

Vakuum fyzikální a pravděpodobnost

Teoretičtí fyzikové pracují s pojetím tzv. fyzikálního vakua; definují je nepřítomností jakéhokoli energetického kvanta a jakékoli částice. Ale přísně matematicky dokazují, že toto fyzikální vakuum není v žádném případě „nic“, ale že to je jakási fluktuující hladina, tj. nulová hladina fluktuující kolem té nuly. (Zatím se zdá, že nejde o fluktuaci symetrickou, že jenom z toho fyzikálního vakua „vyskakují“, „emergují“ virtuální částice nebo virtuální kvanta (a prý vždycky ve dvojicích spolu nějak spjatých) do „našeho“ světa. Výjimečně se však může stát, že jedna z dvojice částic „interaguje“ s nějakou reálnou částicí, pokud se ocitne v její těsné časové i prostorové blízkosti. Bylo by dobré získat nějaké srozumitelné informace o této teorii (či spíše jen hypotéze?). V minulosti jsem dokonce slyšel, že hmotnost virtuálních částic nebo energetičnost virtuálních kvant může podle „okolností“ kolísat, takže nemusí jít jen o částice subjaderné, nýbrž vlastně jakkoli veliké, jenom s tím, že čím větší je to částice (resp. dvojice), tím kratší je její virtuální „pseudo-život“ (což kdysi otevřelo místo pro jakési mé spekulace, totiž že v případě mimořádně hmotného výtrysku by se doba pro opětný zánik mohla tak zkrátit, že by se pro jinak nezbytný zánik nedostávalo dost času – a tak by došlo k jakémusi menšímu nebo většímu „třesku“, po němž už by anihilace nebyla úplná a něco by zbylo pro „realitu“). Ovšem něco základního mi v tom zcela chybí: jak máme pochopit ony výtrysky a jejich „pravděpodobnost“ – tady by nepochybně musela být myšlenka kauzality zcela odložena stranou. Vše by bylo asi připisováno náhodě resp. náhodám; ale zároveň by museli fyzikové upustit od přísného trvání zákona (zajisté spíš „zásady“) zachování energie a hmoty.

(Písek, 150610-3.)