

Rudý posuv ve spektrech, rozjímání o nich s Ondřejem

Rudý posuv (též **červený posuv**) je prodloužení [vlnové délky elektromagnetického záření](#) na straně přijímače. Ve [viditelné části spektra](#) znamená posuv barevnou změnu směrem k [červené](#), odtud název. Nejčastěji se rozlišují tři příčiny rudého posuvu

[Dopplerův jev](#) popisuje změnu frekvence a vlnové délky [přijímaného oproti vysílanému signálu, způsobenou nenulovou vzájemnou rychlostí vysílače a přijímače.](#)

Relativistický Dopplerův jev popisuje změnu vlnové délky, která nastane, pokud se zdroj a příjemce elektromagnetického vlnění vůči sobě vzájemně pohybují. Na rozdíl od klasického [Dopplerova jevu](#) jsou započteny efekty [dilatace času](#) podle [speciální teorie relativity](#).

Červený gravitační posuv – závislost frekvence fotonů v důsledku působení gravitačního pole. Fotony opouštějící těleso snižují svou frekvenci (červenají), naopak fotony přibližující se k tělesu zvyšují svou frekvenci (modrají). Jev je způsoben změnou rychlosti chodu hodin v blízkosti hmotných těles.

při výstupu ze silného gravitačního pole (např. z povrchu [bílého trpaslíka](#) nebo [neutronové hvězdy](#) či z blízkosti [Schwarzschildovy sféry](#)) se vlnová délka záření prodlouží. To je [gravitační rudý posuv](#), předpovězený [obecnou teorií relativity](#) a potvrzený pozorováním. Měření gravitačního posuvu se dnes neomezuje jen na silná gravitační pole, ale s pomocí Mössbauerova jevu bylo provedeno i v gravitačním poli Země.

.....
opis několika dialogů z ExoSpace

Josef Navrátil : 90% veškerých poznatků z vesmíru abstrahujeme ze záření...(od ultrafialového po infračervené) respektive „jediné“ tyto poznatky tu pak jsou nakonec Achillovou patou veškerých „svatých“ nedotknutelných, nezpochybnitelných pravd o Vesmíru z „rozkladu světla“ do plošky zvané „spektrum“...; co tam vidíme tak zázračného ?

Když se řekne „rudý posuv“ každý z vás to už 150x slyšel či četl. Ale pojďme si to poctivě a podrobněji vysvětlit... ; čili kdo nám tu umí vysvětlit „gravitační rudý posuv“? Dám si úvodní zahajovací výklad : Světlo z vesmíru je vlnění...letí k nám rovně obrovskou dálku z kvasaru ,letí tedy „po dimenzi x“, po jedné ze tří časoprostorových dimenzí. (zanedbám to, že letí ta vlna i v dimenzi „y“, tedy v ploše „xy“, kde „x“ je sto miliardkrát delší interval než interval na dimenzi „y“). My ho chytáme přes skleněný hranol a lámeme ho na malou plošku „yz“, kde se zjeví barevné spektrum. Tato „ploška-spektrum“ je kolmá na osu přiletu světla „x“ a...a my na tom spektru analyzujeme jakési posuny čárek. ...posuny v ose „z“ kolmé na osu „x“.A pak se prohlásí/vyhlásí, že posun „z“ v ploše „yz“ (v milimetrech) je výsledkem změny vlnové délky na ose „x“ (také v nějakých centimetrech až metrech). Jenže : v čem je princip ??????, proč když světlo prodlužuje svou vlnovou délku na „x“, že se posouvají čárky na spektrum-plošce do „z“ ? Je tu odborník na vysvětlení. Příště bych rozvedl ještě

podivnější „posun“, posun gravitační, což je co ??, co se posouvá, jakási změna frekvence (na jakém stínítku ,), která se mění mění-li se zase ta vlnová délka v ose „x“ ? →

Ondřej Dvořák : Při tom popisu rozbalování a "zmuchlaném papíru" jsem si vzpomněl na japonské origami, které se chovají přesně takto. A nějaký způsob origami, možná vícevrstvého, stupňového, by asi nejlépe odpovídalo té tezi o "zabaleném" časoprostoru. Pro vysvětlení rudého posuvu pootáčením dimenzí, je třeba přibrat existenci těchto dimenzí a jejich pootáčení do úvah. Jde o změnu premis ve fundamentu, v obecném rámci, ze kterého vycházíme. Rudý posuv může být způsoben stejně dobře prostým lineárním pohybem, vzdalováním se od nás. Dopplerův jev jednoduše znamená, že jsme vůči vlnění ve vstřícném anebo opačném směru pohybu, čímž zkracujeme anebo prodlužujeme frekvenci. Ono pootáčení může být příčinou, ovšem potom by to také znamenalo, že bychom museli opustit dedukci, že se onen objekt od nás vzdaluje (když se jen pootáčí jeho soustava). Eventuelně pootáčení a vzdalování kombinovat, jenže v jakém poměru?

Pavel Dudr : Jistěže se jedná o pohyb hmoty, z našeho pohledu, protože samotný pohyb prostoru nelze pozorovat. Ale je to realita jiná než pohyb v našem lokálním časoprostoru, protože zde nelze překonat rychlost světla, zatímco tam se překonává snadno, podle vzorce $v = H \cdot D$

Ondra Dvořák : Chci říct, že ono rozpínání je možná jen chybná dedukce vyvozená z Hubblova pozorování. Jenž, pravda, později vědci použili k dovození nadsvětelných rychlostí krátce po velkém třesku. Nač je vlastně potřebovali? Skutečně potřebujeme ony nadsvětelné rychlosti, které jsou důsledkem vykonstruovaného fenoménu rozpínání prostoru? Nejsem si tím jistý. A musím sebekriticky přiznat, že jsem s nimi rovněž počítal, při kreslení onoho druhého obrázku, který jsem postoval ve vlákne o středu vesmíru. Ty obrázky jsou asi 5 let staré, v té době jsem o rozpínání prostoru rovněž nepochyboval, nezabýval jsem se jím.

Josef Navrátil : Rád bych kdyby mě někdo z odborníků vysvětlil něco (za chvíli padne ona otázka) na „gravitačním rudém posuvu“. Nejdříve krátké zopakování co kosmologie říká o „rudých posunech“, cituji WIKI : Rudý posuv (též červený posuv) je prodloužení vlnové délky elektromagnetického záření na straně přijímače .., na jeho stínítku, kde se v plošce „yz“ zobrazí spektrum a v něm pak ony tři druhy rudých posunů čar... (porovnává se poloha laboratorní čáry např. sodíku s čarou sodíku, která doputovala od emitenta – kvasar)..a tento posun „na stínítku“ je následkem toho že přiletělo světlo (v ose „x“ z kvasaru) a přineslo prodlouženou vlnovou délku. Kosmologie rozlišuje 4 druhy rudých posuvů čar na stínítku, tj. v „jednom“ spektru pozorovatele. ...potažmo kosmologie rozlišuje čtyři druhy „prodloužených vlnových délek“ emitovaného záření, (zopakuji : v „ose „x“ se prodlužuje délkový interval toho záření, v ose „z“ se posouvá po délkové dimenzi „z“ posuv oné čááárečky sodíku. zopakuji : vždy jde o „délku“ o veličinu délkovou. O délku vlny a délku posunu čárečky) .

První rudý posuv je prý dopplerův kdy se Pozorovatel a Emitent-lokomotiva od sebe pohybují „vlastní“ rychlostí ...druhý doppler je (opisují WIKI) Relativistický Dopplerův jev popisuje změnu vlnové délky, která nastane, pokud se zdroj a příjemce elektromagnetického vlnění vůči sobě vzájemně pohybují. Na rozdíl od klasického Dopplerova jevu jsou započteny efekty dilatace času podle speciální teorie relativity. Třetí rudý posuv na destičce-spektru pozorovatele nastane jakožto lkosmologický což prý je stejné natahování intervalu vlnové délky a pak posunu čárečky ve spektru, ale pohyb těles – Pozorovatele a Emitenta se neděje „vlastním“ pohybem těles fyzikálního původu, ale „natahováním“ samotného prostoru rastru-

sítě-podloží-čp arény-přediva čp. Stále se jedná o porovnávání intervalů „délkových“ interval vlnové délky záření a interval posunu a stínítka-ve spektru-na spektru.

Nyní přijde ten čtvrtý rudý posuv, říkají mu (cituji WIKI) : Červený gravitační posuv – závislost frekvence fotonů v důsledku působení gravitačního pole. Fotony opouštějící těleso snižují svou frekvenci (červenají), naopak fotony přibližující se k tělesu zvyšují svou frekvenci (modrají). Jev je způsoben změnou rychlosti chodu hodin v blízkosti hmotných těles. Při výstupu ze silného gravitačního pole (např. z povrchu bílého trpaslíka nebo neutronové hvězdy či z blízkosti Schwarzschildovy sféry) se vlnová délka záření prodlouží. A už jsem se dostal k té své otázce : Přiletí světlo (ke mně do Pozorovatelny) z neutronové hvězdy a nese „prodlouženou“ vlnovou délku (potažmo na stínítku vidím posuv čar). Tento interval vlny se měnil (od „laboratorního lambda“ velikosti v okamžiku výstupu z hvězdy až po opuštění všech silných gravitačních hladin pole kolem hvězdy svým průletem ven za hranici působení silných polí, a tam už má „lambda“ novou délku, která doletí nezměněná k nám) nikoliv po cestě mezi Pozorovatelem a Emitentem, ale přímo u hvězdy. Opakuji : foton vystupoval ven z té hvězdy, a prolétal „vrstvami“ gravitačního pole, a tak prý se vlna natahovala průletem hladin gravitačního pole, protože se prýyý měnila frekvence průletem polí (což je „čas“ lomeno čas“, tedy delta „t“ lomeno „t“). Zopakuji : Fotony opouštějící těleso snižují svou frekvenci, postupně (červenají) mění se tu průchodem gr. pole tempo chodu hodin (né hodin, ale vlastního času) v blízkosti hmotných těles...čímž se při výstupu ze silného gravitačního pole vlnová délka záření prodlouží.

A už se blížím k té mé vlastní otázce : Když ono světlo opustí neutronovou hvězdu a už se nalézá kousek dál od hvězdy za vlivem těch gravitačních potenciálů polí, tak už má nastaveno (pootočeno) vlnovou délku - „lambda“ takové, které pak letí a letí v nezměněné velikosti ; a takové „lambda“ pak chytáme doma –zde na stínítku. Jak může potom se měnit „rudý posuv čárek“ na stínítku ??...jak a z čeho můžeme vyhodnotit PŘEDEM !!! fyz. údaje svítivost, hmotnost aj. té hvězdy ještě než proletělo světlo ?? (potažmo její velikost gravitačního pole kolem ní) a z těchto („od boha připravených údajů“) zjistit zahajovací „lambda“ před průletem gr. hladinami hvězdy“? jak se může „zrodit“ rudý posuv na stínítku z důvodů „poměrů dvou časových intervalů“ měnících velikost v gravitačním poli které „předem“ neznáme ?!!

Když si pustíte video Od prof. Křížka na téma „tři druhy rudých posuvů“ je to totálně zmatečný výklad a nedozvíte se logiku, motivaci, důvody, smysl, vůbec nic logického a moudrého., jen tlachání „hop-sem, hop-tam“, šup-sem šup-tam a děkuji Vám vážení posluchači za pozornost. <https://www.youtube.com/watch?v=r7hEH4odvCg>

Poznámka : už můžete přemýšlet o tom, že světlo, které opouští hranici hvězdy (zahajuje svůj let) „nabere na sebe“ vlastní soustavu souřadnou xyz a ta není stejná-shodná jakou jí má budoucí „příjemce-pozemský pozorovatel“.. ale než se ten foton z hvězdy prokouše „k ř i v o s t í časoprostoru“ kolem vlastní hvězdy, jak to říká OTR, tak foton pootáčí –pootáčí a pootočí svou vlastní soustavu a „za hranicí toho silného gr. pole“ už tam má nastavenou soustavu xyz skoro shodnou s naší soustavou Pozorovatele, ale „s rudým posuvem čar“.

Ondřej Dvořák : Ať mě odborníci opraví.

Příklad - sledujeme světlo z neutronové hvězdy v galaxii v Andromedě, o které víme, že se k nám přibližuje. Naměříme nějaké rozestupy od spektrálních čar různých prvků, dle vzájemné vzdálenosti víme, jaký celkový posuv oproti lokálním rozestupům mají. Dle toho se dozvíme "součtový" dopplerův jev. Ovšem ten se skládá ze čtyř složek.

První složka je pohyb hvězdy v rámci galaxie, galaxie rotuje a některé hvězdy se touto rotací

od nás vzdalují, jiné se přibližují. Tento posuv může být buďto červený anebo modrý, dle konkrétní hvězdy.

Druhá složka je pohyb galaxie jako celku, celá galaxie se od nás vzdaluje anebo k nám přibližuje. Tento posuv je buďto modrý anebo červený. V případě Andromedy je modrý.

Třetí složka je kosmologický dopplerův jev, který se rovná Hubbleově konstantě a je vždy červený. Hypotéza rozpínání prostoru.

A čtvrtá složka je gravitační dopplerův jev dle typu a hmotnosti hvězdy. Čím hmotnější, tím červenější posuv.

Tudíž, každá individuální hvězda v této galaxii má svůj jedinečný rudý/modrý posuv, který se skládá ze součtu čtyř složek. - Červeného/Modrého posuvu vlivem pohybu uvnitř galaxie, Č/M posuvu vlivem pohybu galaxie jako celku, Č posuv vlivem rozpínání prostoru (konstantní v závislosti na vzdálenosti galaxie), a Červeného posuvu v závislosti na hmotnosti hvězdy.

Moje otázka by byla, jestli je třetí složka skutečná, anebo ne.?

Konečně jsem se dostal k alespoň rychlému přečtení původního článku a jeho tématu. A mám k němu určité výhrady. Jestliže se vesmír rozpíná (ve smyslu šíření hmoty) všemi směry, potom by ,nemohlo (hypotéza), docházet k onomu překreslení symetrické sféry, protože by její rozšíření na vnějších okrajích muselo vznikat na úkor sousedního prostoru, který ovšem není prázdný, ale stejně tak se dle oné hypotézy zrychleně rozpíná. Ta teze funguje v omezené prostorové výseči, přestává však fungovat pro výseče, které vyplňují souvisle celý prostor, protože se každá jednotlivá výseč nemá "na čí úkor" rozšiřovat. Ta výseč připomíná tvar výbuchu atomového hříbu, kdy se vrchní části rozšiřují (zrychleně expandují). Je to však proto, že takový výbuch má směrový vektor. Pokud by k němu došlo např. v kosmickém prostoru, a expandoval byl všemi směry, onen efekt "hříbu" by nevznikal, protože by byl všesměrný. Ta úvaha o zkreslení prostoru nepočítá s tím, že by se prostor takto zkreslovat všemi směry. Tato úvaha by proto možná mohla naopak posloužit, co by argument v neprospěch gravitace, co by původce zrychlené expanze.

Ona zrychlená expanze by byla myslitelná, ovšem nikoliv formou změny standardní jednotky vzdálenosti, tj. rozpínáním prostoru jako takového, ale zrychleným pohybem hmoty ve fixním prostoru. Ve vesmíru nemohou koexistovat dvě různé rychlosti rozpínání, pro celý vesmír musí platit jedna a stejná, ta se eventuelně může měnit, tj. zvyšovat. Ovšem není možno vytvářet lokální různé rychlosti expanze, potom by se prostor začal "krabatět" a porůznu do sebe prolínat, což je v podstatě druh paradoxu. (Kéž by paradox byl důkazem nemožnosti, možná kdysi býval.)

Další zajímavý důsledek je, že celý vesmír musí tím pádem mít společný čas, definovaný aktuální rychlostí rozpínání, jinými slovy, není možno cestovat do času, kdy rozpínání mělo jinou rychlost. S čímž de facto padají různé ty teorie o různých starých dvojčatech apod., protože to znamená, že kdekoliv jste ve vesmíru, platí pro vás stejný čas, odměřovaný rychlostí rozpínání.

Josef Navrátil : Pane Dvořák, zdá se, že tu jsme na diskusi sami dva. A oba vyzýváme odborníky, aby nám otázky zodpověděli. Bohužel. Mlčí a dokonce (jak vím z jiných diskusí za poslední roky) by nejradyji prosadili v Parlamentu zákon o tom, aby se laikům zakázalo vyptávat se... veřejně.

Takže „pojďme dál“..; Fyzikové bezrozporně tvrdí, že v celém vesmíru, právě teď, na každém místě a v libovolném stáří vesmíru plyne čas stejným tempem. Je to pravda? Právě „ted“ je všude (!) ve vesmíru stejný čas = stejné stáří „od Třesku“. Je to tak? Plyne všude (v každém „koutu“ vesmíru) v celém vesmíru stejné tempo chodu času? Nemůže a nesmí být zkoumáno zda čas v různou historickou dobu má různá tempa plynutí, odvíjení? Já jsem

nedávno schytil velmi nekorektní posměch, (ba hůř) když jsem tyto názory řekl nahlas : že i tempo plynutí času se od Třesku (možná) mění...s tím rozbalováním prostoru (ze zmuchlaného stavu dimenzí do euklidovskému plochého stavu časo-prostoru tj. „mřížky-rastru-podkladu-přeřiva-arény“ ... takto rozmanitě světoví fyzikové nazývají časoprostor 3+1D) se „rozbaluje“ i křivost času . Křivost času dokazuje OTR. Je u každé těžké hvězdy až černé díry. Křivost času je p r o m ě n l i v o s t tempa plynutí . Dnes jsou hitem gravitační vlny : opět ..., co jiného to je, než úkaz o proměnlivosti tempa plynutí času, porovnání tempa u povrchu neutronové hvězdy a tempa v místě vzdálenějším od neutronové hvězdy, kde už gravitace silně oslábla. Čas „projde“ od hvězdy potenciálovými vrstvami gravitačními a mění své tempo, já tomu říkám „pootáčí se“(vůči Pozorovateli vzdálenému ve zvolené klidové soustavě), fyzikové tomu říkají „dilatace času“...což je také změna tempa plynutí času. A pak se nazývá toto porovnání „delta t“ / „t“ gravitační rudý posuv. A tady bych měl na ty odborníky tuto otázku : my-lidé-pozorovatelé pozorujeme na „stínítku“ = ve spektru jaký posuv ? čeho ? aby se přitom rozlišil gravitační rudý posuv od „normálního“ rudého posuvu ?

„A pojďme dál“, by řekl Soukup : Když tedy hmota (rozložení hmoty) zakřivuje časoprostor, dle OTR, tj. i čas i prostor, tak jak křivý byl čas v době když byl vesmír mladý, např. 50 000 let od Třesku ?, tam v té době byla veškerá baryonní hmota 10^{52} kg pěkně natěsnána u sebe, rodily se z té polévky hvězdy (ještě hustější prostředí než ta předešlá polévka) a mezi hvězdami už řidší a řidší polévka..., takže i gravitační pole u hvězd a mezi hvězdami bylo nehomogenní, hvězdy byly blízko sebe až...až skoro se dotýkaly, dotýkaly se svými gravitačními poli a tím pádem se tam o překot rodily ony gravitační vlny, změna tempa času, tedy všude vúkol panovala i „polévka času“ s různými tempy plynutí, bylo to „časové nehomogenní pole“...někde „to“ stárlo rychleji, někde pomaleji ...až nějakým mechanismem se (do stavu „stop-stav“ od Třesku např. 2 miliardy let , nebo 5) musel čas dohodnout sám se sebou, aby se sjednotilo to roztržité stáří-stárnutí různými tempy, "dilatace na každém kroku" v té plazmě... aby stárnutí „pro všechny bylo stejné“ , ano ? Jak se měnilo tempo plynutí času v takové „časové polévce“ po Třesku když i tam vládla OTR, která děsně zakřivovala i čas i prostor kolem rodících se hvězd, ...ptám se odborníků .

Ondřej Dvořák : Fyzikové netvrdí, že by čas plynul v každém místě vesmíru stejně, stačí např. plynutí času satelitů GPS, které je jiné, než pozemský čas a musí se pravidelně vzájemně upravovat. Plynutí času závisí na rychlosti objektu a síle gravitačního pole, které je vlastně druhem "statické rychlosti", polem, ve kterém se nemusíte vůbec pohybovat a přesto čas plyne jinak rychle. Co se týče času obecně, čas je jen míra proměny, je to takový dopplerův jev pro standardizované intervaly proměny, např. tikající hodinky. Začnete-li se pohybovat vysokou rychlostí, zpomalí se jejich tikání, až si třeba ťiknou jednou za rok, kdesi poblíž horizontu černé díry anebo při rychlosti 99,99% c. Rychlost a gravitace "odčerpává" sílu pro pravidelné změny, které pozorujeme a nazýváme časem. Zpomaluje veškeré fyzikální procesy, aniž by to bylo poznatelné v místě, kde se tak děje. Subjektivně vnímáno, bez referenčního času, hodinky tikají stále stejně, protože pozorovatel sdílí jejich rychlost a gravitační pole a je stejně tak zpomalen. Fyzikální procesy jsou zpomaleny, protože většina energie pro ně dostupná je obsažená v rychlosti, již se pohybují, anebo gravitačním zrychlením, které je obklopuje. Tím druhým si nejsem tak úplně jistý. Čas sám o sobě neexistuje, nemá žádné dimenze XYZ, jde o abstraktní pojem, který popisuje periodické změny, jichž je vesmír plný. Téměř vše se chová periodicky, vlny periodicky kmitají, planety periodicky obíhají okolo hvězd, mechanismus hodinek kmitá. Jsou to pravidelné mechanické periodické změny. Co měříme jako čas je četnost těchto změn vůči nějaké referenční četnosti, kterou si zvolíme za "časový standard" a jiné změny vůči němu srovnáváme. Jestliže se hodinky na satelitech GPS začnou předbíhat, vrátíme jejich ručičku o kousek nazpět. Srovnali

jsme je s referenční periodou hodinek tikajících na zemi. Rychlost a gravitace mění periodicitu dějů, například tikot hodinek, toť vše. Jde o mechanický vliv pohybu a gravitace na kmitající objekt. Nejde o nějaké dimenze času, jde o mechanickou změnu vlivem změny podmínek, v nichž se periodický děj uskutečňuje. Pro hodinky je snazší tikat v prostředí mikrogravitace, proto tikají rychleji. Je objektivně různě obtížné pro přírodní děje se odehrávat dle toho v jak silném gravitačním poli se odehrávají a jakou rychlostí se předmět u nějž se odehrávají pohybuje, proto se v různých podmínkách odehrávají různě rychle a my říkáme, že čas běží různě rychle. Čas je jen jakési pravítka, které přikládáme k periodickým změnám, abychom je mohli srovnávat s jinými periodickými změnami. Nejde o něco skutečného, co by mělo rozměry či dimenze a podléhalo nějakým prostorovým transformacím, jde o umělé abstraktní ad hoc vytvořené měřidlo periodicity. Co se týče rychlosti "plynutí času", tj. frekvence period, může se stejně hovořit o obtížnosti periodické změny, je-li nízká, frekvence je vysoká a "čas běží rychle", je-li obtížnost vysoká, frekvence se snižuje a "čas se zpomaluje". V obou případech jde o obtížnost, energetickou náročnost daného periodického procesu, jehož periodicitu se této obtížnosti přizpůsobuje a mění.

Josef Navrátil : Citace : „Fyzikové netvrdí, že by čas plynul v každém místě vesmíru stejně, stačí např. plynutí času satelitů GPS, které je jiné, než pozemský čas a musí se pravidelně vzájemně upravovat.“

Reakce : pozor, pane Dvořák, aby nedošlo k nedorozumění, tak tu je moje dovysvětlení : V každém místě ve Vesmíru kam bodnete špendlíkem, bude Pozorovatel P(1), P(2), P(3)...P(1251)...P(n) a každý ten pozorovatel z různých koutů vesmíru může !!!! tvrdit STR, tedy z jeho xyz soustavy , kterou si on a každý pasuje do klidu, tak může tvrdit, každý, že od něho“ v místě se silnější gravitací do míst (GPS) se slabší gravitací (přes hladiny gravitačních potenciálů) „probíhá“ dilatace času, ;anebo může každý P(n) tvrdit, po celém Vesmíru, dle STR, že od něj letí raketa u níž dilatuje čas (dle STR), ano, každý pozorovatel P(n) to tvrdí „ve své soustavě“ pozoruje rakety nebo hvězdy a když se mu některý objekt pohybuje rychlostí blízkou světla.. tak ON-pozorovatel vyhodnotí raketový čas jako dilatovaný..., čili všem POZOROVATELUM všude běží KOSMOLOGICKY čas stejným tempem od Třesku, všude je „stop-čas“ 13,78 miliard od vzniku Vesmíru, ale každý z těchto P(n) pozorovatelů se pak...pak...pak může pasovat do klidu, jeho soustava „stojí“ a v ní se mu pohybují tělesa, celý vesmír různými rychlostmi a tedy ON pozoruje dilatace, (které nemění stáří vesmíru, ani tempo KOSMICKÉHO času, a dokonce aniž by na kvasarech aj. tělesech dilatace byla, jen POZOROVATEL to tak pozoruje. Pozorovatel dostává do svého snímače „spektrum, v něm rudé posuny, a ON je vyhodnotí dle STR, že taááám kdesi na tělese na konci vesmíru dilatuje čas. Jenže ve spektru je rusý posun jen presentací pootáčení soustav kvasaru od domácího pozorovatele, a proto ta dilatace, tu pozoruje pouze Pozorovatel pasovaný do klidu ve spektru, ale na tělesa-kvasaru si běží čas stále stejným tempem jako je u nás. - A teprve z této výchozí pozice, že je čas ve „stop-stavu“ = dnes = 13,8 miliard let od Třesku pro všechny tělesa ve vesmíru, stejný, můžeme polemizovat o dalším nápadu, se ptát zda ten čas (pro všechny, pro celý vesmír) náhodou neplynul v různých dobách věků jiným tempem odvíjení. Dokonce se můžeme ptát ve smyslu Hawkinga, **Hawking řekl, že kdyby se začal vesmír smršťovat že by se čas otočil zpátky**...nepřipomíná vám to moje neustálé nabádání, že uvnitř „sbalené hmoty, sbalených dimenzí, jde čas zpět-nazpět = opačným směrem ?? Sbalování – zcvrkávání dimenzí je svým abstraktním pojetím : tak-plynutí času nazpět-opačná šipka.

A pojďme dál, řekl by Soukup : Citace :“ Plynutí času závisí na rychlosti objektu a síle gravitačního pole, které je vlastně druhem "statické rychlosti", polem, ve kterém se nemusíte vůbec pohybovat a přesto čas plyne jinak rychle“.

Reakce : pane Dvořák, Vy jste úplně v jiné hladině uvažování, kterému nerozumím. Nutno si

uvědomit, že my-lidé na této Zemi se i s touto zemí pohybujeme-putujeme-plujeme vesmírem a nevíme jak a kudy a...a abychom ho mohli (ten vesmír a tělesa a čas a polohy a rychlosti i gravitaci) pozorovat a vyhodnocovat, musíme svou pozici vesmírnou „pasovat do klidu a sebe dát do středu vztažné soustavy“...to znamená, že neumíme zastavit svůj pohyb Vesmírem, putujeme po délkových dimenzích x, y, z a putujeme také časem (po čase), který také neumíme zastavit. Jen zahájíme pozorování a posuzování vesmíru ze zvoleného počátku „polohy“ $x=0, y=0, z=0$ a ze zvoleného času $t=0$. Pak teprve poté můžeme stvořit STR a OTR a to s platností „pouze“ v soustavě pasované do klidu. STR nám říká o dilatacích, atd. atd., z pohledu naší soustavy ale opomíjíme to, že i soustava Země sama není v klidu „pro globální situaci“ ve Vesmíru, kde kvasar nás pozoruje, že Země letí skoro céččkem, že na Zemi dilataje čas (a my to nevíme) ale on to ví.

Přídavek

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_311.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_307.pdf

Pro MUERTE na OKOUNU

Baron Pierre de Coubertin : „Není důležité zvítězit, ale zúčastnit se.“ ...a já těm blbečkům z OKOUNU (jako si ty MUERTE) vzkazují : není důležité jak vysokou pravdu má laik či odborník (až nadvědec) o Vesmíru, ale zúčastnit se dialogu, o něm slušně, korektně, bez ponižování.

Takže těm blbečkům a pomatencům, jako si ty, co prahnou po ujetinách anebo ještě o něčem čemkoliv chorém, tu „opastují“ slušnou mírumilovnou debatu, myšlení laiků, které má svůj užitek už jen tím že provokuje chytré mozky, z ExoSpace.

Citace : *Zatím jsem ale nenasel žádné uvahy o velkém tresku PROC? a ODKUD?*

Reakce : Pomůžu Vám: http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_311.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_307.pdf .

Citace : *Za největší manko velkého tresku považují fázi inflace, která určitě nikdy nemohla vzniknout.*

Reakce : souhlasím, ale laické pravdy nemají, z principu „vědecké“ nutnosti (chápete mě ?)

Citace : *Proc je vlastně rychlost světla konečná rychlost, to snad zatím taky nikdo nevysvětlil.*

Reakce : Vysvětlil jsem to v desítkách úvah. Stručně nyní : ve vesmíru, který by byl pouze plochý-euklidovský 3+3D, byl by tento takový bez hmoty (bez hmoty s nenulovou hmotností) a v takovém plochém čp je $c = 1/1$, čili vždy jednotkové poměry intervalů dvou veličin ; v takovém stavu euklidovský plochý neexistuje jiná, protože tu není hmota s hmotností nenulovou, která „předvede“ $m \cdot v = m_0 \cdot c$...; čili kde $1/1 = c > v = 1/\text{inf}$; jinými slovy : o rychlosti světla se neříká že je „konečná“, ale je „jednotková“, ostatní rychlosti jsou pouze menší (a to proto že vesmír je od Tresku „sbalený“ a postupně se rozbaluje) .. čili : aby existovala $v < c$, tam musí být hmota s nenulovou křivostí $m_0 < m$... a tedy i křivý časoprostor (křivý čas i křivý prostor) Kde je nenulová hmota, tam je „křivý“ čas, $v = 1/\text{inf}$. Kde není hmota s hmotností nenulovou, tak „čas stojí“ – foton „stojí“, foton letí rychlostí rozpinání čp na jeho periférii..., „uvnitř Vesmíru“ je čp křivý, proto $v < c$. Atd., široký výklad je na webu.

Citace : *Pan Wagner nema pravdu ze theorie pana Václava Vavryčka není z logického hlediska konsistentní jak jsem už ale napsal, za aktuálních představ o Kosmologii by musela být správná.*

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_311.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_307.pdf

opis z bulvárního tisku

Největší černé díry ale astronomové našli v jádrech velkých galaxií. Tyto veledíry běžně dosahují hmotností milionů až stovek milionů hmotností Slunce. Zde platí, že čím je galaxie větší, tím hmotnější černou díru lze v jejím jádru očekávat.

Tyto předpovědi byly současně potvrzeny matematickými simulacemi.

Galaktické jádro Holm 15A je podezřele mdlé a rozptýlené, což je nápadným znakem extrémně hmotné černé díry. Hmotnost galaxie Holm 15A je srovnatelná s 2×10^{12} hmotnostmi slunečními a hmotnost její centrální černé díry byla stanovena díky analýze dynamických charakteristik jádra a jeho okolí na $(4,0 \pm 0,8) \times 10^{10}$ Sluncí.

deddek opoziční myšlení má smysl [Kosmologie, astrofyzika, HDV](#)

[24.února 2020 11:04:00](#)

Krindy

23.února 2020 19:35:02

Co je 'tempo plynutí času'?

Vševěd nejsem (jak si myslí pan Kulhánek a jeho „ sedm trpajzlíků“) a tak řeknu jen názor laika, který nemusí být správný. Fyzika říká, že rychlost světla je maximálně možná, tedy že $c = 1/1$. O rychlosti víme, že je to poměr intervalu délkového ku intervalu časovému. V časoprostoru 3+3D (anebo 3+1D, ale nemíním se nyní hádat o to kolik dimenzí má čas, i k této úvaze mi postačí 3+1D čp , nenaruším podstatu) , takže v 3+1D vlastně „rychlost“ jakožto „fyzikální“ vlastnost hmoty ve Vesmíru tříveličinovém, přejde na „geometrický poměr“ intervalů v rastru, v mřížce, v síti, v předěvu, aréně dimenzí . Tříveličinový Vesmír (Délka, Čas , Hmota) ovšem nikdy není stavem „směsi“ hmoty rozložené v euklidovské ploché-rovné-přímkové mřížce 3+1D. Kde je hmota s nenulovou hmotností, tam je křivý časoprostor, nikoliv euklidovský a...a to obojí pak „plave“ v rastru 3+3D (anebo vy-nevěrci si říkejte 3+1D) mřížce euklidovské. Na mřížce 3+3 euklidovské (anebo 3+1 chcete-li aby jste se nezbláznili) lze „vyseknout“ intervaly délkové i časové...a mohou být libovolné !!! i délkové i časové. Takže i poměr „délkového intervalu“ ku „časovému intervalu“ je a může být libovolný. A v tuto chvíli nazveme-li ony zvolené intervaly libovolné za jednotkové, za jednotku pro „délku-vzdálenost“ a jednotku pro „čas-dobu“, pak vždy je můžeme nazvat (v tom euklidovsky plochem 3+3D rastru) jako $c = 1/1$. ($c^3 = 1^3 / 1^3$) . Opakuji : v euklidovské geometrii 2x třídídimenzionální kubické mřížce 3+3D bude vždy libovolný interval délkový ku libovolnému intervalu časovému roven 1/1, čili $c^* = 1/1$. Teprve poté když zvolený interval délkový i časový prohlásím za „jednotkový, za jednotku“, pak mohu „přejít“ do reál-Vesmíru „směškového“ = *hmota + křivý neeuklidovský čp* a dle zvolených jednotek zjistit jak je velká rychlost světla. $c = 2,9979246 \cdot 10^8$ m / sec. V opačném gardu řečeno : abych mohl napsat $c = 1/1$ (po zvolení jednotek) musím (v celém vesmíru) „narovnat“ křivost délkové dimenze anebo časové dimenze reál-vesmíru. V reál-vesmíru se nachází ovšem i „hmota“ (hmotnost), která je tou příčinou „stavu křivosti reál-časoprostoru neeuklidovského“. Jsou to spojitě nádoby podle zákona $\mathbf{m(0)} \cdot \mathbf{c} = \mathbf{m} \cdot \mathbf{v} \dots$; čili lapidárně řečeno (pro abstraktní hlavy) : kdyby se v celém vesmíru baryonní hmota (nenulová hmotnost) přeměnila na fotony-zářením (tj. nulovou hmotnost) n a r o v n a l by se časoprostor současný-reálný-křivý na ten „rastr = euklidovsky plochý čp“...a rychlost „pomalé baryonní hmoty“ (nyní už v podobě záření) by se změnila na $c = 1/1$.

A znova : na fotonu čas neběží a ani se sám foton vůči Horizontu Vesmíru (co se rozpíná ten horizont céééčkem) neposouvá, oba vůči sobě stojí..., foton „stojí“ ($c = 1/1$) vůči horizontu, který se také „pohybuje“- rozpíná céééčkem, ...a všechno co je „uvnitř Horizontu“ (náš

Vesmír – je to lokalita v původním nekonečném čp euklidovském) se pohybuje véééčkem, v c protože všechno „uvnitř“ je hmotné s nenulovou hmotností $m(\mathbf{0}) \cdot \mathbf{c} = \mathbf{m} \cdot \mathbf{v}$ a hmotné je to „díky“ křivosti dimenzí čp. Každý rastr 3+3 (či u vás to je 3+1) „zhmotní tím křivením dimenzí čp, vše kde je čp zkřiven – zvlbnobalíčkovám, tam „zhmotnil“. No a co to je mění-li se cééé na vééé ??? roste jmenovatel „t“, jak ? no „křivením“ dimenze časové. Jinak řečeno z jiného úhlu : mění-li se „časový interval“ vůči jednotkovému časovému intervalu, mění se tím pádem T E M P O plynutí času z pohledu „stacionárního“ Pozorovatele. Jinak řečeno : ve jmenovateli „rychlosti“ který roste, se „zkracuje“ ten časový interval vůči jednotkovému a tím lze kvalifikovat (pohledem A nebo pohledem B), že se mění tempo plynutí času, anebo že se dimenze časová (vůči Pozorovateli) pootáčí, a na „průmětně“ toho pozorovatele (což je „všeobjímající realita kolem Pozorovatele) s l e d u j e m e = vnímáme jistý tok plynutí času.... Mění-li se vééé, mění se intervaly ve jmenovateli, což můžeme kvalifikovat-posoudit buď jako pootáčení soustav anebo „proměnu hmotnosti-polí“ v „celkovém systému“ OTR, což je na levé straně změna křivosti čp a na pravé straně změna hmotností, rozložení hmoty a polí.... ; tempo plynutí času je : porovnání intervalu času, který byl prohlášen za „jednotku“ (času v mřížce systému 3+3D) s jiným intervalem času (jinou velikostí toho intervalu) který ovšem může zdánlivě jiný (relativita) kvůli pootáčení soustavy té sledované kde je časová dimenze „křivena“... křivení dimenzí není nic jiného než „pootáčení“ dimenzí ... a pootáčení se v geometrii může změnit až na „klubíčkování“ dimenze. (a to se děje už jen „ve hmotě“) Čas běží tam, kde je křivý a křivý je v „naší lokalitě“ zvané „poTřeskový Vesmír“...; my-lidé se ve škále velikostí LOKALITY nacházíme tak-nějak uprostřed : máme tak daleko do „planckových škál“ (10^{31} metru) jako do „globálních škál“ (10^{26} metru) a podobně s časem : naše „tempo“ plynutí času v naší pozici Země v tom vesmíru, je „nastavené“ k o m p l e m e n t a r i t o u „stop-stavu“ rozbalenosti všech dimenzí 3+3D a stavu rozložení hvězd, galaxií, polí v tomto „stop-stavu“. V jiném „stop-stavu“ např. 20 000 let od Třesku nebyly hvězdy, galaxie a byla diametrálně jiná křivost všech 3+3 časoprostorových dimenzí a tedy „tam“ mohl být i jiný tok-plynutí času, jiné tempo plynutí vůči tomu „dnes-stop“ plynutí. I dnes v tomto „stop-stavu“ lze měnit tempo plynutí času (v pozorovatelně Pozorovatele, pasovaného do klidu) práááávé díky STR – dilatace...také toto je to pootáčení soustavy, čili pootáčení dimenze časové, kde na „průmětně“ sledujeme na pootočené dimenzi jiný interval než je ten náš za jednotku zvolený.

Čtenář by měl vzít v úvahu, že tyto představy jsou za pochodu tvořeny, nejsou dokonale popsány, nejsou určitě ani s realitou shodné,... a že by to potřebovalo 10x přepracovat-vylepšit-zdokonalit...jenže únava, stáří (a přepracovanost) .., jsem na to už 39 let sám a sám, nikdo nepomohl.

A ještě poznámka-změna na závěr při kontrole pravopisu : Možná tempo plynutí času od Třesku po dnešek je stejné-neproměnné (a mění se jen v místních lokalitách - soustavách pasovaných a proměňuje se křivost tří délkových dimenzí...ale jenže to může být i jinak : že se mění obojí : i křivost tří dimenzí prostorových i tří dimenzí (nebo jedné ze tří) časových. Pak Hubble je špatně atd. To je další výklad na jindy.

Sean Carroll Darwin College Cambridge

Rudý posuv (též **červený posuv**) je prodloužení [vlnové délky elektromagnetického záření](#) na straně přijímače. Ve [viditelné části spektra](#) znamená posuv barevnou změnu směrem k [červené](#), odtud název. Nejčastěji se rozlišují tři příčiny rudého posuvu

[Dopplerův jev](#) popisuje změnu frekvence a vlnové délky [přijímaného oproti vysílanému signálu, způsobenou nenulovou vzájemnou rychlostí vysílače a přijímače.](#)

Relativistický Dopplerův jev popisuje změnu vlnové délky, která nastane, pokud se zdroj a příjemce elektromagnetického vlnění vůči sobě vzájemně pohybují. Na rozdíl od klasického [Dopplerova jevu](#) jsou započteny efekty [dilatace času](#) podle [speciální teorie relativity](#).

Červený gravitační posuv – závislost frekvence fotonů v důsledku působení gravitačního pole. Fotony opouštějící těleso snižují svou frekvenci (červenají), naopak fotony přibližující se k tělesu zvyšují svou frekvenci (modrají). Jev je způsoben změnou rychlosti chodu hodin v blízkosti hmotných těles.

při výstupu ze silného gravitačního pole (např. z povrchu [bílého trpaslíka](#) nebo [neutronové hvězdy](#) či z blízkosti [Schwarzschildovy sféry](#)) se vlnová délka záření prodlouží. To je [gravitační rudý posuv](#), předpovězený [obecnou teorií relativity](#) a potvrzený pozorováním. Měření gravitačního posuvu se dnes neomezuje jen na silná gravitační pole, ale s pomocí Mössbauerova jevu bylo provedeno i v gravitačním poli Země.