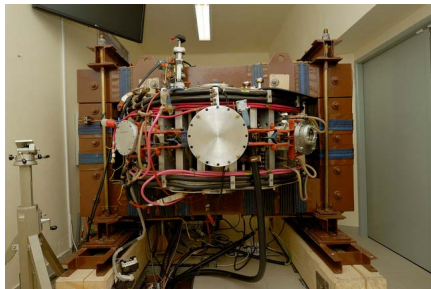


Základy technologie stabilizace vysokoteplotního plazmatu na tokamaku GOLEM

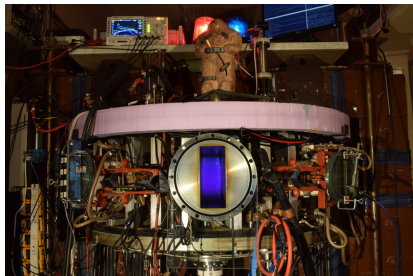
Monika, Tomáš, Adam, Vít

Týden vědy na Jaderce 2022

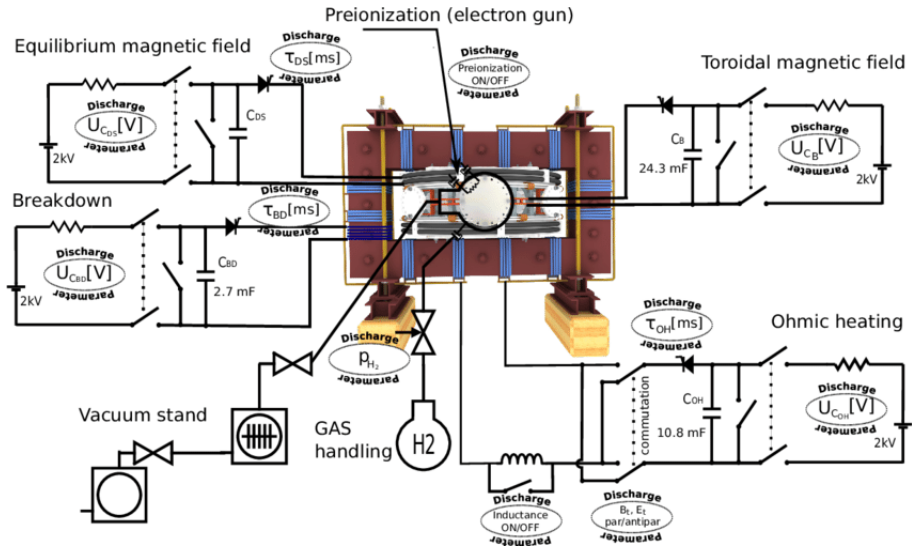
- Stabilní a dlouhodobý výboj
- Zlepšení parametrů výboje

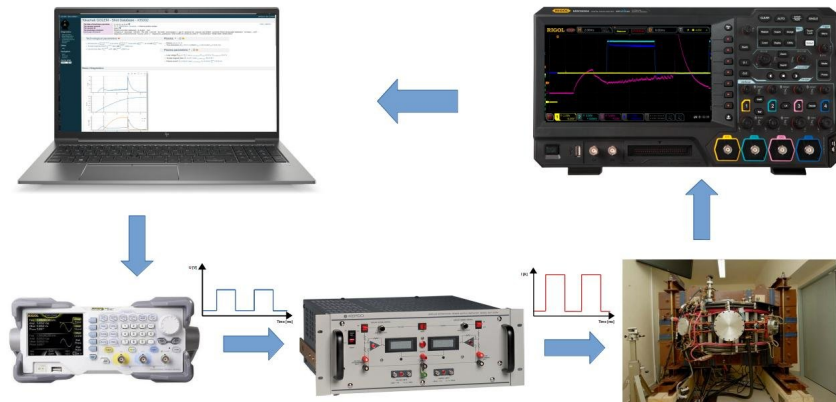


- Zařízení na FJFI
- Pulsní zařízení
- Plazma
- Vodík



Tokamak GOLEM





Měření polohy plazmatu

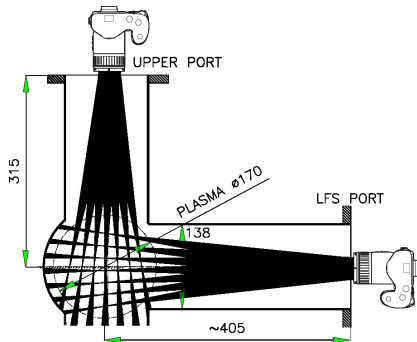
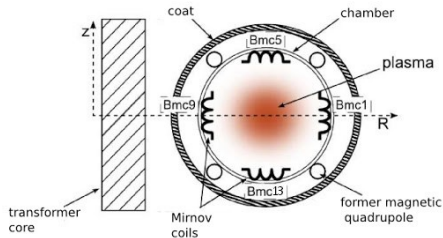
- Diagnostika:

- Kamery (40000 FPS)

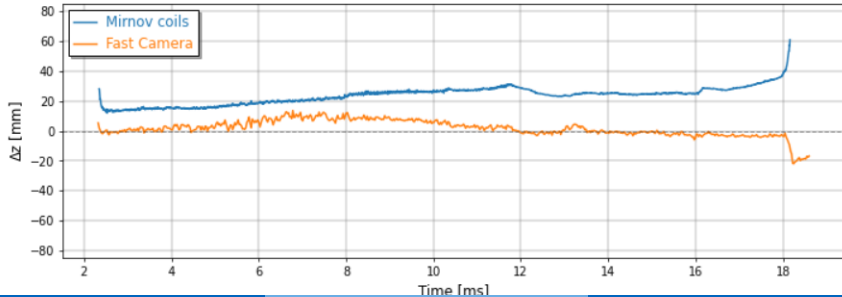
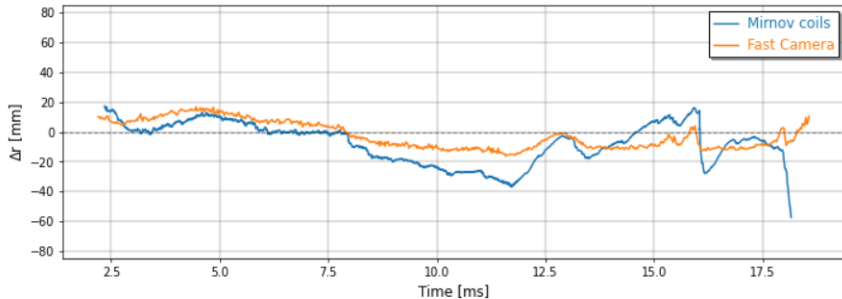
- Mirnovy cívky:

vertikální: $\Delta z = b \frac{B_{mc1} - B_{mc9}}{B_{mc1} + B_{mc9}} \cdot b$, radiální: $\Delta r = \frac{B_{mc5} - B_{mc13}}{B_{mc5} + B_{mc13}} \cdot b$

- Grafy

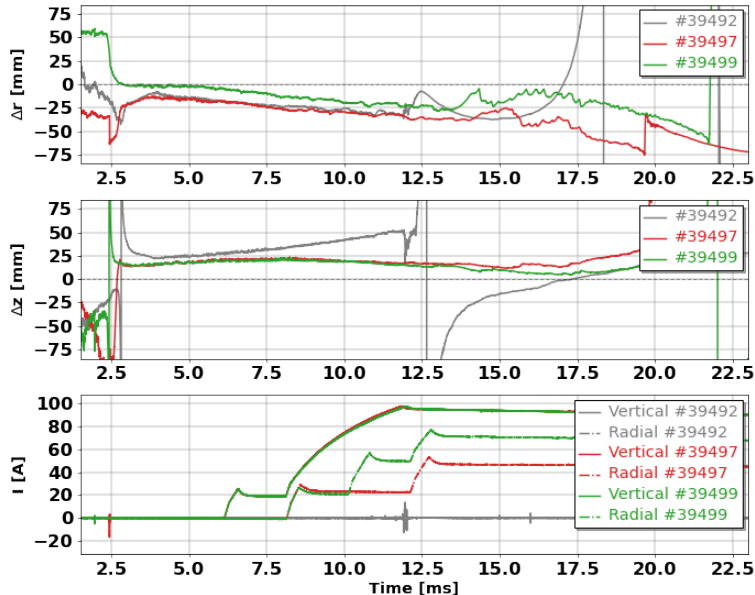


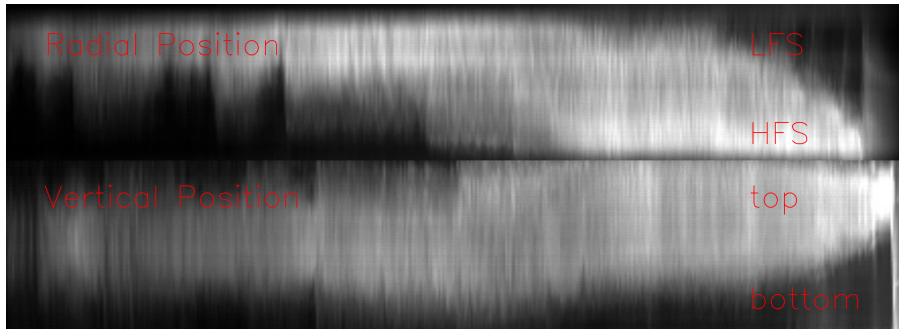
Porovnání signálů z kamer a MC

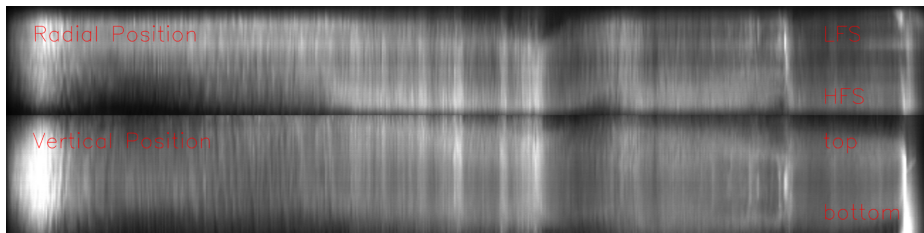


- Více než 25 výbojů
- Změny:
 - Proud ve stabilizačních cívkách
 - Čas zapnutí stabilizace
- Nejdelší výboj -**19,25ms**

Graf porovnání různých stabilizací







- Vertikální poloha se podařila udržet téměř konstantní po celou dobu výboje
- Prodloužení výboje z 9 na 19 ms
- Nové dovednosti (Python, L^AT_EX)



Děkujeme za pozornost

- [1] Tokamak golem wiki. URL <http://golem.fjfi.cvut.cz/wiki/>.
- [2] V. S. et al. Former tokamak castor becomes remotely controllable golem at the czech technical university in prague. URL http://golem.fjfi.cvut.cz/wiki/Presentations/Conferences/EPS/37th_Dublin_2010/poster.pdf.
- [3] J. Kocman. Řízení polohy plazmatického prstence na tokamaku golem. URL https://physics.fjfi.cvut.cz/publications/FTTF/DP_Jindrich_Kocman.pdf.
- [4] T. Markovič. Measurement of magnetic fields on golem tokamak. URL https://physics.fjfi.cvut.cz/publications/FTTF/DP_Tomas_Markovic.pdf.