

Zdroj: Technický týdeník Vydání | Import: 7.6.2016 | 7.6.2016 8:04

Rubrika: Věda Strana: 3

Autor: /mř/

Kl. slova: Fakultě, ČVUT, Praze

Tři v jednom aneb transformátor v termosce

Od čtvrtka 19. do soboty 21. května patřila část výstavní plochy PVA EXPO v pražských Letňanech Veletrhu vědy, kterého se zúčastnily především ústavy Akademie věd České republiky, ale i Nakladatelství Academia, stánek tu měly Popularizační aktivity Akademie věd ČR, zábavní parky, jako plzeňská Techmania Science Center, brněnské Vida! Science Center, Národní technické muzeum. Byly vidět stánky Přírodovědci.cz, Česká stavebnice Merkur, Dopravní podnik hl. města Prahy, ale i Kriminalistický ústav Praha a řada dalších institucí, o nichž jsem pomalu netušil, že existují.

Ústav fyziky plazmatu AV ČR se rozhodně v rozsáhlé hale neztratil, a to musel přitáhnout pozornost věku doslova od kojenců po důchodce a navíc mu naproti konkurovala na mládež specializovaná plzeňská Techmania. S ÚFP vystavovala jeho tři oddělení: Materiálové inženýrství, optické TOPTEC a především fúzní zařízení tokamak.

Ty nejmenší návštěvníky nesmírně zajímala plazmová koule, původně atrakce pro mládežnické diskotéky, dnes atrakce, která nechybí nikde, kde to jen trochu zavání fyzikou. Dotknout se skleněné baňky a prstíkem přitáhnout výboj, nutilo tatínky zvedat ratolesti na úroveň zářící plasma ball. Nicméně plazmová koule byla příkladem skupenství, které ÚFP studuje a podle kterého se nazývá, a vysokofrekvenčním polem, vyzařovaným výbojem v kouli, rozsvícená zářivka byla příkladem dodatečného ohřevu v plazmatu tokamaku. Vedle plazmové koule umístěná levitovaná zeměkoule objasňovala způsob stabilizace plazmového provazce tokamaku.

Pak přichází rekordní okamžik. Poněkud nejisté prstíky mačkají klávesnici: předionizace rozžhaveným wolframovým vláknem nastartována, magnetické pole na 250 V, což je dvakrát méně než je zvykem, ještě energii do plazmatu – 350 V je na hranici prorazitelnosti neutrálního plynu a konečně povel k zařazení se do "fronty". Na malé obrazovce v dolním levém rohu monitoru je vidět blikající červené světlo a ...výstřel! Sedmiletý klučina na dálku odpálil výboj v tokamaku Golem sídlem na **Fakultě jaderné** a fyzikálně inženýrské **ČVUT v Praze** v Břehové ulici. Sám neopustil stánek Ústavu fyziky plazmatu v Letňanech. Pod dohledem rodičů se tak stal Adam Stejskal vůbec nejmladším experimentátorem na tokamaku Golem v jeho historii a asi nebudu daleko od pravdy, když řeknu i nejmladším na světě, kdo odstartoval vůbec nějaký tokamak! Výstřel # 21567 patřil mládí!

Mimochodem, řada výstřelů tokamaku Golem byla iniciována kupříkladu z Kostariky či z Pákistánu... Unikátní stavebnice tokamaku, další ze zajímavých exponátů ÚFP, byla během tří dnů mnohokrát rozložena a opět složena. Autor stavebnice, díky matřoškovému systému do sebe zapadajících komponent, dokázal velmi názorně seznámit zájemce s principem tokamaku: "Nyní už víte, jak tokamak funguje a můžete si ho postavit doma!" Další světový rekord – podobná stavebnice totiž nikde jinde než v České republice neexistuje! O pardon! Čtyři kusy zakoupila Agentura Fusion for Energy v Barceloně! E4E je styčným důstojníkem mezi Evropskou unií a mezinárodním tokamakem ITER!

Vzhledem k věkovému složení návštěvníků Veletrhu byl ve stánku Ústavu fyziky plazmatu největší zájem o rotoped, který ukazoval okamžitý šlapací výkon děčka v sedle. Ovšem zájem o tokamak, zdroj tepla budoucích – fúzních elektráren byl také. Fungovalo to následovně.

Natěšená ratolest přivlekla tatínka či maminku k rotopedu a odtamtud bylo k tokamaku jen pár kroků, které pomocí informátora rodič snadno překonal. Kdo vydržel výklad o principech tokamaku až do finále, obdržel výpravnou publikaci Řízená termo**jaderná** fúze pro každého!

Potěšitelné je, že zájem o termo**jadernou** fúzi byl i mezi středoškolskými studenty, a když po skončení výkladu shrnul právě nabyté znalosti jeden gymnasista lapidárně slovy: "Vždyť tokamak není nic jiného než transformátor v termosce!", bylo mi jasné, že termo**jaderná** fúze má budoucnost v České republice zajištěnou!

Foto: Adam Stejskal, 7 let, s babičkou a supervizorem RNDr. Janem Stöckelem, CSc., z Ústavu fyziky plazmatu AV ČR volí vstupní parametry budoucího výstřelu # 21567 na tokamaku Golem vzdáleného od něho 12 km