

SU FPF Struktura Kerrovy-de Sitterovy geometrie **Petrásek Martin**, Mgr. 1598/2007 Přiděleno: 59 tis. Kč

S přispěním FRVŠ bylo vyřešeno: V rámci projektu FRVŠ č. 1598 (TO „G6“) bylo cílem **prezentovat ha-ha-ha... nikdy prezentovány veřejně nebyly...** poznatky o rotujících prostoročasech s nenulovou kosmologickou konstantou, známé jako Kerrova-de Sitterova geometrie. Tato geometrie je obrazem **nejreálnějšího popisu geometrií** v přírodě okolo existujících černých děr. Ve výuce cílových předmětů však **ucelený přehled** o vlastnostech takovýchto prostoročasů **dosud chyběl**. To je dáno částečně domněnkou, že vliv kosmologické konstanty je na kompaktní objekty zanedbatelný. To však dříve **nebylo řádně prozkoumáno**. **A Petrásek to už konečně prozkoumal ... sám !** Z dosavadních výsledků můžeme potvrdit, že například v případě speciální skupiny stacionárních pozorovatelů (čtenáři, aby si tomu rozuměl, to je pozorovatel na oběžné dráze kolem černé díry a stacionární je jen ve směru „do díry“ který pozoruje co se děje s těmi co do díry padají . To je obrovská věda pro poznání Vesmíru) vzniká nová, exotická forma tzv. "volně padajících pozorovatelů" (čtenáři, chápej, pro opavského vědce je každé těleso „volný pozorovatel“) a že také v ekvatoriální rovině se **tyto efekty** (nevíme sice jaké „efekty“ ale...ale vono je to v podstatě fuk že to nevíme) projevují zajímavými procesy na tzv. **statickém poloměru**, (čtenáři, chápej : máme obyčejný poloměr, pak statický poloměr a pak dynamický poloměr ...a možná kdo ví, mají opaváci ještě i jiné poloměry) který u prostoročasů bez kosmologické konstanty nenajdeme. (chápej čtenáři : v rovině rotace černé díry máme efekty, efekty „x“, které se projevují jen na statickém poloměru, kde jsou prostoročasy někdy s kosmologickou konstantou a někdy i bez ní, a pak –jsou-li bez ní– takové efekty „x“ jinde nenajdeme. Čtenáři, už to chápeš ? Nechápeš ?, no, máme my to v české kotlině nechápavé čtenáře)(a za chvíli nám Petrásek popíše co dělají „volně padající pozorovatelé“, jak se jim mění ten statický poloměr, a jak se jim mění ty efekty a jak se při tom mění ty prostoročasy a jak probíhají zajímavé procesy na tom padajícím pozorovateli při kosmologické konstantě a bez kosmologické konstanty. Chápej čtenáři, že to nutně potřebujeme vědět – pro pochopení Vesmíru – jak to je s tím „volně“ padajícím nestatickým pozorovatelem) **Projekt se podařilo naplnit nad očekávání řešitele**. Řekl hodnotitel-úředník FRVŠ č. 1598 (kterej tomu taky rozumí) co ti dal za to 58 tis. Kč. **Tak málo ??** Takovej peníz si vydělá za měsíc i vedoucí účtárny ve Spořitelně.... **Během realizace** bylo s dílčími výsledky vystoupeno **na třech konferencích** mezinárodního významu. Přednáška **na téma projektu** byla také prezentována studentům na Univerzity of Ljubljana ve Slovinsku v rámci Semináře z astrofyziky. **No týýý brďo...Petrásku, takovej světovej úúúúspech, tys toho „volně padajícího pozorovatele“ přednášel na světových konferencích ? dokonce třech konferencích ?:::!!!:??** Ano ? **Výstupy z konferencí** byly použity jako příspěvky **do příslušných sborníků** z konferencí. **Dokonce se ty „výstupy“ i natáčely, skenovaly, a byly zlatým písmem vepsány do sborníků...**žasnu. Já ten sborník na internetu nenašel. V závěru řešení projektu jsme připravili kdo „my“ ???? já myslel že si to vypracoval za 58 tisíc babek sáááám ?!!!! a najednou přiznáváš, že vás bylo víc. Ti ostatní spolu-autoři seděli na Univerzitě of Ljubljana v sále a tleskali ti, že ? prezenatci pro studenty cílových předmětů, která bude zahrnuta do výuky v rámci semináře (seminářů). Zahrnutí těchto **poznatků** do výuky v souvislosti s úrovní vědomostí z aktuální problematiky bylo logické a tedy **nezbytné**. Možnost práce na této problematice s pomocí schváleného projektu FRVŠ znamenala výrazné ulehčení a **bez její dotace by se projekt naplnit nepodařilo**. **To už v r. 2007 vymyslel ten Petrásek...**, ano vymyslel, přeci první věta této presentační sebechvály zní : **S přispěním FRVŠ bylo vyřešeno:**

...zatímco jeho soukmenovci vyměřili v r. 2007 takový obyčejný prkotiny →

Bakala, Čermák, Hledík, Stuchlík & Truparová (2007), Extreme gravitational lensing in vicinity of Schwarzschild-de Sitter black holes

P. Bakala, P. Čermák, S. Hledík, Z. Stuchlík, Török,
Stuchlík, Čermák, Török, Urbanec & Bakala

Bakala, Šrámková, Stuchlík, Török (2007)

Stuchlík, Kučáková, Slaný (2007), Equilibrium configurations of perfect fluid in Reissner–Nordström–de Sitter spacetimes

Z. Stuchlík, H. Kučáková, P. Slaný (2007),
"Equilibrium configurations of perfect fluid in
Reissner–Nordström–de Sitter spacetimes.", in
Hledík, S. & Stuchlík, Z.,

Török, Bakala, Stuchlík & Čech

Török, Bursa, Horák, Stuchlík & Bakala (2007),

G. Török, M. Bursa, J. Horák, Z. Stuchlík & P.
Bakala, "On mutual relation of kHz QPOs", in
Hledík, S. & Stuchlík, Z.

Urbanec, Stuchlík, Török, Bakala & Čermák (2007), Neutron star equation of state and QPO observations

Stuchlík, Hladík & Urbanec (2007), Trapping of neutrinos in brany extremely compact stars

Schee & Stuchlík (2007a), Optical effects in brany Kerr spacetimes

Stuchlík & Kotrlová (2007), Orbital resonance model of QPOs in braneworld Kerr black hole spacetimes