

Pozorování černé díry

Václav Dostál

Na internetu a v televizi se objevily zprávy o přímém pozorování černé díry. Dovolím si uvést upravenou definici: „Černá díra je objekt, který kolem sebe zakřivuje prostoročas tak, že z něj nemůže uniknout ani světlo.“

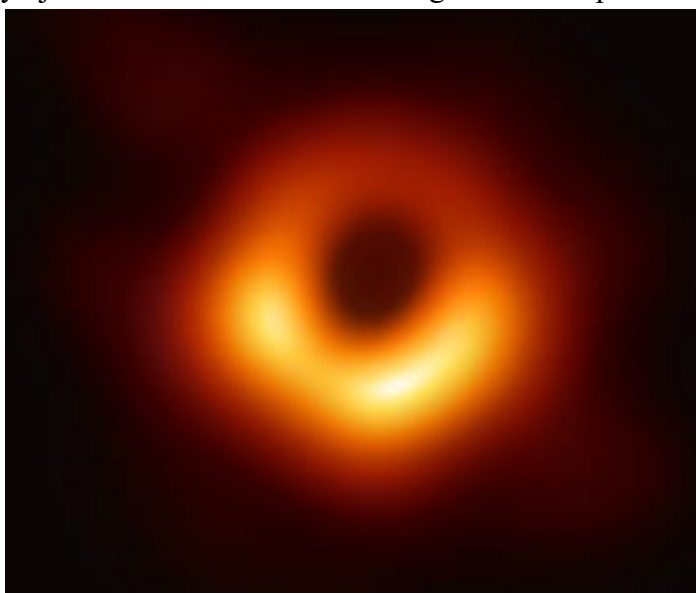
Existenci černých děr jsem se dlouhodobě zabýval – spolu s jinými tématy, vázanými s předpokladem, že (kvantové) vakuum = základní fyzikální entita. Tento předpoklad byl nedávno potvrzen pozorováním vyoření (mikrovlnného) „světla“ z prudce kmitajícího vakua. To jsem popsal ve svém článku „Světlo z vakua“, který jsem později zařadil na začátek své Knihy o vakuu (http://vaclavdostal.8u.cz/kniha_o_vakuu.pdf). Výsledek pokusu mění „chiméru“ = troufalý předpoklad vzniku hmotné entity z kvantového vakua na reálné pozorování. V experimentu šlo o přeměnu virtuálních fotonů vakua na reálné fotony mikrovlnného záření.

Ve svých studiích jsem docházel ke stále stejnému závěru. Ten závěr by se dal vyjádřit změnou výše uvedené definice: „Černá díra je geometrický (matematický, myšlený) objekt, který kolem sebe zakřivuje prostoročas – tj. geometrický pojem – tak, že z něj nemůže myšleně uniknout ani světlo. Prostoročas je totiž čtyřrozměrný a tedy fiktivní.“

Takovýto závěr také vyplývá z článku „Existence černých děr“, uveřejněném na kreacionistickém webu (<http://kreacionismus.cz/existence-cernych-der/>). Po publikaci vznikla diskuze, jejíž část jsem zahrnul pod text vlastního článku a umístil na svém webu jako http://vaclavdostal.8u.cz/ex_cerder.htm. Z diskuze opakuji svoje tvrzení: „Pozorovat (fyzikálně) myšlenku nelze! ...Geometrický (či matematický) prostor je MYŠLENÝ a tudíž jej nelze fyzikálně zachytit (nebo dokonce fyzikálně měřit).“ Poněvadž se černá díra někdy definuje jako úplně zakřivený prostoročas, tak tento „objekt“ nelze fyzikálně zachytit také!

Stále podle logiky jsem přesvědčený, že prostoročas je geometrický pojem, který tedy nelze fyzikálně detekovat. Reálný prostor (a čas), jehož jsme tělesně součástí je tvořený (převážně) kvantovým vakuem a vyskytuje se v mezihvězdném a mezigalaktickém prostoru. Geometrický čtyřrozměrný prostor neboli „prostoročas“ je nehmotný. Nejsme tudíž součástí prostoročasu, myšlené pomůcky, ale součástí fyzikálního prostoru, součástí vyořující se z (kvantového) vakua. Jak naše těla, tak to vakuum, z něhož se tělesně vyořujeme, fyzikálně detekovatelné jsou. Zato geometrický 4D prostor fyzikálně detekovatelný není!

Nyní (10. 4. 2019) však byla uspořádána tisková konference, na níž tým vědců oznámil, že „má snímek černé díry“ a dokonce ten „snímek“ promítali. Viz okopírovaný obrázek. Tak vznikla celá řada novinářských zpráv. Ze zprávy <https://magazin.aktualne.cz/prulomo>

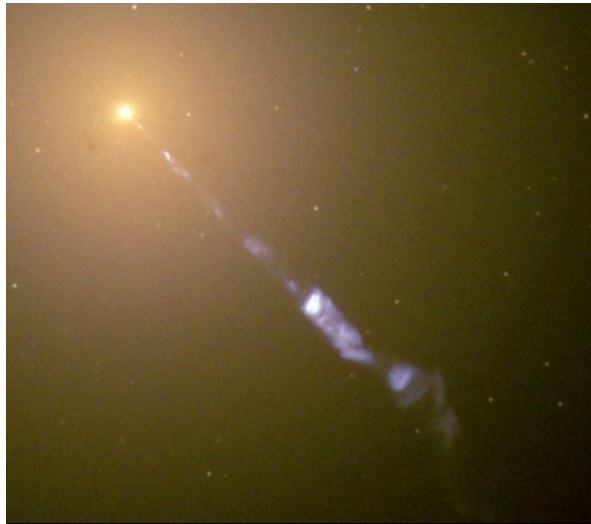


Obr. 1. Převzatý „Fotka“ černé díry prezentovaná na tiskové konferenci

<https://magazin.aktualne.cz/prulomo-vy-objev-pozorovani-cernych-der/r~c6205f625b7f11e9ab10ac1f6b220ee8/> jsem (v prvním odstavci tohoto textu) parafrázoval definici černé díry. Podobně oznamuje článek <https://www.irozhlas.cz/veda-technologie/vesmir/cerna-dira-prulomovy-objev->

[astronomove_1904100735_pj](#): „Vědci z mezinárodního projektu Event Horizon Telescope (Teleskop horizontu událostí, EHT) ve středu zveřejnili historicky první snímek černé díry. Ta se nachází ve středu miliardy kilometrů vzdálené galaxie Messier 87.“

Sada obrázků s výklady „Jako bychom se dívali na konec prostoru a času“ – <https://magazin.aktualne.cz/veda/cerne-diry-prehled/r~702b03045b9e11e9ab10ac1f6b220ee8/> nás – snad nejlépe ze všech vysvětlení – poučí:



OBR. 2. Převzatý. Snímek M 87 z Hubbleova dalekohledu

„Messier 87 (také M87) je galaxie v souhvězdí Panny, jež patří mezi nejhmotnější galaxie v širším okolí Mléčné dráhy. Do popředí zájmu vědců se dostala již dříve díky velmi vysokému počtu kulových hvězdokup, díky výtrysku plazmatu, který vychází z jejího středu, a díky obří černé díře v aktivním galaktickém jádru.“

Na snímku vidíte **výtrysk plazmatu** z jádra M87 na snímku z Hubbleova vesmírného dalekohledu.“ Viz obr. 2, ztučnění mnou.

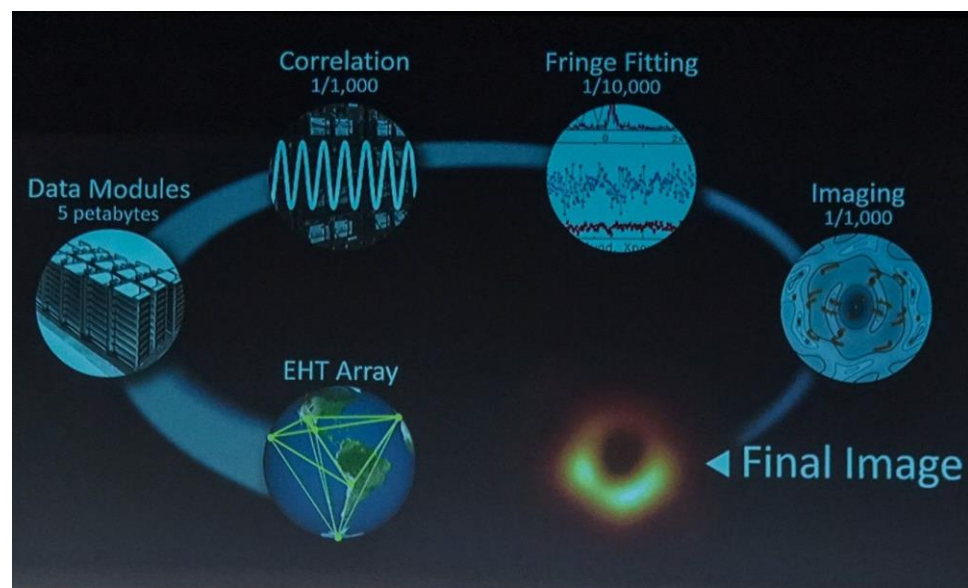
Uvádí se, že z černé díry vytryskává RTG záření a **nikoli** plazma. (To záření vychází kolmo na rovinu akrečního disku černé díry.) Pozorování výtrysku plazmatu tedy nesvědčí ve prospěch černé díry – která přece „je“ ve středu galaxie, v jejím aktivním jádru!

Zachytili tedy vědci (viz obr. 1) kroužící

plazma kolem černé díry? Kdepak! Cituji (z posledního zdroje):

„Snímek černé díry by nebylo možné pořídit bez kooperace vědců po celém světě a bez unikátního pozorování soustavou radioteleskopů. Každý z nich vydal kousek do výsledné skládačky. A pozor, ve skutečnosti **nešlo o "fotku", ale o radiové vlny převedené na obraz.** Jedná se o vlnové spektrum, které lidské oko není schopné vnímat. Ostatně potřebná data přišla z radioteleskopů, nikoli z optických teleskopů ("dalekohledů"). Tyto přístroje pracují v radiové části elektromagnetického spektra.“

"Data z Event Horizon Telescope jsou jako **nekompletní skládačka puzzle.** Viděli jsme jednotlivé kousky, ale museli jsme **doplnit mezery,**" přibližuje konstrukci astrofyzika Monika



Obr. 3. Převzatý. Dlouhá cesta ke konečnému obrazu

Moscibrodzka, jedna z členek vědeckého týmu. "Naše snímky a naše data nám řekly, že se skutečně díváme na stín černé díry." "Zvýraznění je moje, text doplňuje obr. 3.

Otázka zní: Jak velké byly ty mezery a kolik jich bylo? Ale i při předpokladu, že ne příliš, musíme uvážit, že šlo o rádiové vlny neboli o EM záření o rozhlasových vlnových délkách. Toto záření je daleko „měkčí“ než optické, jeho vlny jeví daleko větší ohyb. Rádiové vlny, zachycené z dané oblasti se během své dlouhé cesty velmi pravděpodobně odchylovaly – „gravitačním“ působením hmotných objektů blízkých „snímané“ oblasti. Tudíž mohlo dojít ke známému jevu „gravitační čočky.“ U gravitačních čoček také pozorujeme „kruh“, jímž se zobrazuje vzdálenější objekt. Onen „zářící“ kruh by tedy nebyl „snímkem“ látky obíhající kolem černé díry. Byl by to „snímek“ vzdálenějšího objektu.

O černé díře se ovšem tvrdí, že může také ohýbat světelné paprsky (v našem případě rádiové „paprsky“), které kolem ní letí ze vzdálenějšího objektu. Jenže rádiové „paprsky“ se zde mohly ohýbat zcela jinak než by tomu bylo u světelných (viditelných), tedy po svém ohybu vytvářejících mezikruží v případě gravitační čočky. Doplnování „*nekompletní skládačky puzzle*“ mohla být a pravděpodobně bylo vedeno snahou o získání potvrzení existence černé díry. Obrázků černých děr, ovšem nakreslených čili vymyšlených, najdeme na internetu celou řadu. Tým se mohl řídit a také se asi řídil, právě těmito uměleckými znázorněními a „*doplňoval mezery*“ v pozorování podle nich.

Je to nepřejné, podle zastánců ošklivé, podezření. Je aspoň nepřímo podepřeno stanovisky několika vědců, z nichž mnozí jsou sekulární. Jednání „objevitelů“ beru jako pochopitelné, vyplývající z dlouhodobějšího úsilí a naneštěstí také z falešných představ a tím i z předsudků. Nesprávnost jejich postupu potvrzuje také výrok Luciana Rezzolly, uvedený ve zprávě „[Astronomové ohlásili průlomový objev](#)“: „*Transformovali jsme matematický koncept horizontu událostí, něco, co normálně píší na tabuli, když o tom učím, ve skutečný fyzikální objekt.*“

Nikdo netvrdí, že „snímek“ – obr. 1. – zobrazuje vířící plazma. V textu „[Jako bychom se dívali ...](#)“ se píše: „*Ve skutečnosti vidíme zářivý disk, který černou díru ohraničuje. Jedná se o prstenec plynu a prachu, který za obrovské rychlosti a teploty rotuje kolem černé díry, dokud je díra navždy nepohltí.*“

Obíhající prach by mohl vysílat rádiové vlny. Jenže za předpokladu velmi dlouhé existence vesmíru a tedy i dané galaxie – za miliardy let – vzniká závažná otázka, jak to, že ona černá díra už dávno tento prach nepohltila, a jak to, že jeho děrou nepohlcená část neunikla (po tečně) a nerozptýlila se v galaxii? Se změnou uvedeného předpokladu na kreacionistický se v sekulárních kruzích nedá počítat. A tak mezi různými sekulárními předpoklady – mezi údajnou délkou existence dané galaxie a mezi předpokladem existence obíhání prachu kolem dané černé díry – vzniká rozpor.

Na uvedeném výzkumu může být sympatická vzájemná spolupráce mnoha vědců. „*Zatímco jsou prý slyšet stále jen hlasy, které kritizují globalizaci či centralizaci, nyní se ukázalo, kam to lidé mohou dotáhnout, když se spojí dohromady a spolupracují bez ohledu na hranice či odlišné politické názory.*“ Tito lidé, kromě chvályhodné myšlenky nutnosti lidské spolupráce, se na výzkumu spolupodíleli také proto, že měli (a mají) stejný „vědecký“ názor – ve skutečnosti víru – v existenci černých děr a na celou „standardní“ teorii. Víra může být pěkná a prospěšná, ale ne každá. Jestliže věříme nesmyslům a nějak tuto víru jiným vnucujeme, pak už to správná a dobrá víra není.

Vynucuje se ovšem otázka, zda ta moje víra je správná a dobrá, znamenající, že se vědci, předkládající obraz černé díry kardinálně mýlí. Nebo se kardinálně mýlím já? Nepodezřívám, a to neoprávněně, ony vědce z podvodu? Ve „jménu“ své utkvělé představy či víry? Je tedy moje následující tvrzení falešné?:

Celá koncepce černých děr je založena na třech kardinálních omylech: 1. hmota je jenom to, co můžeme nahmatat, odborně: hmota = látka; 2. tělesa (částice) mají schopnost jiná tělesa přitahovat, mají gravitaci, nebo mají svou přitažlivostí schopnost zakřivovat prostor, 3. existuje fyzikální prázdnota čili prázdňý prostor neboli (dokonalé) vakuum.