

<http://www.osel.cz/8957-z-cerstvych-dat-lhc-se-vyparila-nova-fyzika-a-mezi-vedci-zavladl-smutek.html>

**Z čerstvých dat LHC se vypařila nová fyzika.** A mezi vědci zavládl smutek  
Slibná částice s klidovou energií 750 GeV bohužel neexistuje. Týmy detektorů LHC CMS a ATLAS prohlásily, že šlo o pouhý statistický šum.

Ve vědě obvykle milujeme nové objevy, šťastné náhody, heroické úsilí, obětavost, poutavé příběhy, kdy přes mnohá protivenství nakonec badatel vyrve svůj objev z lůna přírody, Ano, jsme v údivu, když pokrok v jakémkoliv směru vědy či techniky jde mílovými kroky. Například v r. 1905 vzlétá první letadlo bratří Wrihrů a za 30 let je obloha plná tisíců letadel-bombardérů před druhou světovou válkou. || Anebo když v r. 1943 vzlétne první německá raketa V2 a za 25 let člověk přistane na Měsíci. || Anebo v roce 1932 pak James Chadwick objeví neutron a za 30 let máme neutronovou bombu a atomové reaktory...úžasné. || A Najednou přijde konec železné opony, konec Východního bloku, v Česku přijde „nová Klausistiánská doba“ a za dalších 25 let se ve světě fyziky neobjeví nic podstatního, za 25 let nic...jen nějaké ten higgsův boson anebo temná hmota a s ní zrychlené rozpínání vesmíru, kde to vše jsou stále jen „objevy na vodě“. Ano, **mimo fyziku** máme na světě za 25 let velký pokrok, např. v počítačových technologiích a mobilních telefonech, to ano. **Ale ve fyzice-kosmologii ????? Nic.** Přiložím si vlastní polínko : dokud vědci neprobádají mou HDV, tak nová fyzika či nový pokrok ve fyzice nenastane. i když v rámci slušného vychování neopomene zdůraznit, že výzkum bude samozřejmě pokračovat. Jenže šťastný konec není nikdy zaručený. Někdy se to prostě nepovede. **Navzdory ohromnému úsilí**, mnoha nadějím, zaříkání, všemožným talismanům a mediálnímu snažení, některé **objevy skončí špatně**. A tohle se teď stalo na Velkém Hadronovém srážeci LHC.



**Tiziano Camporesi. Kredit: CERN.**

V prosinci loňského roku (2015), a pak opět v letošním březnu (2016), jsme na OSLU psali o neobvyklém nadbytku párů vysokoenergetických fotonů, který se objevil hned ve dvou experimentech na LHC zároveň. Odborníci odhadovali, že by mohlo jít o stopy existence částice, jejíž klidovou energii spočítali na 750 GeV. Taková částice by tedy byla šestkrát těžší než Higgsův boson. Psali jsme o „dramatech částicové fyziky“ a „šokujícím ?? objevu“, který by mohl rozbořit částicovou fyziku.

Fyziky tahle možnost – že existuje neznámá částice s energií 750 GeV – šokovala, zřejmě doslova. Nikdo s tím totiž nepočítal. Mnozí vědci se ale ihned pustili do práce, a k dnešnímu dni se objevilo více než 500 různých vysvětlení pozorovaných dat. To je víc než smutné. To věda nepamatuje, aby se položil na stům názor-hypotéza-problém-námět a pak z toho vzešlo 500 různých možných vysvětlení, každé jiné. ( to snad jen Edison se ocitl v takové pozici když vynalézal žárovku – 150 neúspěšných návrhů, každý jiný, až to vyšlo ) Fyziky ovládlo vzrušení, protože taková částice by byla mimo Standardní model částicové fyziky a potvrzení její existence by znamenalo mnohé změny, vědecké články, konference a vůbec nehynoucí slávu pro nejednoho z nich

Drama pokračuje, ale bohužel jinak, než bychom si společně s fyziky představovali. Na právě probíhající 38. mezinárodní konferenci fyziky vysokých energií (ICHEP2016) v Chicagu lidé z LHC oznámili, že v čerstvých datech vůbec žádnou novou fyziku nemají. Všechno to nejspíš byl jenom hodně medializovaný omyl, bídný statistický šum.

Nadja Strobbe z amerického Fermilabu, která je členkou týmu detektoru CMS, popisuje, jak s přibývajícím daty mizely naděje na novou fyziku – až z nich nezbylo prakticky nic. A stejný vývoj zaznamenal i tým detektoru ATLAS. Událost, která se mohla stát 750 GeV částicí, se rozplynula jako pára nad rozjetým srážecím částic. Jak se zdá, Standardní model pevně drží a fyzika částic stále funguje podle předepsaných pravidel. Proč jsou ale fyzici jako přešlí mrazem? Proč článek o těchto záležitostech v New Scientistu začíná slovy „physicists mourn ...“ tedy „fyzici truchlí ...“?

Úspěch Standardního modelu je totiž vlastně neúspěchem snah dostat se dál za tento model. Ztráta neobjevené 750 GeV částice znamená, že teoretikové nemají v tuto chvíli nic, co by jim ukázalo cestu za pomezí Standardního modelu. Teď budou muset čekat, čekat na HDV až se objeví další zvláštnost v datech LHC, a doufat, že to dopadne příznivěji, než 750 GeV částice. Všichni přitom vědí, že se za Standardní model vydat musíme. Probádat HDV také musíme. HDV nelze vynechat, přeskočit ani obejít. Podle všeho je nekompletní, protože neříká vůbec nic o temné hmotě a temné energii, pokud ovšem tyto fenomény existují. !?!?!?

Mluvčí týmu CMS Tiziano Camporesi to vidí optimisticky. Podle něj jsme teprve vyrazili na lov. 25 let „lovíte“...Může prý trvat rok, dva, tři a možná i déle.možná dalších 25 let, dokud nepromyslíte HDV Ale částicovní fyzici se nevzdávají. Na jejich strojích se rozhoduje o osudu celého vesmíru, alespoň pokud jde o fyzikální modely. Ne. Na strojích ne, ale na moudrých hlavách to stojí, které konečně prozkoumají HDV. Jsou si toho vědomi a budou pokračovat v práci, až do roztrhání urychlovačů. Jo, jo...

( Mě by po roce 1990 na propracování HDV stačilo vydělat cca 5-10 milionů. Obětoval bych je!, do haléře ! Zahájil jsem proto v r. 1991 své podnikání ve stavařině. Bohužel mě dlužníci do r. 1996 svým nezaplacením potopili. Kdybych takovou sumu vydělal, nebo u sponzorů získal, tak jsem v r.1996 postavil tým několika fyziků a matematiků a za pár let by z HDV byla teorií schopnou presentace a pečlivého propracování. – Bohužel, dlužníci mi nezaplatili, na fyziku jsem už nikdy nevydělal, a sponzora nenašel ) Podle Camporesiho na konferenci ICHEP2016 převládá bojová nálada. Jestli existuje fyzika za Standardním modelem, tak ji najdeme!

JN, 10.08.2016