

[https://www.youtube.com/watch?v=SztyY\\_NVXMc](https://www.youtube.com/watch?v=SztyY_NVXMc)

## THE HARDEST Problem in Physics Explained Intuitively: Quantum Gravity

NEJTĚŽŠÍ problém ve fyzice vysvětlený intuitivně: **Kvantová gravitace**

139 788 zhlédnutí 26. 7. 2024 [#quantumgravity](#)

Stop leaving yourself vulnerable to data breaches. Go to my sponsor <https://aura.com/arvinash> to get a 14-day free trial and see if any of your data has been exposed.

139 788 zhlédnutí 26. 7. 2024 [#quantumgravity](#). Přestaňte se nechat zranitelní vůči únikům dat. Přejděte na stránku mého sponzora <https://aura.com/arvinash> , [arvinashofficial@gmail.com](mailto:arvinashofficial@gmail.com) získáte 14denní bezplatnou zkušební verzi a zjistíte, zda některá z vašich dat obsahuje byl vystaven

SUMMARY The universe seems to be quantum not classical. But General Relativity is classical. When we try to use Einstein's theory to make a quantum model of gravity, we get nonsense results. Why is quantum gravity the most difficult problem in physics? Is a quantum model of gravity even necessary? why can't we fit the other three forces into the framework of General Relativity instead? Reasons to quantize gravity: All the other fields in nature are quantized. Why would nature make an exception for only the gravitational field? Also, General Relativity breaks down at the singularity at the Big Bang and inside black holes. A zero size singularity seems absurd, and likely unphysical. It probably means there's a breakdown in the theory. We can see a problem just by looking at the equation for General Relativity. The left side describes curvature of spacetime, which is classical. But the right-hand side is matter, which is quantum. So, we have two incompatible types of mathematics. A 3D Bronstein cube can illustrate what a quantum gravity theory would look like. We need to either take General Relativity and quantize it, or take quantum field theory and incorporate gravity into it. All the quantum theories of the standard model take classical theories and make it quantum by taking certain variables such as momentum and turn them into operators. This procedure however doesn't seem to work with gravity, because we get all kinds of infinities, that cannot be corrected or renormalized. What makes General Relativity unique is that it is a theory of space-time itself, not stuff happening in spacetime, which is the case with the other three fundamental forces. Gravity results from the geometry and curvature of space-time. The other forces describe events happening within this background geometry, not the background itself. Another factor that makes quantizing gravity difficult is because it is very weak, making it nearly impossible to do experiments. So inventing a quantum theory of gravity becomes mostly a thought experiment. We can attempt to treat gravity as a field just like other fields. An excitation in this field would be the graviton. The exchange of gravitons between two particles would result in an attraction. This is what string theory attempts to do because a graviton emerges in the math of string theory. The second way is to quantize spacetime itself. This is what Loop quantum gravity attempts to do. But this would mean spacetime could exist in a superposition of various different geometries. This is problematic because spacetime would be dynamic in quantum gravity. So we can't ask for example what is the probability of finding an electron at a certain location, because there is no objective way

to specify what location is that we are talking about. This is because spacetime itself would be in a superposition. Why don't we attempt to fit everything into the framework of general relativity instead of trying to fit general relativity into quantum mechanics? This has been attempted. In 1919, Theodore Kaluza, came up with general relativity 5 dimensions instead of 4. He found the laws of classical electromagnetism in his 5 dimensional equations. But it was obviously wrong, because we live in a 4 dimensional universe, 3 spatial dimensions and 1 of time, not 5. Swedish physicist, Oskar Klein suggested that perhaps the newly hypothesized 5th dimension was very small, so small that it could not be detected. This idea was put on the back burner because at the same time he published his paper, quantum field theory took off. [#quantumgravity](#) To of the most popular approached today to quantizing gravity is String Theory and Loop Quantum Gravity. This video discusses the difference between these two theories, and their and pros and cons. →

← SOUHRN Vesmír se zdá být kvantový, nikoli klasický. Ale obecná teorie relativity je klasická. Když se pokusíme **použít** Einsteinovu teorii k vytvoření kvantového modelu gravitace, dostaneme nesmyslné výsledky. Proč je kvantová gravitace nejobtížnějším problémem ve fyzice? Je **vůbec nutný kvantový model gravitace?** Proč místo toho nemůžeme zařadit ostatní tři síly do rámce obecné teorie relativity?

**Důvody pro kvantování gravitace:** Všechna ostatní pole v přírodě jsou kvantována.

**V abstraktních teoriích fyziků ano, ale jsou ta pole kvantování i v realitě Přírody???** Proč by příroda dělala výjimku pouze pro gravitační pole? Obecná teorie relativity se také rozpadá při singularitě při velkém třesku a uvnitř černých děr. Singularita nulové velikosti se zdá absurdní a pravděpodobně nefyzická. **Čili jen matematická? Ano?** Pravděpodobně to znamená, že došlo k zhroucení **teorie**. **Ke zhroucení reality možná (v Přírodě) nedošlo.** Můžeme vidět problém pouhým pohledem na rovnici pro obecnou relativitu. Levá strana popisuje zakřivení časoprostoru, které je klasické. Ale na pravé straně je hmota, která je kvantová. **O.K. Máme tedy dva neslučitelné typy matematiky.** Navíc máme v této „základní rovnici“ OTR „velký podraz“ v tom, že tu nesedí rozměrová analýza, protože fyzikové **podvodně !!** dodali ke gravitační konstantě „G“ rozměry, tj. dimenze veličin. A to je podvod. G-konstanta musí být jen číslo, není to žádná fyzikální „věc“, ve vesmíru nikde nepoletuje fyzikální objekt „G“ který by měl rozměry.

Otázka a problém **gravitační konstanty** →

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_056.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_056.jpg)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_317.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_317.jpg)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_084.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_084.pdf)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_139.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_139.jpg)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_072.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_072.pdf)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_067.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_067.jpg)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_069.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_069.jpg)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_070.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_070.jpg)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_137.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_137.pdf)

<http://www.hypothesis-of-universe.com/en/index.php?nav=home>

3D Bronsteinova kostka může ilustrovat, jak by vypadala teorie kvantové gravitace. Musíme buď vzít Obecnou relativitu a kvantovat ji, nebo vzít kvantovou teorii pole a začlenit do ní gravitaci. OTR je **nelineární**, kvantová teorie je jaká? WIKIOEDIE říká toto: **Kvantová mechanika je vedle kvantové teorie pole součástí kvantové teorie, což je základní fyzikální**

*teorie . (...) **Kvantová teorie pole** je obecný teoretický rámec pro popis fyzikálních systémů s mnoha interagujícími částicemi. Umožňuje vytvořit kvantově-mechanický model zvoleného fyzikálního pole, který je konzistentní s kvantovou fyzikou a zároveň speciální teorií relativity. QM je **lineární**. Proč chcete „za každou cenu“ spojit QM s OTR???*

Ještě jedna citace z Wikipedie: *Zjednodušeně je kvantová teorie pole teorií o všeprostopující hladině potenciálu **ve formě kvantového pole a o tom, že částice jsou zvlněními na tomto poli**. Tvrzení, že „hmota má částicovou a vlnovou povahu“ je zde redukováno na „hmota má vlnovou povahu“. Částicová povaha hmoty je zde pak vysvětlována jako výrazný výkyv hladiny energie oproti okolní hladině.*

Nejsem dobrý matematik, ale cítím, že můj názor o „balíčkování dimenzí“ v plazmatu (což je **vřící pole dimenzí, chaos dimenzí, pěna dimenzí**) není v rozporu s „učenou“ thesí fyziků o elementárních částicích a interakcích. V „hladkém“ poli dimenzí nastane „balíčkování dimenzí“ čemuž řeknou fyzikové že částice jsou zvlněním na tomto poli. Zvlnění – výrazný výkyv hladiny – oproti okolí jsou ony „balíčky“ zavinutých dimenzí „plavající“ v méně křivém poli = časoprostoru. Proč ne?

Všechny kvantové teorie standardního modelu berou klasické teorie a dělají je kvantovými tím, že vezmou určité proměnné, jako je hybnost, a přemění je na operátory. **To jsou matematické přístupy papírové ve fyzikální realitě vesmírné...** **Zdá se** však, že tento postup nefunguje s gravitací, protože dostáváme všemožná nekonečna, která nelze korigovat ani renormalizovat. **Obecná teorie relativity je jedinečná v tom, že jde o teorii samotného časoprostoru, nikoli o věci, které se v časoprostoru odehrávají,** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_191.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_191.jpg) A to je přesně ono. OTR pouze „pokřivuje“ 3+3D platformu sítě, platformu rastru, platformu přeřívá do křivostí, které „neopouští euklidovskou geometrii“. Geometrie tohoto časoprostoru je hladká, spojitá, nejsou tu diskrétní kvanta. Ale křivosti vyšší než 3+3D ( balíčkováním) už přerůstají do složitějších, topologičtějších stavů - útvarů. Jsou to n-dimenzionální částice zapsané do n-dimenzionálních rovnic. A jsou lineární. [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_191.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_191.jpg) což je případ ostatních tří základních sil. Gravitace vyplývá z **obyčejné** geometrie a zakřivení časoprostoru. (kuželosečky). **Ostatní síly** popisují události probíhající v této **geometrii pozadí**, nikoli pozadí samotné. Geometrie pozadí je **vřící chaos dimenzí pro každou interakci individuální**.

Dalším faktorem, který ztěžuje kvantování gravitace, je to, že je velmi slabá, takže je téměř nemožné provádět experimenty. Takže vynalézání kvantové teorie gravitace se stává většinou **myšlenkovým experimentem**. Kvantovou teorii gravitace je zbytečné hledat. Už proto, že rovnice OTR obsahuje onu chybu u „G“ které dodává rozměry. Pokud rozměry odeberete, nastane zděšení, že rovnice není rozměrově správná a...a co s tím??? A tady leží právě ten gigantický nápad, že za hmotu (na pravé straně) můžeme dosazovat „vzorečky“ dvouveličinové z 3+3 dimenzí. Tím se z rovnice stane kvantově-mechanický popis reality. [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_120.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_120.jpg)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_108.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_108.jpg)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_082.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_082.jpg)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_055.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_055.jpg)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_046.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_046.jpg)

Můžeme **se pokusit** zacházet s gravitací jako s polem stejně jako s jinými poli. Excitací v tomto poli by byl graviton. **Z hladkého pole gravitačního jak chcete udělat „kvantované**

pole“? Výměna gravitonů mezi dvěma částicemi by měla za následek přitažlivost. O to se pokouší teorie strun, protože v matematice teorie strun se objevuje graviton. Teorie strun se pokouší uplatnit nápad „struny“ jakožto ony „excitační objekty“ a ty pak vmanipulovat do nějaké teorie. Jenže v tom je ten zakopaný pes, že ty struny jsou „z NIČEHO“, nejsou z živé pravé reality. Moje HDV navrhuje vyrábět hmotu, „balíčkováním“ dimenzí z reálného časoprostoru. Co může být na tom špatně? Víím, že svou teorii (hypotézu) nemám dokonale zpracovanou od a) do z) ale chyby odstraní všichni vědci, kteří budou vstřícní. Vědci už vymysleli spoustu jiných blbostí, věřili jim a nakonec byly odsouzeny..., proč by nemohli se pokusit postavit HDV do dokonalosti??? **Druhým způsobem je kvantování samotného časoprostoru.** Ano, přesně to je ta cesta. Kvantovat časoprostor, to dělám já (40 let ... <http://www.hypothesis-of-universe.com/index.php?nav=e> ) „balíčkováním“ dimenzí. Jak fyzikové chtějí >kvantovat gravitaci< to mi stále není jasné. Pokud rozsekají hladké spojitě pole časoprostorové, co tím získají? Hmotu? Ony excitované elementy? O to se pokouší kvantová gravitace Loop. Proč by měla být „smyčka“ lepší než „balíček, svinuté dimenze“???

To by ale znamenalo, že by časoprostor mohl existovat v superpozici různých geometrií. (!!) To je problematické, protože prostoročas by byl v kvantové gravitaci dynamický. (!). Nemůžeme se tedy například ptát, jaká je pravděpodobnost nalezení elektronu na určitém místě, protože neexistuje žádný objektivní způsob, jak určit, o jaké umístění mluvíme. Je to proto, že samotný prostoročas by byl v superpozici. (!). Proč se nepokusíme vměstnat vše do rámce obecné teorie relativity místo toho, abychom se pokusili zasadit obecnou relativitu do kvantové mechaniky? (!) To byl pokus. V roce 1919 Theodore Kaluza přišel s obecnou relativitou 5 rozměrů místo 4. Ve svých 5 rozměrných rovnicích našel zákony klasického elektromagnetismu. Ale **evidentně proč evidentně?, proč špatně? Důvod??** to bylo špatně, protože žijeme ve 4-rozměrném vesmíru, 3 prostorových dimenzích a 1 času, ne 5. **Jak to víte, že časoprostor nemá 3+3 dimenze, tři délkové a tři časové !!! ???** <http://www.hypothesis-of-universe.com/index.php?nav=ea> ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eb/eb\\_002.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eb/eb_002.pdf) ; Švédský fyzik Oskar Klein navrhl, že možná nově předpokládaná 5. dimenze byla velmi malá, tak malá, že ji nebylo možné detekovat. Tato myšlenka byla odsunuta na vedlejší kolej, protože ve stejnou dobu, kdy publikoval svůj článek, vzlétla kvantová teorie pole. #kvantumgravitace Jedním z nejpobulárnějších přístupů ke kvantování gravitace je dnes teorie strun a smyčková kvantová gravitace. **Za 40 let bádání strunaři nic bezesporného nevymysleli. Proč jste slepí vůči HDV?** Toto video pojednává o rozdílech mezi těmito dvěma teoriemi a jejich výhodách a nevýhodách.

0:00

**(01)-** Za temné noci daleko od městských světel můžete nahlédnout do obrovského vesmíru kolem nás. Je úžasné si myslet, že každá hvězda, planeta nebo struktura, kterou můžete vidět, je ovládána stejnou silou, silou gravitace. Je to tato síla, která spojuje hvězdy s galaxiemi, planety s hvězdami a nás se Zemí. Tuto sílu si uvědomujeme již dlouhou dobu. A díky Isaacu Newtonovi před více než 350 lety jsme získali první matematický model pro jeho popis. Jeho rovnice obsahovala konstantu, která se nyní nazývá Newtonova gravitační konstanta, „G“. **Bohužel s „přidělenými“ rozměry.** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_186.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_186.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_030.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_030.jpg) Jeho teorie nám umožnila modelovat sluneční soustavu

poměrně přesně, ale postupem času jsme zjistili, že je neúplná, protože dává nějaké špatné výsledky. V roce 1915 nám Einstein dal svého nástupce, Obecnou teorii relativity, která vyřešila problémy s Newtonovým univerzálním gravitačním zákonem. Umožnil nám popsat nové exotické jevy, jako jsou černé díry, gravitační čočky a sestavit model celého vesmíru nazývaný  $\Lambda$ CDM model, někdy hovorově označovaný jako teorie velkého třesku. **Dnes však zjišťujeme, že Obecná teorie relativity je také neúplná.** Od Einsteinova velkého pochopení jsme **zjistili, čím?, jak? Abstraktně, matematicky!, nikoliv z reality experimentem...** že vesmír **se** ve svém jádru **zdá být** kvantový, nikoli klasický. Ale obecná teorie relativity je klasická. Takže zjistíme, že pokud se pokusíme použít Einsteinovu teorii k vytvoření smysluplného kvantového modelu gravitace, dostaneme nesmyslné výsledky. (!) To vedlo některé k otázce, **zda kvantový model vůbec existuje**. Proč je to tak neřešitelný problém, vlastně nejobtížněji řešitelný problém ve fyzice? A vzhledem k tomu, jak dobře funguje Obecná teorie relativity, **je takový kvantový model gravitace vůbec nutný?** **Namísto snahy** zasadit Obecnou relativitu do rámce kvantové mechaniky, proč nemůžeme udělat opak, tedy **zasadit ostatní tři síly do rámce Obecné teorie relativity?** **Namísto snahy ignorovat HDV tak zuřivě jak se to už 20 let děje. Tolik práce co jsem věnoval myšlence HDV (100 000 stran textu, možná víc), to snad nedokázal žádný fyzik, dokonce ani slavný Shakespeare tolik papíru nepopsal.** V tomto videu na tyto otázky odpovíme a také se intuitivně podíváme na to, co se stane, když **se pokusíme kvantovat gravitaci**, proč je kvantování gravitace tak neřešitelný problém. **Na to vysvětlení jsem hodně zvědav.** A podíváme se na dva z nejpobulárnějších přístupů k jeho kvantování. To se právě teď objevuje... **Je kvantová teorie gravitace opravdu nutná?** Nebo tyto vládou financované výzkumné programy jednoduše poskytují práci fyzikům bez dobrého důvodu. **Proč musíme kvantovat gravitační pole?** Mějte tuto otázku na paměti. Ale stručná odpověď je, že existují dobré důvody. **Za prvé**, všechna ostatní pole v přírodě jsou kvantována. **Jsou proto, že „panují“ v mikrosvětě na planckovských škálách, kde je časoprostor, což jsou 3+3 dimenze, je „vrčící, pěnivý“ a to už samo o sobě je stav lineární. Ukázka linearity s užitím n+m dimenzionálního časoprostoru** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eb/eb\\_002.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eb/eb_002.pdf) ; Existuje pocit, že na gravitaci není nic zvláštního – je to prostě pole jako každé jiné – a proto by měla být také kvantifikovatelná. Proč by příroda dělala výjimku pro gravitaci? **Gravitace už je kvantovaná „odnepaměti“ jenže to vědci ještě neví. Musí v OTR odbourat z gravitační konstanty „G“ rozměry** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_401.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_401.jpg) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_391.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_391.jpg) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_393.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_393.jpg) ; (...) a tím pádem zjistí, že i elementární částice hmoty jsou vyrobeny z dimenzí veličin a rovnice OTR přejde do tvaru interakcí s elementárními částicemi. **Moje HDV zde má také ještě nedořešeno. Proč by všechno ostatní fungovalo s jednou sadou rovnic, ale gravitace s něčím jiným. Nedává to moc smysl.** Trávil jsem se s tím mnoho let, a musel jsem to nakonec vzdát a odložit. **Nikdo mi nepomohl.** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_010.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_010.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_011.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_011.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_013.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_013.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_015.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_015.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_024.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_024.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_025.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_025.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_030.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_030.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_066.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_066.pdf) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f\\_072.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_072.pdf) ← **Tímto zklamáním jsem skončil svou úmornou snahu o postavení nelineární gravitace „podle paraboly“.** Existují však silnější důvody. **Náš nejlepší klasický model vesmíru je dán Obecnou teorií relativity. Jiné modely nejsou nejlepší???** A

jakkoli je to dobré, zhroutí se, když se snažíme vysvětlit, co existovalo blízko počátku času, blízko velkého třesku, kdy byl vesmír mnohem menší a teplejší. A ke stejnému zhroucení dochází, když se snažíme vysvětlit, co je ve středu černých děr. **Zdá se**, že obecná teorie relativity vykazuje v těchto dvou scénářích singularitu, což je teoreticky objekt s hmotností, ale s nulovým objemem. **Zdá se**, že to není správné. Singularita nulové velikosti **se zdá** absurdní a pravděpodobně nefyzická. Singularita v matematice znamená, že pravděpodobně posouváme rovnice obecné teorie relativity za její meze a v teorii dochází ke zhroucení. Ve skutečnosti můžeme **vidět problém** pouhým pohledem na rovnici pro obecnou relativitu. Vidíme, že na levé straně popisuje zakřivení **dimenzí** na klasickém **spojitém** časoprostoru. [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_407.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_407.jpg) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_409.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_409.jpg) ; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_410.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_410.jpg) ; (...) [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_418.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_418.jpg) **on není spojité...** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_416.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_416.jpg) **v plochem časoprostoru „plavou“ excitace sbalených dimenzí do klubiček, což jsou elementární částice hmoty a z nich složité konglomeráty (atomy, molekuly, chemie, biologie atd.).** Ale na pravé straně vidíme hmotu nebo možné konfigurace hmoty, která je **v podstatě kvantová**. Máme tedy dva neslučitelné typy matematiky ve stejné rovnici. **Ano. (!) nelineární pravá strana rovnice a lineární levá strana rovnice.** To není překvapivé, protože když Einstein poprvé formuloval teorii, nevěděl, **že hmota potřebuje kvantový popis**. Kvantová mechanika ještě nebyla plně zavedena. Takže jeho rovnice se mu tehdy zdála naprosto v pořádku. Pokud ale chceme teorii gravitace kompatibilní s hmotou, pak musí respektovat **kvantovou povahu hmoty**. Jak by vypadala kvantová teorie gravitace, která funguje za všech okolností? Pro ilustraci použijeme 3D Bronsteinovu kostku.

Ale než to uděláme, rád bych poděkoval našemu sponzorovi Auře. Dostávám minimálně 100 spamových e-mailů a tucet hovorů denně. Je to nejen otravné, ale i ztráta času, který nemám. Část problému spočívá v tom, že velké společnosti nedokážou udržet naše data v bezpečí. Nedávno byl hacknut Ticketmaster a data 560 milionů uživatelů byla dána k prodeji na dark webu. Tato ukradená data zahrnovala celá jména, adresy, e-maily, telefonní čísla a údaje o kreditních kartách. V nejlepším případě to povede k dalšímu spamu, v horším případě k podvodům. Co s tím tedy Ticketmaster dělá? Nic. Řekli, že si nemyslí, že by hack mohl mít „podstatný dopad na naše celkové podnikání“. Všechny tyto podniky s radostí shromažďují naše data, ale nedělají nic pro jejich ochranu. Proto používám Auru. Aura mě upozorní, když moje data byla součástí úniku dat nebo unikla na temný web. Poskytuje mi rychlé upozornění na podvod, pokud se někdo pokusí použít tato data k přístupu k mému kreditnímu nebo bankovnímu účtu. A odstraní moje informace z webových stránek zprostředkovatelů dat, takže dostanu méně spamu. Dostávám také věci jako monitorování transakcí, VPN, antivirus, správce hesel, rodičovskou kontrolu a pojištění proti krádeži identity. Dostanu to vše v jedné aplikaci za jednu dostupnou cenu. Pokud by moje informace byly kompromitovány při porušení ochrany dat Ticketmaster - nebál bych se, protože Aura je vždy zapnutá a vždy dělá tvrdou práci, aby mě udržela v bezpečí. Nenechávám sebe a svou rodinu zranitelné vůči únikům dat, a pokud nechcete ani vy, můžete jít na <https://aura.com/arvinash> a vyzkoušet si své první 2 týdny zdarma – tento odkaz je také v popisu. Nyní zpět k Bronsteinově kostce ...

Podívejme se na celkový obrázek popisem toho, jak by vypadala kvantová teorie gravitace, která funguje za všech okolností. Nejprve musí být kompatibilní se speciální relativitou, kterou můžeme vyjádřit rychlostí světla, konstantou **c**. Musí být kompatibilní s kvantovou

mechanikou, kterou můžeme reprezentovat Planckovou konstantou  $h$ . A samozřejmě chceme, aby to fungovalo s gravitací, kterou můžeme reprezentovat gravitační konstantou  $G$ . Pomocí těchto tří základních konstant můžeme klasifikovat teorie do něčeho, čemu se říká 3D Bronsteinova krychle, přičemž osy jsou tři různé konstanty. Pokud otočíme všechny konstanty na nulu, máme jen jednoduchou klasickou mechaniku bez gravitace. Pokud zapneme  $h$ , dostaneme kvantovou mechaniku. Pokud zapneme  $G$ , dostaneme newtonovskou gravitaci. Pokud zapneme  $c$ , dostaneme speciální teorii relativity. Pokud současně zapneme  $c$  a  $G$ , dostaneme obecnou relativitu, a pokud zároveň zapneme  $c$  a  $h$ , dostaneme kvantovou teorii pole, což je mimochodem to, co používáme k vytvoření standardního modelu částicové fyziky, naše nejlepší a nejpřesnější teorie ve fyzice. **Otázkou je, jak zapnout  $c$ ,  $h$  a  $G$  zároveň**, tedy jak vzít Obecnou relativitu a zapnout Planckovu konstantu, nebo jak vzít kvantovou teorii pole a zapnout gravitaci. To znamená, jak vezmeme obecnou relativitu a kvantujeme ji, nebo jak vezmeme kvantovou teorii pole a začleníme do ní gravitaci? Obě kombinace by vytvořily nepolapitelnou teorii kvantové gravitace. Proč to byl hlavní problém? Jak to, že jsme byli schopni kvantovat jiné síly, ale selhali jsme, pokud jde o gravitaci? Proč je gravitace jiná? **Všechny kvantové teorie standardního modelu částicové fyziky lze odvodit z velmi jednoduchého receptu. Vezměte klasickou teorii a udělejte z ní kvantovou kvantováním. → balíčkováním dimenzí.** To v podstatě znamená nahradit určité klasické matematické proměnné, jako je hybnost  $p$ , a přeměnit je na operátory často označované přidáním klobouku k proměnné. Ukazuje se, že tento kvantovací postup funguje skvěle pro síly, jako je elektromagnetismus. Můžete vzít klasické Maxwellovy rovnice a provést tento převod na kvantové objekty a vše je dobré. **Toto kvantování elektromagnetismu se ve skutečnosti nazývá kvantová elektrodynamika nebo QED.** Natočil jsem o tom video, jestli se o tom chcete dozvědět víc, tady nahoře. Ukazuje se však, že když se o to pokusíte pomocí gravitace, to znamená, že vezmete rovnice obecné teorie relativity a kvantifikujete ji, dostanete nejrůznější nekonečna, která nelze opravit ani přenormalizovat. Pokud chcete vědět, proč se to děje matematicky, natočil jsem o tom celé video. Můžete se na to podívat zde. Ale v tomto videu to místo toho vysvětlím intuitivně. Obecná teorie relativity je jedinečná v tom, že se jedná o teorii samotného časoprostoru, nikoli o věci, které se v časoprostoru odehrávají, což je případ ostatních tří základních sil. Gravitace je výsledkem geometrie a zakřivení časoprostoru. Ostatní síly popisují události, které se odehrávají v této geometrii pozadí, nikoli samotné pozadí jako gravitace. Pamatujte, že Einsteinův zásadní vhled byl ten, že časoprostor není statické pozadí, kde se odehrává fyzika, je dynamický a může se měnit s energií a hmotou. Protože gravitace je rysem časoprostoru, věříme, že kvantová teorie gravitace končí, pravděpodobně to bude muset být **kvantová teorie časoprostoru**. **A to už je v bleděmodrém popisu skoro moje HDV.** Jedním z důvodů, proč je to obtížné, je to, že nemůžeme jednoduše smíchat obecnou relativitu **nelineární** a kvantovou mechaniku **lineární** dohromady, protože jejich matematika je neslučitelná. **Obecná teorie relativity** používá diferenciální rovnice, které vyžadují, aby funkce byly **hladké a spojité**, zatímco **kvantová mechanika je nespojitá**. **Částice jsou kvantovány a přicházejí v diskrétních hrudkách.** **O.K. O tom je moje HDV. Balíčkování dimenzí přináší elementární částice.** Dalším faktorem, který ztěžuje kvantování gravitace, je to, že je extrémně slabá. Například elektromagnetická síla je řádově  $10^{40}$ x silnější. To je důvod, proč malý magnet může zvednout kancelářskou sponku proti gravitační přitažlivosti celé Země. ! Rozdíl  $10^{40}$ x je jako srovnávat velikost atomu s velikostí vesmíru. ! Díky této slabosti je téměř nemožné provádět experimenty měřící například gravitaci atomu. Takže **vynalézání teorie kvantové gravitace se stává téměř výhradně myšlenkovým**

**experimentem**, protože existuje jen velmi málo experimentálních dat, která by mohla pokračovat, ani neexistuje žádný praktický způsob, jak experimentálně otestovat potenciální teorii kvantové gravitace. Ale nechci, aby to vyznělo, že kvantování je nemožné. To asi není. Existují dva způsoby, jak to udělat. Člověk se může pokusit zacházet s gravitací jako s polem, analogickým k elektromagnetickému poli. Excitace v tomto gravitačním poli by byla gravitonem. Stejně jako excitace v elektromagnetickém poli je foton. Výměna gravitonů mezi dvěma částicemi by měla za následek přitažlivost. To je analogické způsobu, jakým výměna fotonů vede k elektromagnetické přitažlivosti mezi dvěma opačně nabitými částicemi. Teorie strun se o něco takového pokouší. Více o tom za chvíli. **Druhým** způsobem je pokus o **kvantování samotného časoprostoru**. O.K. To je smysl mé hypotézy. Ovšem nikoliv samoučelný jako to je u snahy fyziků o „kvantovou gravitaci“. Zamysleme se nad tím, co to může znamenat. Když víme, jak funguje kvantová mechanika, musíme si představit, že časoprostor může nabývat řady různých konfigurací [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_016.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_016.jpg) nebo geometrií. Prostorčas by pravděpodobně mohl existovat v superpozici různých geometrií. Potřebovali bychom také vlnovou funkci, která přiřadí amplitudu nebo pravděpodobnost různým možným geometriím časoprostoru, stejně jako vlnová funkce přiřadí amplitudu různým možným místům nebo spinům elektronu. Ale to se stává problematickým kvůli skutečnosti, že **časoprostor je dynamický v kvantové gravitaci**. Nemůžeme se tedy například ptát, jaká je pravděpodobnost nalezení elektronu na určitém místě, protože **neexistuje žádný objektivní způsob, jak určit, Heisenberg** o jaký bod se jedná. Je to proto, že samotný prostorčas by byl v superpozici. **S kvantovou gravitací je tedy koncepčně obtížné se vypořádat**. O.K. Už 20 let píší ve svých úvahách, námitku „proti“, že proč mají fyzikové nutkání spojovat OTR s QM do jedné rovnice ... proč? Více důležité je objasnit a zdůvodnit, „proč“ byly dodány gravitační konstantě rozměry? Je to akt švindlu a podvodu... Mohli byste se zeptat, dobře, když je kvantování gravitace tak obtížné, proč se nepokusíme vše vměstnat do rámce obecné relativity místo toho, abychom se snažili vměstnat obecnou relativitu do kvantové mechaniky? !! No, o to se pokusilo. V roce 1919 si Theodore Kaluza, polský matematik, pohrával s Einsteinovými rovnicemi obecné teorie relativity, ale v 5 rozměrech místo 4. Když to udělal, stala se zajímavá věc. Ve svých pětirozměrných rovnicích našel zákony klasického elektromagnetismu. Dokonce o tom napsal Einsteinovi a s jeho požehnáním to v roce 1921 zveřejnil. **Ale to bylo evidentně špatně, protože žijeme ve 4 dimenzionálním vesmíru, 3 prostorových dimenzích a 1 času, ne 5. Nebo ano? Ne, není to špatně. Opět opakuji svou ideu, že čas má více dimenzí, že časoprostor fyzikální je 3+3 dimenzionální a že je nutná potřeba se tím zabývat, tím „proč má čas více dimenzí“.**

## ČAS

**My view on the phenomenon, the quantity Time →**

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_015.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_015.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_013.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_013.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_023.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_023.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_034.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_034.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_024.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_024.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_038.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_038.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_034.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_034.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_037.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_037.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_056.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_056.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_059.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_059.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_069.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_069.pdf) ;



[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_071.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_071.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_073.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_073.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_075.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_075.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_077.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_077.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_092.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_092.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_100.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_100.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_105.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_105.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_109.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_109.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_117.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_117.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_122.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_122.pdf)

Švédský fyzik Oskar Klein navrhl, že možná nově předpokládaná 5. dimenze byla velmi malá, tak malá, že ji nebylo možné detekovat. Svou hypotézu publikoval v roce 1926. Ale to byla také doba, kdy kvantová mechanika získala hodně pozornosti a pozornosti. A pak se rozjela kvantová teorie pole, takže **Kleinova myšlenka malých rozměrů byla obecně odsunuta** na vedlejší kolej, zejména proto, že nezahrnovala silnou a slabou sílu. Teprve později, v 60. letech, byly jeho myšlenky vzkříšeny, když vědci začali pracovat **s dalšími dimenzemi teorie strun**. **Výsledek je smutný až trapný...** Nyní se tedy chci dotknout dvou populárních přístupů k nalezení kvantové teorie gravitace. **První** je teorie strun, která **předpokládá**, že v nejmenších a základních měřítcích nejsou konečnými stavebními kameny matematické body, ale malé vibrující jednorozměrné struny. **Předpoklad strunařů je akceptován, můj předpoklad „balíčkování 3+3 dimenzí ne, není ani fyziky přečtena HDV natož aby se rozběhla diskuse a konečně aby fyzikové vznesli tvrdé a pádné protiargumenty: proč je stavba elementárních částic z dimenzí čp tak odporná a proč je stavba částic „z NIČEHO“ tak lákavá...** Existují otevřené struny a uzavřené struny, které vibrují v různých frekvencích a v 10 různých rozměrech, které jsou malé, jak předpokládal Oskar Klein. **Teorie jednoduše říká, že známé subatomární částice nejsou různé objekty, ale pouze různé vibrace jedné základní struny.** **Porovnejte výsledky elementárních částic „ze strun“ a mými výsledky postavení elementárních částic z dimenzí veličin. To je rozdíl, co ? To je jako kartárka vedle Kulhána.** <http://www.hypothesis-of-universe.com/index.php?nav=ea> ; Ukazuje se, že jedna z těchto uzavřených strun s určitou vibrací v 10 dimenzích je k nerozeznání od gravitonu, teoretické částice kvantové gravitace nesoucí sílu. Takže z toho důvodu byl velký počáteční zájem o teorii strun, ale v poslední době byla **z různých důvodů ha-ha** v nemilosti, tím nejmenším je skutečnost, že popisuje tolik možných vesmírů, že **je možné manipulovat její matematikou, aby se vešly téměř do jakéhokoli scénáře. Ha-ha-ha... čerti hrají se svatým Petrem mariáš...** Takže teorie nemusí být tak smysluplná. **Vyměňte v TS struny za moje „balíčky“** Ale toto je nejpoulnější přístup ke kvantování gravitace s velkým náskokem. Nyní to není jediný přístup. Dalším je **smyčková kvantová gravitace**. Zaměřuje se méně na částice a více na to, **jak lze kvantovat časoprostor**. Předpokládá, **že prostor a čas jsou tvořeny konečnými smyčkami vetkanými do sítě, která je analogická látce. Nechápu proč se fyzikové tak zuřivě brání si přečíst HDV a zamyslet se nad ideou „výroby částic hmoty z časoprostorových dimenzí“ ..., proč ne ? ? ? Navrhuje**, aby prostor a čas byly kvantovány tímto způsobem v nejmenších měřítcích. **Kvantovat... co to je? Proč ne „balíčkovat“?** Existuje tedy nejmenší možný čas a nejmenší možná délka, což by byl Planckův čas a Plankova délka, respektive  $10^{-43}$  sekund a  $10^{-35}$  metrů. [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_017.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_017.jpg) Zajímavým aspektem této teorie je, že vytváří předpověď, kterou lze testovat. Předpovídá, že světlo různých vlnových délek se bude šířit různými rychlostmi. **Světlo s vyšší energií a**

**kratší vlnovou délkou se bude šířit pomaleji než světlo s vyšší vlnovou délkou.** ?? Rozdíl by byl velmi malý. Vědci studovali záblesky gama záření, což jsou světelné vlny s velmi vysokou energií, aby zjistili, zda mohou tento rozdíl detekovat. Dosud nebyl zjištěn rozdíl v rychlosti světla pro různé vlnové délky. Žádná z dosavadních teorií tedy nevedla ke smysluplné kvantové teorii gravitace. Každá z těchto teorií může být součástí konečné teorie nebo může být zcela nesmyslná. Nevíme. Možná si teď řeknete, proč nás to zajímá? **Zuřivě zajímá...** Proč na to trávíme tolik času a peněz? **A proč tolik plívanců schytala moje HDV...tolik nenávisť...** Je to proto, že víme, že obě naše teorie reality, obecná teorie relativity a kvantová teorie pole, jsou neúplné. **Čím?, proč?** Neposkytují úplný obraz vesmíru. **Čím, proč** Vynechávají záhady, jako je povaha singularit. **To sice možné je, ale kdo „nařídil“, že k singularitám dochází a docházet musí???** Velký třesk byla podle HDV okamžitá změna stavu křivosti 3+3 časoprostoru ( v konečné lokalitě nekonečného časoprostoru před třeskem ), z **k=0** na **k=∞**, čili žádná singularita, křivost se mění v celé objemové lokalitě libovolně velké a...a z tohoto stavu „okamžitým“ pádem křivosti dimenzí do „přijatelných“ velikostí = plazma, vřící vakuum, pěna dimenzí...; tak by mohl být nastaven „náš“ po-třeskový vesmír, **bez matematické singularity**. Kompletnější teorie by nám pomohla zaplnit mezery a možná vyřešit další hlavní záhady, jako je povaha temné hmoty a temné energie, **to je nadbytečný výmysl zdroj hmoty** neutrin, **neutrina jsou „pokřivený čas“**, tedy pokřivená časová dimenze v nějakém „bodě“ na dimenzi = balíček času samotného je **neutrino záhada** chybějící antihmoty. **Proč záhada?** Antihmota se nachází ve druhém kvadrantu „celkového“ časoprostoru [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_486.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_486.jpg) Přiblížilo by nás to k teorii všeho, **Říkáte, že různé rychlosti světla by nás přiblížila k teorii všeho???** Možná...a **proč takto nesmýšlet i o HDV???**, **co???** což by znamenalo, že v zásadě neexistuje nic, co bychom nedokázali zjistit, žádný problém, o kterém bychom byli úplně bezradní. **Já v systému HDV a jeho ideji nenašel zásadní chybu, až na tu gravitaci, až na to převedení nelineární rovnice na lineární. A s tím si určitě matematikové poradí...** Nezůstaly by téměř žádné záhady. Za pár set let přejdeme od víry, že všechno je zázrak, k poznání, jak to všechno funguje. Pro lidstvo by to byl konečný triumf. Nenapadá mě lepší účel pro vědce. Uvidíme se u dalšího videa přáteli.

JN, **05.08.2024**

Byl jsem nenávisťnými lidmi zablokován pro vstup do portálu YouTube, je to hnus a ani jeden fyzik se za takové chování >soukmenovce< nestydí [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_366.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_366.jpg) ;

Asi 22.05.2024 jsem byl na YouTube zablokován, nedaří se mi s tím něco udělat...; Bohužel dodnes 22.06.2024 se mi to odblokování nepodařilo.

Ani dodnes, tj. **05.08.2024** se mi nepodařilo najít nějakého slušného a vstřícného ajťáka, který by mi pomohl odstranit tu blokaci...; to je smutné. Takové chování věda fyzikální od dob Newtona, přes kodaňskou elitu nové doby, nepamatuje. To ani Hitler se nezbavoval vědců, že by je likvidoval „za jejich názory“.

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_076.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_076.jpg) parabola ke vznikající hmotě

.....

$$\infty \cdot 0 = 1 \cdot 1; \equiv \sim \rightarrow \neq$$