

Toto je reakce prof. P. Krtouše na přednášku V. Vavryčuka a reakce V. Vavryčuka zpět a k tomu mé komentáře červeně a komentáře Pavla Zelinky redakce@frontman.cz ; ostrava@heyradio.cz ; studio@heyradio.cz ; kreacionismus@email.cz ; podatelna@rozhlas.cz Bohužel neznám správnou adresu pana Zelinky a tak se předem omlouvám, pokud jsem se do adresy netrefil :

<https://users.math.cas.cz/~krizek/cosmol/pdf/V12.pdf>

https://utf.mff.cuni.cz/~krtous/popularizace/STR/Reakce_na_prednasku_o_paradaxu_dvojcat.ht ml

Václav Vavryčuk: Paradox dvojčat a relativita času (KS ČAS 14.6.2023) na kanále LLionTV. Tato reakce byla umístěna do diskuze k přednášce a zde se jedná o její souhrnnou podobu. Reakce je okomentována autorem přednášky dr. V. Vavryčkem (viz fialové vsuvky) a umístěna na stránkách KS ČAS.

Speciální teorie relativity

Speciální teorie relativity (STR) shrnuje naše současné představy o propojení prostoru a času. Reflektuje experimentální zkušenost, která nás zhruba před 100 lety přesvědčila o tom, že struktura času toto je chybný výraz, jakou strukturu má pan prof. na mysli? Já jsem přesvědčen, že čas žádnou „strukturu“ nemá... změna tempa plynutí času není žádnou strukturou... je složitější, než naivní představa absolutního času, představovat si můžu co chci, i čerty v Pekle. Takže si můžu představovat i nekonečný čas i absolutní čas. Osobně si představuji, že čas je fyzikální veličina a spolu s délkou představují prostředí, ve kterém „se odehrávají fyzikální děje“ ... kterou si každý z nás vytvoří z běžné zkušenosti. V tomto smyslu STR zachycuje jednu z největších myšlenkových revolucí daleko přesahující pouze pole fyziky.

STR zachycuje fakt, že neexistuje pouze jeden čas. Chyba. Čas-veličina je jen jedna. A tato veličina „má“ dimenze, (stejně tak je má jako veličina Délka, co má tři dimenze.) A posuzovaný objekt se „po dimenzích“ posouvá. Dito s časem, interval časový se také „po časových dimenzích“ posouvá. Proto musíme vnímat své prostředí jako 3+3 dimenzionální prostoročas..., ve kterém se posouvají objekty v pohybu. Čas neběží nám, ale my běžíme „jemu“, my běžíme po časových dimenzích, my se posouváme. V moderní podobě tuto zkušenost popisuje pomocí prostoročasového popisu. STR je v podstatě geometrie prostoročasu.

Ne. STR je „v podstatě“ matematické uchopení jevu pootáčení soustav, soustavy objektu v pohybu vůči objektu, který je Pozorovatelem v „domácí“ soustavě pasované do klidu. Pozorovaný objekt se může pohybovat buď rovnoměrně přímočaře, (m . v), nebo nerovnoměrně křivočaře (m . a) Tento pojem zavedl pár let po zformulování STR matematik H. Minkowski. Řekl bych, že Minkowski ho předvedl nikoliv zavedl..., protože Příroda nemá ráda, když jí člověk něco „zavádí“. Prostoročasu STR se proto říká

Minkowského prostoročas. Einstein tuto geometrickou koncepci následně **zobecnil** v obecné teorii gravitace (OTR), která zahrnuje vliv gravitace. Gravitaci popisuje jako **zakřivení** geometrie prostoročasu.

STR se brzy po svém vzniku stala základním jazykem pro mnoho dalších teorií. Teorie elektromagnetismu si STR v podstatě vynutila – Maxwell **zformuloval** rovnice elektromagnetismu koncem 19. století a Lorentz a Einstein **vybudovali** aparát STR hlavně

1. [PZ - 8.6.2024 22:18]:
Nevýznamná
lingvistická diskuze.

2. [PZ - 8.6.2024 22:46]:
Čas je v jedné
dimenzi a je kolmý
na tři prostorové
dimenze. **To nejde
udělat.** V té jedné
dimenzi je více časů,
**aha, ..., ale to je pak
nesmysl. Čas je
fyzikální veličina,
která má jednu
dimenzi = a to tvrdí
všichni fyzikové, tedy
celá věda fyzikální. ((
Já ne, já mám vizi
novou, že i Čas-
veličina má více
dimenzí, nejméně tři
fyzikální dimenze a
další extra dimenze
už jako matematické
dimenze. Vy máte
jinou vidinu o čase,
Vy máte „více časů“
a to je nesmysl. Jako:
slon má více
slonů...)), kdy každý
běží jinou rychlostí
dle Lorentzových
transformací **Co to je
za pitomost, že čas,
že každý čas běží
jinou rychlostí.??****

Naučte se říkat „tempo plynutí času“, neříkejte „rychlost času“, protože rychlost už je sama jinou veličinou = délka/čas. (LT). Letící těleso se po čase „posunuje“ **Ano, to je naprosto správně!! Objekt, tj. i těleso, ale i např. kurzor, se po čase „posunuje“ ANO!** a v prostoru uletí dráhu Δl . (dráhu označujte „x“ protože „l“ se plete s jedničkou). Její složky = dimenze jsou Δx , Δy , Δz . Rychlosti v těchto složkách jsou v_x , v_y , v_z . **O.K.** Čas je všude Δt . **Nikoliv.** Můj názor je, že i čas má tři dimenze t_1 , t_2 , t_3 . U čárkované soustavy = vlastní soustava rakety se k veličinám přidá čárka. Možná se v budoucnu přijde na to, že pro speciální děje ve vesmíru **není vesmír přesně časově izotropní.???**

3. [PZ - 8.6.2024 23:00]:

Těleso v pohybu **rovnoměrném** (jeho soustava se nazývá inerciální) se v prostoru speciální teorie relativity (STR) **nepootáčí.** **Ne,** v rovnoměrném pohybu **ne,** Ale těleso, jehož soustava vlastní je v pohybu nerovnoměrném se pootáčí, protože to je pohyb zrychlený (nebo zpomalený), tj. je na něj působí síla, moderně v OTR se jedná o zakřivený časoprostor a ... a v něm se právě ta vlastní soustava tělesa-rakety **pootáčí,** např. po parabole jde-li o gravitaci. Možná je zde mýlka, vzniklá z platné rotace Lorentzovy matice. **Ne. Matice je matematika na papíře a pootáčení je jev ve vesmíru– geometrie.** Ano, v časoprostoru STR se souřadnice letícího tělesa v Minkowského geometrii pootácejí. **No paráda. Souhlas.** Ovšem pootáčení je o imaginární úhel rapidity irv a při použití imaginárních časových souřadnic ict a ict' . **No, asi i pro pootáčení soustavy by se mělo vybrat jiné slovíčko, jiný vyjádření úmyslu.**

proto, aby dali Maxwellovým rovnicím pevné základy. V jazyku STR se pak budovala kvantová teorie pole, Co je to „kvantum“??

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_086.pdf ;

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_393.pdf ;

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_396.pdf která je dnes základem teorie elementárních částic a modelem struktury hmoty. No, no, já mám jinou teorii stavby elementárních částic hmoty →

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_112.pdf neobvyklá otázka

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_078.pdf variantní zápisová technika

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_096.pdf variantní zápisová technika

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_472.jpg čmáranice Feynman

VV: Nekonzistence

ve vědě je zcela běžná věc. Nové experimenty mohou snadno zbourat staré

teorie, založené na zjednodušeníh a nepřijatelných extrapolacích, např. pozorování Webbova teleskopu mohou vést k vyvrácení teorie Velkého třesku.

Jak bylo řečeno, zobecněním STR je OTR, teorie gravitace, popisující vesmír jako celek. Bez STR bychom neměli ani standardní model, ale měli, jenže by to byl jiný model!! ani současnou kosmologii. Ale měli bychom kosmologii, jenže by to byla kosmologie která nepotřebuje STR.

VV: Není tomu tak. Maxwell vybudoval svoji teorii bez STR, stejně tak současná kosmologie není na STR nijak závislá. O.K.

Vskutku, pokud by se našla chyba v STR, POZOR, chyba v STR není, ale je tu špatné pochopení/chápání STR. STR dokazuje (!) pootáčení soustav.

Lorentzovy transformace jasně ukazují, že aby rychlost $v \rightarrow c$ musí v průběhu letu raketa měnit rovnoměrný pohyb „v“ na zrychlený pohyb „a“... a tím se gravitace „změní“ na zakřivený prostoročas, ve kterém raketa mění přímočarost na pohyb po křivých dimenzích = pootáčení soustavy... ; k žádným dilatacím (kontrakcím) na raketě nedojde... atd. výklad jinde

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_396.pdf ;

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_202.pdf ;

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_363.pdf ;

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_354.pdf ; musely by se

s tím vypořádat Maxwellova teorie elektromagnetismu (všechny klasické elektrické a magnetické jevy), kvantová elektrodynamika (teorie fotonů a elektronů zahrnující kvantové chování), standardní model (teorie veškeré hmoty jak ji dnes rozumíme), obecná teorie relativity (teorie gravitace).

Všechny tyto teorie by nekonzistenci v STR okamžitě pocítily. Jakou nekonzistenci

„v STR“ má na mysli pan Krtouš by měl vysvětlit... Lze si jen velmi

obtěžně představit, že všechny experimenty potvrzující tyto teorie by se nějak vyhnuly "evidentním" nekonzistencím ve svých základech.

Proto je přirozené se stavět skepticky k vyhlášením, že někdo našel v STR elementární chyby. STR není zas tak složitá teorie. Je to blízká analogie euklidovské geometrie. Ano, je obtížnější porozumět její interpretaci a pochopit nový pojmový aparát, který se v ní rozvíjí. Nicméně za posledních 100 let to zvládly milióny vědců. Vědců, kteří se se STR seznámili a běžně ji ve svém výzkumu používají.

Citace z WIKI: Z principu relativity však vyplývá i relativita prostoru a času – čtyřrozměrného časoprostoru, protože s rostoucí rychlostí se relativně zkracují délky a zpomaluje čas. Teorie

nese označení „speciální“, protože se týká, stejně jako Galileiho relativita, inerciálních vztažných soustav (IVS) – tedy celků, které mají nulové zrychlení, protože jsou v klidu nebo se pohybují rovnoměrně a přímočaře.

Vynálezce Einstein nazval tu teorii, že je „relativní“. Podolský (i jiní fyzikové) řekl, (já to slyšel na vlastní uši a oči), že to byl nešťastný název..., to, že se v Přírodě zkracují intervaly délkové a prodlužují intervaly časové, ještě nemusí být důvodem, abych to nazýval „RELATIVNÍM“ úkazem. Intervaly se prodlužují a zkracují i pod důvodem např. pootáčení soustav když Pozorovatel v klidu pozoruje Objekt v pohybu, v pohybu nerovnoměrném nepřímochařem = zrychleném. STR stojí na základech Lorentzovských transformací a ty by byly k ničemu, kdyby v nich panovala jen stále „konstantní rychlost“, např. $v_{17} = 0,0052 \cdot c$ nebo $v_{37} = 0,35 \cdot c$.

$\rightarrow c$

4. [PZ - 8.6.2024 23:03]:

Fyzikální popis skutečnosti je vždy jen modelem skutečnosti.

5. [PZ - 8.6.2024 23:06]:

Vesmír v době, kdy byl složen z částic, ale i v dnešní době se zakřiveným prostoročasem se chová dle STR.

6. [PZ - 8.6.2024 23:09]:

Bez STR by Mawvellovy rovnice měly různý tvar v různých inerciálních soustavách. Dnešní kosmologie potřebuje obecnou teorii relativity (OTR), která obsahuje i STR.

7. [PZ - 8.6.2024 23:14]:

Nekonzistencí v STR prof. Krtouš myslí to co prohlásil dr. Vavryčuk, že STR ve skutečném světě neplatí. Samozřejmě se může časem objevit potřeba malých korekcí STR pro speciální, dnes těžko měřené situace.

c , nebo v . A dost. Jak by se raketa (nebo kvasar) dostal z rychlosti v_{17} do rychlosti v_{37} ??? kdyby nesměl porušit rovnoměrný přímočařý pohyb?, kdyby se nesměla do posloupnosti

4[PZ - 8.6.2024 23:03]:

Fyzikální popis skutečnosti je vždy jen modelem skutečnosti. **A t+ch modelů je (může být) kolik??**

5[PZ - 8.6.2024 23:06]:

Vesmír v době, kdy byl složen z částic, ale i v dnešní době se zakřiveným prostoročasem se chová dle STR

Myslím je to naopak: STR se chová podle vesmíru. A vesmír nebyl nikdy složen jenom z částic, ale především z časoprostoru (velmi křivého, pěnovitého, bizarně zmuchlaného) a teprve z něho byly vyrobeny elementární částice. A do třetice: Vesmír se zakřiveným prostoročasem se nechová dle STR, ale spíš naopak.

6[PZ - 8.6.2024 23:09]:

Bez STR by Mawvellovy rovnice měli různý tvar v různých inerciálních soustavách. Dnešní kosmologie potřebuje obecnou teorii relativity (OTR), která obsahuje i STR.

7[PZ - 8.6.2024 23:14]:

Nekonzistencí v STR prof. Krtouš myslí to co prohlásil dr. Vavryčuk, že STR ve skutečném světě neplatí.

??? To je zmatečný výklad. Samozřejmě se může časem objevit potřeba malých korekcí STR pro speciální, dnes těžko měřené situace **I toto je prapodivné říkání...**

PDF Converter

Only two pages were converted.

Please **Sign Up** to convert the full document.

www.freepdfconvert.com/membership