**První český tokamak GOLEM, který vychovává budoucí odborníky pro tokamaky COMPASS a ITER, oslavil (téměř) kulaté výročí svého znovuspuštění**

**ANEBO:**

**První český tokamak GOLEM, který vychovává budoucí odborníky pro tokamaky COMPASS a ITER, oslavil kulaté výročí své reinstalace z půdy Akademie věd do univerzitního prostředí.**

***Díky tomu, že je GOLEMa možné ovládat na dálku, mohou pražský tokamak, který mnoho let sloužil v Ústavu fyziky plazmatu, ke svým výzkumům používat studenti z celého světa. A dokonce k tomu nepotřebují ani bájný šém, stačí k tomu chytrý mobilní telefon.***

Tokamak **GOLEM** byl původně označován jen **TM-1** a má velmi dlouhý rodokmen. Byl zhotoven na konci padesátých let minulého století v Ústavu atomové energie I. V. Kurčatova v Moskvě. Jednalo se vůbec o první funkční experimentální zařízení určené primárně pro výzkum ohřevu plazmatu pomocí magnetické komprese v nádobách typu tokamak. Později, až do roku 1974, se na něm testoval mikrovlnný ohřev plazmatu. Pak byl předán Ústavu fyziky plazmatu Akademie věd České republiky na základě smlouvy o spolupráci a dělbě práce v oblasti vysokofrekvenčního ohřevu plazmatu, uzavřené mezi ústavy v roce 1974 a pokřtěn jako **TM-1-MH** (MH značí Microwave Heating). Tokamak byl instalován v hale Ústavu fyziky plazmatu v Praze 8. a uveden do provozu v září 1977. a následně Po podstatné rekonstrukci v roce 1985 byl opět přejmenován na **CASTOR** (Czech Academy of Sciences TORus) a vědci z ÚFP na něm získali řadu významných vědeckých výsledků. V roce 2007 byl tokamak předán Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze a během roku 2008 (tj. před deseti lety) se uváděl do provozu a pokřtěn jako **GOLEM**. Od roku 2009 slouží studentům jako výukové a experimentální zařízení. Tento v podstatě nejstarší funkční tokamak na světě od té doby nabral nový dech a slouží nyní především k výchově nové generace odborníků v oblasti termojaderné fúze. Studenti toto zařízení využili pro práci na celé řade bakalářských a magisterských prací.

Pomocí moderních informačních a řídicích technologií se také podařilo tokamak GOLEM repasovat do podoby zařízení, které lze ovládat přes webové rozhraní. Tato unikátní možnost provádět experimenty na tokamaku vzdáleně z mobilního telefonu či počítače otevírá dveře zájemcům o termojadernou fúzi prakticky z celého světa.

Na tokamaku GOLEM probíhá kromě toho mnoho typů praktických cvičení, workshopů a letních či zimních škol fyziky plazmatu na objednávku celé řady evropských i světových univerzit a výzkumných ústavů, ale kromě vzdělávání se zde badatelé a starší studenti věnují také problematice aplikací vysokoteplotních supravodičů v reálném tokamakovém provozu, zkoumání doby udržení radiofrekvenčního plazmatu vybuzeného elektromagnetickou vlnou v magnetickém poli a mapují poloidální asymetrie toku plazmatu měřeného polem Machových sond. Unikátní konfigurace silových cívek a železného jádra tokamaku [GOLEM](http://golem.fjfi.cvut.cz/) se využívá pro vývoj a testování 3D modelu ferromagnetika za účelem charakterizace změny rozložení vnějšího magnetického pole v blízkosti nenasycených (nebo částečně nasycených) ferromagnetických materiálů.

Tyto zkušenosti mohou následně uplatnit například na tokamaku COMPASS, který nyní provozuje Ústav fyziky plazmatu nebo i na budoucím největším světovém tokamaku ITER, který se staví ve Francii.