

<http://www.osel.cz/10515-nova-mereni-hubbleova-teleskopu-potvrzuji-rychlejsi-rozpınani-vesmıru.html>

## Nová měření Hubbleova teleskopu potvrzují rychlejší rozpınání vesmıru

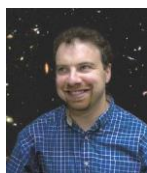
Nobelista Riess jde po krku Hubbleově konstantě. Nejnovější výsledky jejich týmu SH0ES, které jsou založené na detailní analýze cefeid z Velkého Magellanova oblaku, opět potvrzují, že se rychlost rozpınání vesmıru liší mezi raným vesmırem a vesmırem více méně soudobým. Dnes se vesmır rozpıná o 9 procent rychleji, než by měl.



**Snımek Velkého Magellanova oblaku, ve výřezu detailní snımek z Hubbleova teleskopu. Kredit: NASA, ESA, Adam Riess, and Palomar Digitized Sky Survey.**

Náš vesmır vznikl, nejspıš v poněkud nesrozumitelné singularitě Velkého třesku. A od té doby se rozpıná. A od té doby se nerozpıná podle Hubbleho lineárního zákona  $v = H \cdot d$ , ale rozbaluje se křivost časoprostoru ranného do křivosti soudobé...; Rudé posuvy, které by měly korespondovat s linearitou Hubbleho zákona nesedı a to právě proto, že globální časoprostor je mírně křivý a data, která vyhodnocujeme z rudých posuvů jsou „pootočená“, STR je toho důkazem, protože objekt s rychlostı blízkou rychlosti světla pootáčí svou vlastní soustavu vůči soustavě zvoleného základního Pozorovatele ( který si volil abstraktnı ) euklidovskou soustavu plochou, (3+3D čp jako „rastr“) do níž vztahuje celý Vesmır, a data v ní vyhodnocuje. My pozorujeme objekty ranného vesmıru které podle rudých posuvů vykazují na hranici pozorovatelnosti až rychlosti véé se blíží céé a vyhodnocujeme to lineárně dle Hubbleho, jenže k tomuto „rozpınání“ je nutno „připočítat“ i vliv globální křivosti čp který je křivý ( víc v minulosti, méně nyní ) a který se rozbaluje a tím pádem „dopočítáváme“ zdánlivé zrychlování rozpınání vesmıru. – Ne, myslım že se vesmır nerozpıná, ale se rozbaluje. Ranná fáze časoprostoru od Třesku po Guthovu inflaci ( či „za Guthovu inflaci“ ) bylo rozbalováváním mohutným, a od té doby se koná rozbalovávání už jen mírné... ← Jenomže s tím rozpınáním jsou stále nějaké trable. Nová měření čeho měření???? co se měří??? Hubbleova vesmırného teleskopu

potvrzují, že se náš vesmír rozpíná asi o 9 procent rychleji, než bychom očekávali podle průběhu rozpínání mladého vesmíru, krátce po Velkém třesku. Já nejsem perfektní odborník abych tu podal úplně přesné vysvětlení, jen tu naznačuji svou myšlenku, že nesrovnalosti, které zde říká Riess a jeho kolegové mohou být špatným vyhodnocováním Hubbleho zákona a špatným posouzením rudých posuvů, které nesou „chybu“ úsudku která zní : pootáčení soustavy, tj. soustavy Pozorovatele pozemského a soustavy emitenta....což docela snadno dokazuje STR.



**Adam Riess. Kredit: A . Riess.**

Nové výsledky týmu odborníků, který vedl Adam Riess z americké Johns Hopkins University, nositel Nobelovy ceny z roku 2011, právě za objev zrychlení rozpínání vesmíru, podstatně snížily pravděpodobnost, že by pozorování zrychlení rozpínání vesmíru bylo hříčkou náhody. Tahle šance poklesla z 1 ku 3 tisícům na 1 ku 100 tisícům. Podle Riese je už prakticky nemožné, že by šlo o nějakou chybu v datech. Data chybná nejsou, ale vyhodnocování dat je chybné, chyba posudku rudých posuvů které musí a jsou zatíženy pootáčením soustav a chyba posudku Hubbleho zákona, který není lineární, není to radiální rozpínání časoprostoru od Třesku, ale rozbalování křivého stavu 3+3D časoprostoru po Třesku ← A výsledky naznačují, že k pochopení fungování vesmíru bude zřejmě nutná nová fyzika.

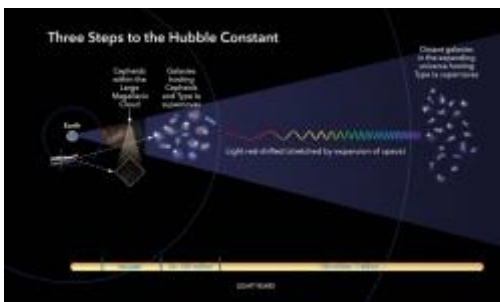
Riess a jejich tým SH0ES (Supernovae, H0, for the Equation of State) analyzoval záření 70 cefeid v blízké trpasličí galaxii Velkém Magellanově oblaku pomocí Hubbleova teleskopu. Cefeidy se používají jako standardní svíčky pro měření vzdáleností v okolním vesmíru. Vzdálenost po přímce je určitě jiná než po křivce globálního zakřivené čp .

Věřím i na další svou hypotézu, že Vesmírný časoprostor existuje „v základní 3+3D dimenzionální mřížce-síti-rastru euklidovské“, v níž pak „plavou“ lokální i globální stavy dalších časoprostorů s různými křivostmi dimenzí čp. A tady v tomto pojetí tkví

ona prozatím nechápaná mnohodimenzionalita Vesmíru. Prostě a triviálně :  
v základním 3+3D časoprostoru plavou = jsou vnořeny „další“ stavy různých  
křivých systémů délkových i časových dimenzí..., např. v „rastru 3+3D euklidovsky  
plochém“ plave vřící vakuum, v tom vaku pak plavou virtuální páry což jsou zase jiné  
stavy dalších křivostí dimenzí čp, jsou to geony=vlňobalíčky elementárních částic...,  
nejen páry virtuálních částic, ale i reálné mono-balíčky „smotaných“ dimenzí jsou  
elementárními částicemi „plovoucími“ v jiném stavu čp..., každý lokální stav křivosti  
dimenzí ( i otevřený i uzavřený stav křivosti ) plave = je vnořen do jiného stavu 3+3D  
křivosti časoprostoru. Plazma po Třesku je chaotickým stavem hodně, hodně křivých  
dimenzí čp, které „plavou“ v původním „předTřeskovým“ stavu časoprostoru  
euklidovském nekonečném plochém, Plazma singulární je „lokalita“ v nekonečném  
euklidovském 3+3D časoprostoru, která je velická : **skoronula = skoronekonečno**...a  
tento stav děsně chaotické křivosti dimenzí čp se...se najednou začíná r o z b a l o  
v a t a „souběžně“ i s b a l o v a t. V plazmě „se rodí“ elementární částice jakožto  
„sbalené“ = vlňobalíčky , nebo polosbalená pole, a „zbytek“ chaotického plazmatu se  
začne nikoliv Guthovsky rozpínat, ale r o z b a l o v á v a t s e ( plazma také hned  
po Třesku „plavalo“ v tom základním rastru euklidovského 3+3D plochého  
nekonečného stavu čp ). Nyní se plazma i sbaluje do elementárních částic, baryonů,  
mezonů, atomů, molekul, galaxií, atd. a „zbytek“ plazmatického prostředí se rozbaluje  
do dnešní podoby „prázdného gravitačního prostředí“ ještě stále trošku křivého.  
Každý stav křivý „plave“ v jiném křivém stavu dimenzí čp. Podobná měření hvězd  
bývají dost časově náročné a Hubble může pozorovat vždy jen jednu hvězdu na  
každých 90 minut, za které oběhne Zemí. Badatelé ale použili novou metodu DASH  
(Drift And Shift), díky čemuž **zvládli proměřit „co“ proměřovali ??** tucet cefeidy za  
dobu, kdy by klasickým postupem stihli pozorovat jen jedinou hvězdu.

Riess a spol. ještě propojili svá **pozorování čeho ? co pozorovali ?** s daty projektu  
Araucaria Project, který sdružuje astronomy z USA, Evropy a Chile a detailně  
**proměřil vzdálenosti objektů** aha, proměřovali v z d á l e n o s t i ... ovšem pomocí  
rudých posuvů, a ty jsou – možná – chybně vyhodnocovány, není brán zřetel na to,  
že rudý posuv „předvádí“ nikoliv vzdálenost v přímce, ale vzdálenost „po křivce“, tedy  
v mírném oblouku, a tedy zachycujeme „v rudých posuvech“ i pootočení dat z vlivu

pootočené soustavy emitenta ( dilatované či kontrahovaná data ve spektru které posuzujeme ). ve Velkém Magellanově oblaku. Díky tomu tým SH0ES zpřesnil analýzy cefeid a celé měření zrychlování rozpínání vesmíru. Zpřesnili „narovnávání“ globální křivosti „časoprostorového rastru“ ve stavu 13,8 miliard let od Třesku s křivostí cca o 13 miliard let starší, kde ta křivost je o něco větší než dnešní. Ve vyhodnocení to pak dává ono „zrychlování“ rozpínání. Konečné výsledky Riessova týmu přesvědčivě potvrzují, že měření rychlosti rozpínání relativně blízkého vesmíru pomocí snímků Hubbleova teleskopu zůstávají v rozporu s měřeními rychlosti rozpínání raného vesmíru. ...práááavě proto, že vědci nezohledňují ono rozbalování globální křivosti čp, vyhodnocují chybně rudé posuvy... i Hubbleho zákon, není lineární, je tu pootáčení soustav Tato měření vycházejí z pozorování evropského vesmírného teleskopu Planck, který detailně mapoval reliktní mikrovlnné záření.



**Jak odvodit Hubbleovu konstantu. Kredit: A. Riess.**

Jak zdůrazňuje Riess, není to tak, že by byly v rozporu výsledky dvou podobných experimentů. Prý je zřetelně patrné, že zrychlování rozpínání raného vesmíru a zrychlování rozpínání relativně blízkého vesmíru jsou dvě zásadně odlišné věci. ano, je to rozbalování čp nikoliv rozpínání Podle Riessse jsme svědky významného nesouladu, který velmi silně naznačuje, že nám v kosmologických modelech něco zásadního chybí.

Riess a jeho kolegové zatím nenabízejí odpověď já nabízím, už dlouho : pootáčení soustav na globální křivosti globálního čp v souladu s STR, rudý posuv to pootáčení zahrňuje na to, kde je v kosmologii vesmíru díra. Zatím pracují na dalším zpřesnění Hubbleovy konstanty, tedy veličiny, která je těsně spjatá s rychlostí rozpínání vesmíru. V roce 2001 jsme tuto konstantu znali s nejistotou na úrovni 10 procent. V

roce 2009 to bylo s nejistotou 5 procent a ve své nejnovější studii Riess a spol. operují s Hubbleovou konstantou s nejistotou 1,9 procent. Cílem Riessova týmu je srazit tuto nejistotu na méně než 1 procento.

## Literatura

Johns Hopkins University 25. 4. 2019.

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

**Datum:** 27.04.2019

JN, 29.04.2019