zde čtenář se zájmem o fyziku našel pokud možno co nejserióznější informace ( například o Navrátilovském návrhu vícerozměrného času, kterou si zdejší vyvolení probrali v červnu 2005 bez Navrátila ), neboť problémem dnešní doby není přístup k informacím ( pavědci, svině, je všude vydávají svobodně a my nadvědci jsme proti tomu bezmocní....a proto zde aspoň trpět tu svobodu projevu nebudem ), nýbrž třídění informací na ty věrohodné a na bláboly.

**Fórum neslouží k prezentaci nepodložených teorií**

nové téma    zaslat odpověď    Obsah fóra Fórum Aldebaran -> Připomínky k chodu tohoto fóra

Zobrazit předchozí téma :: Zobrazit následující téma

Autor	Zpráva
<b>Tomáš Hála</b>  Založen: 07. 05. 2004 Příspěvky: 108	<p>Zaslal: stř. 30. března 2005, 9:51    Předmět: Fórum neslouží k prezentaci nepodložených teorií    <a href="#">citovat</a></p> <p>Vážení návštěvníci fóra Aldebaran, rozmáhá se nám tady jeden nešvar, a proto, prosím, vemte na vědomí, že toto fórum není určeno pro prezentování nejrůznějších nepodložených teorií. Máte-li pocit, že jste objevili něco, co doplňuje nebo dokonce vyvrací něco ze současné fyziky, napište o tom článek do některého z renomovaných časopisů, kde příspěvky procházejí recenzním řízením. Není v silách provozovatelů fóra takové teorie vyvracet nebo potvrzovat. Fórum je určeno pro debaty v rámci fyziky, kterou dnes uznáváme a je ve velké míře experimentálně ověřena. Ačkoliv má své mouchy, nic lepšího pro popis přírody zatím lidé neznají. Abychom udrželi úroveň zdejších diskusí, budou popsané příspěvky končit v černé díře a autorům, kteří je budou i nadále psát, hrozí zablokování účtu a zákaz přístupu do fóra. Je nám líto, že musíme neustále proti některým diskutujícím zasahovat "silou", ale jen se snažíme, aby zde čtenář se zájmem o fyziku našel pokud možno co nejserióznější informace, neboť problémem dnešní doby není přístup k informacím, nýbrž třídění dostupných informací na ty věrohodné a na bláboly.</p>

Návrat nahoru    [profil](#)    [sz](#)    [email](#)    [www](#)    [icq](#)    [icq](#)

## Kam míří šipka času ?

Petrásek napsal 15.12.2004 a já **modře** komentuji

( 18.04.2006 )

Už více než století řeší fyzikové celého světa otázku, kde má čas svůj původ. Proč může téci jen jedním směrem? Dá se zcela jistě vyvrátit, že nebude možné časem někdy cestovat? Vždyť všechny fundamentální fyzikální zákony budou správně pracovat i když šipku času obrátíme a necháme čas téci nazpátek! Vědci z Chicagské univerzity si myslí, že odpověď na tyto otázky našli. Myslet si to mohou a protože jsou to vědci, tak je pranýřovat Petrásek nebude, že ? Kdyby cokoliv, co řekli vědci, řekl nevědec, tak ho pranýřovat Petrásek bude, že ? Myslím to vážně.

Šipku času ukazující pouze jedním směrem totiž můžeme vysvětlit pomocí termodynamického významu neuspořádanosti – entropie. Kdo to je „my“?, my můžeme vysvětlit. Jiní jí vysvětlit nemůžou anebo nesmí ? Jinak. Já vysvětluji šipku času tak, že ve Velkém Třesku došlo k „třesku“ pravidla-zákona, došlo ke změně stavu předTřeskového do stavu poTřeskového a při tom se spustilo odvíjení času. (\*). Přičemž odvíjení času je jevem „nejednotkového poměru dimenzí“ veličin délka a čas. To znamená, že ve Třesku právě nastala změna stavu jednotkových poměrů dimenzí veličin na nejednotkové poměry tedy něco jako před Třeskem vládne  $c = c$  ( $c^3 = c^3$ ) a po Třesku nastává  $v < c$ . Tento jev nejednotkových poměrů velikostí dimenzí veličin sebou nese i vznik hmoty. Vznik hmoty je důsledkem „nastolení nejednotkového poměru“ dimenzí veličin. Tím, že po Třesku nastává jev  $v < c$ , tak tím souběžně nastává „vznik hmoty“, vznik-realizace stavu veličin do útvarů mající hmotový charakter pomocí nějakých vlnových funkcí. Takže tok času jedním směrem je pro tento vesmír podstatný pro vznik „této“ hmoty a dalších evolučních změn i hmoty samé a k ní přidružených zákonů. Zákony také od Třesku se rodí, vznikají se rekrutují podle evolučně se zakonzervovávajících se stavů hmotových a vzájemných interakcí. Žijeme ve vesmíru, ve kterém může neuspořádanost pouze vzrůstat (stejně jako čas). Neříkáte proč. Popsat směr času pak dokážeme, zavrhneme-li model jediného velkého třesku to není „popis důvodu jednosměrnosti času“ a donekonečna se rozpínajícího vesmíru který chladne a končí svou existenci v termodynamické rovnováze – tzv. tepelné smrti. Rozpínání vesmíru by se mělo popisovat, zdůvodňovat zvlášť pro časoprostor a zvlášť pro hmotu. Nikdo dodnes neřekl, proč „se zrodilo“ ve Třesku právě určité neměnné množství hmoty. Nikdo neřekl jak se jeví vesmír z pozice pozorovatele nelokálního tedy globálního tedy jak se (ne)rozpíná časoprostor z pozice Periferie anebo pozice pozorovatele velkého např 90% celku. Já se domnívám, že takový pozorovatel vidí sebe že se nerozpíná a že se vše „dovnitř vesmíru“ scvrkává, tedy především proto, že co hmotní to se scvrkává – mění relativisticky jednotkový etalon. Místo toho si můžeme na obrovských časových škálách představit, že se v chladnoucím vesmíru vytvoří v důsledku nestability vakua další vesmíry. To si můžete ale jenom představit ... pak si kdokoliv jiný než Petrásek může také představovat i jiné vize, neb neřekl Bůh kdo bude mít patent na Pravdu. Petrásek si jí ovšem sám přivlastnil a podle ní jí má jen ten kdo se Petráskovi zalíbí či ne. A třeba i celé rodiny vesmírů. Rodiny vesmírů jsou naprosto stejně nepodloženou hypotézou jako moje, že před třeskem byla hmota totožná s časoprostorem tj. symbolicky  $c^3 = c^3$  tj. veličiny a jejich dimenze byly vzájemně v jednotkovém stavu a tedy „se neví“ jak je ta jednotka velká ( $0 = 1 =$  nekonečno) a proto tam před Třeskem čas „neběžel“ a prostor „se nerozpínal“ ...anebo čas běžel do tří směrů tak rychle jako se rozpínal prostor, což je to ono  $c = c$ ; ( $c^3 = c^3$ ). Teprve až se začne toto inertní prostředí ze dvou veličin před Třeskem vlnit (vlnění je realizace nejednotkových poměrů) tak se vytvoří dva stavy asymetrické tj. a) hmota ; b) časoprostor zbytkový. Hmota (ze dvou veličin) se začne dále vlnit, komplikovat, kompaktifikovat a zesložítovat v nějakých strádáních symetrií s asymetriemi, kdežto onen „zbytkový časoprostor“ zůstane už „klonem stavu“, zůstane „naším zakřiveným časoprostorem“ který není veličinově symetrický...je takový jaký ho vidíme a je v něm jinak zakřiven čas a jinak dimenze délkové. Petrásek tu však je arbitrem Božím a on rozhoduje kdo bude chválen a kdo půjde do Beřkovic.

Tak extravagantní představa si však vyžaduje kvalitní vědecké opodstatnění. Jistě, tak ho předložte ; já už své opodstatnění naznačil, pokud už to není dokonce celým opodstatněním. A to právě představili prof. Sean Carroll a jeho doktorská studentka Jennifer Chen na Chicagské univerzitě a publikovali jej v elektronickém sborníku vědeckých prací <http://arxiv.org/> ...Petrásek nastudoval a odsouhlasil (on tu na to je ). Moji hypotézu také nastudoval, respektive naopak nenastudoval a bez nastudování poslal do Pekel mě...s potupným posměchem, což patří k výbavě vědce.

### Neuspořádanost neklesá

Čas je ve fyzice velmi úzce spjat s pojmem „entropie“. Tato veličina je měřítkem, udávající

neuspořádanost systému. Setkáme se s ní především v termodynamice. Ovšem termodynamika hraje ve vývoji vesmíru velmi důležitou roli. Už před více než stoletím ukázal Ludwig Boltzmann, že neuspořádanost (entropie) přirozeně roste s časem a nikdy neklesá. **Ač to vypadá, že je to samozřejmé, je dobré to říkat i nahlas, že tou neuspořádaností systému vs. uspořádaností systému se má na mysli „stav hmoty ke hmotě“ v časoprostoru. A přestože neuspořádanost roste, víme, že jsou ve vesmíru lokality kde klesá neuspořádanost. Něco jako „N“ krát „U“ = 1 ( kde „N“ je neuspořádanost a „U“ uspořádanost. )** Můžeme nechat shořet papír, ale z jeho popela už identický kus papíru nikdy neuděláme. Vše spěje k neuspořádanosti!

Svou slavnou formuli popisující entropii, která byla pravděpodobně základem pro statistickou fyziku, má Boltzmann vyrytu na své hrobce na vídeňském hřbitově Zentralfriedhof.

Ve vesmíru je tak entropie spojena jeho „konfigurací“. V počátcích vesmíru totiž musela být entropie extrémně malá. **Extrémnost má-li výt extrémní, pak by hmota měla být co nejjednodušší. Pokud je hmota vyrobena z dimenzí veličin, pak nejjednodušší forma hmoty je ta co je totožná s časoprostorem a tedy je to stav  $c^3 = c^3$ ....to je stav těsně před Třeskem , „N“ krát „U“ = 1 ; čili .... „1“ krát „1“ = 1** Velmi zjednodušeně řečeno, nakonfigurovat veškerou hmotu vesmíru do rozměrů tak extrémně malých si prostě vyžádá naprosto perfektní uspořádanost!

Znamená to tedy, že při vzniku vesmíru se také začala přirozeně zvětšovat entropie „nekonečno“ krát nula = 1 bude na konci (časově) vesmíru a dokonce i nyní, po 13,7 miliardách let je entropie stále velmi malá (tedy uspořádanost vesmíru je stále extrémně vysoká). Vesmír však podle posledních pozorování čeká nenávratné urychlování expanze a pokud se neobjeví nějaký mechanismus, který naruší tento pořádek (resp. stoupající nepořádek), skončí časem vesmír jako jednolitá polévka bez hmoty, vyplněná pouze elektromagnetickým zářením.

Taková tepelná smrt vesmíru je ale spojena s předpokladem, že entropie je konečná, a že se tedy její růst bude časem zpomalovat, jelikož už nebude co ve vesmíru „zneuspořádat“. V takovém okamžiku přestane téct také čas, protože nebude mít kam. **Jako básnickou vizi to vezmu.** Růst neuspořádanosti se zastaví a zastaví se také tok času. Takový je alespoň jeden z posledních pohledů na neružovou budoucnost vesmíru.

Čáru přes rozpočet ale takovému pohledu udělal právě prof. Carroll a jeho studentka. Co když entropie není konečná? **Pochvala od Petráska je automatickou samozřejmostí...dyť to řekl Kanaďan a né blbec z Děčína.** Mohla by pak vzrůstat nekonečně. A především, mohly by se rodit také nové vesmíry se svým vlastním množstvím entropie, která by tak mohla dále růst.

## Inflace a vakuum

Zásadní otázka, která každého musí v nějaké formě zákonitě napadnout totiž zní, jak je možné, že vesmír měl na počátku tak nízkou entropii? **Vysokou uspořádanost** Tedy jak se „podařilo“ natlačit a uspořádat celý vesmír do tak malých rozměrů? Z hlediska přírodních zákonů je pravděpodobnost, že k takové konfiguraci došlo náhodně nepředstavitelně nízká! Jenže cesta kterou se američtí vědci vydali nevychází z náhodné počáteční konfigurace. Vesmír nemusel začít vlastně vůbec nijak tajemně ani nepoznatelně. Inflace mohla začít mnohem pravděpodobněji jako důsledek kvantových fluktuací prázdného prostoru. A třeba právě v prázdném prostoru umírajícího vesmíru.

Toto tvrzení je skutečně velmi odvážné, ale nese sebou závažné důsledky. Mohli bychom totiž s povědomím o takových fluktuacích získat skutečný obraz událostí nejen v době velkého třesku, ale procesy popsat a studovat i před ním!

Prof. Carroll se nechal inspirovat teorií, která je relativně mladá a vysvětluje temnou energii vesmíru (viz. 5. element - Quintessence, Česká hlava č.3/2004). Jejím důsledkem je, že vesmír se kvůli této odpudivé síle v rozpínání urychluje. Pod takovými podmínkami je pak nejpravděpodobnější stav vesmíru takový, jehož prostor je téměř úplně prázdný. Jenže i v prázdném prostoru probíhají kvantové procesy. Probíhající fluktuace vakua můžeme připodobnit k jemně bublající hladině, která se z velké vzdálenosti prostě jeví jako naprosto hladká.

A takové fluktuace mohou dát vzniknout úplně novým vesmírům s vlastním počátkem času tedy od prostoru a času starého vesmíru zcela odděleným. Entropie tak může v takovém vesmíru dál a donekonečna růst.

Takový pohled nejen splňuje představy o funkci a možnostech energie vakua, ale umožňuje zavést nekonečně rostoucí entropii. Zavádí však především podstatný důvod pro vznik vesmíru – a ten jsme dosud neměli! Pravděpodobnost vzniku takového počátečního stavu je navíc větší, než při nějaké náhodné neznámé konfiguraci a má také své opodstatnění.

Podle teorie prof. Carrolla a jeho studentky tedy neexistuje stav s maximální neuspořádaností vesmíru. Vždy bude možno nechat růst entropii tak, že v důsledku fluktuací v prostoru chladnoucího vesmíru vznikne vesmír - nebo vesmíry - nové.

### Vesmíry s časem naopak?

Samotný pohled na fluktuace vakua a vznik vesmíru pak prof. Carroll rozšířil velmi odvážnou myšlenkou, [odvážné myšlenky má do Petráska dovoleno říkat každý mimo Navrátila](#) že pokud by vznikl v důsledku nestability vakua nový vesmír, pak by mohl vzniknout v tu stejnou chvíli také vesmír s inverzní inflací. [Nestabilitu vakua jsem já popisoval a popisuji ve své hypotéze jako zákon o změně symetrie v asymetrii a naopak podle něhož stav před Třeskem byl inertní tj. „ani ryba ani rak“ tj. časoprostor je totožný s hmotou a po Třesku nastane stav asymetrie tj. a\) časoprostor a b\) hmota, kdy tento „dvojstav“ jedné a téže věci inertní – monostav vesmíru před Třeskem vznikne nastane-li  \$v < c\$ , což vede právě k toku času jedním směrem, k „inflaci“ jedním směrem a stavbě hmotových struktur vlnobalíčkováním dimenzí. Jako „symetrický protipól“ mohl vesmír ve Třesku „třesknout“ opačně tj. podle pravidla  \$c^\* > c\$ , což by vedlo k jiné formě vesmíru s jinou vizí hmoty a jinému chování hmoty versus časoprostor opačný...tak tento typ vesmíru „se zde neuplatnil“ a je pouze otázkou zda „opačný“ vesmír opačného typu „někde“ je, či je to verze „nevyvolená-nezvolená“. \( \[odvážnou myšlenku Petráska od Carrolla pochválí a od Navrátila potupí...neb tu nejde o tu myšlenku ale o to tupit vyvoleného Petráska\]\(#\) \) Tedy s časem jdoucím vzhledem k našemu naopak Ano, ve vesmíru s volbou  \$c^\* > c\$  by čas \[šel-odvíjel se-tek\]\(#\)l naopak tomuto směru odvíjení, co je zde v tomto typu vesmíru. a tedy zpět do minulosti! Ale to by nebylo „do minulosti“. ! Opačný tok v našem vesmíru \[je „tokem do minulosti“\]\(#\), ale v „tamtom vesmíru“, který je realizován skokem z inertnosti stavu předTřekového do dalšího asymetrického stavu, tak v tom „opačném vesmíru“ by to nebyl tok do „minulosti“ ale opět do budoucnosti „jeho“ i když by ta šipka toku byla opačná té naší. Šipky jsou opačné ale obě „jsou vývojově do předu“ takže do budoucnosti, zde při uplatnění  \$v < c\$  a tam v „opačném vesmíru při uplatnění  \$c^\* > c\$  a také tok – odvíjení času „dopředu do budoucnosti ale s opačnou šipkou orientační vůči naší. Avšak bez ohledu na to, kterým „směrem“ se takový vesmír rozpíná, entropie bude vždy a dále růst a takový vesmír nebude moci nikdy dosáhnout termodynamické rovnováhy. Protože ho „vsouváte do „našeho“ typu vesmíru s šipkou času podle typu  \$v < c\$ . odvíjení vesmíru zpět do minulosti je jednak nereálné pro tento typ vesmíru s realizační posloupností podle zákona  \$v < c\$  podle něhož se i odvíjela stavba hmoty i zákonů k interakcím.](#)

\*\*\*

### Entropie

Entropie je pojem náležící do termodynamiky. Ve své podstatě je to měřítko toho, jak velké množství energie, které se nachází v systému NEMŮŽEME použít k tomu abychom s ním konali práci. Abychom si přiblížili význam entropie – neuspořádanosti provedme jednoduchý pokus. Tvrdíme, že vše spěje k neuspořádanosti. Vezměme tedy deset mincí. Absolutní uspořádanost je vyjádřena situací, kdy je všech deset mincí rubem nahoru anebo dolů. K takové situaci může dojít jen jedinou konfigurací. Absolutní neuspořádanost pak zjevně vystihuje situace, kdy je pět mincí rubem nahoru a pět rubem dolů. Množství těchto kombinací  $10C5 = 252$ , tedy 252 způsobů, jak tohoto výsledku dosáhnout! Neuspořádanost převládá v tomto desetiprvkovém případě 252:1 !

\*\*\*

\*\*\*

### Ludwig Boltzmann

Ludwig Boltzmann (1844 – 1906), rakouský fyzik, zakladatel statistické fyziky. Boltzmann se narodil ve

Vídní. Zemřel v roce 1906 v Duinu na severu Itálie, kde se oběsil. I když příčina není dosud přesně známa, předpokládá se, že čin spáchal kvůli dlouhotrvající nelibosti vědeckých kruhů vůči jeho teoriím. Dnes je však jeho teorie slavnou a pro fyziku nepostradatelnou. Rovnice zavádějící Boltzmannovu konstantu „k“ a entropii „S“ je zřejmě nejslavnějším rakouským vědeckým textem a je vyryta i na Boltzmannově hrobce na vídeňském hřbitově Zentralfriedhof (W je počet mikroskopických stavů které dávají stejnou konfiguraci makroskopického systému).

$$S = k \cdot \ln W$$

\*\*\*

\*\*\*

## Inflace

S myšlenkou kosmické inflace poprvé přišel americký fyzik Alan Guth v roce 1981. I já v ten rok s hypotézou dvouveličinového vesmíru. Vesmír ve svém velmi ranném období, zlomek vteřiny po velkém třesku, což není „třesk vesmíru“ jako zrod vesmíru, ale realizace změny stavu před Třeskem do stavu po Třesku, je to tedy „třesk“ zákona-pravidla ve kterém se spustil tok-odvíjení času ... což v podstatě je pouze nastolení asymetrie mezi „nejednotkovými“ intervaly-etalonů dimenzí veličin „délka a čas“ musel projít fází exponenciální expanze, ale podle sestupné exponenciální křivky, např. podle  $x \cdot y = 1 \dots$ , což ovšem nese sebou vznik hmoty nikoliv „naráz“ všechna hmota ( $10^{53}$  kg) a pak už nic, tj. nulový přírůstek, ale vznik hmoty postupně se sestupnou expanzí tj. : „skoron všechna“ v  $t = \text{skoronula}$  a pak s časem postupný další zrod hmoty a to s přírůstkem stále menším a menším a menším... až dnes „se rodí“ ve vesmíru nové hmoty cca  $10^{-13}$  kg za cca jeden rok v cca jednom kilometru kubickém objemu prostoru... což se stále bude ten přírůstek zmenšovat až ten přírůstek bude skoronulový „v nekonečném čase“. která byla způsobena negativní vakuovou energií (quintessencí). Expanze časoprostoru s vnitřní dávkou-dodávkou už konstantního množství hmoty je podle mě nepravda a špatná interpretace expanze. Na expanzi by se mohl dívat pozorovatel velký 95% vesmíru jako na smršťování všeho uvnitř vesmíru i prostoročasu i hmoty. Taková expanze se dá modelovat pomocí kosmologické konstanty. ...pokud by bylo množství hmoty ve vesmíru odnepaměti donavždy stále stejné... Přírodním důsledkem takové expanze je, že celý náš pozorovatelný vesmír vzešel z extrémně malé, kauzálně propojené oblasti. Nikoliv, ale náš vesmír, tedy podoba vesmíru po Třesku vznikla jako změna stavu před Třeskem a to do dvou „velkosfér“ k sobě vzájemně asymetrických tj. do podoby **a**) časoprostoru zakřiveného a **b**) hmoty jakožto „velkosféry“ realizované konglomerací vlnobalíčků hmotových z dimenzí veličin. Já pro jakousi názornost a pochopení rozdílu mezi hmotou a časoprostorem říkám pomůcku, že : časoprostoru „něco“ chybí“ a to co mu chybí „to hmotě přebývá, má navíc“ ...přičemž se domnívám, že časoprostoru „chybí“ „delta t / t“ a toto právě hmotě „nadbývá“ oproti stavu před třeskem. Kvantové fluktuace v této mikroskopické oblasti změnili svou velikost na kosmické rozměry a staly se tak původcem velkoškálových struktur ve vesmíru. To je pohled relativní. Přesto asi

makrosvět přechází do mikrosvěta pomocí přechodu nelinearity v linearitu, ale ne jak to dělají fyzikové, že **prohlásí** (!) křivost v lokálním infinitezimálním místě za linearitu. Moje verze nematematika je, že globální asymetrie „parabola = 1“ přejde do linearitu : „parabola = parabola“ ... ale zatím nevím jak. Přesto mám tušení, že to bude podle principu „horkého bramboru“ tj. pomocí postupné řady střídání symetrií s asymetriemi.

\*\*\*

\*\*\*

## Čas

Čas je ve fyzice chápán jako rozměr (anebo dimenze) ve kterém mohou nastávat nějaké změny a ve kterém můžeme měřit trvání různých stavů. Zde mám jiný názor. Čas není dimenze, ale čas jako nezadatelná, nezaměnitelná a nezničitelná veličina má své dimenze. Pak „v čase“ změny nenastávají. Čas „dělá-vyrábí“ hmotu svým projevem k veličině „délka“ a tak čas je realizátorem i změn časoprostoru celého i změn stavů hmoty i změn jejich vzájemností. Čas „je ukrajován“ po intervalech putování hmoty. Hmota mění pozici i na délkových dimenzích veličiny „délka“ i na dimenzích časových veličiny „čas“...hmota, „hmotný bod“ mění polohu i na dimenzích délkových i na dimenzích časových...hmotný bod nelze zastavit, nelze zastavit posun hmotného bodu ani na délkové dimenzi ani na časové dimenzi. Co lze je měnit vzájemné etalonové intervaly pro délku i čas a tím „provádět geometrizaci“. Tak jak se bod hmotový pohybuje ( globálním vesmírem ) do tří dimenzí délkových souběžně, tak se bod hmotový pohybuje do tří dimenzí časových souběžně. Čas je součástí fyzikálního pojmu „prostorčas“, který byl nutně zaveden Časoprostor nebyl „zaveden“. Časoprostor byl a je

postupně pozorován jako existenční jev-stav vesmíru. jako výsledek zobecňování fyzikálních zákonů. Nejběžnější cesta jak definovat myšlenku „před“ a „po“ je pomocí velmi významného pojmu „kauzalita“, Kausalita je posloupnost realizovaných krokových změn stavů střídání symetrií s asymetriemi a to ve vesmíru, kdy odvíjení toku času se děje jedním směrem právě proto, že tento vesmír je do tohoto stavu realizován pomocí volby  $v < c$  a nikoliv volby  $c^* > c$ . Volba  $v < c$  je strůjcem zahájení střídání symetrií s asymetriemi jedním směrem a to tak, že vzniká hemisféra hmoty a hemisféra „časoprostoru zbytkového“ neboli příčinná souvislost. O.K. Tento pojem popisuje vztah mezi příčinou a následkem, O.K. což je běžný a intuitivní nástroj pro popisování vzájemně se ovlivňujících dějů: „Příčina vždy předchází následku“.

\*\*\*

**Závěrem :** Na světě jsou dvě skupiny lidí **a)** lidé moudrým, tvořící, myslící pozitivně a vstřícně, mající návrhy a nápady, ctí názory jiných a ty si vzájemně vyměňují a vylepšují a zdokonalují ( a občas se i pochválí a projeví si důstojnou poklonu ) ku prospěchu všech, atd.

A pak tu jsou **b)** lidé-intelektuálové hajzlové, jsou destruktivní, sobečtí, nepřipustí názor jiný, závistiví, bourající myšlenky jiných, rdousí tvořivého ducha každého co má jiný názor než oni ( posíláním do blázinců ), a sebechvalně opěvující jen své výmysly, přičemž rádi těží z výtoky druhých....atd.

\*\*\*\*\*

### Vícerozměrný čas

**Autor:** Pavel

**Datum:** 4. 06. 2004

**dotaz:** Když existují propocitane studie ze zijem ve vice-rozmernem vesmiru(cetl sem o 10rozmernem), nezkousel taky nekdo vicerozmerny cas?

**Autor:** Vojta Hála

**Datum:** 4. 06. 2004

**reakce:** Co jsem slyšel, někteří teoretičtí fyzici to touhle cestou zkoušeli (nějaké svinuté časové dimenze navíc) a dodnes zkouší, ale v podstatě bez úspěchu. Víc o tom bohužel nevím, tohle mi někdy povídal Luboš Motl. Jeho kolega, který má pracovnu poblíž, se o to prý snaží celý život, ale ostatní se na něj spíš jen usmívají. :-). Navíc se ale říká, že teorie superstrun \_předpovídá\_ počty rozměrů prostoročasu. Čili neměl by to být volitelný parametr, je to dáno důsledky nějakých symetrií. Jak je to ale přesně formulováno, netuším.

**Autor:** Zoevistian

**Datum:** 4. 06. 2004

**reakce:** Myšlenka vícedimenzionálního času není ve fyzice myslím nic nového. Pro lepší představu můžete použít analogii s např. dvourozměrným prostorem. Zatímco v jednorozměrném prostoru můžete vždy postupovat pouze podél jedné souřadnice, tj. buď dopředu, nebo dozadu (analogie klasického pojetí času v rámci tzv. transakční interpretace kvantové teorie), ve dvourozměrném prostoru, již můžete libovolně měnit směr pochodu, pouze nemůžete nadskakovat (třetí rozměr není ještě k dispozici). Co to tedy znamená z hlediska naší analogie vícerozměrného času? Každý kvantový systém si musí během procesu měření náhodně zvolit, do jakého stavu zkolabuje jeho vlnová funkce, tj. co bude finálním výsledkem našeho pozorování. Dle dnes již klasické Everetovy interpretace se však realizují i všechny ostatní možné výsledky pozorování, avšak vydají se po různých jiných časových trajektoriích v rámci (minimálně) dvoudimenzionální časové roviny, takže s naší časovou linií již nejsou v kontaktu, a proto je nemůžeme bezprostředně vnímat. Stejně jako se však v prostoru můžeme, poté co obejdeme blok, ocitnout znovu ve výchozím bodě, mohou se i dva různé kvantové systémy, jež kdysi bývaly jeden, opět setkat v nějakém jiném bodě časové roviny a spolu interferovat, čímž se dnes úspěšně vysvětluje celá řada kvantových jevů (viz Deutshova verze izotropního vícedimenzionálního času). Myšlenka vícedimenzionálního času tedy není nová a zdaleka nesouvisí pouze se strunovou teorií.

Má-li však teorie strun kandidovat na teorii všeho, je přirozené že se musí zabývat i takovýmito věcmi, jako myšlenkou vícedimenzionálního času.<BR>

Na závěr však chci zdůraznit, že kvantová teorie se zdá být filozoficky akceptovatelná již v oné jednorozměrné časové verzi v rámci transakční teorie Johna G. Cramera z roku 1980, která byla vlastně inspirována staříčkou myšlenkou R. Feynmana a J. Wheelera z roku 1940 jež se stala později základem dnes veleúspěšné kvantové elektrodynamiky (QED) a nazývala se absorbovovou teorií. <BR>

Je však třeba říci, že absorbovová teorie funguje pouze za předpokladu, že podobně jako se v jednorozměrném prostoru můžeme pohybovat oběma směry, tak se i kvantové vlny pravděpodobnosti pohybují v čase kupředu i

nazpět bez jakéhokoliv omezení.

Naštěstí se ukazuje, že kvantová teorie je vskutku časově invariantní. všechny kvantové události mohou probíhat a také probíhají v čase tam i nazpět se stejnými výsledky. Čas je tedy pro elementární částice zcela izotropní (no není to tak úplně pravda, viz CPT-teorém, ale to by bylo na delší diskusi).

Jakmile však do hry vstupuje velké množství částic, začínají prudce klesat pravděpodobnosti že se např. všechny částice shromáždí pouze v jedné ze dvou spojených nádob, potažmo, že se ojetý vrak spontánně změní na luxusní mercedes. Jinými slovy, řídící úlohu v tomto případě přebírá entropie, která, jak známo z druhého zákona termodynamiky, spontánně nikdy neklesá s časem plynoucím určitým směrem, čímž budí zdání že tento směr je jediným propustným směrem toku času.

Pro kvanta to však

**Autor: Morpheus XP**

**Datum:** 9. 06. 2004

**reakce:** Si sa stazoval, ze toto tu nikto necital bo je to moc dlhe. Ja som to cital, ale nic co by stalo za reagovanie.

takze skor ako zacnes vraviet o viacrozmerom case by som rad vedel co si predstavujes pod slovom CAS!  
A ked ti zostane cas tak, prihod aj definiciu 3D pristoru!

Lebo vsetci ma stvu 103D a ty dokonca aj z viazrozmernym casom:-)

Tak prosim o definiciu slova CAS a co si ty konkretne pod tym predstavujes?

**Autor: Zoevistian**

**Datum:** 9. 06. 2004

**reakce:** Dovolil bych si začít nejprve tím prostorem. Dimenze prostoru je rovna počtu elementů vektorové báze daného prostoru. Báze je maximální systém vektorů daného prostoru, které jsou ještě lineárně nezávislé. Vektorový prostor je definován 7 axiomy, které najdeš v každé učebnici lineární algebry.

Pro naše účely si ale vektorový prostor dimenze 3 můžeš představit jako množinu všech uspořádaných trojic prvků algebraického tělesa  $R$ .

Pro pořádné vysvětlení co je čas resp. prostoročas, (neb čas nemůže existovat nezávisle na prostoru) by byla třeba trocha té algebry čtyřtenzorů. Ale zkusím to opět vysvětlit polopatě:

Použijeme-li geometrodynamickou soustavu jednotek, kde  $c$  metrů v geometrodynamických jednotkách odpovídá 1 sekundě v SI, pak se dá prostoročas popsat jako čtyřdimenzionální vektorový prostor transformovaný přes Minkowského metrický tenzor.

v Havkingově pojetí se časová souřadnice násobí ještě imaginární jednotkou takže metrika vypadá úplně jako by se jednalo o čtvrtý rozměr prostorový.

Zobecnění na vícerozměrné prostory a časy již jistě nalezneš sám. Je to stále o tomtéž.

Ještě nějaké nejasnosti ? :-))

**Autor: Morpheus XP**

**Datum:** 9. 06. 2004

**reakce:** No ak mam pravdu povedat, tak si ma nijako nepotesil. to co si napisal su pre mna slova poukladane tak ze vyzeraju ako ucelena myslienka.

ale stale neviem nic viac. Ak ty tomu rozumies tak klobuk dolu, ale ja v tvojich slovach nevidim ani jedinu odpoved na otazku.

cas je pohyb

a

3D rozmer znamena moznost umiestnit do priestoru 3 priamky ktore su navzajom na seba kolme.

Preto absolutne netusim kde by si dal 4 priamku a aký iny pohyb by si este mohol vymysliet, aby si mal viac casovych rozmerov.



**Autor: Zoevistian**  
**Datum: 9. 06. 2004**

**reakce:** No protože jsme na fyzikálním webu, pokouším se vyjadřovat jak jsem zvyklý mezi fyziky, tj. co možná nejpřesněji. Samozřejmě použití vyšší matematiky toto rozhraní nedovoluje, což je trochu omezující ale člověk si musí umět nějak poradit.

Pokud chceš slyšet nějaké "hlubokomyslné" filozofické úvahy o čase, či třeba o vlivu působení slimáků na korozi zemské osy, pak bys měl možná navštívit nějaký jiný web.

Já již ze sebe asi nic jednoduššího nevytlačím. Ono naučit se myslet byt' jen čtyřrozměrně, může člověku, který není dobře obeznámen alespoň s Minkowského geometrií a nemá napočítána kvanta příkladů na toto téma, činit vskutku nepřekonatelné obtíže a já tu tento tvůj deficit asi nezaplácnu.

A teď si představ ty frajery, kteří se denně pohybují a perfektně orientují v komplexních prostorech o 11 dimenzích, které jsou navíc neskutečně zakřivené, děravé a všelijak pokroucené. To je teprve mozková masáž.

Na to čumím i já s otevřenými ústy. To však neznamená, že když něčemu nerozumím, že to jednoduše neexistuje ;-)

**Autor: Vojta Hála**  
**Datum: 9. 06. 2004**

**reakce:** Zoevistianova odpověď byla čistě matematická. Tedy popsal struktury, kterým v matematice říkáme prostor, načež to trochu zobecnil zavedením metriky (=způsob měření vzdáleností a úhlů v prostoru, čili geometrie) a vlastně řekl, že čas je jen další rozměr prostoru, který se vzhledem k metrice chová trochu jinak než ostatní tři. Prostorčas v teorii relativity se chová právě takhle, jako 4D prostor s nějakou metrikou. A experimenty ukazují, že příroda se podle OTR chová, takže můžeme říkat, že fyzikální prostor a čas se chovají v dobrém přiblížení tak, že vyhovují těm našim matematickým strukturám.

Když přidáváme další prostorové nebo časové rozměry, znamená to předefinovat jinak metriku, přičemž musí být dodrženy nějaké podmínky. To bude struktura. Na té struktuře vybudujeme teorii, jak se v ní budou chovat fyzikální objekty. A pak můžem zkusit z té teorie odvodit nějaké nové důsledky a ověřit je experimentálně. Ale ještě se ani nepodařilo zformulovat smysluplně nějakou teorii s více časy natož ji nějak ověřit. Jinými slovy - nejde odpovědět, jak by taková teorie měla vypadat a co by to pro fyziku znamenalo mít více časů. Zatím se můžem bavit jen o tom, že jde takové struktury matematicky konzistentně definovat. Zatím jen matematicky, ne fyzikálně.

**Autor: Morpheus XP**  
**Datum: 9. 06. 2004**

**reakce:** Tak teraz uz vidis preco tu na tu tvoju esej nikto nereagoval. Akosi nikto sa nevie znizit na jednoduche myslienky a vety o case.

Tak sorry ze som sa tu vobec ozval.

Este raz prepacte.

**Autor: zdeny**  
**Datum: 9. 06. 2004**

**reakce:** Podle mě se Zoevistian dotkl nejzajímavějších oblastí fyziky - QED, absorberová, transakční teorie, Superstruny - už jsem si také všiml, že tyhle otázky se zde objeví a tichounce zmizí (s případným dodatkem "neověřené").

Já to nechápu - je zajímavé vědět, že se nemohu pohybovat rychleji než světlo ... Ale zajímavější by bylo vědět jak se vlastně příroda ubírá do budoucnosti, jak se částice "rozhoduje" kterou budoucnost si vybere (nebo, která je jí dána) ... viz Aspectovy nebo Bellovy pokusy.

Nesdílím Tvé názory o nějaké zvláštnosti času - vždyť ta termodynamická definice má něco do sebe a nakonec podle Superstrun existuje 11 rozměrů a čas je jedním z nich.

**Autor: Vojta Hála**  
**Datum: 9. 06. 2004**

**reakce:** Ty neověřené věci se tady těžko můžou prezentovat a diskutovat, když se tu s takovou vehemencí

předvádí jedinci, kteří z pozice své životní filozofie "nikdo nic nemůže vědět určitě" odmítají uznat i to, co je spolehlivě ověřeno. Také bych se raději bavil o otevřených problémech nebo aspoň o něčem zajímavějším než je zaspání ve vlaku! Tyhle diskuze jsou otrava pro zúčastněné i pro čtenáře.

**Autor:** petge

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Tady vás nijak nezdržuju, jen si tiše čtu, a přesto to jaksi extra "neodsejpá" (potrefená husa kejhla) !

**Autor:** zdeny

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** To nebyla kritika, jenom vyjádření podivu...

Přesně vím co máš na mysli. Na druhou stranu Superstruny jsou nyní ve fyzice v podstatě "mainstream" a dávají uspokojivé odpovědi na mnoho otázek kde klasická QT mlčela.

Kodaňská interpretace byla mnoho let také nekriticky přijímána jako pracovní hypotéza, von Neumanův důkaz neexistence (spíš nemožnosti) skrytých parametrů také.

Vem si můj příspěvek "Ještě k "Planckova škála"..." - objevilo se tam v diskusi rozumné vysvětlení? Podle mě ne. A přesto od té doby jsem si přečetl příslušné části 3. dílu Feynmana, něco z QED, z absorbové teorie nebo nebo několika typů transakčních teorií a teď vím, že odpověď není vůbec jednoduchá ale je možná. Je nutno ale přijmout pojmy jako "pilotní vlna", retardovaná a advanced vlna atd. Ty také nejsou "potvrzené" ale také nejsou v rozporu s fyzikálním myšlením.

Tato témata by se podle mě neměla smést pod stůl s nálepkou "neověřená".

Jinak plně souhlasím.

**Autor:** Zoevistian

**Datum:** 9. 06. 2004

**reakce:** Chtěls odpovědi, dostals odpovědi. Že jsou pro tebe příliš složité, za to my přeci nemůžeme. To je důsledek složitosti časoprostorového kontinua jako takového. Já se již k dané problematice jednodušeji než v té "eseji" fakt vyjádřit nedokážu, tak se na mne prosím nezlob.

Pokud chceš slyšet nějaké jednoduché výroky o čase, tak to se musíš obrátit třeba na básníky, zpěváky, či filozofy. Ale garantuji ti, že 99% toho co uslyšíš budou holé výmysly.

**Autor:** Zoevistian

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Fakt nechápu co chceš vlastně slyšet. Nejprve jsem použil analogie vícerozměrného času s procházkou v jedno a dvoudimenzionálním prostoru. To by snad pochopilo i dítě školou povinné. Tobě se to ale nelíbilo a žádals definice.

Poskytl jsem ti tedy definice. Definice musí být vždy naprosto přesné, neboť jinak by pozbývaly smyslu. Já jsem se přesto omezil na ten nejjednodušší a nejnázornější případ Minkowského ploché metriky.

V obecném případě zakřiveného prostoročasu bych totiž musel zavést Christoffelovy koeficienty afinní konexe, tenzory křivosti a další, v tvých očích jistě nehezké struktury, s nimiž OTR běžně pracuje když počítá deformace geometrie prostoru a času.

Ty jsi však byl rovněž nespokojen. Doporučil jsem ti tedy básníky a filozofy, načeš tys mne nařkl z nesrozumitelnosti.

Pokud čekáš, že ti tu budu polopatě vysvětlovat teorii relativity od Lorentzových transformací až ke kvantování gravitačního pole, tak to čekáš marně.

Pokud se chceš o čase něco dozvědět, možná budeš muset své otázky přeformulovat tak, abys dostal odpovědi kterým budeš rozumět.

**Autor:** Morpheus XP

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Ja si myslim ze cas je pohyb.

1)

Tak ti teda polozim (mozno)zrozumitelnu otazku. Preto cas ty nevnimas ako pohyb?

2)

Preco sa ti zda moja definicia casu (jednoduchsia uz ani nemoze byt) nespravna?

3)

Pohyb je primarna vlastnost castic z ktorej sa hmota sklada. Tak preco by plnutie casu nemalo zaviset na tomto pohybe?

**Autor: Zoevistian**

**Datum: 10. 06. 2004**

**reakce:** Čas je pohyb. Fajn, ale není tomu právě naopak ? Není snad pohyb umožněn tím, že existuje čtvrtý rozměr který se nazývá čas ? Před Einsteinem a Minkowskim si to lidé vskutku představovali podobně jako ty - jako Hurvajs válku.

Prostor byl nehybným jevištěm na němž se pohybovaly hmotné objekty a fyzikální procesy probíhaly stejně rychle ve všech soustavách - čas si plynul nezávisle na čemkoli, stále stejnou rychlostí.

Jenže když Einstein ukázal, že prostorová geometrie a rychlost plynutí času jsou závislé na rychlosti vlaku jímž cestujeme, a když o 3 roky později Herman Minkowsky ukázal, že se to dá elegantně popsat coby pohyb tělesa v prostoročase o čtyřech dimenzích, naše naivní představy o čase se radikálně změnily.

Ty tvrdíš, že čas je pohyb, z čehož dedukuji, že když se něco nebude pohybovat (ale vzhledem k čemu ?), tak se to něco nebude posouvat v čase. Ono je to ale právě naopak, že ? čím se objekt pohybuje rychleji, tím pomaleji v tomto objektu běží čas. A při dosažení rychlosti světla se čas úplně zastaví.

Výrok "čas je pohyb" také nijak nevysvětluje to, proč plyne jen jedním směrem. Proč procesy ve vesmíru neprobíhají vratně. Pohyb je přeci možný všemi směry. Tak proč lidé stárnou místo aby mládlí jako na Pultanele? :-))

**Autor: Morpheus XP**

**Datum: 10. 06. 2004**

**reakce:** Aby si mohol mysliet potrebuješ premienat energiu. Tu ti zabezpeci potrava. Pri tomto procese premeny potravy tvoje telo starne. Nemozes mladnut jedine ze by tvoje bunky boli nezranitelne a nesmrtelne. Tvoje bunky sa neustale delia, bo ich sa pri premene energie "poskodzuju". Preto sa musia delit. A pri deleni sa kopiruje !NEDOKONALE" DNA. Takze preto starnes bo tvoje nove buky su stale kazovejsie.

Atomi maju predsa tiez polcas rozpadu, takže aj keby ta nalozili do mrazaku, tak sa po stom case rozpadnes.

---

Výrok "čas je pohyb" také nijak nevysvětluje to, proč plyne jen jedním směrem. Proč procesy ve vesmíru neprobíhají vratně. Pohyb je přeci možný všemi směry. Tak proč lidé stárnou místo aby mládlí jako na Pultanele? :-))

**Autor: Zoevistian**

**Datum: 10. 06. 2004**

**reakce:** S tím stárnutím jsem asi ne zvolil nejlepší příklad.

Například takové HeLa-buňky (nádorová tkáň děložního čípku Američanky Helen Lacklové, která zemřela na rakovinu již ve 40. letech minulého století) přežívají dodnes v řadě laboratoří na celém světě a nejeví žádné známky stárnutí. Ono s tím stárnutím jest to trochu složitější než píšeš. Při kopírování DNA se zkracuje tzv. telomera. DNA-polymeráza je dosti veliký enzym a při kopírování DNA nikdy nedojede až na úplný konec řetězce. Za tímto účelem používá DNA tzv. telomeru, která plní podobný účel jako naváděcí páska v kazetě. Jenže v každé další generaci jí kousek chybí a po nějakých 50 až 60 generacích zmizí úplně a buňka se již dál nemůže dělit. Proto stárneme a umíráme. HeLa buňky však disponují zvláštním enzymem zvaným telomeráza, který ten chybějící kousek telomery v každé generaci vždy zase dosyntetizuje. U člověka se však gen pro telomerázu vypíná záhy po narození. My jsme na smrt naprogramováni. Není to důsledek šipky času. Živé organismy odčerpávají energii ze svého životního prostředí čímž účinně zabraňují růstu entropie v nich samých. Pro neživou přírodu však mé předešlé výroky platí. Tělesa korodují, zvětrávají, rozpadají se. Vše spěje k termodynamické smrti. totálnímu chaosu. Tím je určena šipka času.

Ps. Atomy se rozpadají jen potud pokud jsou nestabilní (příliš mnoho nukleonů v jádře, nebo přílišná převaha

jednoho druhu nukleonu nad druhým). Slušné atomy v lidském těle (snad s výjimkou malého množství radioaktivního draslíku a stopového množství uhlíku C14) jsou ale dokonale stabilní (pomineme-li spekulace o rozpadu protonu - poločas  $< 10^{35}$  roků).

**Autor:** Oprava  
**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Pochopitelně jsem chtěl napsat poločas  $> 10^{35}$  roků. Už začínám psát kraviny, takže pro dnešek končím

**Autor:** Morpheus XP  
**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** A co sa tyka :

---

Pro neživou přírodu však mé předešlé výroky platí. Tělesa korodují, zvětrávají, rozpadají se. Vše spěje k termodynamické smrti. totálnímu chaosu. Tím je určena šipka času.

---

Tak len dodam, ze tvoju myslienku by som zakoncil takto:

Cas je pohyb, a vďaka chaotickému pohybu, ktorý vypliva z podstaty cestou najmenšieho ODPORU, skonci každá sústava (vesmír) termodynamickou smrťou. ktoré žive organizmi vnímajú ako šipku času:-)

**Autor:** Zoevistian  
**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Souhlasím. Jen mi stále vadí dosti vágní definice: čas = pohyb. O souvislosti času s pohybem jistě nikdo nepochybuje. Pohyb by nemohl existovat nebýt času, ale jako definice je to nedostačující. I kdybychom nakrásně upustili od definice času coby čtvrtého rozměru (jest to přeci jen matematický model), potřebovali bychom něco lepšího než "čas = pohyb". Tím spíše, když si uvědomíme, že čas neplyne spojitě alébrž po drobných skocích v trvání  $10^{43}$  s.

**Autor:** zdeny  
**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Tohle není dobré vysvětlení ...

Stárneš proto, že časová šipka ukazuje do budoucnosti a směrem do budoucnosti celý systém Tvého těla zaujímá více pravděpodobné stavy (jinak řečeno degraduje se počáteční informace). Stejně jako třeba kámen se rozpadne časem na hromádku prachu...

**Autor:** Morpheus XP  
**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Zle si ma pochopil, ale ani mozno nemas zaujem. Pohyb je akakolvek forma prenosu energie. Preto nazalezi ci sa ty pohybujes vzhľadom na zem, alebo nie! Pretoze to co v tebe nuti tvoje bunky starnut je v tebe. Otazka je ako tvoje buky (atomi) vedia ze ked si v rakete, ktora rovnomerne vzhľadom na zem pohybuje  $c/2$  maju ist pomalsie.

---

Ty tvrdíš, že čas je pohyb, z čehož dedukuji, že když se něco nebude pohybovat (ale vzhledem k čemu ?), tak se to něco nebude posouvat v čase. Ono je to ale právě naopak, že ? čím se objekt pohybuje rychleji, tím pomaleji v tomto objektu běží čas. A při dosažení rychlosti světla se čas úplně zastaví.

**Autor:** Vojta Hála  
**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** "Cas je pohyb." "Pohyb je akakolvek forma prenosu energie."

Takže čas je přenos energie. Morphee, uvědom si, v čem je slabost takových definic - jsou vágní. Každý si pod tím představí něco jiného, dají se z toho odvodit protichůdná tvrzení. Není to dost precizní formulace, aby se jí mohlo říkat definice. A jakmile se tím začneš zabývat podrobně, precizovat to a uvádět do souladu se vším, co jsme o prostoru a čase dosud zjistili, dojdeš k takovým definicím, jaké ti podal Zoevistian. Ovšem už méně srozumitelným sedláckému rozumu. To je přirozené.

**Autor: Morpheus XP**

**Datum: 10. 06. 2004**

**reakce:** Suhlas, ja niesom ziadny GENIUS.

Je to len moj nazor na to ako cas vnimam ja.  
vychadzam z toho najjednoduchsieho:

1) ako meriame cas?

- rotacia zeme - slnko - natiahnute pero
- digitalky
- atomove hodiny
- gravitacia - presipacie hod
- = to vsetko sa rovna pohyb

2) cim meriame najpresnejsie cas?

- atomovimi hodinami

3) ako funguju atom. hodiny?

- nieco vybudzuje elektron v atome, aby siel na vyssiu orbitu, kde "chvilocku zotrva" a potom sa vracia naspet.

4) takze mame tu 3 deje pri ktorych sa nam vytvara dojem casu:

- 4.1) vybudenie elektronu na vysiu orbitu
- 4.2) zotrvanie vo vybudenom stave
- 4.3) vyziarenie fotonu a navrat na povodnu orbitu

Preco elektron nezostane na povodnej hladine?

Preco ked uz je na tej vysej nezostane aspon tam?

Odpovedou na tieto otazky podla mna jasne ukazu co je to cas.

**Autor: Vojta Hála**

**Datum: 10. 06. 2004**

**reakce:** Hm, jenže čas se v atomových hodinách vůbec neurčuje podle toho pohybu elektronu. :-)) Návratem elektronu na původní hladinu je vyzařen foton. A počítáním kmitů toho fotonu je definována jednotka času. Čili zrovna v tomto případě neurčujeme čas měřením pohybu, ale počítáním periodických změn EM pole.

**Autor: Morpheus XP**

**Datum: 10. 06. 2004**

**reakce:** predpokladam ze suhlasí(suhlasite) stym,

ze aby bol vyziareny foton, tak ten elektron musi nieco podniknut...

Predpokladal som ze je tu vsetkym jasne ze hodiny pracuju(nejake spravnejsie slovo) na periodach.

1 rok ma 365 dni

1 den ma 24 hodin

1 hodina 60 minut

1 minuta ma 60 sekund

1 sekunda ma (trepnem) 10 miliar kmitů fotonu -periodických změn EM pole.

1 EM perioda pole ma (cislo) nieco co sa meni v zavislosti na pritomnosti hmoty a jej rychlosti voci okoiu. A prepokladam ze aj tu bude pohyb niecogo (strun, menbran, gravitonov)

**Autor: Vojta Hála**

**Datum: 10. 06. 2004**

**reakce:** Nepochopil jsem, proč vypisuješ ty přepočty jednotek, nemá to vztah k tématu. Definici sekundy, aby byla smysluplná, je třeba doplnit o informaci, jakého EM vlnění se to týká, protože to může mít nejrůznější frekvence. Definice podle SI zní: "Sekunda je doba trvání 9 192 631 770 period záření, které odpovídá přechodu mezi dvěma hladinami velmi jemné struktury základního stavu atomu cesia 133."

A ten tvůj poslední řádek je vycucaný z prstu, nic takového fyzika neříká.

**Autor: Morpheus XP**

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** 1) tie prepocty su k tematu, lebo ukazuje kam az mierim. (teda aspon podla mna je to k tematu o case.)

2) Dakujem za velmi presne upresnenie 1s

3) Sa ospravedlnujem za moju poslednu vetu, ale myslel som, ze je jasne, ze to je len logicka dedukcia toho co musi nasledovat.

(a ospravedlnujem sda aj za to ak moja logika nieje logicka:-)

---

**Autor:** Vojta Hála

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Nepochopil jsem, proč vypisuješ ty přepočty jednotek, nemá to vztah k tématu. Definici sekundy, aby byla smysluplná, je třeba doplnit o informaci, jakého EM vlnění se to týká, protože to může mít nejrůznější frekvence. Definice podle SI zní: "Sekunda je doba trvání 9 192 631 770 period záření, které odpovídá přechodu mezi dvěma hladinami velmi jemné struktury základního stavu atomu cesia 133."

A ten tvůj poslední řádek je vycucaný z prstu, nic takového fyzika neříká.

**Autor: Morpheus XP**

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Pouzivas slovo cas a pohyb v jednej vete, ako by to nebolo to iste! Ak cas je pohyb, tak potom cas zavisi od pohybu hmoty v priestore.

---

Prostor byl nehybným jevištěm na němž se pohybovaly hmotné objekty a fyzikální procesy probíhaly stejně rychle ve všech soustavách - čas si plynul nezávisle na čemkoli, stále stejnou rychlostí.

**Autor: Vojta Hála**

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** <http://utf.mff.cuni.cz/popularizace/FyzVel/FyzVel.html>

**Autor: zdeny**

**Datum:** 10. 06. 2004

**reakce:** Ono to není s těmi definicemi tak jednoduché, zkus vymyslet definici třeba rozměru "délka". Přesněji odpovědět na otázku kdy se pohybuješ v rozměru "délka" a kdy už je to pohyb v rozměru "šířka".

Ne zbytečně se někdy používá souhrnný rozměr objektu, kterému se říká extenze (myslím), ten je stále stejný a podle rychlosti (energie, kterou objekt vlastní) se mění "velikost" jednotlivých dimenzí...

**Autor: Vojta Hála**

**Datum:** 9. 06. 2004

**reakce:** Nehádejte se, vždyť nejde o život. ;-)