

<https://www.osel.cz/11319-skonci-tenhle-vesmir-miliardami-bilionu-supernov-cernych-trpasliku.html>

Skončí tenhle vesmír miliardami bilionů supernov černých trpaslíků?

Podle exotické letní hypotézy **Matta Caplana** bude posledním ohňostrojem tohoto vesmíru nepředstavitelně vzdálená a ještě mnohem více nepředstavitelně dlouhá sekvence supernov černých trpaslíků. Odpálit by je měly kvantové jevy, které promění černé trpaslíky na železné černé trpaslíky a zároveň o něco sníží jejich Chandrasekharovu mez. Tohle je cesta do věčnosti.

S vesmírem je potíž. Když pomíneme otázku, kolik vesmírů vlastně je, tak počátek vesmíru obestírají nejasnosti. Čím „pokročilejší“ máme kosmologii, tím méně a méně máme ty divoké a divočejší nápady-hypotézy podložené fyzikální matematikou. První velkou kosmologickou bublinou byla strunová teorie, ta měla až moc „své“ matematiky (s ní pak zahynula). Pak přichází po 20 let spousta divokých nápadů (téměř všechny bez matematiky) a těmi předposledními nápady jsou temná hmota a temná energie, s jakýmsi „matematickými spekulacemi“, nepodloženými observačními daty chybně vyhodnocenými. Dito Everett s jeho jinými paralelními světy, nebo L.Motl s „bránami“ mezi jinými světy, a další a další, na které se nedaří napasovat ty poslední matematické teorie (po nich už žádné) jako je OTR a QM. Dokonce i ty černé díry tu jsou spíše matematickými výtvoři, než realitou, která by prokázala „co“ je pod horizontem událostí (?) (časupodobné smyčky, monotematická baryonická hmota s nábojem či bez, brána do jiných světů, ??, možná i higgsův boson ?). Víím, že můj příspěvek je naivní, ale možná rozbouří zdejší ortodoxní fyziky.... A pokud jde o konec vesmíru, tak to není vůbec lepší. Spíše naopak. Naše znalosti fyziky, vesmíru a naše představivost to mají ohledně konce vesmíru velmi těžké. **Existují různé hypotézy o konci vesmíru, z nichž jedna je exotičtější než druhá.** A podloženost matematikou je nulová..., snad ani kvadratická rovnice jim na ty výmysly nesedí.

Známý fyzik a **extravagantní vizionář Matt Caplan** z americké Illinois State University přichází s opravdu krásně **exotickou hypotézou**, která splňuje předpoklady pro letní vědu. Lehnete si v noci do trávy, zahledíte se na nebe, a pak se vám snad povede si alespoň trochu představit, co měl Caplan vlastně na mysli. A je to vážně síla. Podle Caplana **tenhle vesmír skončí nesmírně pozvolnou záplavou supernov černých trpaslíků.**

Je vidět, že dnes už fyzika a kosmologie nepotřebují žádnou novou matematiku, aby „vybádaly“ pomocí šíleností jak to v tom vesmíru funguje...

Většina hvězd, jak je dnes známe, skončí svoji „aktivní uměleckou dráhu“ v podobě bílého trpaslíka. To jsou oharky bývalých hvězd, v nichž už neprobíhá žádná jaderná fúze, a jejichž osudem je pozvolna vychládat. Velice, extrémně, přímo nepředstavitelně pozvolna vychládat. Podle stávajících teorií a představ o vesmíru doposud uplynulo tak „málo“ času od vzniku vesmír, že ještě žádný bílý trpaslík nemohl úplně vychladnout. Ani náhodou. Až se to ale nějakému bílému trpaslíkovi povede, což může být za extrémně dlouhou dobu, mnohonásobně delší, než je dosavadní existence vesmíru, **tak by se měl změnit na černého trpaslíka.** Jsou jako hvězdné strašidlo. **Nikdo nikdy žádného neviděl, ale spousta lidí v ně věří.** **To platí o 50% všech šíleností které kosmology napadly.**

Caplan **vymyslel efektní** konec hry pro náš vesmír, v němž hrají hlavní roli právě černí trpaslíci. **Měla by to být** poslední astrofyzikální show vesmíru před tím, než celý ztuhne

v „tepelné smrti“ (Heath Death anebo Big Freeze), tedy v okamžiku, kdy se přestanou hýbat všechny částice, co do té doby ve vesmíru zbyly. Teplota dosáhne absolutní nuly a entropie maximální hodnoty. Pokud je Caplanův exotický scénář správný, tak tím posledním vzrušením, které tenhle vesmír zažije, budou právě supernovy černých trpaslíků.

Jak k takové supernově dojde? Jak bílí, tak černí trpaslíci by měli v průběhu času ztrácet elektrony. Mělo by k tomu docházet kvůli anihilaci elektronů s pozitrony. Úbytek elektronů oslabí nitro takového trpaslíka, který by pak měl mít tendenci ke zhroucení. Vědci zároveň předpokládají, že se černý trpaslíci díky kvantovým efektům postupně změní v železné černé trpaslíky, kteří budou tvořeni především železem-56.

Díky této změně ale podle Caplana dojde k jednomu zásadnímu posunu. U železných černých trpaslíků se sníží Chandrasekharova mez, což je maximální možná hmotnost bílého trpaslíka. Její překročení znamená explozi supernovy. U klasického bílého trpaslíka tato mez odpovídá 1,44 hmotnosti Slunce. U železného černého trpaslíka by ale měla poklesnout na 1,2 hmotnosti Slunce. Frakce černých trpaslíků, jejichž hmotnost původně tento limit přesahovala, se tudíž odpálí jako supernovy.

Caplan odhaduje, že by se to mělo týkat asi tak 1 procenta hvězd v celém pozorovatelném vesmíru. K těmto supernovám by podle Caplana mělo docházet ode dneška zhruba za (nepředstavitelných) 10^{1100} let. A tenhle poslední ohňostroj by se měl odehrávat až do doby za (ještě mnohem více nepředstavitelných) 10^{32000} let. Jak vtipně poznamenávají v IFL Science, dneska si lidi myslí, že pár měsíců v lockdownu je celá věčnost.

...tak to byl emeritní profesor, známý fyzik a extravagantní vizionář Matt Caplan z americké Illinois State University, který přichází s opravdu krásně exotickou hypotézou, která splňuje předpoklady a který nikde na světě nebyl poplíván tak jak se to dělá v českých zemích, viz vědec Hacker : : *HDV nemá žádnou testovatelnou předpověď a neumí nic spočítat. Proto to není žádná fyzikální hypotéza, ale jen příšerná hromada patafyzikálních sraček bez jakékoliv souvislosti s vědou.*

Literatura

[IFL Science 12. 8. 2020.](#)

[Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 7. 8. 2020.](#)