

<http://www.osel.cz/9489-zpusobuji-radiove-zablesky-hvezdy-z-temne-hmoty-padajici-do-cernych-der.html>

## Způsobují rádiové záblesky hvězdy z temné hmoty padající do černých děr?

Rychlé rádiové záblesky zůstávají tajemstvím. Nemohly by být jejich zdrojem axionové hvězdy, které se srážejí s akrečními disky supermasivních černých děr?



**Jak asi vypadají zdroje rychlých rádiových záblesků? Kredit: NASA / Dana Berry.**

Po extrémním letním dnu je ten **správný čas pro odvážné, bláznivé fyzikální hypotézy**. **Pozor na české psychopatické astrofyziky...**, ti jen tak nějaké **laciné schizofrenní blábolení do kosmologie nepustí, nedovolí bez trestu, tedy bez urážení, ponižování a posílání autorů do PL**. Rychlé rádiové záblesky (Fast Radio Bursts, FRB), krátké a zároveň velice intenzivní záblesky rádiového záření z okolního vesmíru, jsou teď velmi **populární**, ale také stále naprosto **záhadné**. Ještě populárnější a záhadnější je temná hmota, která možná tvoří podstatnou část vesmíru. Co zkusit dát rychlé rádiové záblesky a temnou hmotu dohromady?

Přesně tohle udělal Aiichi Iwazaki z tokijské Nishogakusha University, **alespoň teoreticky**. **Pozor na pusu, pane profesore...** Vyšel z toho, že temnou hmotu tvoří axiony. **Pozor na pusu, pane profesore...** To jsou stále jen hypotetické částice, které **by měly** být lehké, dlouhověké a **měly by** jen slabě interagovat s běžnou hmotou. Patří ke slibným kandidátům na chladnou temnou hmotu, ale veškeré pokusy o jejich nalezení zatím **vyzněly naprázdno**.



**Leslie Rosenberg. Kredit: University of Washington.**

Iwazaki předpokládá, že když byl náš vesmír ještě mladý, tak byl také malý. A v malém vesmíru měly axiony více příležitostí se shlukovat, takže mohly vytvořit axionové „hvězdy“. Takové axionové hvězdy se mohly nashromáždit poblíž center galaxií a dostat se tak do blízkosti supermasivních černých děr.

Pokud je v centrech galaxií hodně axionových hvězd, tak se podle Iwazakiho může stávat, že axionová hvězda občas vletí do akrečního disku supermasivní černé díry. V takovém případě by magnetické pole akrečního disku mohlo způsobit rozpad části axionů na fotony, které pak na Zemi zachytíme jako rychlé rádiové záblesky. Tak to probíhá, dokud se dotyčná axionová hvězda nerozpadne.



**Shami Chatterjee. Kredit: S. Chatterjee.**

Iwazakiho teorie je hodně výstřední. Předkládaný mechanismus ale může vysvětlit, proč se rychlé rádiové záblesky mohou opakovat v nepravidelných intervalech. Na druhou stranu, astronomové zatím vystopovali jen jediný zdroj rychlých rádiových záblesků, který se ozval opakovaně – FRB 121102 z trpasličí galaxie, vzdálené 2,5 miliardy světelných let.

Leslie Rosenberg z Washingtonské univerzity v Seattlu souhlasí s tím, že Iwazakiho nápad pasuje na mainstreamovou fyziku. Problém je prý hlavně v tom, že Iwazaki předpokládá silnější interakce axionů s magnetickými poli, než s jakými počítá většina ostatních teorií. Podle Joerga Jaeckela z Univerzity v Heidelbergu axiony každopádně představují atraktivního kandidáta na temnou hmotu. Jde o to, že pokud axiony existují, tak přispějí k řešení některých otevřených otázek dnešní fyziky.

Zároveň **by** jejich objev nevedl k mnoha změnám ve Standardním modelu částicové fyziky.

Někteří fyzici jsou ale k Iwazakiho nápadu skeptičtí. **V Česku by si vyslechl sérii ( dlouholetý atak ) plíivanců, urážek a posílání do PL od téměř všech "fyziků skorotitulovaných"...** Objevitel opakujících se rychlých rádiových záblesků, Shami Chatterjee z Cornellovy univerzity v americké Ithace, **věří** spíše v nějaké více konvenční vysvětlení. Původcem záblesků **by prý** mohl být mladý magnetar v mlhovině **či nějaký** jiný pozůstatek supernovy. Prozatím ale **není ani jisté**, jestli vyřešíme dřív záhadu rychlých rádiových záblesků nebo temné hmoty.

## Literatura

New Scientist 1. 8. 2017, arXiv:1707.04827.

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

**Datum:** 02.08.2017

To je dobrý vědecký přístup k vědeckým nápadům a vědeckému zkoumání vědeckých problémů ve vědecké kosmologii. Myslím, že bych se měl poučit a svou HDV také „přebarvit“ slovíčkama : **pokud, .. kdyby, .. prý,.. možná, .. že by, .. a co kdyby, .. zdá se, .. mohly by,.. vypadá to tak, .. jeví se,.. nějaký,.. věříme,..** apod. - **Kdybych takto elegantně „šmrcnul“ svou HDV, možná by byla o dva řády super-pravdivější.**  
JN, 02.08.2017