

## Gravitace a vakuum (fyzikální)

Fyzikální vakuum zdaleka neznamená naprostou nepřítomnost kvant a částic, nýbrž jen nepřítomnost kvant a částic „reálných“; naproti tomu je tam stále spousta kvant a částic virtuálních. Některé poměrně nedávné práce ukazují na možnost, že právě virtuální kvanta (a částice) by mohly mít vliv na jisté malé fluktuace rychlost světla. Tak mi při tom napadá, že by množství virtuálních kvant nebo částic mohlo mít vliv také na gravitaci, eventuálně také na negativní gravitaci (tedy – pokud přijmeme myšlenku, že negativní gravitace může vysvětlovat pokračující zvětšování či narůstání Vesmíru). Jsou odborníci, kteří se zdají či snaží dokazovat, že v jednotce vakua může v současné chvíli být jen omezený počet virtuálních částic resp. jejich párů. Zatím to zůstává jen jako pokus. Kdyby se však ukázalo, že tomu tak není obecně (třeba že ten omezený počet virtuálních částic platí jen v určitých podmínkách, ale nikoli vždy a všude), mohlo by platit, že zásadně ten počet není resp. nemusí být omezen, ale že může být jakkoli velký, mohla by hustota vakua eventuálně v extrémních případech být tak velká (případně velikost příslušných částic či kvant tak obrovská), že by k následné anihilaci už pro krátkost termínu nebyla možná – a došlo by k menšímu nebo většímu „třesku“. Avšak také v méně drastických případech, kdy nedojde nebo nemusí dojít k „třesku“, může být značně (tj. v nějakém rozsahu) ovlivněna místní gravitace resp. antigravitace. A pokud by šlo o velmi rozsáhlé generování v makroastronomických rozměrech, mohlo být to být snad i uvedeno do souvislosti s urychlujícím se růstem velikosti Vesmíru, případně nejen s jeho dnes pozorovaným rozšiřováním, ale možná i s teoretiky předpokládám krátkým ale mocným obdobím inflace brzo po Velkém Třesku. Je-li možné, aby výron dvojic virtuálních částic nebo kvant měl vliv na rychlost světla, klade se nám jakoby sama otázka, nemůže-li mít vliv také na gravitaci (nebo anti-gravitaci, případně na gravitační nebo antigravitační vlny).

(Písek, 141116-2.)