

<http://www.osel.cz/8926-prosel-nas-vesmir-perfektnim-kosmologickym-velkym-odrazem.html>

## Prošel náš vesmír perfektním kosmologickým Velkým odrazem?

Podle nové studie je Velký odraz (Big Bounce) stále ve hře. Podle této **představy** v Čechách panuje „vědecký“ názor, že **představy** nepatří do vědy a tedy ani do fyziky. A pokud je někomu dovoleno mít >představy< ( aniž by byl za ně poplíván urážkami ) musí mít před jménem a za jménem mnoho titulů ? náš vesmír **neprošel singularitou, ale přepnul se z hroucení do rozpínání.** **To je představa, další v řadě představ, která se zase o kousek blíží mé verzi, kterou předkládám už 30 let.**

Stručně zopakují : Jednak já vycházím z představy vesmíru >dvouveličinového< ( tj., že třetí fyzikální veličina – hmota, se realizuje ze dvou základních veličin časoprostorových, tedy z veličiny Délka, která má tři ploché dimenze = prostor euklidovský. A veličina Čas, která má také tři ploché dimenze, které ještě nebyly zkoumány ... a vyrábí se za hmota >stylem< křivení, vlnobalíčkování těchto 3+3 D plochých dimenzí ).

A jednak z představy, že „fyzikální jev“, kterému říkají fyzikové Velký třesk, není žádným výbuchem, ani začátkem vesmíru, ani zrodem vesmíru, ale pouze „změnou stavu“ vesmíru před tímto takzvaným „velkým třeskem“ a po něm, čili změna stavu „předešlého do následného“. V tomto případě, v této představě mohl být vesmír „před“ Třeskem už ve fázi 3+3 dimenzionálního časoprostoru plochého, nekonečného, ještě bez hmoty a bez polí, bez toku/plynutí času a bez rozpínání délkových dimenzí.

Vesmír už ve fázi „před“ Třeskem by měl být ve dvou formách ( neumím nalézt jiné slovíčko ), tj. **formy „artefaktu“** = dimenze veličin délkových i časových dimenzí,... a **forma „zákonů, pravidel“** = pro vývoj, pro genezi, pro zněny stavů následných.

**Vesmír = Artefakt + Zákon .**

Myslím si, že i fyzikální zákony-pravidla se postupně „rodily“, nikoliv že hned všechny „byly“ ve Třesku, po Třesku... tj. rodily se z nějaké „první“ formy Univerzálního jednoho zákona, postupně i pravidla, i zákony, tj. nové zákony se „nastávaly“, „rodily se“, „vyvíjely se“. Domnívám se ( v této své představě ), že velký Třesk je změnou stavu, jenž se realizoval „v souladu zákona-pravidla“, pojmenuji ho : **zákon o střídání symetrií s asymetriemi**. Na kvantové úrovni, v kvantovém světě je toto pravidlo markantnější – superpozice stavů... Možná to byl první anebo jeden z prvních zákonů Veškerenstva ( i veškerenstva před Třeskem ). Budu-li chtít ( ve své představě ) porovnat „stav“ Vesmíru před Třeskem a po Třesku, řekl bych to **v abstraktní vizi** tak, že stav Předtřeskový, jakožto totálně nekřivý, ( bez hmoty, bez toku času, bez rozpínání ) se „proměnil-změnil“ na stav Potřeskový, tj. jakožto totálně křivý = časoprostorová pěna = plasma → první PoTřeskový stav. Jsou tu v Universu dva krajní extrém ( **nekonečná plochost** před a ... a **singulární křivost** po ). Ač jsem špatný matematik, snad mi dá čtenář za pravdu, že na nekonečné přímce je ( může být volena ) „konečná“ úsečka libovolně malá až singulární anebo libovolně veliká až „skoronekonečná“. V tomto smyslu může být Po-Třeskový „lokální“ stav 3+3 D časoprostoru ( tedy ona fyziky uvažovaná singularita ) **libovolně velký** a tedy i libovolně křivým stavem dimenzí 3+3 D v tomto lokálním místě. → plasma v singularitě. A to není nic jiného než nesmírně hodně křivý stav časoprostoru samého. Pak lze rovněž ( jako uvažují pánové Gielen a Turok ) říci, že ona „lokalita = singularita“ křivého časoprostoru „uprostřed původního stavu nekonečného plochého časoprostoru“, že se ona začne, po Třesku, „ze sevření skoronekonečné křivosti“ jednak „rozpínat“ a jednak >současně< i ještě více křivit v nových „lokalitách“ jako jsou elementární částice, tj. vlnobalíčky, tedy právě nové formace nových stavů čp do podoby „hmotových elementů“ = kvarky a jeden lepton. Takže nejenže probíhá

„od Třesku rozpínání Universa, ale i zcvrkávání lokalit do kakřivených vlnobalíčků a tím i postupně jejich konglomerátů...takže i galaxií. Gallaxie jakožto vývoj lokálních křivostí v narovnávací se křivosti časoprostorové...Probíhá tedy „natahování“ časoprostoru ( oné křivé singularity ) z pohledu globálního a souběžně s tím natahováním čp „zcvrkávání-vlnobalíčkování“, nových čp lokalit a tím vznik elementů hmotových, tj. fotonů, pak kvarků, pak elektronů a další vývoj zesložitovávání těchto základních elementů do >konglomerátů< tj. atomů molekul ; probíhá “souběžně“ i zesloživávání časoprostoru do útvarů – vlnobalíčků, které budou mít nejen podobu hmoty, ale i vlastnosti...ale probíhá souběžně i zesloživávání , i “souběžně“ rozpínání prostoru tedy „narovnávací singulární křivosti“ ( křivosti všech tří dimenzí délkových i tří dimenzí časových ). Probíhá to vše souběžně. Rozpínání vesmíru z univertzální PoTřeskové křivosti i zcvrkávání lokálních časoprostorových útvarů do podoby hmoty, polí. Souběžně se zesloživávají hmotové útvary, kdy přechází jednoduché vlnobalíčky na složitější konglomeráty ( chemické prvky, sloučeniny, chemie anorganická, pak organická, až nejsložitější bílkoviny...atd. )...a...a přitom „vřící vakuum“ se do velkých měřítek „natahuje“, narovnávací se křivé dimenze z původní plazmy. Ovšem !!, nutno znova a znova připomenout do této vize, že „ve Třesku“, tj. v okamžiku změny stavu ( 3+3 D časoprostoru ) předešlého do ( n + n dimenzionálního stavu časoprostoru ) následného, že v tom Třesku „se zahájilo“ nejen to rozpínání prostoru, ale i odvíjení času, a to do tří časových dimenzí. Zde na Zemi pozorujeme „jeden tok času“, ale toto je jen mylný vjem-dojem. Bohužel jsme si doposud nepovšimli, že i čas plyne do tří směrů, a nevšimli proto, že plyne ( zde na Zemi ) stejným tempem „všesměrně“, tj. stejným tempem do tří směrů ( směrů shodných se třemi prostorovými směry )...; proto neuvažujeme, a nemáme tu potřebu uvažovat, o toku času do tří časových dimenzí, zdá se nám, že čas plyne stejným tempem všesměrně. Ne, není to pravda, pouze >nemáme chuť pozorovat<, že může čas plynout do jednoho směru pomaleji. Zpozorněte. My to pozorujeme, říká se tomu „dilatace“, ale nevěnuje se pozornost možnosti, že „na raketě“ plyne čas pomaleji pouze ve směru pohybu a v ostatních dvou směrech ani na raketě se tempo času nemění. Obdobně je to s rozpínáním prostoru, celovesmírného prostoru : rozpíná se do tří směrů stejným tempem, ale...ale v jisté situaci víme, že v jednom směru ( pozorování ) může „panovat“ kontrakce délky ( tedy kontrakce intervalu délkového )...a ve druhých dvou směrech ke kontrakci nedochází ( nepozorujeme jí ). Jeden 3+3 D časoprostor „plave“ v jiném 3+3 D časoprostoru : ten základní prostor euklidovský je nekřivý a v něm plave křivý prostor, a to buď jen s jednou křivou dimenzí nebo dvěma křivými dimenzemi anebo i ze třemi křivými dimenzemi. Pozorujeme-li raketu, pak pozorujeme jednu délkovou křivou dimenzi – kontrahuje.

Rozdíl mezi pozorováními tempa plynutí času a tempa rozpínání prostoru je natolik velký, že vnímáme intervaly délkové o 8 řádů lépe než intervaly časové...; vesmír vyrobil „vlastní“ *rovnováhu* – rovnocennost intervalů jako  $c^* = 1/1$  a my-lidé ( kteří jsme „vyrobení“ mimo osu symetrie vesmíru ), jí vnímáme jako  $c = 10^8 / 10^0$  ...dle naší volby přirozenosti vnímání. Není logického důvodu tvrdit, že rozpínání délkových dimenzí ( jak se o tom dnes mluví v kosmologii ) od Singularity někam „do Ničeho“ a končící v Nekonečnu“, je správný pohled na „pojem“ rozpínání než na jiný pohled téhož jevu, „pojmu“ rozpínání, kdy ovšem tím >rozpínáním< délkové dimenze je ( může být ) spíš narovnávací „singulární“ křivosti do totální plochosti ( v nekonečnu času ) v nekonečnu, respektive pohled vize obdobný, kdy „singulární křivost“ stále panuje, i nyní, dnes, v mikrokosmu, na milionkrát menších škálách než je Plankova velikost, jenže podoba-stav této „singularity“ je vlastně onou vřící časoprostorovou pěnou, která „plave“ v téměř plochém časoprostoru ( který bude absolutně plochý v nekonečnu času ). Takže jakoby jsme „někde mezi“, mezi „singularitou a nekonečnem“...; takže i nyní vlastně stále existuje onen PředTřeskový plochý stav, nekonečný, v prostoru i čase, v němž „plavou“ , v němž jsou po Třesku vnořovány nové, jiné

stavy křivostí čp. A především stavy křivostí vyšší než 3+3 D jsou těmi stavy hmotovými, které „plavou“ v plochém stavu čp.

Obdobně lze se domnívat, že to bude i s časem : tok času bude znamenat v jiném pohledu na věc „rozpínáním časových dimenzí“ od té singularity kamsi do nekonečné budoucnosti. My lidé to vnímáme jako tok času, plynutí času v němž se dějí změny i prostoru i hmoty.

Neméně zajímavý je pohled na tutéž „věc“ takový, že : čas neteče, neplyne, ale my-hmotové objekty putujeme „po čase“, my se posouváme po časových dimenzích, které „samy o sobě“ stojí. Dtto lze říkat i o pohybu těles, tj. o změnách polohy hmotného předmětu vůči... vůči „pozadí“, vůči nekonečnému plochému prostoru ( tomu, co panoval před Třeskem a panuje i nyní jakožto onen „rastr“ prostoru plochého, v němž plavou „křivé prostory, respektive křivé časoprostory“, kde určitými formami křivosti dimenzí dvou veličin je ta hmota. Z tohoto úhlu pohledu je „PoTřesková singularita“ ( vřící čp pěna a v posloupnosti další křivé stavy čp ) jen „vnořeným“ stavem bezpočtu křivých časoprotorů ( po Třesku ) do stavu PředTřeskového. A z těchto vizí, které jsem se tu pokusil naznačit, lze extrahovat i tu vizi, kterou tu přednáší fyzikové Turok a Gielen.

Lze se v úvahách v podstatě vrátit k tomu, že stav čp před Třeskem, jakožto 3+3 D plochý stav „panuje“ i po Třesku, ale v tomto „základním plochém“ stavu čp později po Třesku „plavou, jsou to něj vnořeny“ nové další křivé stavy časoprotorové, které svou rozmanitou výrobou křivosti dimenzí časových i délkových vlastně vyrábí hmotu, hmotové elementy = vlnobalíčky. PředTřeskový stav čp je nyní „rastrem“ pro posloupnost změn čp změn křivosti a tím i „výrobu“ fyzikálních polí, a hmotových elementů, pak prvku, chemických látek až k DNA.

Obdobně lze popisovat i paralelní skutečnost ve Vesmíru a tou je vývoj posloupnosti Zákonů

Více popisuji v celém svém díle HDV.

Což je prý o něco více představitelné.



**Odzrazil se vesmír Velkým odrazem? Kredit: Harvard University / Chandra.**

Náš vesmír se podle všeho rozpíná. Podle mainstreamových představ jde o důsledek Velkého třesku (Big Bang), tedy zrození vesmíru z ničeho ve víru zběsilé singularity nekonečně husté a nekonečně žhavé hmoty v nekonečně malém objemu. **Mám jinou představu** Potíž je v tom, že si nic takového neumíme ani vzdáleně představit. Na Velký třesk jsou krátké i rovnice vládnoucích fyzikálních teorií, a můžeme jen doufat, že se to zlepší, až dá někdo dohromady kompletní kvantovou teorii gravitace. Takže není divu, že jsou ohledně vzniku našeho vesmíru stále ve hře i jiné nápady.



**Steffen Gielen. Kredit: Perimeter Institute.**

Nová studie, za kterou stojí Steffen Gielen z Královské univerzity v Londýně a Neil Turok, ředitel kanadského Perimeter Institute for Theoretical Physics, a která se objevila ve Physical Review Letters, se hlásí k Velkému odrazu (Big Bounce). Podle této představy se dosluhující vesmír postupně zhroutí a těsně před zánikem se ve Velkém třesku odrazí do nové éry existence. A tu už jejich vize nekoliduje s tou vizí, kterou jsem popisoval já. A to by se mohlo nebo i nemuselo odehrávat stále dokola. Je to zatím hodně spekulativní záležitost, Gielen s Turokem teď ale tvrdí, že by Velký odraz doopravdy mohl fungovat. Hodně by mě zajímalo, co by tito vědci říkali na mou hypotézu o Vesmíru. Bohužel jí nebudou číst, zdá se, dalších 30 let, protože HDV předběhla dobu o 3 generace. Podporu pro Velký odraz přitom našli ve kvantové mechanice. I dvouveličinový vesmír lze popsat docela dobře v binární matematice pro stavu hmotových elementů....až k bílkovinám.



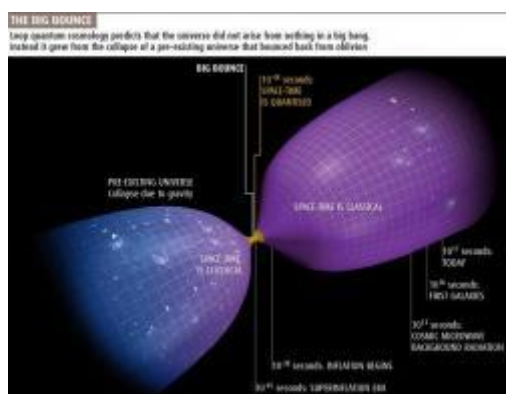
**Neil Turok. Kredit: Perimeter Institute.**

Podle kosmologických pozorování tušíme, kosmologická pozorování jsou jedna věc a vyhodnocování těchto pozorování bude druhá věc. Pokud by rudý posuv nebyl tím za co ho kosmologové pokládají, tj. axiální nárůst rozpínání čp a tedy i nárůst rychlostí

galaxií, ale byl-li by rudý posuv vyhodnocen podle jiných teorií, např. jakožto pootáčení soustav pozorovaných ( spjatých s pozorovaným předmětem ) s naší soustavou pozorovatele, pak by se vesmír se vesmír axiálně nerozpínal ale „křivila“ by se délková dimenze, ( ony by křivá byly, a my by jsme jen tuto křivost měli pozorovat ), tedy pootáčet by se stav vesmíru, stáčet by se vesmír, respektive samotný časoprostor by se směrem k big-bangu stáčet-pootáčet do >jakéhosi šneku<. Co pozorujeme je jedna věc a jak jí vyhodnocujeme je druhá věc. že úplně na počátku byl vesmír stejný na všech škálách. Je možné, že po Třesku ( což je změna stavu předešlého v následný ) nastala „universální“ křivost čp, řekněme jí např. časoprostorová pěna, anebo plasma ( protože jakákoliv křivost čp je už hmotným stavem !! )...pak tato „jednotná“ křivost se začala „vyvíjet“ do posloupnosti různých lokálních křivostí, které nabývaly tvaru jakéhosi geonu-klubíčka-vlnobalíčku a to jsou ony elementární částice..., pak pokračuje vývoj posloupnosti stavů, nezměrný, nespočítatelný počet stavů v posloupnosti geneze, kdy se „jednotná“ křivost mění na onu posloupnost „nejednoznačných“ křivostí...fyzikální pole, fotony, elementární částice apod. Fyzikální zákony, které tehdy fungovaly ne, nebyly, po Třesku existoval jen malý počet zákonů, né-li jen jeden, či dva, a i zákony se pak řadily do posloupnosti neboť vznikaly souběžně s výrobou hmotových elementů a jejich vztahů... pro celý vesmír, tak fungovaly i v měřítku menším, než je velikost atomu. Říká se tomu konformní symetrie (conformal symmetry). Bylo to tak proto, že čerstvě zrozený vesmír byl velmi maličký. Nikoliv, Vesmír byl i před Big-bangem ale ve stavu nekřivém, plochém, nekonečném, a tedy i bez hmoty a polí a bez toku času a bez rozpínání a v takovém čp se „zrodil“ stav singulárně křivý“ a ten „plaval“, „byl vnořený“ do toho nekonečného předTřeskového stavu. Pak se rozběhl vývoj stavů křivostí čp...do posloupnosti „dle prvního základního zákona“ o střídání symetrií s asymetriemi. V dnešním vesmíru to tak ale není a kvantová mechanika, která popisuje jevy na nejmenších měřítcích ( vakuová pěna čp je lineární ), si nerozumí s obecnou relativitou, ( velkoškálová téměř plochost čp je nelineární, je parabolická ) která má na starost ty největší škály.

Gielen a Turok vycházejí protože oni mají titul, tak si to mohou dovolit „vycházet“ ; kdo titul nemá, musí 50 let čekat než si jeho názorů někdo všimne... z toho, že

fungování čerstvého vesmíru měla v popisu práce kvantová mechanika. A svými výpočty dospěli k závěru, že kvantové efekty známé z kvantové mechaniky dokázaly zabránit totálnímu kolapsu a sebezničení předchozího vesmíru na konci periody hroucení, tedy Velkého křachu (Big Crunch). Namísto toho **se vesmír elegantně odrazil ve Velkém odrazu** a přešel do období rozpínání. **Pokud by byl logický princip „střídání symetrií s asymetriemi a možná další takový zákon-princip, pak by nebylo nic divného kdyby se „každý Vesmír“ na konci“ posloupnosti geneze dostal do stavu opětné plochosti dimenzí dvou základních veličin a zase by „někde, někdy“ nastala nová singularita, Třesk, změna stavu do další nové podobné vývojové posloupnosti „křivení“ dimenzí při výrobě nových křivých lokálních balíčků ..., které by byly zase tou „třetí“ základní veličinou ( jako v tomto je to hmota ) v novém Vesmíru...**



**Velký odraz. Kredit: New Scientist.**

Podle Gielen nám kvantová mechanika vlastně docela často zachraňuje krk, s jistou nadsázkou, samozřejmě. Brání například elektronům ve zřícení na atomová jádra, což je pro tenhle vesmír velice užitečné. Bez atomů by tu bylo mnohem méně zábavy. Stejně tak ale prý kvantová mechanika zachraňuje malý vesmír před extrémů, jako jsou do singularity dotažené Velké třesky nebo Velké křachy.

Gielen s Turokem **vyšli z konformační symetrie mladičkého vesmíru**, **symetrie z „předTřesku“**, do posloupnosti střídání asymetrií se symetriemi PoTřesku který byl podle nich ovládaný kvantovou mechanikou ( **protože je to čp-pěna** ) a naplněný prakticky jen zářením, a na těchto předpokladech vystavěli **matematický model**

vývoje vesmíru. Už 33 let sháním matematika, který by vypracoval model stavby hmoty jen z dvou veličin, ...nejsou tací..., stačí model aby ostatní chytré mozky jen ťuknul a navedl na nové přemýšlení. A jejich model dospěl k závěru, že náš vesmír nevznikl z nepochopitelné singularity Velkého třesku, ale že se Velkým odrazem přepnul z hroucení do rozpínání, jaké pozorujeme dnes. Turok si pochvaluje, že mohli popsat nejranější okamžiky vesmíru s využitím jen minimálních a dobře obhajitelných předpokladů o hmotě ve vesmíru. Vědci si svůj model každopádně hýčkají, pracují na něm dál, a chystají se ho rozšířit o vznik struktur ve vesmíru, jako jsou například galaxie. Hm...

## Literatura

Imperial College London 7. 7. 2016, Physical Review Letters 117: 021301, Wikipedia (Big Bounce).

**Autor:** [Stanislav Mihulka](#)

**Datum:** 13.07.2016

JN, 15.07.2016 + korekce 20.07.2016