

Zdroj →

<http://www.mageo.cz/chatroom/142813?u=FvU.pK8yriEy4Wv8gq&c=1250&r=/.user.chatrooms/MEKK>



[SRNKA](#) [13.6.10 - 14:31]

[Holografický princip](#) byl původně [navržen](#) fyzikem Davidem Bohmem na základě úvah Karl H. Pribrama o fungování lidského vědomí, ke kterým dospěl na základě ještě starších experimentů Karla Lashleyho s krysama. Naučil je nějaký podmíněný reflex a pak jim dezaktivoval část mozku. Zjistil přitom, že paměť krysy zůstala zachovaná, jako kdyby byla informace rozptýlená v celém objemu mozku. Hugo Zucarelli rozšířil holografický model na svět akustiky. Objasnil fakt, že člověk je schopen určit zdroj zvuku aniž by pohnul hlavou a to dokonce i v případě, že slyší jen na jedno ucho a uvažoval, že holografické principy by takové schopnosti snadno vysvětlily. Podle Davida Bohma je pozorovatelná realita zakódovaná jako projekce výšerozměrné reality přes hranici této oblasti (horizont událostí) podobně jako transmisní hologram. Protože Bohm inklinoval ke komunismu, v době [mccarthismu](#) byl perzekuován a jeho studie byly ignorované, teprve v roce 1993 [je rozvedl](#) fyzik Gerard 't Hooft zavedením myšlenky extradimenzí. Holografický princip byl později rozpracován L. Susskindem v rámci teorie strun, která uvažuje existenci skrytých dimenzí. Teorie superstrun navazuje na práce německého fyzika Theodora Kaluzy z roku 1921 a švédského fyzika Oscara Kleina z roku 1926. Kaluza zjistil, že v pětirozměrném prostoru lze formálně sjednotit teorii gravitace a teorii elektromagnetického pole, ale nedokázal vysvětlit, kam se pátý rozměr ztratil. Klein jeho matematickou konstrukci doplnil vysvětlením v souladu s kvantovou mechanikou a tvrdil, že pátý rozměr se během vývoje velmi raného vesmíru smršťoval a tudíž je nepozorovatelný.

Já bych holografický princip nazval spíše *tomografický princip*, protože ten název vystihuje jeho podstatu mnohem názorněji. V počítačové tomografii se využívá principu projekčního rentgenového zobrazení, při kterém ovšem dochází ke ztrátě

informace - na stínítku vidíme jen jednorozměrnou projekci dvourozměrného řezu třírozměrného objektu. Pokud ale objektem otáčíme a průběžně sumujeme (integrujeme) jednotlivé obrazy, poskládá se nám z nich třírozměrný obraz projektu (v reálu obvykle kolem pacienta rotuje rentgen se stínítkem, zatímco pacient zůstává v klidu, ale na principu se tím nic nemění). Z toho důvodu je holografický princip velmi blízký principům, na kterých je postavená kvantová mechanika. Ani zde nemůžeme pozorovat aktuální stav vícerozměrný reality, pouze její integrální funkci (dráhový integrál, reprezentovaný hustotou pravděpodobnosti). Každý kvantový objekt, např. atom s jeho elektrony je rychle se pohybující (rotující) vícerozměrný objekt a to co z něj pozorujeme je jeho trojrozměrná projekce nasčítaná za nějaký interval času. Čili my vlastně atomy nepozorujeme, my je tomografujeme. V roce 1997 holografický princip [aplikoval](#) na expanzi časoprostoru v rámci maticové teorie strun španělskej fyzik Juan Maldacena. Základem jeho domněnky je úvaha, že časovému průměrování v expandujícím čtyřrozměrném časoprostoru odpovídá projekce do pátého rozměru na virtuální plochu, definovanou horizontem událostí toho časoprostoru.