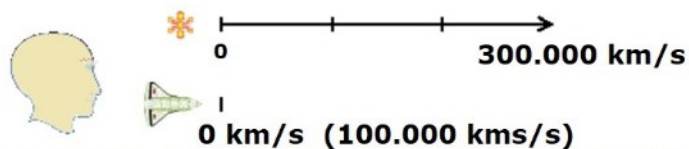
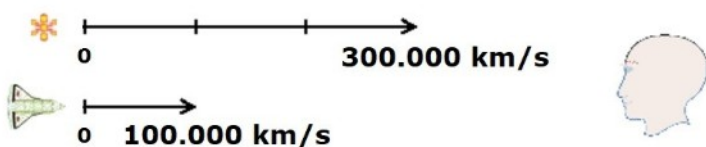


Speciální teorie informatická

Bohumír Tichánek



Speciální teorie informatická → www.tichanek.cz

S poděkováním firmě www.bezvydavatele.cz

© Speciální teorie informatická

Bohumír Tichánek

Vydalo roku 2023

Nakladatelství Cyrrus Trade

ISBN 978-80-7504-65 7-4

Via Lucis

Naší starostí tedy budiž zařídit věc lépe než tomu bylo u řeckých filosofů, kterým Origenes (6. kniha proti Celsovi) vytýká, že pro pýchu byli podobni oněm lékařům, kteří nedbali o lid a léčili jen zámožné. Ale co jiného dělají také dnes ti, kteří se snaží svou prací prospět toliko některé části lidí (buď té skupiny, která je přijala do svého středu, nebo té, která si je najala za mzdu, nebo se chápou jiných příležitostí, aby se snad někomu líbili).

Jan Amos Komenský - Cesta světla, kap. XIV. 16

OBSAH

Předmluva	5
- svět jako výrobek	
0. Úvod	6
• Speciální teorii relativity řešit informaticky. Vesmír, podložený časovou základnou. Bez Euklidova prostoru, hned do perspektivních vjemů	
1. Základy teorie relativity, ale i nově	9
• Minkowského graf. Nemá výhodu souměrného grafu. Současnost	
2. Hledání příčin	16
• Princip jakýchkoliv hodin brání naměřit na svislé ose čas	
3. Informatická	21
• Prostor bodový s perspektivním. Zdroj pulsů pro spojitý perspektivní časoprostor	
4. Názory znalých	26
• Názory na prostor, matematický i fyzikální: „Prostor vyjadřuje vzájemné poziční...“	
5. Kvantový a perspektivní čas	34
• Vybrané pulsy jsou časem až po kvadratickém přepočtu ve prospěch našeho vnímání	
6. Délky, hmotnost, kruhový pohyb	43
• ve vysoké rychlosti hmota nedilatuje, nýbrž se změní vjem pozorovatele	
7. Světová virtuální realita nevysvětlená rychlostí světla	52
• Proč naměříme vždy $c \sim 300.000$ km/s, ač nutně chápeme, že světlo se vzdaluje svému zdroji odlišnou rychlostí? Pozorovatel v pohybu nebo ne...	
Literatura	57

Předmluva

Je v silách fyziky **vysvětlit umělé vytvoření Vesmíru**. A jeho neustálý provoz zajišťovaný skrytou Vyšší civilizací. Jenže věda vychází z materialismu, a tímto směrem nejde. Vždyť má vzpomínky - na brzdu náboženství.

Málo nám pomáhají naše vymyšlené geometrické prostory. Zde se vracím ke smyslovému poznání. Perspektiva dá například zlatý řez v racionálním poměru 2/3. Kdežto iracionální nepřesný poměr 1.618... se týká jiného prostoru, než ve kterém žijeme.

Změna názoru, na náš světový životní prostor, pomůže fyzice. Raději rychle, než postupná! Předložím **definici času a příčinu zpomalování času při pohybu**, v teorii relativity.

Naše civilizace vytvořila již hodně toho, co zpřijemňuje život:

☼ Pěšky → Motorová vozidla ☼ Studna na návsi → Vodovod
☼ Chystání dřeva na topení → Plyn ☼ Zlé nemoci → Lékaři
☼ Krajánci vyprávěli → Elektronická sdělovadla ☼ Dobrá budoucnost →
cnost nost ost st t...

Co brání výhledům na dobrou budoucnost? Sobectví - Touha po násilí, kdy rádi sledujeme alespoň napínavé filmy - Životní boj - Poslušnost, pasivita vůči průběhu života. To jsou jen naše vlastní cestičky do krachu civilizace.

Bývaly doby, kdy většina Evropanů věděla, že Bůh, že nebe, že peklo. K tomu před lety čínský potentát řekl: „Našli jsme, co vás vedlo k úspěchům. Bylo to vaše náboženství.“ Úspěchy ve hmotě, ano, avšak pochybný vývoj vedl dlouhodobě až k revolucím, jak v Evropě víme: Čeští husité 15. století, Francie 18. století, Rusko 20. století. A k tomu další boje proti útlaku.

Přírodní vědy nezkoušejí odlišnou výchozí podmínku: svět vytvořený uměle. Zkusím prokázat naši existenci ve virtuální realitě – zdánlivé skutečnosti. FYZIKA má na to - vysvětlit, jak pracuje Vesmír. Co je čas. A není k tomu potřeba relativistických změn délek.

V Newtonově fyzice byl čas nezávislý; tím byl až nezkoumatelný. Kdežto závislost relativistického času na rychlosti dovoluje čas snáze vysvětlit.

Dosavadní představa spojitého časoprostoru neukáže příčinu zpomalování času při pohybu, ani jeho definici.

Zde v krátké knize používám fyzikálně-technické metody k popisu **umělého sestrojení, a i neustálého provozování Vesmíru** skrytou Vyšší civilizací. Tento směr sleduji desítky let a od roku 2008 své poznatky rozvíjím na internetu: www.tichanek.cz.

Naše smyslové zážitky vystihují mechanickými modely (obrázky, grafy), odvozenými ze zavedených početních postupů. Zpětný převod fyzikálních poznatků do geometrie našich zrakových a sluchových zážitků ukazuje Vesmír – **zkonstruovaný, jakoby technický výrobek**.

0. Úvod

Speciální teorie relativity z roku 1905, autora Alberta Einsteina, se stala jedním ze základních fyzikálních kamenů. I když...

~ Určila, že **světlo** má vždy stálou (konstantní) rychlost.

~ Že žádné prostředí není **fyzikálně** důležitější než jiné - v této teorii.

Vědec stanovil zásady z naměřených výsledků se světlem, z pokusů v 19. století. Zvláštnost konstantní rychlosti světla je v tom, že nezávisí, zda zdroj světla letí k nám nebo se nám vzdaluje. Původně všichni věděli, že když by kometa letěla rychlostí skoro 300.000 km/s, tak paprsek letící kolem ní bude jen nepatrně rychlejší. Jenže Einstein prosadil názor, že světlo se jí bude vzdalovat zase rychlostí světla $c \sim 300.000$ km/s, vždy. Třístovkou jen přibližně popisují konstantu - dohodnutou rychlost světla.

Ohledně rovnocennosti soustav, ať oběžnice nebo kosmického korábu, už se dá něco namítat. A to proti Einsteinově určení, že každá soustava je fyzikálně oprávněná mít svůj čas jako základní - nejrychlejší. A všechny

ostatní soustavy, které se vůči ní pohybují, mají čas pomalejší než ona. Jakési sobectví, já, já jsem ten, co žije nejrychleji. Každé „já“ to smí říkat. Výpočty to dovolují...

Jenže kosmonauti oblétaávají Zeměkouli a vědí, že jejich čas je ovlivněný rychlostí obhánání 8 km/s. Časový rozdíl je změřený a rychlost zpomaluje jejich čas oproti Zemi. Gravitační vliv na čas zde nezmiňuji. Ovšem může být, že se objeví nečekaná další zpřesnění – jak s příletem na jinou oběžnici, jak u jiných sluncí?

Co si však zaslouží skutečné popostrčení dopředu, tím je chybějící zdůvodnění, **proč se zpomaluje čas při pohybu**. Na tom se teorie relativity zastavila, smířila se – vyhlásila zpomalování času za „postulát“. Tedy základ, na kterém ostatní poznatky stojí.

Pokud věříme v zabahněný svět, ve Vesmír hmoty, pak nemáme šanci vlastnost času zdůvodnit.

Kdežto s předpokladem, že Vesmír byl uměle vytvořený Vyšší civilizací, Stvořitelem, to nás může posunout dál, výš.

Mám za to, že nejzákladnější způsoby konstrukce Vesmíru jsou v souladu s našimi elektronickými postupy. I když nesčíslné další dosud neznámé vesmírné postupy jsou neuvěřitelně a pro nás nadlouho nezjistitelně vzdálenější, složitější.

0.1. Fyzika jako geometrie

J. A. Wheeler, Clifford, G. F. B. Riemann – fyzika jako geometrie.

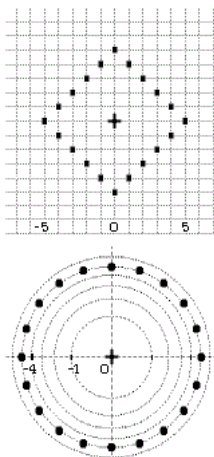
Speciální teorii relativity podkládám šachovnicí. Ta je prostorem pro samostatné body. Všechny jsou podchycené. Žádné pohádkové – „až do nekonečna“ – makroskopického, mikroskopického.

Bodem rozumím **informaci 1 bitu o obsazení prostorové posice**. Tedy posice prázdná nebo obsazená. Obrovské množství takových informačních bodů pak našemu vědomí dává pocitu hmoty.

V mé Informatické verzi Vesmíru jsou body ovládané povely, které dává Zdroj pulsů. Na povel mohou, ale nemusí přeskochit do sousední posice.

Pulsy časové základny dávají vzniknout jak pohybu, tak i času.

Diskrétní časoprostor nepřevádím do hypotetického Euklidova prostoru, nýbrž rovnou **do perspektivy**, kterou vnímají lidské smysly. Skutečnost převodu naznačím nyní jen bez vysvětlení, bez počítání (*obr. 0*). Nahoře na obrázku je bodový prostor se čtvercem postaveným na vrchol. Přepočtem do perspektivy pak pozorovatel v místě $[0]$ bude středem kružnice. Grafické vysvětlení následuje až ve 3. kapitole.



Obr. 0. Pozorovatel je v počátku $[0]$ dolního obrázku. Netuší, že body hmoty, které svým vědomím vnímá, jsou uskládněné v informatickém bodovém prostoru

Použitý geometrický prostor - vnímaná zraková perspektiva – nezná bezvýsledné vědecké výpočty – iracionality Euklidova prostoru.

Informatika umožňuje **současný výskyt mnoha vesmírů, jež si vzájemně nepřekáží**. Vesmíry jsou vytvořené jen ve vnímání tvora. Každý tvor vnímá jinak rozložený Vesmír, protože vždy on sám je v jeho středu. Ale

všechny jsou propojené. Vždyť jsou odvozené ze společného bodového prostoru. Do něho se přenáší, v něm se zapisuje činnost každého tvora.

Zakřivené prostory (Gauss, Lobačevskij, Bolayi, Riemann, Einstein) v této fyzice by mohly sledovat rozložení hmoty, avšak pod nimi předpokládám neměnný bodový prostor, síť posic. V těchto mechanických modelech chápu gravitaci jako původce zakřivení trasy tělesa v časoprostoru. A to spíš zakřivením (zpožděním) jen času.

1. Základy teorie relativity, ale i nově

„Vždycky, když čtu nějakou učebnici, která je málo srozumitelná, a takových je dost ve všech vědních oborech, je mi jasno, že autor je především proto nesrozumitelný, protože sám věci mnoho nerozumí a většinu svých argumentů opisuje nebo chová v paměti jako axiomy.“

Sladké jho - Karel Makoň (1912-1993)

* * *

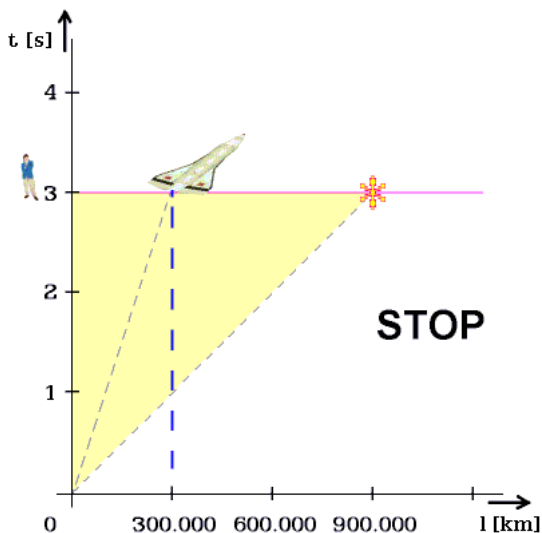
1.1. Úvod

Teorie relativity má první část, kterou Albert Einstein zveřejnil roku 1905 a také ji prosadil. Náročnější pokračování pak vytvořil v desátých letech 20. století - obecnou teorii. Název teorie relativity zavedl roku 1906 Max Planck.

První z obou teorií získala přívlastek speciální; týká se jen některých soustav. Těch, které nejsou poháněné k větší rychlosti, ani nejsou brzděné. Proto se jejich pohybové souvislosti uvažují snadněji než u akcelerujících soustav. Brzdění lze vysvětlit například odhazováním závaží směrem dopředu, tedy ve směru pohybu. Soustavou je, dejme tomu, kosmický koráb nebo i oběžnice.

Speciální teorie relativity (STR) zavedla zpomalování času, jež při pohybu postihuje naprosto vše. Jak hodiny, tak stárnutí hmoty a chod organismu

tvora. K základním výpočtům užívá vztahů středoškolské matematiky. Navíc objektům počítá změnu hmotnosti a dokonce i délky jeho okolí, a to podle rychlosti pohybu. Změny času jsou mi základem, kterým se pokouším hledat funkční podstatu časoprostoru.



Obr. 1. Minkowského graf. Nepohyblivý pozorovatel, hvězdolet a foton vycházejí ze společného časoprostorového počátku. Hvězdolet urazil 300.000 km za tři pozemské sekundy

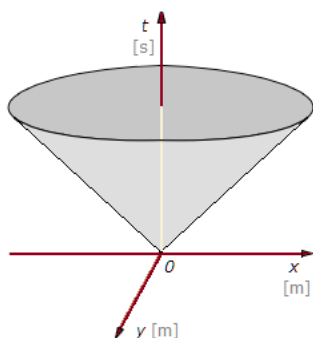
Zpomalování času se projevilo v technice dvacátého století. Například vakuová obrazovka, kterou ještě pamatujeme, využívá urychlené elektrony. Svou rychlostí bývají trochu ovlivněné relativistickým zpožděním času, ačkoliv se rychlosti světla - téměř třem stům tisíců km/s - nepřiblíží. Zásadní zpomalení času pak mají částice v obrovských fyzikálních přístrojích - v urychlovačích částic.

Minkowského graf bývá základem vysvětlování STR (*obr. 1*). Zdůrazňuje nejvyšší obhajitelnou rychlost pohybu ~ 300.000 km/s. Nejrychlejší pohyb

má foton, a víc skloněná pohybová čára se už nevyskytne. Možné rychlosti pohybu ukazuje žlutá plocha v zavedeném časoprostoru. V době začátku teorie relativity autor Minkowski tímto grafem zdůraznil Einsteinovu omezenou rychlost světla. Poznatek je srozumitelný i bez výpočetní obhajoby. Tento graf je dvojrozměrným (2D) časoprostorem, který vodorovně obsahuje 1D prostor a svisle čas.

Minkowski zvýraznil vzájemnou závislost času a pohybu, čímž založil pojem časoprostoru. Obě veličiny jsou propojené; řekněme jako dvojité rybí měchýř. Když se rychlost blíží maximální, světelné, pak je čas velmi zpomalený. V našich malých rychlostech změny času nepozorujeme.

Pro 2D prostor, rovinu, lze nabídnout 3D časoprostor (obr. 2). Kužel časoprostoru se stále zvyšuje.

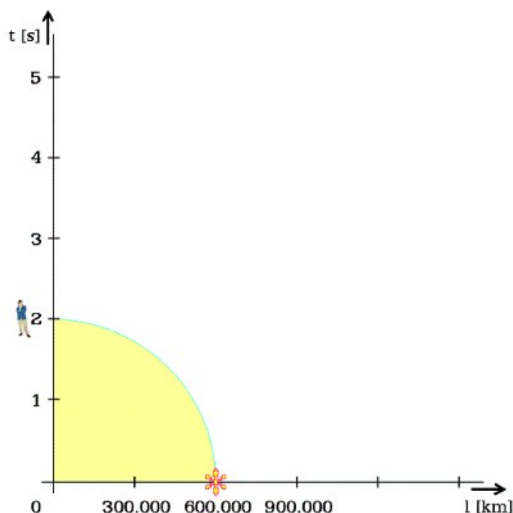


Obr. 2. Minkowského diagram pro dvojrozměrný prostor $[x, y]$, 3D časoprostor

Mám za to, že grafické provedení časoprostoru Minkowského nevede k pochopení podstaty vytvořeného časoprostoru. Navíc ani spojitě provedení časoprostoru nedává názor, jakým způsobem je uskutečněn a to ve prospěch vnímajícího vědomí.

1.2. Rovnocennost času a prostoru

Minkowského graf je sice potřebný, avšak neukazuje rovnocennost času a prostoru, jež bývá v STR zmiňována. K tomu navrhuji jiný graf. Je souměrný; na svislé ose nanáší čas tělesa a na vodorovné jeho pohyb prostorem (*obr. 3*). Jeho provedení povede k dalšímu vyjasňování souvislostí STR.



Obr. 3. Souměrný graf časoprostoru. Vlastní (zpomalený) čas objektů lze najít na svislé ose (viz obr. 4)

Lorentzovu transformaci {1} lze převést do tvaru Pythagorovy věty {2}. Ta, stejně tak patří rovnici kružnice. Transformaci zobrazuje souměrný diagram. Ukáže rovnocennost času a dráhy v teorii relativity.

$$\{1\} \text{ Lorentzova transformace} \quad t = t_0 / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

$$\{2\} \text{ Pythagorova rovnice} \quad (v/c)^2 + (t/t_0)^2 = 1$$

v... proměnná rychlost sledovaného objektu [m/s]

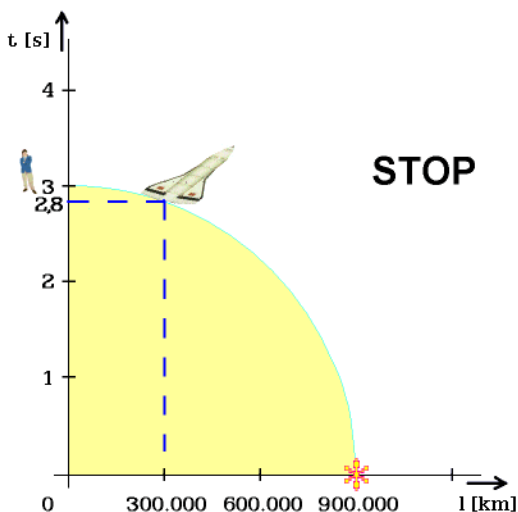
t... proměnný relativistický čas [s]

t₀... čas objektu bez pohybu

c... rychlost světla

Rostoucí kružnice určuje vzájemnou závislost času a délky. Hmotný objekt se vždy nachází na jejím obvodě. Minkowského graf nemá výhodu souměrného grafu - neumožní odečet zpomaleného času. Nырбрž děje ukazoval v pozemském čase.

Nejrychleji plyne čas postavě, jež se prostorem nepřesunuje - zakreslena na svislé ose. Naopak nejpomalejší, zastavený čas, přísluší fotonu - částici světla. Rozkmitané „cosí“ letí prostorem největší známou rychlostí. Fyzika běžně nepopisuje sestavu fotonu, jeho mechanický model. Zde spekulují o infromatických bodech, které ho sestavují.



Obr. 4. Vlastní (zpomalený) čas objektů v pohybu se vynáší na svislou osu souměrného obrázku

Když na Zemi uplynul čas 3 sekundy, uletěl hvězdolet dráhu 300.000 km (obr. 4). Jeho vlastní čas je pomalejší; graf ukazuje jen 2,8 sekundy. Foton přitom uletěl vzdálenost 900.000 km. Měření času u stojící postavy a v hvězdoletu dává odlišné údaje. V něm jsou děje pomalejší.

1.3. Časoprostor

Proč kružnice stále roste?

Vesmír hlídá - určuje nárůst času a spojuje ho s pohybem prostorem. Obě veličiny jsou podřízené růstu časoprostorové kružnice. Dosud fyzika neurčuje příčinu této propojenosti – časoprostorovou kružnici nepoužívá. Příčinu růstu hledám v neznámé veličině, jejíž přírůstky stále poskytuje naší hmotě jakýsi skrytý Zdroj. Dovoluje buď nárůst času, nebo pohyb – v prvotním posouzení.

Popsané názory vyplývají z Einsteinovy teorie relativity. S přínosem Minkowského a s mnoha odbornými diskusemi dalších desetiletí. Její souvislosti nejsou cestujícímu průkazné například za letu letadla, v rychlosti 900 km/h. Srovnáním hodin z letadla a z cílového letiště změnu nezjistí. Naše hodinky, při nevelké rychlosti, nepodlehnu nějaké měřitelné změně.

1.4. Relativita

Náročnost Einsteinovy fyziky je zesílena pojmem relativity. Ta určuje, že všechna měření času, v zavedených soustavách, mají být rovnocenná.

Jenže se nabízí i jinak. Co když základní - nejpomalejší čas patří nějakému objektu, jenž zůstal v místě velkého třesku bez pohybu? Na místě, odkud se veškerá hmota měla dát do pohybu.

S využitím tohoto - ovšem málo důvěryhodného začátku Vesmíru. Astrofyzika jej určila v průběhu 20. století. Takový časový počátek vytvořeného Vesmíru mohl být po chuti opouštěným náboženstvím. Vždyť zázrakem, bez vysvětlení měla vzniknout veškerá látka, tedy hmota a fyzikální pole, z jednoho místa, z bodu.

Škoda spekulovat, když poznání je zde ještě příliš blízko svému začátku. Například méně známé názory naznačují, že každá hvězdná soustava má mít svou odlišnou časoprostorovou podstatu.

1.5. Současnost

Speciální teorie relativity bývá představovaná jako nauka, která neuznává současnost. Jaká to současnost, když každá soustava může mít svůj odlišný čas? Přesto lze pojem „přítom“ obhajovat.

Nadřazenou současnost více objektů nabízí souměrný diagram (*obr. 3, obr. 4*). Časy objektů, vzešlých ze společného časoprostorového počátku, jsou odlišné, a přece zvažují jejich současnost - nacházejí se společně na obvodě téže kružnice. Ta je určující.

STR současnost odmítá - nejen soustavám o různých rychlostech pohybu. Zdůrazňuje omezenou rychlost elektromagnetických signálů, jež ztěžuje sdělování například mezi Zemí a Měsícem. Vždyť co současného se děje v kterékoliv vzdálenosti, to nám hmota nesděljuje. I v rámci jediné soustavy, pro objekty neměnicí svou vzdálenost, přichází informace opožděná. Einsteinova nauka neznala přenos informace rychlejší, než dá světlo.

1.6. Kde žijeme?

Už roku 1905 speciální teorie relativity nabídla, a to staršími Lorentzovými přepočtenými vzorci - pochybnosti nad Euklidovým světem. Každý pohyb značil nejen změnu času, ale i proměnnost délek - v našich malých rychlostech ovšem změny neměřitelně malé. Vliv změny délky se má projevit u částice mionu, jež vlétá do ovzduší z kosmu a zanikne kupodivu později, než když se nachází na Zemi bez rychlého pohybu. Proletí nečekaně dlouhou dráhu.

Kdežto Informatický Vesmír, který zde chci popisovat, dbá dlouhého života částice v jejím zpomaleném čase. Následkem toho pak proletí dlouhou dráhu. Odmítnu jakékoliv změny délek v závislosti na rychlosti pohybu podle STR.

Nežijeme-li v jednoduchém Euklidovském světě, pak odkud lze brát názory na náš svět? Kterým lidským smyslem? Rozum, je-li jedním z dalších smyslů, zaručený není. Vždyť ten nás vede k lineárnímu rozložení hmoty v prostoru, a dosud nesleduje příčiny často chybějících výpočetních výsledků. Smiřuje se s jejich iracionalitou - a to bez potřebného zdůvodnění. Euklidův prostor sice věda důkladně prostudovala, ale přesto není našim působištěm, geometrickým světem.

2. Hledání příčin

Věda získala velké množství poznatků o hmotném světě a to využitím matematiky, která dbala Euklidova geometrického prostoru. Poznátky často lze získat jen zaokrouhlené, takže Vesmír popisují nepřesně. Přesto umožnily úžasný technický pokrok. Může snad technika uvažovat, že by nečekaným postupem něco poskytla ve prospěch vědy - oplátila jí něčím jiným než jen přístroji?

Lidský život se nachází ve smyslových zážitcích. Pak vytvoření mechanického modelu, a to z matematických výsledků, zvyšuje důvěryhodnost lidského poznání. I když věda právě modelový postup už opustila. Zkousím využívat modely k posouzení, zhodnocení i pokusu o rozvinutí či spíš převinutí speciální teorie relativity. Nakonec –

Vesmír je mechanickým modelem sám sobě.

* * *

2.1. Úvod

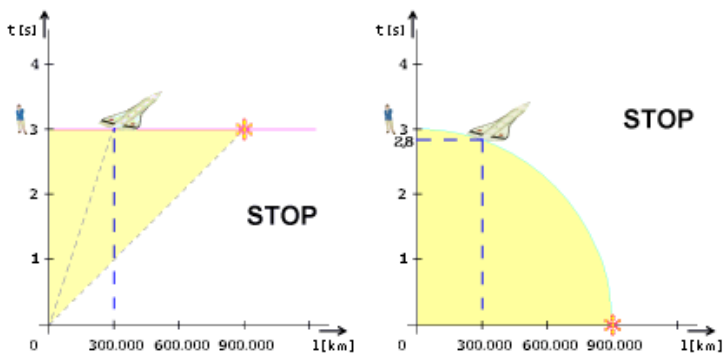
Někteří lidé, věřící v nadřazenou bytost a nebo naopak přesvědčení o hmotě jako základu všeho, předpokládají nepochopitelnost Vesmíru. Anonymní diskutující se kdysi vyjádřil:

„Bůh si to všechno pojistil, kdybychom chtěli "nahlédnout za oponu" a zneužít to. Jinak řečeno, máte pravdu, že svět je poznatelný, ale jen zcela omezeně, dodávám já.“

Narozdíl od anonymního věřícího předpokládám - obávám se, že omezení věda přijímá sama. Zajisté lidé, uživatelé světa, nemohou prohlédnout jeho konstrukci do posledního šroubku. Tak jako člověk, bez rentgenu a jiných přístrojů, by neprozkoumal organismus člověka vevnitř. Podobně pro plné vyzkoumání Vesmíru by musel být takový bájný badatel mimo něho, předpokládám.

Například nenacházím, že by věda nastolovala hledání příčiny - proč se časoprostor rovnoměrně rozvíjí, roste. Kdy vodorovná polopřímka časoprostoru stále stoupá po časové ose. Astrofyzika nesleduje, nezavádí

souměrný graf časoprostoru - zobrazený v minulém díle, rozdílný od Minkowského (obr. 5). Graf nabízí hledat, co je příčinou rovnoměrného zvětšování kružnice. Kdežto Minkowského graf ukazuje růst časoprostoru jednoduše – neustálým zvedáním polopřímky. Čas postupuje, to přece víme - a pak hledání nezbytné příčiny nedoceňujeme.



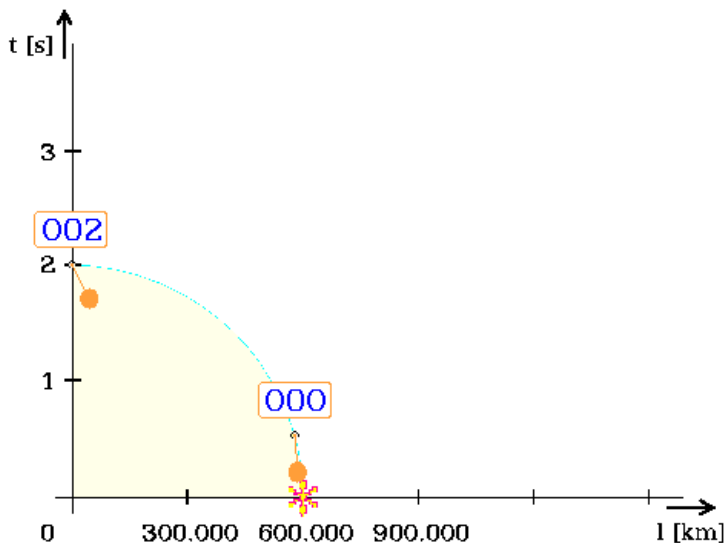
Obr. 5. Diagramy Minkowského a souměrný

Na hmotné objekty působí nějaká veličina, jež propojuje nárůst času a pohybu. Připomínám otázku - proč je růst v souměrném grafu určený kružnicí?

Otázku opakuji z předchozího 1. dílu. Časoprostorem jsou prostor s časem ovládnány tak, aby při pohybu byl čas pomalejší. Až přiblížením k rychlosti světla se čas skoro zastaví.

2.2. Kyvadlové hodiny

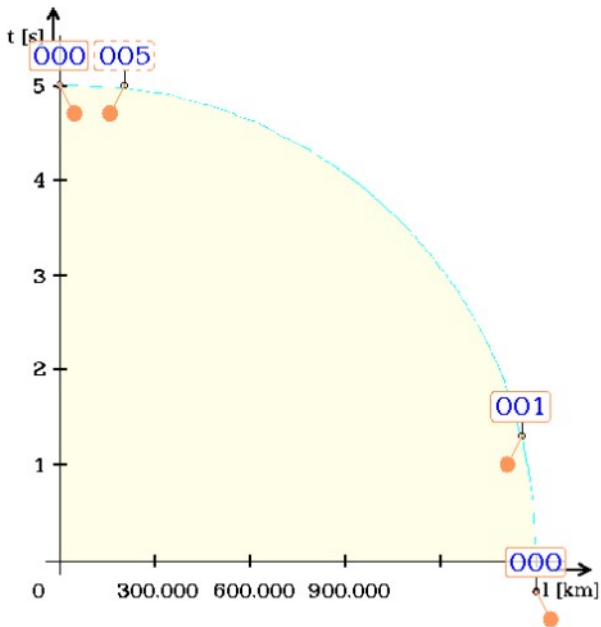
Dalším obrázkem vkládám do souměrného grafu kyvadlové hodiny (obr. 6). Na svislé ose jsou umístěné objekty, jež se nikam nepřesunují. Tamní hodiny ukazují, že čas postupuje rychleji, než na hodinách, umístěných nízko na obvodě kružnice - zřejmě na palubě kosmického korábu v podsvětelné rychlosti. Na vodorovné ose hodiny nakreslené nejsou; ukazovaly by neměnnou hodnotu.



Obr. 6. Kyvadlové hodiny v souměrném grafu časoprostoru

V předloženému 6. obrázku nacházím jeden zádrhel, z hlediska fyziky. Na svislou osu patří výhradně předměty bez pohybu. Jejich čas postupuje nejrychleji. Jenže tamní čas nemůžou žádné hodiny naměřit. Hodiny, založené kterýmkoliv principem, mají vnitřní pohyb. V atomových hodinách sice pohyblivé díly nevidíme, přesto i ony nutně obsahují kmitající kousky hmoty. Pak nalézat hodiny na svislé ose souměrného grafu - to by nebylo výstižné.

Obyčejné hodiny obsahuje jedoucí rychlík; jejich údaje měří rychlý čas. Jsou nakreslené poblíž svislé osy (obr. 7). Napočítají celkem 5 sekund. Kdežto hodiny na obou osách by ukazovaly stále 0.



Obr. 7. *Kyvadlové hodiny na svislé ose jsou bez pohybu*

Sleduji logickou obhajitelnost souvislostí časoprostoru a to sledováním mechanického pohybu. Poznatky speciální teorie relativity ve spojitém prostoru vyžadují, aby hodiny na svislé a vodorovné ose stály, zatímco hodiny blížící se svislé ose jsou oprávněny jít stále rychleji. Princip jakýchkoliv hodin brání naměřit na svislé ose čas. Jejich pohyblivé části nelze na svislé ose uplatnit.

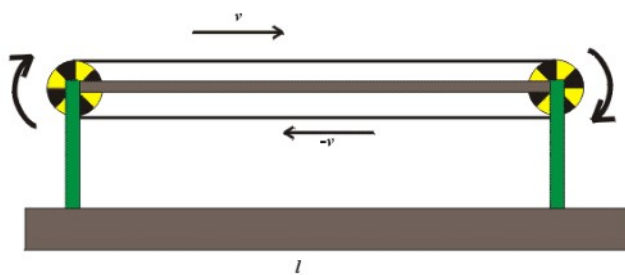
Je podivné, že nemožnost pohybu platí objektům na obou osách. Na vodorovné ose - světlu, vždyť má zastavený čas. A stejně tak na svislé ose časové k pohybům nedochází, už z podstaty časoprostoru. Z jednoho pohledu je vše v pořádku; výpočetní vztahy platí. My však čas měříme hodinami, takže přístupem mechanického modelu vnímám jistý rozpor. Zkusím ho využít v dalším posuzování, jakým způsobem by časoprostor mohl zajišťovat Lorentzův přepočet času a prostoru.

Rozpor netuším přímo v poznacích speciální teorie relativity, nýbrž v chybějící definici času. A naopak, tento rozpor časoměrných zařízení může směřovat i k upřesnění názoru na čas. K nějaké možnosti jeho fyzikálního popisu.

Dokud newtonovský čas probíhal nezávisle, pak šlo o pouhé střídání dějů. Kdežto souvislost s rychlostí pohybu, prokázaná ve 20. století, ta času přiděluje určitou vlastnost. Ukázalo se, že čas není rovnoměrným vrstvením hmotných událostí. Základní rovnici speciální teorie relativity, jež dle rychlosti pohybu rozděluje přírůstky času a délky, sestavil Holanďan A. H. Lorentz (1853 - 1928). Před ním Fitzgerald, k poznání přispěl i Poincaré.

2.3. Příklad paradoxu STR

Přepravní transportér má dlouhou ocelovou konstrukci. Gumový pás konstrukci obemývá a jeho délka je víc než dvojnásobná (obr. 8).



Obr. 8. Transportér [převzato 0.]

V příkladu STR se uvažuje obrovská, neskutečná rychlost sunutí pásu. Přitom se pás změní; smrští se v celé své délce. Změna má být relativní; z hlediska mravenců na pásu se prodloužilo okolí. Roztrhne se? Změna narušuje jeho provoz. Vkládám vysvětlení vědy:

„Situace je paradoxní a zdá se odporovat relativistické kontrakci délek. Únik z paradoxu spočívá v uznání, že pohybující se pás není na transportéru sice zkrácen, je však napjat. V pásu se při pohybu objeví silové působení a

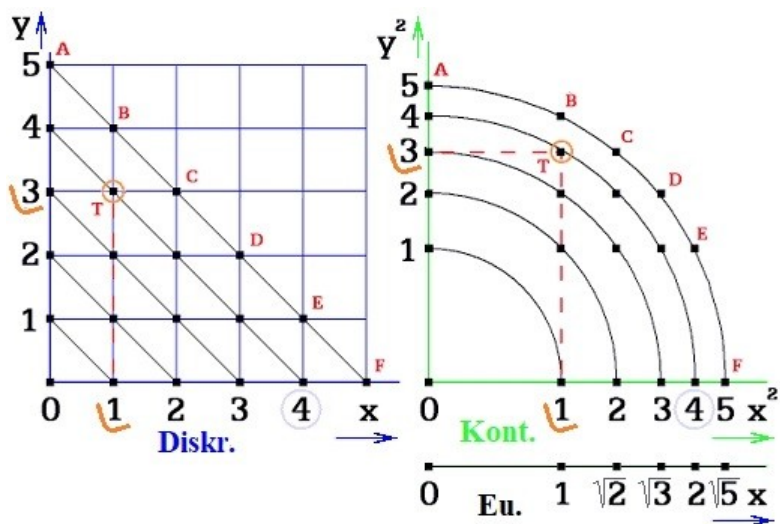
pás se potřebně prodlouží. Překročí-li rychlost jistou mez závislou na materiálu pásu, pás se přetrhne a transportér nemůže fungovat.“ [0]

3. Informatická

Pokud by se základy světa blížily principu současných počítačů, pak by užité postupy, jež fyzika nachází, měly co říci k religiozitě. Jsou naše životy podloženy Informatikou? Ta by sama od sebe nevznikla.

* * *

3.1. Osy perspektivního prostoru



Obr. 9. Převod bodů mezi diskrétním a perspektivním prostorem

K vystižení perspektivního prostoru zrakového a sluchového smyslu vede, umocníme-li souřadnice Euklidova prostoru na druhou.

I když v 19. století Lobačevskij opatrně:

„Závislost sil na vzdálenosti lze zjistit experimenty, ale závislost geometrických vztahů na vzdálenosti lze jen předpokládat.“

Nikolaj Ivanovič Lobačevskij

Body, přepočtené z diskrétního (bodového) do perspektivního prostoru, si ponechají stejnou vzdálenost od počátku a stejné souřadnice (obr. 9). Například bod C [2, 3] má od počátku vzdálenost 5 - v obou prostorech. V diskrétním prostoru se pohyb uskutečňuje výhradně po krocích, a to svislých nebo vodorovných.

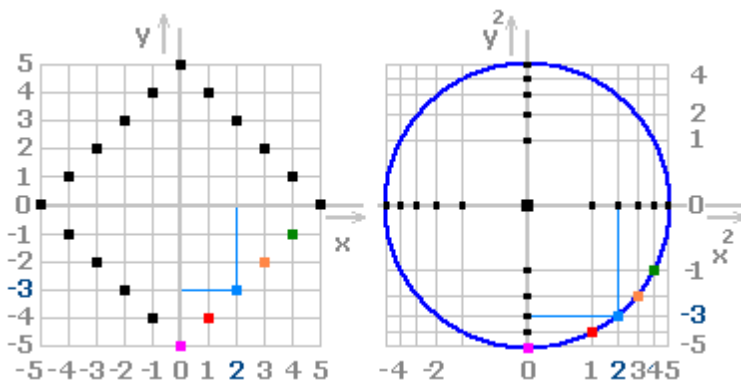
3.2. Speciální teorie relativity - v perspektivě

Při hledání souvislostí STR zdůrazním smyslové zážitky; v souladu s přístupem fyzika - filosofa Ernsta Macha:

„Mach je přesvědčen, že zvláště fyzika získá největších vysvětlení od biologie, a sice od analýzy smyslových počítků. Předměty vnějšího světa nezpůsobují počítků, nýbrž komplexy počítků tvoří tělesa.“ [1]

Hledejme - co je za našimi vjemy? Jsou informace smyslových vjemů tvořeny hmotou anebo Informatikou?

Je běžné uvažovat kružnici v Euklidově prostoru. Kružnice byla i v souměrném diagramu STR (obr. 4).



Obr. 10. Převod mezi bodovým a perspektivním prostorem
přemění čtverec v kružnici

Od časoprostorové kružnice můžeme přejít do diskrétního prostoru (*obr. 10 - vlevo*). Kružnice se převodem do bodového prostoru změní ve čtverec, postavený na svůj vrchol. Nakreslený modrý obvod kružnice není výstižný. Ve skutečnosti ji tvoří 20 bodů, takže čára by neměla být spojitá. Teprve obrovský počet bodů dokáže poskytnout spojitě vjemy našeho světa.

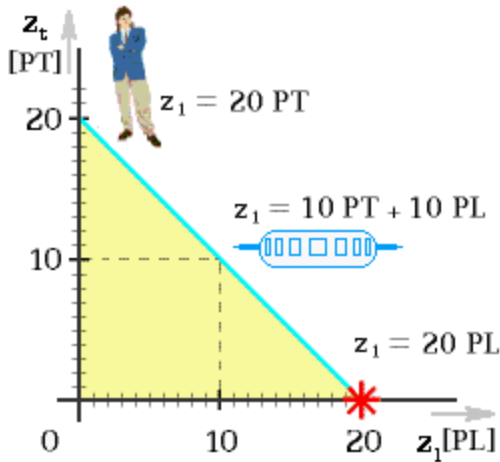
3.3. Speciální teorie relativity - v bodovém prostoru

Důležitého postupu užil Max Planck v začátku dvacátého století. Jeho výpočet prokázal, že *světlo je vyzařované po kouscích*, a nikoliv souvisle. Pak, z výpočetního vzorce, byly zjištěny přibližné nejkratší délky prostorové a časové v našem světě: $1,61624 \cdot 10^{-35}$ metru a $5,39121 \cdot 10^{-44}$ sekundy. Nabízí se svět, složený z bodů, do jejichž mezer již nevnikneme. Bodový prostor, v němž body hmoty se nacházejí jakoby na políčkách šachovnice, srovnávám s podstatou dnešních počítačů. I ony pracují s bodovými informacemi. Tento uvažovaný prostor je nespojitý, takže například čas, jenž sledujeme na svislé ose, může být tvořen pulsy. A pohyb se vyjádří přesunem bodů vodorovným směrem. Jenže pulsy jsou jediného druhu, jediné podstaty, pak **jaká je možnost jejich rozdělení na čas a pohyb?**

Využití pulsů nejprve jediné; na pohyb geometrickým prostorem. Tehdy bude informace, o obsazení posice, pulsy posunovaná ve vodorovném směru souměrného obrázku. To je v geometrickém 1D prostoru 2D časoprostoru. Anebo v geometrickém 3D prostoru 4D časoprostoru.

Vyberu 20 pulsů z těch, jež uskutečňuje potenciální - skrytý vesmírný Zdroj (*obr. 11*).

- Postava je nevyužila nijak, její čas pokračoval nejrychleji.
- Hvězdolet využil $z_1 = 20$ pulsů napůl. Deset jich užil na pohyb (PL) a deset nepoužil (PT).
- Foton přeskákal do vzdálenosti 20 PL. Odedávna se učíme poznatku STR, že foton nemá čas.
- Žlutá plocha značí činnost, jež se odehrála v minulosti.



PL - puls využitý na přeskok do sousední posice
 PT - puls nijak nevyužitý - základ času
 z - počet zdrojových pulsů PE

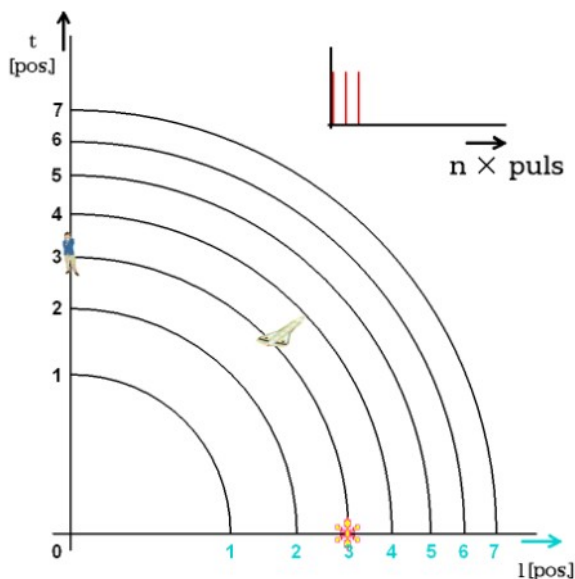
Obr. 11. Děje v bodovém prostoru

Posice obsazuje informatický bod, tedy bod jakoby hmoty. Zdroj dodává stále další pulsy obrovským tempem. Jak obrovským množstvím bodů je tvořen elektron, foton a další částice, zde nesledují. Předpokládám, že mechanická sestava částic, z bodů, bude nalezena v budoucnosti.

Nevyužité pulsy ať zde nemají fyzikální význam, ať hmotu neovlivňují. Mohly by být využité v obecné teorii relativity? Vlastnosti **Zdroje pulsů** nejsou nijak přiblíženy; k jeho možné existenci vede snaha vyzkoušet právě toto provedení STR.

Pohyb spojitým časoprostorem převedený do perspektivy (*obr. 12*). Navržené využití pulsů ladí s Lorentzovými přepočty, sleduje: pohybem se zpomaluje čas.

Zdroj (hypotetický?) ať tvoří pulsy neustále. Jestliže se více pulsů spotřebuje na pohyb hmoty, potom množství těch nevyužitých se zmenší; čas se zpomalil. Přitom graf dodržuje Lorentzovu transformaci; umísťuje body na kružnici, která je obrazem časoprostorového přepočtu (obr. 9).



Obr. 12. Zdroj pulsů určuje pohyb ve spojitém perspektivním časoprostoru

Nabízí se uvažovat o fyzikální - nikoli filosofické - definici času, již nabízí pulsace (viz 5. kap.). Zdroj pulsů je mi podstatou, potřebnou pro vytvoření spojitého perspektivního časoprostoru, který vnímáme. Časoprostor perspektivní sleduji vytvořený přepočtem z diskrétního časoprostoru, vkládaný neznámými postupy do vědomí tvora.

Každé jedno vědomí, opatřené zážitky hmoty, může vnímat svůj samostatný vesmír. To **dovoluje existenci mnoha dalších, například vícerozměrných vesmírů, které se prostorově neovlivňují.**

4. Názory znalých

Tento 4. díl sleduje názory vědců, jež s problematikou souvisejí. Příští 5. díl STR vyzkouší, dalšími modely, převod diskrétních pulsů do perspektivy. Posoudí zvláštní možnosti, ve směru hledání fyzikální podstaty vnímaného času.

* * *

4.1. Prostor

Počínajíc teorií relativity se začalo pochybovat o samotném fyzikálním prostoru - má vlastnosti, nebo se jedná jen o vzdálenosti mezi kusy hmoty? Když jeho náplň - éter, byla odmítnuta.

O prostoru pojednává mnoho fyziků i laiků. Porůznu vybrané názory na prostor, matematický i fyzikální:

- „Prostor vyjadřuje vzájemné poziční vztahy jednotlivých předmětů a jejich částí.“ [2]
- „Prostor P je množství určitých prvků (to jest určitých "věcí").“ [3]
- „Prostor je jakákoli neprázdná množina.“ [4]
- „Prostor - nejrůznější soubory všelijakých útvarů, jež jsou body takového prostoru.“ [5]
- „Prostor jest jen souhrn určitých vztahů na daném obsahu - Leibniz.“ [6]
- „Prostor chápe věda jako způsob rozmístění současně existujících objektů a čas je posloupností existence těchto neustále se měnících jevů.“ [7]

Prostor má vlastnosti: permitivitu, permeabilitu; dle jednoho ze známých názorů se tím potvrzuje, že prostor je. Zřejmě jsou to vlastnosti zaváděných posic.

4.2. Bodový prostor

Jsou důvody, proč hledat - za makrokosmem i mikrokosmem - oddělené body diskrétního (bodového) prostoru.

- Co kdyby nás přiblížily k nalezení důvodu postulátů STR?

- Přepočítání diskretních bodů nabízí alternativně zdůvodnit perspektivní vjemy lidského zraku. I když vjemy podléhají různému šálení, jak známo.

Diskretní přístupy sice fyzika odedávna zvažovala, ale přesto byla překvapená, když Max Planck roku 1900 výpočtem prokázal částicovou skladbu paprsků záření. A později:

„Rutherfordova skupina tušila, že Bohr možná objevil předpoklad pro vytvoření nového způsobu popisu přírody. Německá fyzikální elita v Göttingenu se však k tomu stavěla skepticky až odmítavě. Bohrovi to sdělil bratr Harald, který se krátce po své promoci dostal do nejvyšších sfér matematiky. Matematik Carl Runge prý dokonce vyslovil podezření, že se tento vysoce inteligentní mladík snad zbláznil.“ [8]

Začít uvažovat, že kolem jádra krouží elektrony? Na zakřivené dráze zřejmě svou energii vyzáří, takže rychle spadnou do jádra. A přesto Bohr odvážně určil podmínky:

- elektrony obíhají kolem jádra po předepsaných drahách.
- atom září jen při přeskoku mezi předepsanými drahami.

Model postihoval chování atomu i čárové spektrum jeho záření, a přesto tehdy nebyl snadno přijímán.

Pročpak asi Runge chápal šílenost tohoto nápadu? Protože předepsané dráhy elektronů - jejich propočítání předem - to by bylo až příliš inteligentní provedení Vesmíru? Cesta zpět? Hledejme a až podle výsledků posudme vznik Vesmíru. Spíš nestranně a opatrně.

*

Nahlédnu do znalých zdrojů. Ohledně relativistických vlastností hmoty Kuzněcov [9] citoval podiv Heisenberga:

„Teorie relativity považuje za výchozí vztah zkrácení pohybujících se měřítek a zpomalení času v pohybujících se soustavách. Z hlediska kvantové teorie ale jsou měřítka i hodiny velmi složitá tělesa:

'Jsou sestrojeny, celkem vzato, z mnoha elementárních částic, působí na ně složitým způsobem různá silová pole a proto je nepochopitelné, proč právě jejich chování je popsáno zvláště jednoduchým zákonem.'

Heisenberg připomíná více působících vlivů na částice, jež jsou v konci podrobené jednotnému Lorentzově výsledku. **Částice at' se skládají z elementárních podčástic – inforatických bodů**, které zde uvažují. Znalá fyzika sleduje nesrovnatelně složitější postupy než jenom počty. Zná leptony, hyperony, baryony, mezony pi a K, a mnoho dalších. Strunové teorie. Přesto, výše citovaná úvaha „o nepochopitelnosti“ může svědčit bodovým modelům, jež tyto články o STR zde předkládají. Kdy zpomalování podléhají samotné body, jako základ hmotných částic. Podobně Leibnizovy monády a další.

Bodem zde rozumím informaci 1 bitu o obsazení prostorové posice. Ta je bodem buď obsazena, nebo ne.

*

Kuzněcov [9] zvažuje diskrétní prostor:

„Co je skutečně obtížné (a co není a nemohlo být Einsteinem uděláno), tj. najít mikroskopické procesy, které by vysvětlovaly vztah mezi prostorovými a časovými měřeními v soustavách, které se vzájemně pohybují. Ani nyní nemůžeme jednoznačným a spolehlivým způsobem ukázat, jak mikroskopická struktura látky vede ke vztahům Einsteinovy teorie relativity. Těmito vztahy se řídí všechny procesy v světě galaxií, planet, molekul a atomů. Je jim podřízeno chování elementárních částic v libovolně malých prostoročasových oblastech? To dosud nevíme.

Předpoklad o diskrétnosti prostoročasu se zdá být přirozený už proto, že byl vyslovován v každé etapě rozvoje vědy.“

*

Co se v technice objevilo později, kterým směrem šel vývoj? Je mnoho rozdílů mezi počátečními desetiletími století 20. a nebo 21. Například přechod od analogové k diskrétní sdělovací technice, dále zásadní vliv informatiky a i osvojení virtuální reality. Kdysi lidé teprve poznávali podstatu pohyblivého obrazu na plátně - připomíná se příběh, kdy diváci prchali ze

sedadel, když se jim blížila promítaná černobílá lokomotiva. A to jela bez doprovodného zvuku; film byl němý. Již několik desetiletí známe zdánlivou, uměle připravenou skutečnost, a to zásluhou počítačové techniky. Cestovatelka zajímavě popisuje i hodnotí virtuální zážitek z Ameriky [25].

I na další stránce Kuzněcov promýšlí diskrétní přístup k STR:

„Proto je možné předpokládat, že ve svém dalším vývoji dospěje fyzika k nějakému kvantově atomistickému opodstatnění teorie relativity a že v takovém opodstatnění budou figurovat přirozené konstantní veličiny - minimální vzdálenosti a minimální časové intervaly.“

Kvantové přístupy značí přístupy rozkouskované – na nejkratší úseky. Tomu zkouším přibližovat své modely, i když jen v nejjednodušších souvislostech.

Dávný český filosof Vorovka citoval, vyzdvihoval diskrétní prostor ve fyzice v myšlenkách tří velikánů:

„Riemann připouští: 'že by to skutečné, co je podkladem prostoru, tvořilo přetržitou množinu'.

„Weyl komentuje: 'Snad jednou právě v této možnosti bude nalezena odpověď k problému prostoru.'

Dedekind: 'Má-li prostor vůbec reálnou existenci, nemusí být proto ještě spojitým, nespočetné jeho vlastnosti zůstaly by týmiž, i kdyby byl přetržitým.'“ [6]

*

Znovu Kuzněcov [9]:

*„Koncem minulého (19.) století **George Johnstone Stoney (1826 - 1911)** přišel s myšlenkou o minimálních prostorových vzdálenostech 10^{-35} cm a minimálních časových intervalech $3 \cdot 10^{-45}$ s. Za padesát let poté **V. Ambarcumjan a D. D. Ivaněnko** vyslovili předpoklad, že v kvantovém světě mohou mít souřadnice pouze celočíselné hodnoty, pokud jsou vyjadřovány v jednotkách elementární délky.*

Brzy potom však **Heisenberg** publikoval práci, v níž se hovořilo o minimálních prostorech a vzdálenostech. Heisenberg soudil, že elementární délka bude základem ohraničení kvantové mechaniky, podobně jako kvantová konstanta ohraničuje klasickou mechaniku.

Také **N. S. Snyder** a také **M. Coish** dospěli k představě, že v ultramalých měřítkách není prostor spojité, ale diskrétní, to jest sestávající z jednotlivých jasně ohraničených bodů - buněk. Uvnitř takové buňky lze sice prostor nekonečně dělit, ale této dělitelnosti neodpovídá žádný reálný fyzikální proces. Můžeme si představit vzdálenosti menší než 10^{-13} cm a časy menší než 10^{-25} s (elementární trvání), ale těmto měřítkům nebudou odpovídat oblasti či časové intervaly fyzikálně navzájem odlišné.

Základní práce k dané problematice je Snyderova studie roku 1947. Prostorové souřadnice mohou mít jen diskrétní hodnoty: $x, y, z = \pm l, \pm 2 \cdot l$, atd., kde „ l “ je jistá elementární délka a nic nemůže být menší než ona.“

*

Ve stejném směru Vojtěch Ullmann [10]:

„Kvantová struktura prostoročasu ukazuje, že menší vzdálenosti než 10^{-33} cm a kratší časy než 10^{-43} s nemají význam, protože prostorové vztahy a časové relace zde vlivem kvantových fluktuací topologie ztrácí smysl.“

V [11] přidává k odstavci z [10] poslední větu:

„---. A to je **poznatek svým významem přesahující rámec geometrodynamiky a dokonce i celé fyziky.**“

Tento názor se dotýká filosofie, Boha?

*

Ze 17. století - Leibnizovy monády vystihovaly posice (šachovnici), potřebné bodovému prostoru [12]:

„Leibniz tvrdí, že rozprostraněnost je výslednicí působení bezrozměrné dynamické substance, které roku 1697 nazval monádami. Monády nejsou geometrické body, vždyť ty předpokládají existenci prostoru, ale monády, dle Leibnizových slov, samy vytvářejí prostor.“

Ještě dávnější učenec uvažoval nejen diskrétní prostor, ale i čas [13]. Takový názor nespojitého prostoru a času vede k neustálé obnově Vesmíru. Může jít o pulsaci.

Stanovení nejkratších dílů prostoru a času závisí na dalších vlivech, které už přesahují hledání jednoduchými mechanickými modely.

*„V arabské filosofické literatuře se projevil atomistické učení o prostoru a času, které jak známo zavrhoval **Aristoteles** a v matematické formě **Eudoxos** a jejich stoupenci. Toto hledisko zastával a rozvíjel **Abu 'I - Hasan Alií ibn Isamá 'íl al-Ašarí**. Na základě učení o diskrétním charakteru času a pohybu, mutakallimisté dělali neodůvodněný indeterministický závěr, že v každém právě probíhajícím atomu času **Alláh vždy znovu tvoří celý svět a tedy ve světě nemohou existovat žádné příčinné souvislosti.***

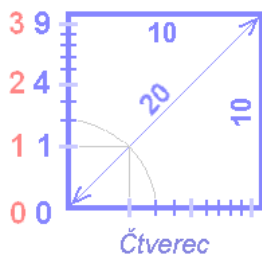
*Toto učení nezůstalo bez odezvy ani v matematice. Z hlediska mutakallimistů jsou dvě libovolné veličiny stejného druhu **vždy souměřitelné a neexistují tedy iracionálně.** Při rozpracování své obecné teorie proporcí se **Chajjám** o tomto pojetí zmiňuje a ačkoli ho nesdílí, nezavrhuje možnost vítězství matematického atomismu v budoucnosti a snad ani nepovažuje za vhodné ji zavrhnout.“*

Názor vždy nového tvoření světa sleduje časovou nespojitost, ačkoliv smysly nás přesvědčují o kontinuitě času. Dávný názor al-Ašarího vystihuje obrázek, který kvadratickou Pythagorovu větu (zde: $10^2 + 10^2 = u^2$) přemění v lineární rovnici (obr. 13): $10 + 10 = 20$.

u... délka úhlopříčky

A závěr géniův [6]:

„Newton --- Nekonečnost a věčnost, tyto dva atributy Boží, nacházel také u prostoru a času, a proto si prostor představoval jako smyslové ústrojí Boží.“



Obr. 13. Matematizace perspektivního prostoru

*

4.3. Váhání nad spojitým prostorem je dlouhodobé

Jiří Mrázek [14]:

„Na druhé straně se však dnes stále více ukazuje i to, že v myšlence kontinua je nějaká záhada, začínající budít dojem něčeho nezdravého. Prostě kontinuum začíná budít nedůvěru odborníků. Tito odborníci začínají volat po revizi všeho, co s kontinuem souvisí. Chtějí nahradit kontinuum něčím nespojitým, chtějí kvantovat matematiku nějak podobně, jako již předtím začali fyzikové kvantovat fyziku. Ozývají se další a další hlasy, požadující **znovuprověření všeho, co bylo vybudováno na pojmu nekonečně malé veličiny, byť by to byly matematické vzorce a metody nesčetněkrát prověřené praxí.** Tito odborníci ukázali, že lze stejné vzorce odvodit i z představ "kvantované" matematiky, pracující nikoli s veličinami nekonečně malými, nýbrž velmi malými.“

*

Ivan Úlehla [15]:

„Nutný krok, který učinil Newton **od veličin konečných k nekonečně malým**, je založen na vážném předpokladu. Ten byl v době Newtonově zcela přijatelný, **dnes však jeho oprávněnost není již tak jistá.** Očekáváme totiž, že při přechodu k nekonečně malým rozměrům délkovým i časovým nedojde k podstatným podstatným změnám ve vlastnostech věcí. Předpokládáme, že měřítko i hodiny měří plynule, spojitě, všechny

vzdálenosti a časové úseky od nekonečně malých až k běžným. Někteří fyzikové se dnes domnívají, že tento předpoklad není oprávněný. Mají-li pravdu, pak to může znamenat, že **ani pouhé přemísťování není proces zcela spojitý, plynulý**; v každém případě jejich pochybnosti vedou k představě, že "pouhý" mechanický pohyb je děj ve skutečnosti složitý.“

*

4.4. Několik názorových přiblížení k virtuální realitě

C. F. Weizsäcker, kodaňská škola - „*metafyzický realismus*“ jako forma světového názoru. **Reálný svět není**, tvoří se ve fantazii subjektu.

G. Galilei - Obsah odpovídající novému pohledu na svět nepotřebuje mlhavé alegorie, náhodná pozorování a sblížení ani řečnické výkřiky a hromadění starých textů, ale jasné obrazy načerpané z bezprostředních dojmů a technické zkušenosti. [16]

Hegel nemohl přijmout některé pozitivní momenty **Kantovy** filosofie mimo jiné i proto, že odmítl jeho výchozí tezi, dle níž objektivní realita (věci o sobě) působí na naši smyslovost a tím vyvolává počitky čili „materií“ vědění. [17]

*

Neopomeni čisté dětské vnímání prostoru, ostatně i Einstein z takového vycházel **Jan Evangelista Purkyně**:

„*Jeli jsme přes Veltrusy, kde jest dosavad veliký přívoz. Vůz vjel na prám, my vstoupili a já myslel, že je to most, neboť zdálo se, že stojí, a já sem a tam se procházel, jen mně podivno bylo, že okolní břehy se pohybovaly. Konečně přistál prám na protější břeh, my vystoupili a já nejinak myslel, než že jsem po mostě se procházel.*“ [18]

* * *

4.5. Zhodnocení

Užité výpisy sledují možnost, že náš Vesmír je založený bodovým prostorem. Takové skutečnosti se přibližují modely této práce.

Matematika je nám rozhodujícím vědeckým nástrojem. Jenže ona dosud náš svět popisuje jen přibližně, a to vlivem iracionalit. Ty přísluší Euklidově prostoru. Naproti tomu se nabízí výhoda užití prostoru bodového. Snaha pro úplnou přesnost posléze směřuje k převodu do perspektivního prostoru – s vynecháním prostoru Euklidova nebo i zakřivených.

Matematika je už mnohem dál než bylo poznání dávných tisíciletí.

Simplicius: „Skládá-li se úsečka z nekonečného množství bodů, pak jiná větší úsečka musí obsahovat větší počet bodů, než je nekonečno.“

Ostatně, pozor na dávné počítání bytostí, jež se mají vměstnat na špičku jehly. A když jsme u andělů, pak uzavřu biblickými posudky (podle [19]):

„Spíše projde velbloud uchem jehly nežli boháč do Božího království.“

Lepší překlad: kamilos (lano) místo kamélos (velbloud), v řečtině. Podobně v arabštině džamal (velbloud) - džumal (lano). Tak navrhuji muslimští učenci a i nové křesťanské překlady - „Spíš lano projde uchem jehly...“

Jde o to, zda dnešní boháč směřuje svůj majetek ve prospěch světa, jeho dobré budoucnosti. V naší době bývají další a další investice až i nepotřebné. Banky investují obvykle tam, kde vznikne zisk. Proto je prospěšnější, aby velkým majetkem disponoval spíš stát, vláda, než banky.

5. Kvantový a perspektivní čas

Hodiny, uvažované na svislé ose časoprostorového diagramu, nemohou fungovat - tuto nesledovanou zvláštnost zdůraznil mechanický model v 2. kapitole. Ačkoliv právě na svislé ose běží čas nejrychleji.

Následně - fyzikální podstatu času hledá bodový prostor, řízený pulsací - uvedla 3. kapitola. Důsledek zmíněného postupu lze převést i do spojitého prostoru - přepočítat do perspektivy. Postupy jsou založené na mechanických modelech, jež vyhovují matematickým základům STR.

*Který z oborů má větší rezervy? **Ekonomie**, se svým lpěním na penězích namísto životních potřeb? **Fyzika**, obohacená matematickými*

iracionalitami, které však jen částečně vystihují svět? Hledám odlišně; svět s diskrétními veličinami a se zrakovou perspektivou. Výpočet vystihuje jeho fyzikální veličiny vždy s úplnou přesností. Jak hodnotit tuto souvislost?

Ekonomie: český stát podporuje finančně matku dítěte až do tří let jeho věku. Tento mimoekonomický postulát dosud nedokázal Západ zavést. Raději se financují stále další investice – zbytečné i škodlivé. Podobně celý svět.

* * *

5.1. Bodový časoprostor

Časoprostor bývá definovaný jako množina všech událostí, jež jsou popisované třemi prostorovými a jednou časovou souřadnicí. V něm se postava po svislé časové ose pohybuje, a přitom v našem světě bychom ji znali jako statickou. Však časoprostor je jen teoretickou pomůckou k vysvětlení světa.

Časoprostor uvážím jako bodový, protože z něj lze odvozovat spojitě provedení, a to bez nepřesných iracionalit. Body umísťuje v nachystaných posicích prostoru - v paměťových místech, určených pro výskyt informace 1 bitu. Jedním bitem je sdělení, vybírající ze dvou možností; zda je prostorová posice obsazená, nebo zda není. Ve 2D prostoru má posice vždy jiné 4 posice sousední; ve dvou směrech. Právě do nich se bod přesunuje jediným krokem.

Pohyb bodů ať dovoluje, určuje, hypotetická posice, bez bližšího popisu jejích vlastností. Různé příčiny kroků zde hlouběji nesleduji, ať už by se jednalo o - kdo ví, co.

Rovněž způsob převedení umístěných bodů do lidského vnímání ať je záležitostí budoucnosti. I když mimovědecké poznání zná také ledacos. Cesty do minulosti a budoucnosti. Ty Einstein zavrhoval, jenže neznal inforatický vesmír. Vycházel z hmoty.

5.2. Zdroj

Platná teorie definuje základ – stálou rychlost světla. Tuto rychlost – postulát - ať podmíní Zdroj pulsů. Třetí kapitola ho zavedla; řídí tempo pohybů ve Vesmíru.

Například fotony užívají každého dalšího pulsu k obsazení vždy další sousední posice.

Jistě se nepohybují setrvačností; mají jedinou možnou rychlost pohybu, a pokud je zbrzdí například předávání jejich energie v atomech, pak po vyzařeni zpět do vakua mají tutéž jedinou možnou rychlost svého pohybu.

Pomalý pohyb hmotného bodu ať Zdroj zajišťuje následovně. Po obrovském množství nevyužitých pulsů bude jeden puls určen k přeskoku do sousední posice, a stále tak znovu. Takže bodu se nevyskytne jiná okamžitá rychlost pohybu než světelná – v diskrétním prostoru.

5.3. Perspektivní časoprostor

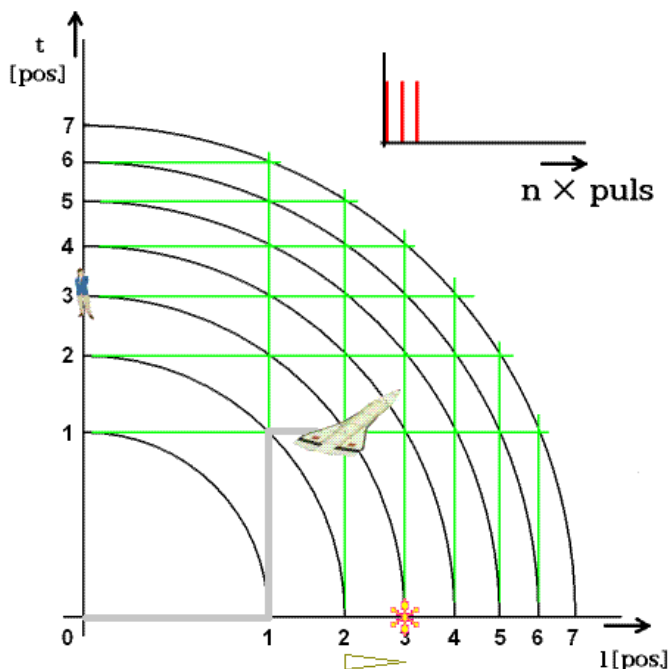
Předešlou spojitou perspektivní představu (*obr. 12*) lze zpřesnit. Hvězdolet kreslit v přeskokcích svislých a vodorovných a přece v perspektivě (*obr. 14*). Diskrétní prostor je zde rozložený nelineárně, určený lidskému vnímání okolního světa. Také čas zavádím v perspektivním průběhu (viz kap. 5.6.).

Naší geometrii odpovídá hvězdolet, nakreslený dole jako trojúhelník (*obr. 14*). Přeskakuje mezi sousedními posicemi 1D prostoru, jež určuje Planckova délka $1,61624 \cdot 10^{-35}$ metru. Vzdalováním počátku se vnímaná velikost objektu zmenšuje; z pohledu pozorovatele v počátku [0].

Upřesním svou představu střídání pulsů využitých a nevyužitých k pohybu. Vlastní čas naskakuje, hvězdoletu v síti, každým druhým zdrojovým pulsem (PE). Například za 4 zdrojové pulsy hvězdolet překonal 2 délkové posice a 2 časové - dvakrát nepřeskočil. Střídá pulsy využitě - délkové (PL) a nevyužitě - časové (PT). Jeho poloviční rychlost světla lze vypočítat: $2 PL/4 PT = \frac{1}{2} PL/PT$, v diskrétním prostoru.

Nedořešenou zvláštností, oproti lidskému perspektivnímu vnímání, je zde nelineární rozložení bodů na obvodech kružnic (*obr. 14*). Sledují vzdálenosti mezi sousedními body například u kružnice s poloměrem 7.

Body poblíž os jsou si vzdálenější než sousední body, umístěné dál od os, na téže kružnici. Jenže...



Obr. 14. Dvojrzměrný časoprostor. Zelená síť zdůrazňuje souvislost perspektivního prostoru s diskrétním

Když si člověk stoupne ke stěně a dotýká se jí svým nosem, hledí přímo, pak kupodivu vnímá i děj, který se odehrává kus dál od stěny. Ne snad přímo za ním, ale i tak je zorné pole nečekaně velké. Je otázkou, zda i tuto souvislost může zajistit oko? Nemůže.

„Dioptrický aparát oka je z fyzikálně optického hlediska značně nedokonalý. Vykazuje všechny vady jednoduchého,

*nekorigovaného čočkového systému. Díky **překvapivé fyziologické a psychické kompenzaci** vnímáme původně nedokonalý sítnicový obraz jako přesný a ostrý. Na tomto pochodu se podílí zvláštní fyziologický kontrast, schopnost akomodace, adaptace a řůze.“ [26]*

Spoléhat na samočinné vylepšení zrakových zážitků, bez předchozích promyšlení při konstrukci člověka, se jeví být velmi jednoduchým přístupem k Vesmíru.

„Nic není, jak se zdá. Periferní vidění je z velké části jen optickou iluzí.

Lidský mozek si periferní vidění do značné míry sám vymýšlí. Naše periferní vidění je vlastně jenom iluze.

*Vědci tvrdí, že náš **mozek automaticky doplňuje** na okraj zorného pole to, co by tam podle něj mělo být. Periferní vidění mozek zpracovává v menším detailu, nežli střed zorného pole.*

*Experimenty s viděním 20 dobrovolníků ukázaly, že **periferním viděním jen obtížně vnímáme reálné změny**, že je z velké části vytvořené optickou iluzí. Podle badatelů náš mozek běžně doplňuje části vnímaného obrazu. Kvůli tomu mohou fungovat kresby s optickými klamy.“ [27]*

Anebo perspektiva je klam a neměl bych jí věnovat pozornost?

„To je i případ dvou bláznů, o nichž jsem kdesi četl. Vrátili se do budovy choromyslných se stolkem, který měli přenést dlouhou rovnou pěšinkou lemovanou vysokými stromy do vzdálené budovy naproti. Jeden z nich přivolal rozhořčeně lékaře a ukazoval mu prstem do dálky: „Vidíte, jak je tam ta cesta úzká? Opravdu tam s tím stolkem neprojdeme, věřte nám, proč nás tam posíláte?“ Ti dva choromyslní postavili klam racionality a prostou logiku proti zákonům perspektivy.“ [28]

Je snad nesmyslem podkládat svět perspektivou? Přece když krejčí kupoval látku, pak víra ve svět, který je podložený perspektivou, znamená, že měření dřevěným metrem nemá smysl. Látka se v našich pohledech

zkracuje (i když metr také). Pak, co s takovou látkou? Takže hmota má existovat podle dávnověké Euklidovské jistoty?

Odpověď. Základní informace o hmotě jsou uschované v diskrétním rastru. Tam jsou body hmoty uchované bez zkreslení. Perspektiva je potom zpracovaným přeneseným obrazem o uschovaných informacích.

5.3.1. Vidění je založené na dvou systémech

Věda sleduje u lidí dvojí systém vidění. I slepý člověk podvědomě vidí, jak je poznat z jeho chování [5]. Tuto zvláštnost (blindsight) si vysvětlují simulací – z konstrukce člověka chápeme, že vidíme očima, ale ve skutečnosti poznatky proudí do naší virtuální reality „Shora“. Vstupují do hmoty mozkovou šišinkou. Pak poškozené oči neznamenaají, že by se zastavilo informování organismu - jenže tehdy už vědomí nic vidět nemá.

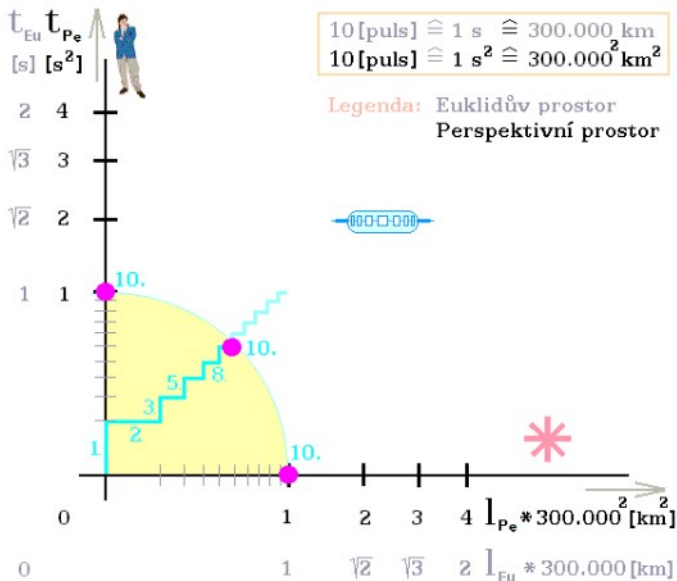
5.4. Perspektivní nebo Euklidův prostor

Svět, zprostředkovaný smyslovým vnímáním, vysvětlují alternativně. Namísto přenosu zrakových a sluchových informací v Euklidově prostoru, jinak - převodem údajů z bodového do perspektivního prostoru. Informatický Vesmír.

V naukovém obrázku se vytvoří hmotě čas nebo délka a to pouhými deseti pulsy Zdroje (*obr. 15*). Například svisle: jedna sekunda postavy a nebo vodorovně: délka jedné světelné sekundy pro foton.

Pulsy lze přepočítávat i do Euklidova prostoru; s nutným zaokrouhlením. Perspektivní prostor jsme si nevybrali, je daný vnímajícím vědomím. Fyzika však, k vysvětlení Vesmíru, volí například Euklidův prostor. V něm se hodnoty fyzikálních veličin vyjadřují se zvolenou nepřesností.

Neposoudím, zda matematicky přesný popis Vesmíru bude někdy používán k fyzikálním výpočtům - ve své kvadratické nelinearitě perspektivy či spíš v bodovém provedení.



Obr. 15. Euklidův a perspektivní prostor. Stav v 10. pulsů. Vodorovná osa značená násobky délkové jednotky

5.5. Čas diskretní

Zavedu těleso – bodový objekt, jenž nekoná translační pohyb posicemi. Čas tohoto tělesa běží nejrychleji. To proto, že žádný ze zdrojových pulsů nebyl objektem využitý k pohybu.

Hodiny mohou tiknout v kterémkoliv z pulsů, jež Zdroj nabízí (PE). Ke svému vnitřnímu pohybu využijí jen něco málo (PL) z jejich celého počtu (PE). Opakovaně kmitají - mají vnitřní pohyb (PL), a proto naměří nepatrně pomalejší diskretní čas (PT= PE - PL), než patří celé soustavě. Nabízí se, že **každé hodiny jsou pomalejší než čas.**

Asi 10^{43} pulsů tvoří 1 sekundu. K takovému výsledku vede převrácená hodnota: $1/(5,39121 \cdot 10^{-44})$.

5.6. Čas perspektivní

Tyto úvahy nabízejí - kvantita času souvisí s počtem nevyužitých pulsů zdroje. Čas podmiňují ty pulsy, které body hmoty nevyužily ke svému posunu do sousední pozice.

Nevyužité pulsy čas stanovují, ovšem časem nejsou. **Časem je nazvu až po kvadratickém přepočtu ve prospěch perspektivního vnímání.** Viz svislá osa (*obr. 15*). Důvod kvadratického průběhu času plyne z odmítnutí lineárních průběhů s jejich iracionalitami. Čas má perspektivní průběh.

Čas určují ty pulsy, které nebyly body hmoty nijak využity.

5.7. Další možnosti

V obecné teorii relativity mohou spekulovat jednoduchými modely o setrvačnosti. Ta nutí bod přeskocit do sousední pozice (PL), avšak gravitace zabránila bodu přeskocit. A bodu nevznikne ani časový puls (PT), nýbrž hmotný bod zabrzdila síla. Nabízí se využití zdrojových pulsů (PE) také jako pulsů síly (PF).

5.8. Přítomnost - osy cejchované nelineárně

Působení našich smyslů nás vybavuje pocitem přítomnosti. I když Einstein napsal: *„Pro nás přesvědčené fyziky je rozlišování mezi minulostí, přítomností a budoucností jen iluze, i když vytrvalá.“* [20]

Geometrická perspektiva, kterou tvorovy oči vnímají, přispívá k důrazu na nejbližší místa geometrického prostoru. A to zásluhou nejdelšího úseku 0-1 od počátku diagramu.

Stejně tak posuzují vesmírný čas – určuje naše časové umístění. Navrhovaný kvadratický přepočet času, (obdoba perspektivního přepočtu délky), ať podporuje náš vjem neodbytné přítomnosti. Předkládá děje, jež právě probíhají. Svislá časová osa je nelineární a touto nelinearitou zdůvodňuje, proč vnímáme a známe přítomnost.

To vše lze uvažovat tehdy, mohou-li zde předkládané diagramy pomoci vysvětlit naše smyslové vnímání. Pokoušejí se přibližovat fyziku fyziologii.

5.9. Délkové kontrakce

Ať chodec překoná za 1 sekundu vzdálenost 1 metr. Newtonovské fyzika uvažuje lineárně a bez ohraničení světelnou rychlostí. Kdybychom zmíněnou rychlost zvětšili miliardkrát, pak za neměnnou 1 sekundu bychom překonali 1 milion kilometrů a za 2 sekundy 2 miliony.

Kdežto navazující relativistická fyzika ať dovolí za 1 sekundu uletět 1 kilometr. Ale i astronaut, za svou zvláštní jednu sekundu, ve své těsně podsvětelné rychlosti urazí například tři miliony kilometrů. Jak to?

Jeho zpomalené sekundě odpovídá dráha například desetkrát větší než 300.000 km. Zásluhou zpomaleného času hodnotí velmi dlouhý úsek. Změny délek byly jen zdánlivé. Kdežto ve spojitém uvažování se mu okolí prodloužilo - anebo jeho vlastní rozměry se zkrátily, jak speciální teorie relativity předepisuje.

Zde promyšlená přetržitost hledá jen zdánlivé prodloužení okolní délky. A to v tom, že časové pulsy chybí. Napočítání jedné sekundy astronauta trvá, z hlediska pozemského času, velmi dlouho. Hodiny tiknou málokdy, a koráb za sekundu **urazí nečekaně velkou dráhu – aniž by se délka okolí změnila**. Kdežto ve spojitě STR se zaváděla změna délek.

V kterékoliv rychlosti je délka korábu neměnná - navrhuji inforatickými přístupy. Délka okolí se rovněž nemění.

5.10. Zhodnocení času sedmi body

(1) Čas určují ty pulsy, ve kterých se body hmoty neposunuly do sousední police

(2) Vybrané pulsy jsou časem až po kvadratickém přepočtu ve prospěch našeho vnímání

(3) Každé hodiny jsou pomalejší než čas

(4) Světelná rychlost předpokládá neustálé přeskoky hmoty do sousedních posic

(5) Bod v pomalé rychlosti pohybu ponechá nevyužitý sled obrovského množství pulsů. Pak následuje jeden puls k přeskoku do sousední police a

stále tak znovu

(6) Souměrný diagram určuje současnost, neboť všechny objekty se nacházejí na obvodě jeho kružnice

(7) Pojem přítomnosti lze posuzovat s ohledem na nejdelší úsek poblíž počátku časové osy perspektivního časoprostoru.

6. Délky, hmotnost, kruhový pohyb

Vesmír se ve 20. století ukázal být, ve své fyzikální konstrukci, mnohem promyšlenější, než se lidé dřív domnívali. Dne 7. listopadu 1918 poprvé začaly noviny představovat veřejnosti nové, odlišné názory na vlastnosti Vesmíru. Na natahování času a prostoru.

„Příčina popularity teorie, které většina Einsteinových obdivovatelů v podstatě nerozuměla, je dodnes pro mnohé hádankou.“ [21]

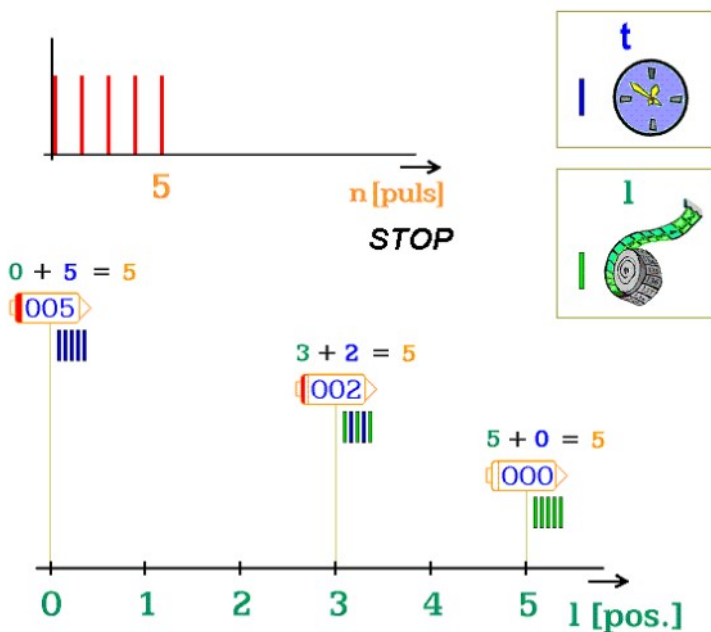
STR posuzuje děje ve velké, podsvětelné rychlosti objektu.

- *Zvažují, zda délky objektu*
 - *se ve vysoké rychlosti v STR změní a pozorovatel je vnímá objektivně?*
 - *anebo hmota nedilatuje a změní se vjemy pozorovatele?*
- *Rotující kola zmenšují svůj průměr - dle výpočtu. Nejvíc při obvodu, a lze posuzovat paradox. Děj zkusím modifikovat.*
- *Hmota, v rostoucí rychlosti, brání urychlení stále víc.*
 - *Jaká je příčina relativistického růstu hmotnosti?*

* * *

6.1. Rychlosti v diskrétním prostoru

Předkládám obraz tří korábů v geometrickém prostoru - nikoliv v časoprostoru. Objekty mají různé rychlosti, podložené skrytým zdrojem pulsů (obr. 16).



Obr. 16. Tři hvězdolety, o ustálených rychlostech, v posicích prostoru

Vesmírné koráby mají své pohonné motory vypnuté. Horní se nepřemísťuje posicemi prostoru, takže jeho hmota stárne nejrychleji. K pohybům jeho částic se mu nabízejí všechny zdrojové pulsy PE. Koroduje rychleji než prostřední koráb, jenž polovinu pulsů PL využije k dopřednému pohybu, a to svou setrvačností. Zbývající druhá polovina pulsů PT pak prostřednímu dovoluje uskutečnit změny na palubě; pohyb. Využití PT se tím mění v PL.

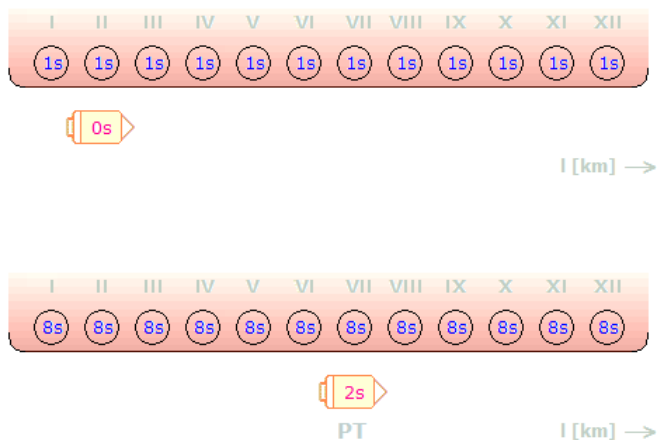
Spodní koráb se přiblížil rychlosti světla. Přeskočí mezi posicemi mnohokrát, než se konečně objeví jeden nevyužitý puls PT. Až tehdy může kosmonaut například zvedat ruku; postupně tyto nevyužití zdrojové pulsy PT využívat jako pohybové PL. Pozorovatel z horního korábu by hodnotil všechny děje, toho spodního, jako zpomalené. Kosmonaut dolního korábu své zpomalení nevnímá.

Popsaný diskretní přístup dbá poznatku teorie relativity spojitého prostoru, kde výpočet určuje, že nelze dosáhnout rychlosti světla. Zrychlováním korábu se jeden nevyužitý puls PT stále víc vzdaluje od druhého.

Zdrojem se zabezpečí konstantní rychlost světla. A střídání PT a PL zajišťuje i ostatní, pomalejší děje.

6.2. Časy v diskretním prostoru

Soustava v rychlém pohybu má zpomalený čas - ve srovnání s pomalou soustavou.



Obr. 17. Koráb ověřuje Lorentzův čas

Situaci popíšu následujícím postupem (obr. 17). Rychlý koráb letí kolem oběžnice, na níž je, rovnoměrně po délce, rozmístěno dvanáctero synchronizovaných hodin I - XII. V nemnoha okamžicích, kdy kosmonaut vnímá, postupně vždy na dalších zjišťuje rychlý postup času – tam venku. Srovnáním s korábovými hodinami se přesvědčuje, že on sám stárne pomaleji.

Pozemšťané kamerou sledují naopak údaje korábových hodin, jsouce rozmístěny po délce své země od I do XII. Zjišťují, že kosmonaut stárne pomaleji – jeho hodiny se opožďují.

Toto modelové vysvětlování, užitím Zdroje pulsů, dává **odlišné výsledky od speciální teorie relativity (STR). Odmítá relativitu.** Na planetě i na korábu bylo zjištěno, že korábový čas je pomalejší.

6.3. Délky v použitých modelech

Navržený princip hledá, jak nahradit destruktivní změnu délky pružného transportního pásu - viz kap. 2.3. (*obr. 8*) – alespoň nejjednodušším, jen nastíněným postupem. Pás se zkrátí, užije-li se zavedeného vysvětlení spojitě STR. Kdežto využitím diskrétního přístupu nikoliv; délka zůstává stejná, a to v kterémkoliv směru, bez ohledu na směr pohybu soustavy prostorem.

Paměť diskrétního prostoru uchovává délky objektů beze změny. Jejich zkracování zde zaměňují strnulostí přesunované hmoty v určitých okamžicích – pohybových pulsech PL. Ani hmotný pozorovatel v nich nic nevnímá. Jemu zkouším přisuzovat vliv na zkrácení délek – jen v jeho vjemech, po přepočtení do perspektivy.

Na transportní pás umístím mravence. Zdrojové pulsy se mu měnily v pohyb (PL), a na čas (PT) jich zbývá méně. V pohybových pulsech nevnímá své okolí.

Než se z nevyužitých (PT) zdrojových pulsů napočítá jeho jednotka času (1 sekundu ať učiní 10^{43} pulsů), urazí delší vzdálenost oproti předpokladu Newtonovské fyziky s její neměnnou 1 sekundou.

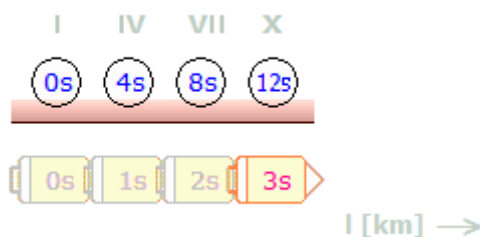
Některé okamžiky (PL) své existence nežil - nestárnul. Hodiny mu fungují obdobně. Když tvor nevnímá, podléhá pohybovým pulsům, ani hodiny netikají.

Prostor se mění jen v pozorovatelově vnímání. Za svou 1 sekundu minul větší délku okolí, než by urazil za sekundu Newtonovy fyziky. Hmota okolí ani hmota jeho objektu se tím nijak nezměnila.

- **Fotoaparát pomalé soustavy** zachytí délku rychlého korábu objektivně, pokud pořídí snímek za 1 zdrojový puls (PE). Délka korábu nechť je shodná s délkou aparátu; pak není nutno zohlednit trasu světla, jímž koráb září.
- **Fotoaparát rychlé soustavy** ať má délku celého korábu. Pak v 1 PE, při snímání planety, zachytí skutečnou délku planetárního okolí.

Snímek pořízený za ještě delší čas, za mnoho PT, posuzují jako zachycený na mnoha místech, a to s vynecháním mnoha délek (*obr. 18*). Obrázek ukazuje časové okamžiky, ve kterých na korábu vše fungovalo. Tedy při míjení hodin I, IV, VII a X. Zdánlivé zkrácení okolního prostoru ve zrakovém vjemu se podpoří, když uvažují jen úzký kosmonautův zorný úhel.

Zobrazení délky okolí - ve směru letu aparátu - se zkrátí.



Obr. 18. Prostorové vjemy pozorovatele na podsvětelném korábu skládají výsledný zážitek geometrické délky

Princip zde předložených modelů dovoluje technice pracovat při libovolné rychlosti; pouze se zpomalí její chod - z hlediska pomalých pozemšťanů. Objekty se nezkracují.

Tyto mechanické modely dbají jednoduchých přístupů - nesledují např. vliv rychlosti světla na přenos informací během pohybu soustavy - v různých směrech. Takový promyšlený přístup by si vyžádal další hledání, jistě do mnohem větší hloubky a šířky celé problematiky.

6.4. Nerůst hmotnosti

Při velké, podsvětelné rychlosti pohybu roste odpor hmoty vůči dalšímu urychlování. Fyzika změnu zrychlování podmiňuje růstem hmotnosti, výpočtem. Zde však zkusím odlišně zdůvodnit příčinu růstu relativistické hmotnosti. Ostatně i jiní hledající se zamýšleli nad vlivem zpomalení času.

V malé rychlosti korábu jsou sekunda pozemská i korábová skoro stejně velké. Ať motor spotřebuje tunu paliva za sekundu. Při podsvětelné rychlosti totéž množství paliva, tutéž hmotnost, ať motor spaluje delší dobu, např. 5 pozemských sekund, odpovídajících jedné korábové sekundě.

Časové okamžiky, kdy motor může spalovat palivo, jsou proloženy velkým množstvím délkových pulsů (PL), kdy spaliny z motoru se jen přesunují stejnou rychlostí jako koráb. Nerozpínají se, nemají žádné oxidování, a tehdy jej neurychlují. Koráb s palivem bývá v délkových pulsech jako v pohádce - na okamžik zkamení – při svém letu posicemi prostoru.

Nabízejí se délkové pulsy (PL), jež časově odkládají jev zrychlování; oslabují ho. Zdrojové pulsy (PE) se mění na pohyb a potřebný čas (PT) není k dispozici.

Zvětšení hmotnosti těles je jen zdánlivé.

Ostatně, podsvětelná rychlost v urychlovačích údajně částicím nezvětšuje jejich vzájemné přitahování, ačkoliv letí rovnoběžně spolu. Snad tam postulát STR – princip ekvivalence – není splněn? Setrvačné působení se na částicích projevuje, ale gravitační nikoliv?

6.5. Kruhový pohyb kotouče – bez smršťování

Ke smršťování obvodu kotouče, při nejvyšších rychlostech, uvádí životopiscova kniha [22]:

„Rádus se však s ohledem na pozorovatele ve středu nepohybuje, takže délka zůstává stejná, ať již disk rotuje nebo stojí v klidu. Znamená to, že Euklidova rovnice nemůže platit ve všech případech. Obvod rotujícího disku je kratší než obvod téhož disku, který se nachází v klidu.“

Euklidovou rovnicí se rozumí výpočet obvodu kružnice O s průměrem d , jenž užívá Ludolfova čísla $\pi = O/d$.

Dále Einsteinův popis [23]:

„Měří-li tedy pozorovatel nejprve obvod kotouče, potom jeho průměr svým měřítkem a dělí-li potom oba tyto výsledky měření, nevyjde podíl známé číslo $\pi = 3,14\dots$, nýbrž větší číslo, zatímco na kotouči klidném vzhledem ke K by musilo přesně vyjít π .“

Úryvky popisují změny délky obvodu při otáčení. Vnitřní body kotouče, o menší obvodové rychlosti, relativisticky mění svůj obvod méně intenzivně. Tak vysvětluje speciální teorie relativity ve spojitém prostoru.

Příklad – výpočet rychlosti:

Kotouč má poloměr 1 metr. Jeho úhlová rychlost ať činí např. pootočení o 10° za 1 nanosekundu. Bod na obvodu se otočí za $t = 360^\circ/10^\circ = 36$ ns.

Obvod kotouče $O = 2\pi r$, vychází asi 6 metrů. Bod na obvodu kotouče má rychlost $v = O / t = 6 \text{ m} / (36 \cdot 10^{-9} \text{ s}) = 166.000.000 \text{ m/s} = 166.000 \text{ km/s}$. Předpokládám vypočtené rychlosti, že její relativistické souvislosti nejsou zanedbatelné. Vlivem rozdílných obvodových rychlostí se okrajová hmota má smrštít víc, než vnitřní hmota o menší obvodové rychlosti. Zřejmě okrajová hmota kotouče rozdrťí jeho vnitřek?

Zde inforatická fyzika promýšlí délkové jevy jinak. Zkrácení nahrazuje odlišným chováním hmoty při translaci. Hmota v pohybovém pulsu už nemůže mít žádný jiný pohyb, nijak jinak se nemění. Její kousky se nemůžou současně přesunovat jiným směrem; atomy se neslučují do jiných molekul, v nervových vláknech v tom okamžiku nepostupují žádné signály. A provedení kotouče se přitom nezměnilo. Pozorovatel na obvodě rychlého kotouče by vnímal změněné okolí dle 17. obrázku.

6.6. Prvotnost ve vědě

Relativistický výklad vysvětluje zkracování délek, ve spojitém Euklidově prostoru. Jenže nad smrštěním obvodu kotouče, nad paradoxem, lze váhat. Mohl by snad být výklad ovlivněn převahou matematiky nad fyzikou v oboru fyziky?

Postupný vývoj matematického poznání, fyzikálního génia, je známý [24]:

„Hlavní věc je obsah, nikoliv matematika. Matematicky můžete dokázat cokoliv'. Einstein se domníval, že jádrem relativity jsou základní fyzikální principy, a nikoliv pěkné, avšak bezobsažné čtyřrozměrné vzorce, které měl za 'zbytečnou učenost'. ---

Einstein později připustil, že bez Minkowského čtyřrozměrných výpočtů by relativita 'možná zůstala v plenkách'."

6.7. Euklidův a perspektivní prostor

Ať v Euklidově prostoru pouhých 10 zdrojových pulsů PE vytvoří 1 sekundu, respektive 300.000 km. V perspektivě, s osami cejchovanými kvadraticky, je to 1 s^2 , respektive 300.000^2 km^2 (obr. 19). Vlevo se zobrazuje stav v diskrétním prostoru po 20 pulsech. Například hvězdolet střídá jejich využití; má zobrazen běh 10 PT a 10 PL.

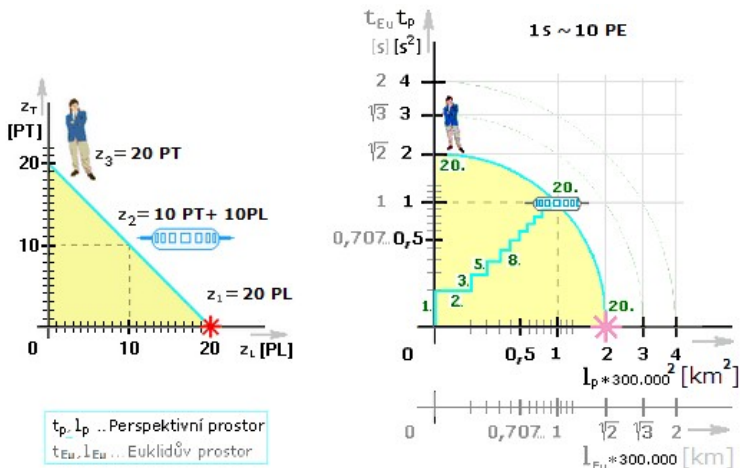
Vpravo, na svislé ose, z **bodového provedení** se převede 20 PT - časových pulsů - do vnímané perspektivy jako kvadratický čas $t_{Pe} = 2 \text{ s}^2$.

Kdežto **Euklidův prostor** sděluje, že 20 pulsů odpovídá času $t_{Eu} = 1,4... \text{ s}$. Posuďme, že udává nepřesný údaj, protože potřebný výpočetní výsledek vůbec neexistuje.

Pak 40 PT bodového obrázku by vytvořilo v **perspektivě** kvadratický čas $t_{Pe} = 4 \text{ s}^2$, to je v ní pochopitelné. V **Euklidově časoprostoru** čas $t_{Eu} = 2 \text{ s}$. Zde je racionální číslo obhajitelné.

Lidské zážitky nabízejí **perspektivu** převodem z diskrétního prostoru. Pro 40 PT a 20 PT vychází oběma prostorům podíl stejný: $40 \text{ PT} / 20 \text{ PT} = 4 \text{ s}^2 / 2 \text{ s}^2 = 2$. Poměry časů, posouzených diskrétně a perspektivně, jsou shodné.

Kdežto obdobným porovnáním **euklidovskými** vyjádřených časů shoda nevzniká. Neplatí rovnice $40 \text{ PT} / 20 \text{ PT} = 2 \text{ s} / \sqrt{2} \text{ s}$. Podíly jsou odlišné; v čitateli nalevo je 2. Jenže jmenovatel zlomku nemá velikost (iracionalita).



Obr. 19. Stav ve 20. pulsů. Vlevo

diskrétní prostor. Vpravo Euklidův a perspektivní prostor, s vodorovnou osou, značenou násobky délkové jednotky.

Otázka - má perspektiva s diskretním prostorem nějakou výpočetní výhodu?

Nevím. „Pouze“ nabízejí uvážit způsob sestavení Vesmíru. Užívaná data jsou přesná - bez nevýstižného zaokrouhlování, jež míváme za „samozřejmě“ nutné. Pokud jsou nabízené postupy přijatelné, pak potvrzují, že svět je tvořený Májou. Už proto, že hypotéza Euklidova prostoru s hmotou nedovoluje, abychom geometrii matematizovali s úplnou přesností. Matematika jej v úplnosti nevystihuje.

Vyskytují se námítky s upozorněním na Heisenbergův princip, kterému se zdá odporovat princip nachystaných posic. Ne, v umísťování bodů a částic lze náhodnost rozlišit, aniž bych toto zde dál rozváděl.

(1) V diskrétním prostoru objekty udržují konstantní geometrické rozměry, a to bez ohledu na rychlost pohybu.

(2) Zdánlivé změny geometrických rozměrů sleduje pozorovatel, když se pohybuje perspektivním prostorem pod vlivem zpomaleného času.

(3) Modelové postupy dovolují, aby technika řádně pracovala a to v libovolné rychlosti soustavy v posicích prostoru; pohyb zpomalí chod vůči taktům vesmírného Zdroje.

(4) Obvod kotouče se rotací nemění, ale hmota, při obvodu kotouče, stárne pomaleji než vnitřní hmota.

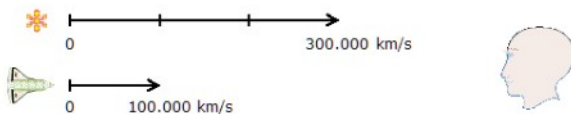
7. Světová virtuální realita *nevysvětlená* rychlostí světla

Zvláštnost se objevila při posuzování rychlosti světla. Michelsonův pokus naznačuje jeho vždy konstantní rychlost. Proč naměříme vždy rychlost $c \sim 300.000$ km/s, ačkoliv nutně chápeme, že světlo se vzdaluje svému zdroji rychlostí odlišnou od c ? Zde hledám, zda stálou rychlost světla prokázat pro svět – virtuální realitu.

* * *

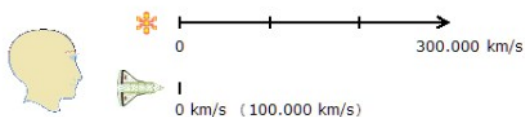
7.1. Rozpor

Vesmírný koráb, o rychlosti letu 100.000 km/s, v místě 0 vyšle před sebe paprsek. Pozorovatel vzdálený 300.000 km změří, že koráb se paprsku opozdil o 2/3 sekundy. Koráb je pomalejší o 200.000 km/s než paprsek (obr. 20).



Obr. 20. Koráb pomalejší o 200.000 km/s oproti světlu

Ale přitom na korábu tomuto paprsku zjistili $c \sim 300.000$ km/s (obr. 21). Rozpor dvojího hodnocení rychlostí.



Obr. 21. Měření rychlosti světla na korábu

Otázku rychlost světla posoudím modelem s přetržitým prostorem a časem.

7.2. Michelsonovo měření

Ve známém pokusu z 19. století nebyla měřena rychlost světla, nýbrž se posuzovaly její změny. Vyzářené světlo bylo hodnocené postupně v různých směrech vůči Zemi. Promyšlený pokus ukázal, že rychlost světla se s pohybem Země nesčítá, ani neodečítá. Platí $c = \text{konst}$.

Vzhledem k vládoucí hypotéze éteru se hledala různá vysvětlení. Měření především potvrzovalo předchozí teoretické Maxwellovy závěry o konstantní rychlosti světla.

Ze staré učebnice: „Výsledek napovídá, že éter letí rychlostí Zeměkoule. Proto oba paprsky ve stojícím prostředí mají shodnou rychlost.“

Henrik Lorentz dbal éterové teorie, kterou však nedovolují zase jiné fyzikální výsledky. Zato však Michelsonův pokus vyhovuje informatickému posouzení světa.

7.3. Svět - virtuální realita

Výše jsem zjišťoval, že náš svět je daný zážitky, za nimiž není hmota. Dovožoval jsem z matematiky výhradně racionálních čísel, na rozdíl od Euklidovy nebo zakřivených geometrií. Occamova břitva dá přednost světu s jediným druhem čísel – perspektivně vnímanému světu bez hmoty.

Zde zavádím virtuální realitu podle současné informatiky. Hráč zírá na figurku, která zůstává v jednom místě obrazovky, zatímco kolem ní se mění okolí. Zíraná figurka může chybět, hráč sám je figurkou bezprostředně zásobovanou zrakovými údaji z obrazovky. Umístěním patří do středu obrazu.

Střed obrazu nabízí našemu světu řešení, že pozorovatel je v počátku souřadnic. Domnívá-li se, že se pohybuje prostorem, po Zemi – ať už pěšky nebo letadlem – ve skutečnosti se **pohybuje okolí kolem něho**. A on sám je v počátku souřadnic a to bez pohybu.

Tímto přístupem lze **vysvětlit Michelsonův pokus**. Světelné paprsky letí tam a zpět. Jejich vyhodnocení vypadá, že rychlost světa je konstantní v každém směru měření vůči Zeměkouli. Jenže opomíjené vysvětlení nabízí, že Zeměkoule nikam neletí, je na místě. To je vyhovující pro Vesmír - virtuální realitu.

Pozorovatel je umístěný na letící Zeměkouli, která se třeba i otáčí – ale sám zůstává bez pohybu. Točí se kolem něho Zeměkoule, kolem letí planety a krouží Slunce! Přitom muž podléhá časovému zpoždění atd.

Světlo se pohybuje sítí posic a vůči svému zdroji nemění rychlost:
 $c = 1 \text{ PL} / 1 \text{ PT}$.

Zvažuji alespoň jen nejzákladnější přístup k problematice.

7.4. Další postupy - rozpačité

Pokud však kolem zmíněného pozorovatele letí jiný objekt, který vyzáří své světlo, pak tomu případu dál jen hledám vyhovující řešení.

Další grafická hledání **nedala potřebné výsledky**. A to pro světlo z jiného zdroje, blížící se pozorovateli, nebo naopak. Ani dle virtuální reality, ani s předpokladem hmotné Zeměkoule.

Pak lze spekulovat, zda snad rastr – síť posic každého pozorovatele se nějak vřazuje do nadřazené sítě sluneční soustavy? Jednomu pozorovateli za druhým. Hledání může pokračovat... Musí...

7.5. K součtu podsvětelných rychlostí

Raketa se vzdaluje podsvětelnou rychlostí od Země. Vypustí sondu ve směru svého letu, a opět podsvětelnou rychlostí vůči sobě. Přesto ani tato sonda nepřekoná rychlost světla proti Zemi. Výpočty dokládají tuto skutečnost. Einsteinův názor byl ve směru, že matematicky lze dokázat všechno.

Skutečnost zdůvodňuji ne přesnými výpočty, nýbrž jen názorně - fázovaným modelem diskrétního časoprostoru. Lze ho vyhledat na internetu: <https://www.tichanek.cz/gp17/soucet-podsvetelnych-rychlosti-modely-gp17.html>

7.6. K pohybu UFO

Virtuální realita zajišťuje oddělené vjemy například zrakové a hmatové. Takže při zrychlování pohybu dostává vědomí kosmonauta pocity tlaku, ačkoliv se obrázkem nepohybuje - on, ani jeho sedadlo s korábem. Nejen pocity, skutečně je vmáčkнутý do pružného sedadla.

Takové oddělení vjemů dovoluje spekulovat o zvláštní schopnosti dosud jakoby hypotetických mezihvězdných korábů UFO. Svědci je sledují, jak akcelerují - pohnou se z místa rázem, do plné rychlosti. Přitom lidé v UFO zůstávají na místě, posunuje se jejich okolí. A jsou zbaveni změn, které odpovídají účinkům tlaku. Pak se můžou pohybovat s obrovským zrychlením. Pozemšťanům se UFO zobrazí v pohybu. Tolik prvotní spekulace.

K tomu i nicotná spekulace k občasné neviditelnosti korábů UFO. Pokud by hmota korábu rychle kmitala sem – tam, pak by to mohlo značit jeho

neviditelnost. V okamžicích PL by atomy měly být nečinné, nemusely by ani vyzařovat fotony.

7.7. Závěr

Jednoduché grafické postupy zde přinášejí alternativní názory na **zkonstruovaný Vesmír**.

Popisují **podstatu času a pohybu** – a to v bodovém prostoru - podloženou **Zdrojem**, tedy časovou základnou, která tvoří pulsy PE. Obě veličiny čas a délku zavádím v **nelineární perspektivě**. K tomu **je prostor perspektivní provázaný s diskrétním**.

Převod z bodového provedení do Euklidova prostoru není zařazený, není potřebný, není možný – není matematizovatelný. Protože málokdy dává výpočetní výsledky.

Zvolené grafické postupy vedly k **souměrnému diagramu časoprostoru**, jenž vyplývá z Lorentzovy transformace.

Popsaly spojitou veličinu **čas, odvozenou z diskrétních pulsů**. Nelinearita této veličiny nabízí příčinu **časové přítomnosti**, z níž se neumíme vyvázat. Zdůvodnily nemožnost jeho přesného změření jakýmkoliv hodinami.

Obhajují pojem současnosti ve Vesmíru.

Zdůvodnily **zpomalování času** při pohybu, **zpomalené urychlování hmoty** v podsvětelné rychlosti a to bez růstu hmotnosti.

Vylučují změny délek při pohybu. Tím odmítnou i **vliv otáčení kotouče** v podsvětelné rychlosti na jeho soudržnost.

Popisují Vesmír coby zdánlivou skutečnost, v níž každému účastníku – tvoru - určuje stabilní postavení začátek souřadnic. To značí, že hmotný Vesmír se pohybuje kolem něho. Tím přispívá k zdůvodnění Michelsonova pokusu. Nedokončené vysvětlení k pohybu světla je pobídkou k dalšímu hledání.

* * *

Literatura, odkazy

- [0] <https://aldebaran.feld.cvut.cz/vyuka/paradoxy/paradoxy.html#transporter> - Relativistické paradoxy prostoročasu - Petr Kulháněk
- [1] Positivismus ve fyzice - Božena Dratvová. Praha, JČMF 1924
- [2] Umění vidět v matematice - František Kuřina. SPN, Praha 1989, s. 111
- [3] Vyšší škola technického kreslení - Kochman, Švejda, Klepš. Práce, Praha 1967, s. 15
- [4] Kde žijeme? Geometrický podklad dnešního názoru na prostor - Karel Havlíček. JČMF, Praha 1949, s. 43
- [5] Cesty moderní matematiky - Karel Havlíček a kolektiv. Horizont, Praha 1976, s. 79
- [6] Kantova filosofie ve svých vztazích k vědám exaktním - Karel Vorovka. JČMF, Praha 1924, s. 93, s. 106, s. 111
- [7] SOS Rozhovory o budoucnosti - Vlastimil Halaxa. Masarykova univerzita, Brno 1993, s. 6
- [8] Převratné objevy fyziky. Od Galileiho k Lise Meitnerové - Thomas Bührke. Academia 1999. (Orig. 1997), s. 158
- [9] Einstein - život, smrt, nesmrtnost - B. G. Kuzněcov. SPN, Praha 1984, s. 259, s. 264
- [10] Gravitace, černé díry a fyzika časoprostoru - Vojtěch Ullmann. ČSAV, Ostrava 1990, s. 256
- [11] Unitární teorie pole a kvantová gravitace.htm
<http://www.astronuklfyzika.cz.htm> - Vojtěch Ullmann
- [12] Od Galilea po Einsteina - B. G. Kuzněcov. Pravda, Bratislava 1975. (Orig. Nauka, Moskva 1966), s. 191
- [13] Dějiny matematiky ve středověku - A. P. Juškevič. Academia, Praha 1977, s. 290
- [14] Kde začíná budoucnost - Jiří Mrázek a kol. Naše vojsko, Praha 1989, s. 366
- [15] Od fyziky k filosofii - Ivan Úlehla. Orbis, Praha 1963, s. 13
- [16] Filosofické otázky současné fyziky - V. S. Gott. Orbis, Praha 1976, s. 116

- [17] Kantova filosofie a současnost - Drobnickij a kolektiv. Svoboda, Praha 1981, s.11
- [18] Nitky z mého života - Jan Evangelista Purkyně. Odeon, Praha 1987, s. 94
- [19] Korán - překlad Ivan Hrbek. Odeon, Praha 1991, s. 719
- [20] Neúplnost. Důkaz a paradox Kurta Gödela - Rebecca Newberger Goldsteinová. Nakl. Dokořán a Argo, Praha 2006
- [21] Šílené myšlenky - Irina Radunská. Mir, Moskva 1975, s. 269
- [22] Einstein v Berlíně - Thomas Levenson. Práh, Praha 2004, s. 97. (Orig. 2003)
- [23] Teorie relativity - Albert Einstein. VUTIUM - VUT, Brno 2005, s. 139
- [24] Einsteinův vesmír. Jak vize Alberta Einsteina změnily naše chápání prostoru a času - Michio Kaku. Nakl. Dokořán, s. r. o., a nakl. Argo, Praha 2005, s. 50, s. 51. (Orig. 2004)
- [25] LIDI aneb Většina národů má za to, že je úplně jiná než většina národů - Milena Holcová. Nakl. Šalvar, Brno 2001, s. 154 – 157.
<https://www.tichanek.cz/odjinud/virtualni-realita-zazitek.html>
- [26] Refrakční vady a jejich vyšetřovací metody - Milan Anton. IPDV, Vinařská 6, Brno 1993, s. 9
- [27] Nic není, jak se zdá. Periferní vidění je z velké části jen optickou iluzí - Stanislav Mihulka. www.osel.cz 10.12.2016
- [28] Bílé vězení – Karel Aksamit. Nakl. Růže, České Budějovice 1973, s. 63. Brožovaná 4 Kčs
- [29] Já. O vztahu mozku, vědomí a sebeuvědomování - František Koukolík. Nakl. Karolinum, UK Praha 2003

Zhodnocení

Tato publikace obhazuje svět jako virtuální realitu a to fyzikálními metodami. Užívá mechanické modely, jimiž prověřuje známé fyzikální vztahy.

Jeho originalita spočívá v užití diskrétního časoprostoru, kterému navíc předepisuje perspektivní průběh. Důležitost zrkovité perspektivy dokládá zlatým řezem v této geometrii, aniž by nalezený racionální poměr 2:3 zde odvozoval.

Zvolenou metodou se daří, dle autorova vlastního hodnocení, zdůvodňovat poznatky speciální teorie relativity, definovat čas a předvést příčiny jeho zpomalování při pohybu. Má i další výsledky, avšak přiznává neúspěch při vysvětlování pohybu světla vůči pozorovateli.

Seznámí-li se věda s předloženými názory, dosud jen domněnkami, pak jejich vyhodnocení a dokonce i nějaké přijetí by směřovaly věřme i k nalezení smyslu lidské existence ve Vesmíru. Což by vyplývalo z jeho záměrného stvoření.

I tyto odstavce jsou jen vlastním názorem autora Bohumíra Tichánka, inženýra elektrotechniky ve výslužbě.

V Letovicích, listopad – prosinec 2023