

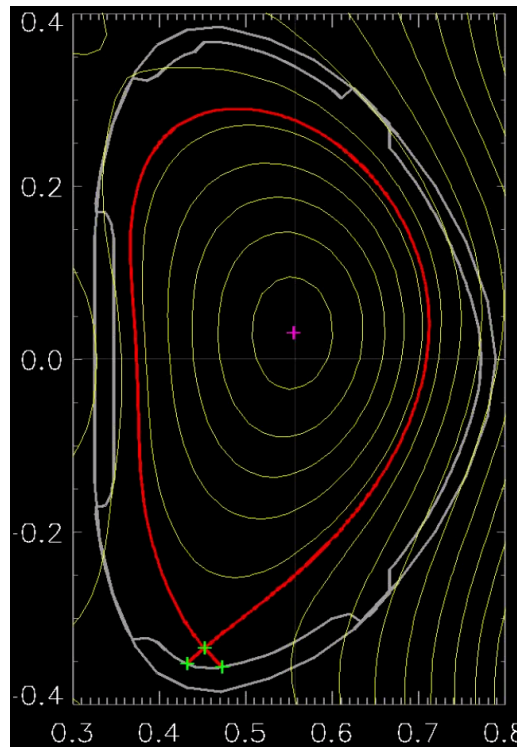
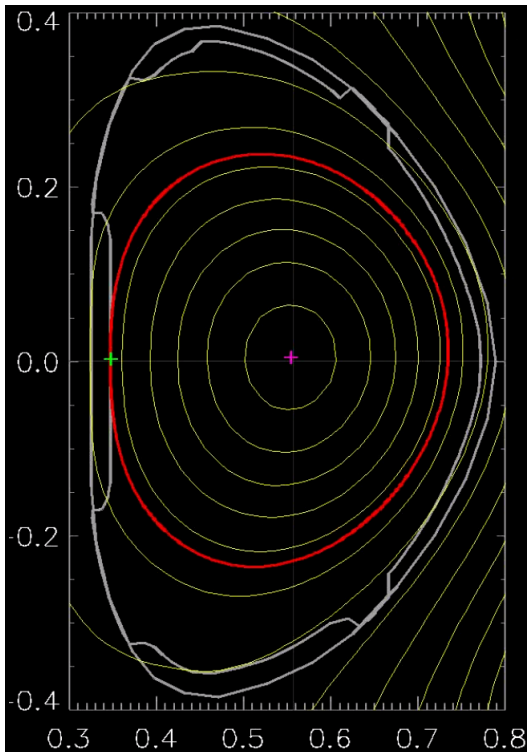
Kde je separatrix?

Ing. Kateřina Jiráková

školitel: Mgr. Jakub Seidl, Ph.D.

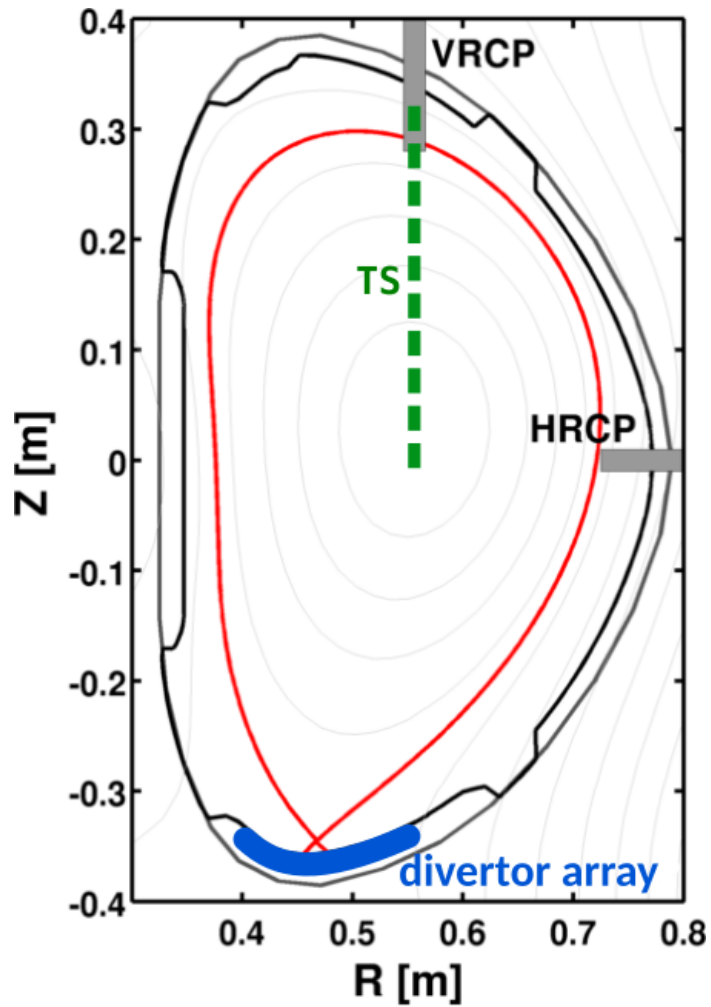
školitel-specialista: Mgr. Michael Komm, Ph.D.

- poslední uzavřený magnetický povrch
 - limiterová konfigurace: dotyk s limiterem
 - divertorová konfigurace: X-bod

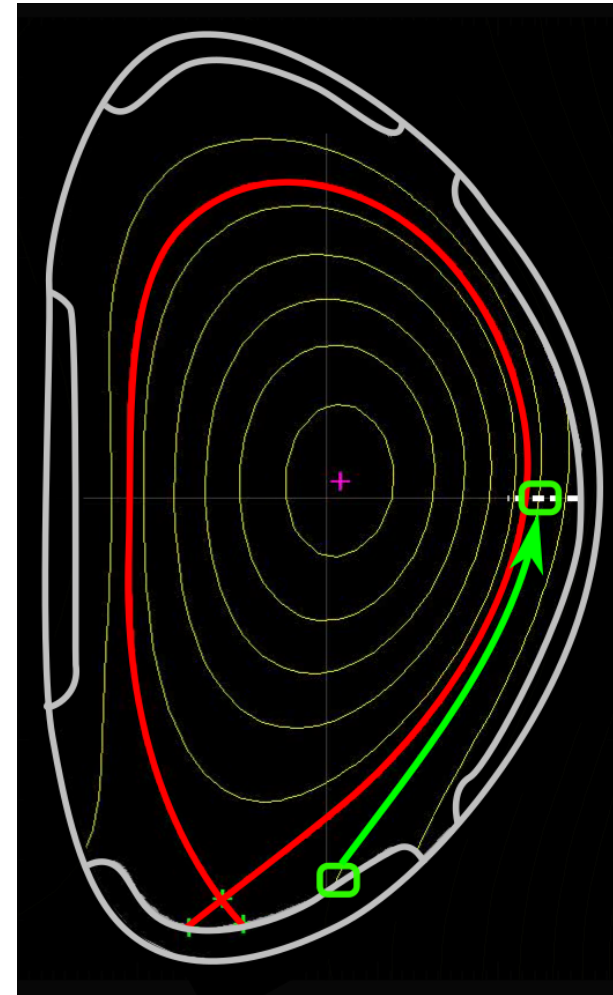


$$\Delta^* \psi = -\mu_0 R^2 \frac{dp}{d\psi} - \frac{1}{2} \frac{dF^2}{d\psi}$$

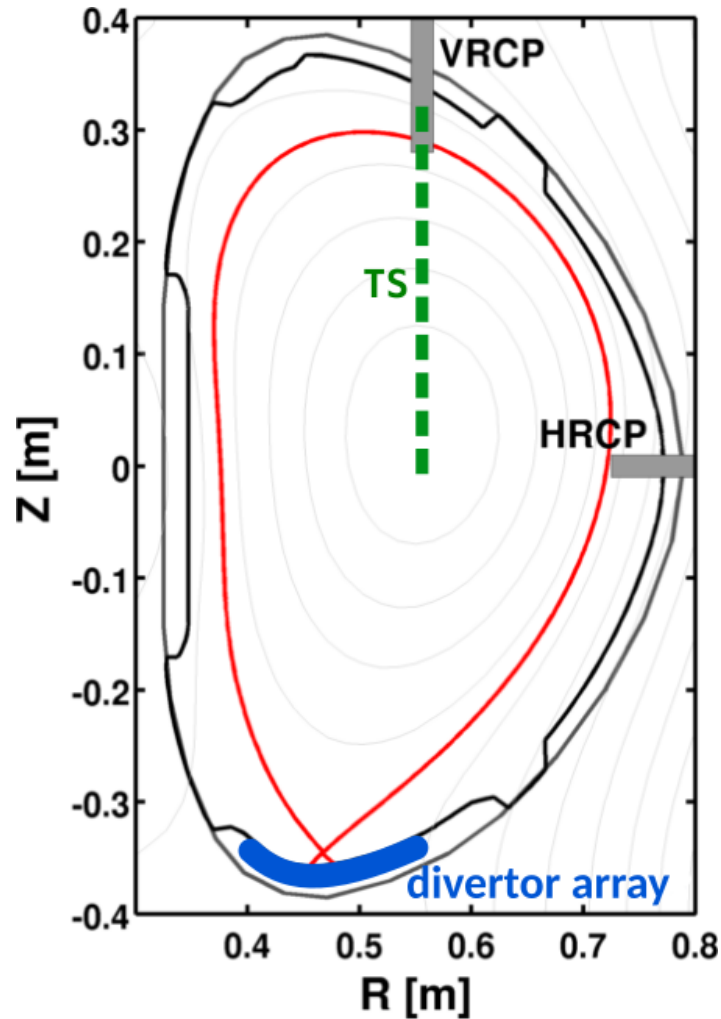




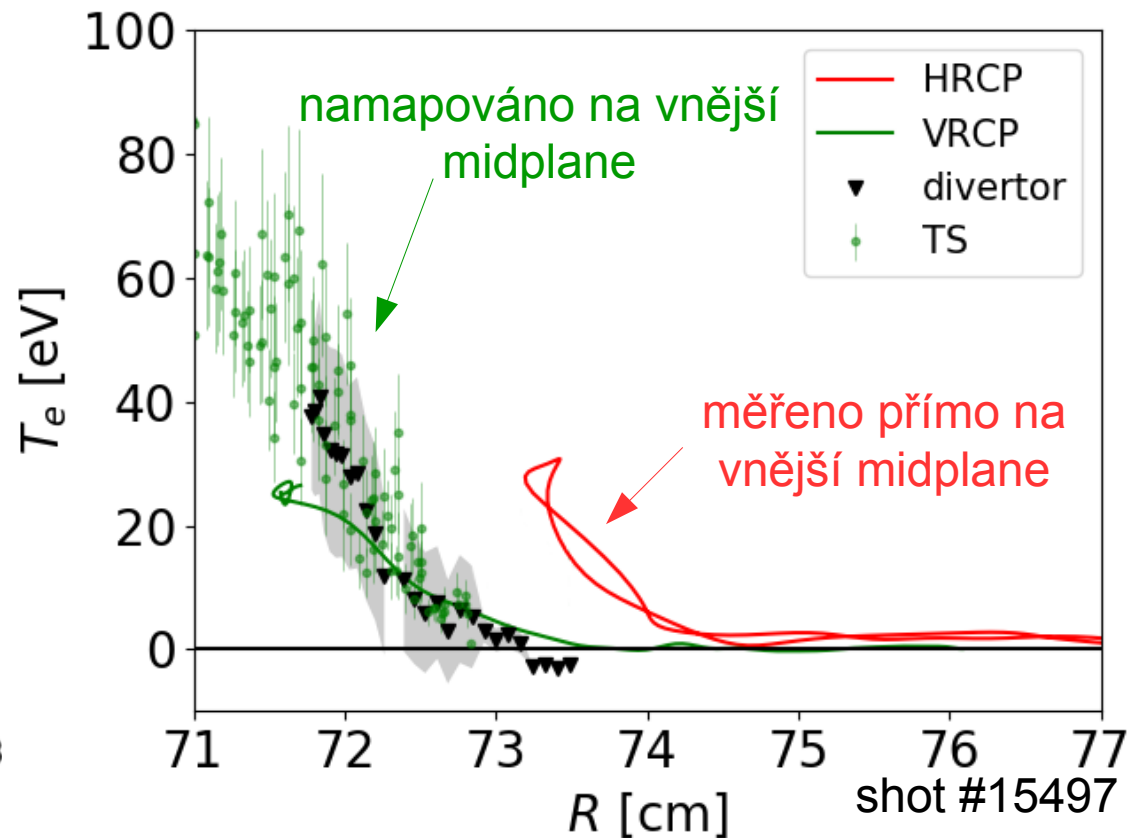
Diagnostiky T_e .

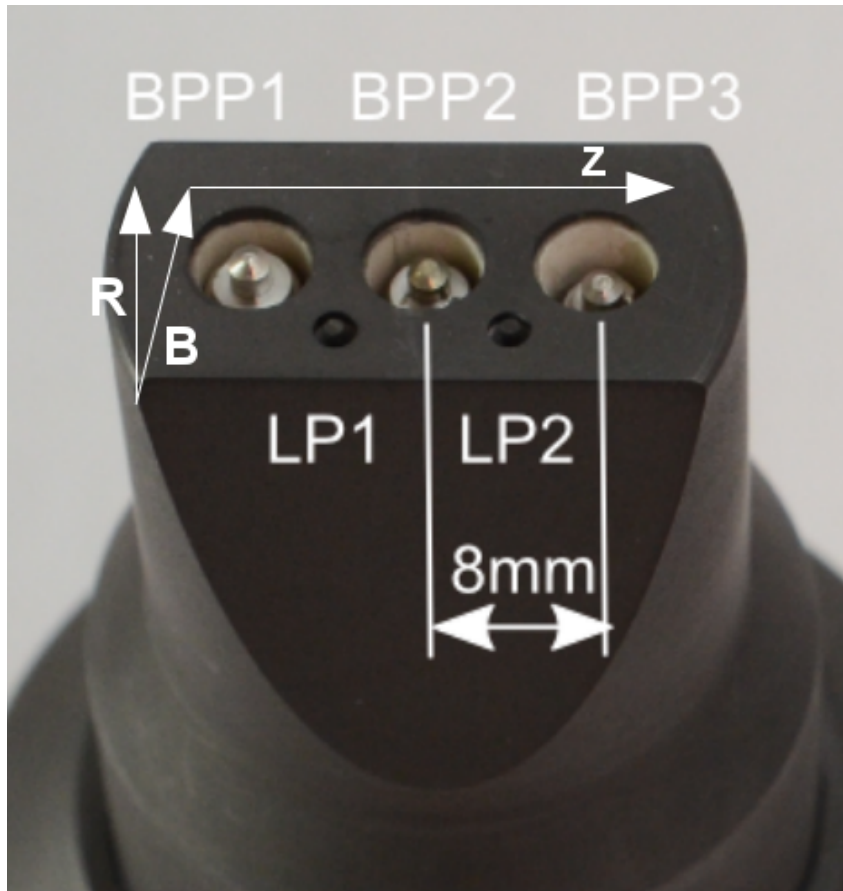


Mapování z divertoru na vnější midplane.

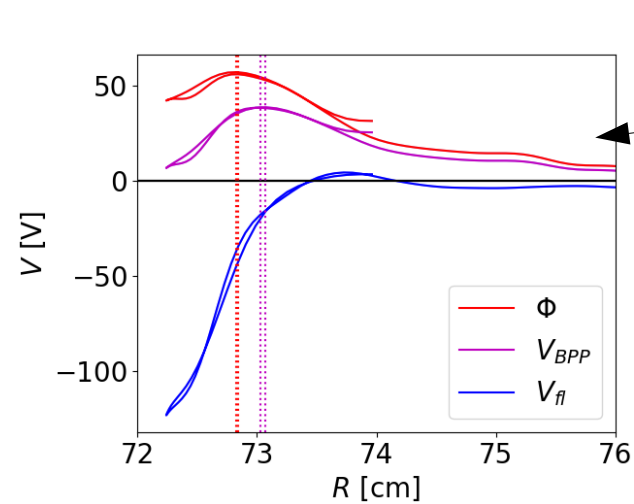


Porovnání měření diagnostik T_e na různých poloidálních místech:

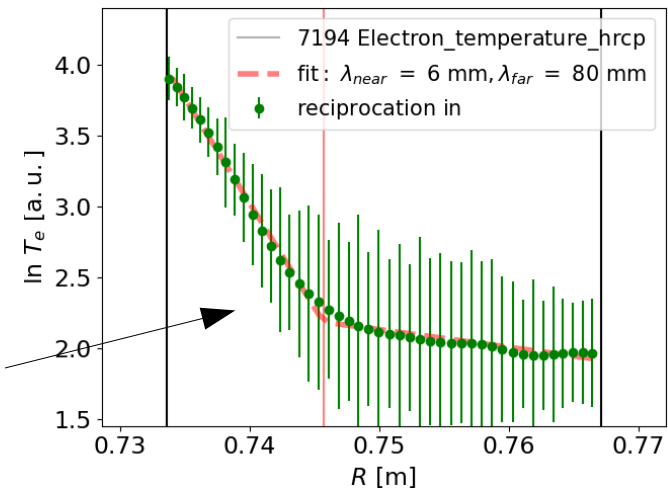




- na reciprokém manipulátoru → měří celý profil
- jednoduchá a robustní diagnostika
- měří spoustu veličin: Φ , V_{fl} , T_e , $q_{||}$, I_{sat} , $f_e \dots$
- nesnáší vysoké tepelné toky → nepoužitelné na ITERu
- vyhodnocení dat je složité (např. konflikt divertorových polí sond)

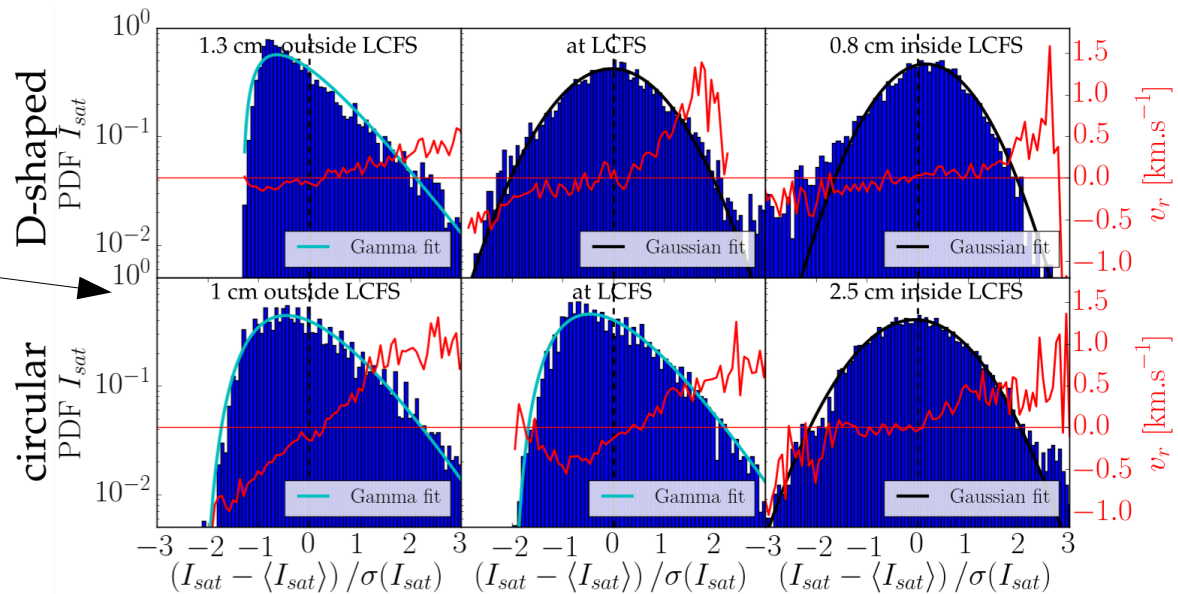


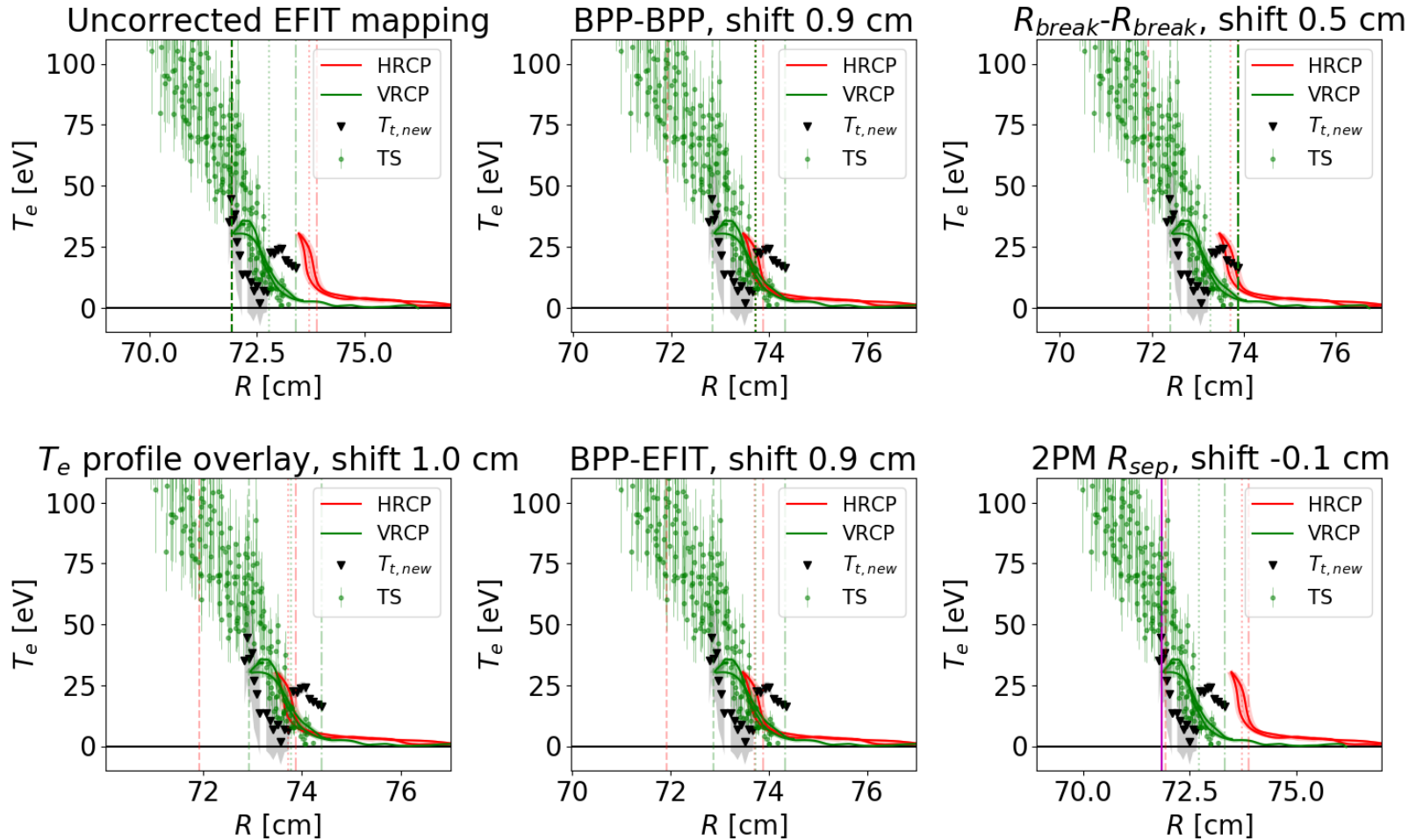
- vrstva střížných toků



- blízká/vzdálená SOL

- vlastnosti turbulence

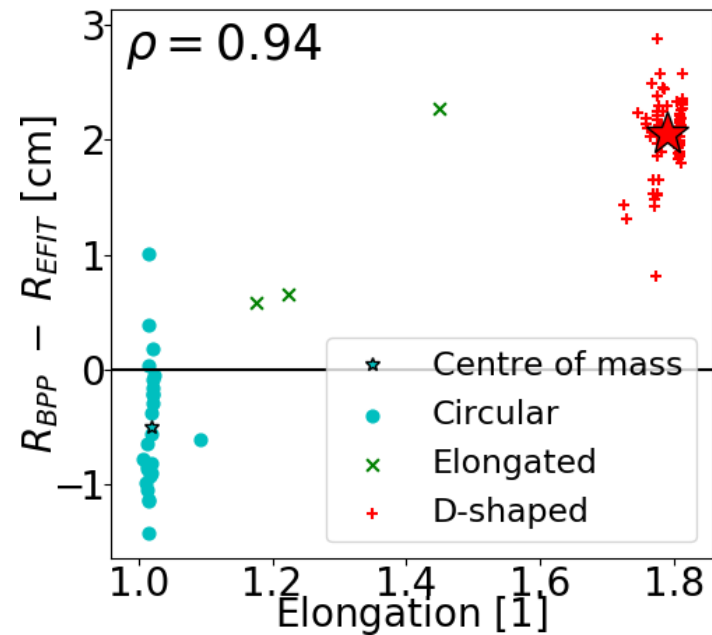
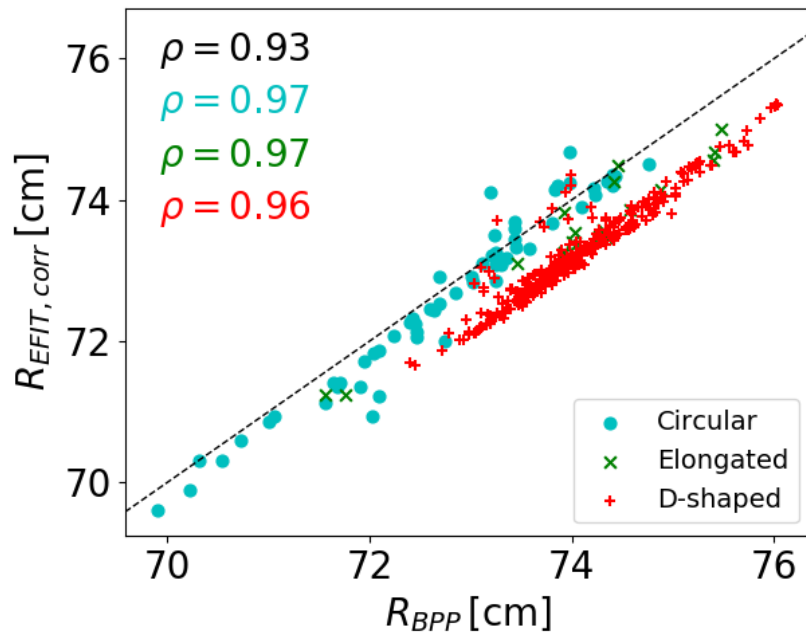




Oprava mapování EFITu na vnější midplane, shot #15491.

- fyzikální výsledky

- v limiterové konfiguraci se maximum Φ tvoří na kor. separatrix, v divertorové vně kor. separatrix
- separatrix se tvoří v „prodloužené“ blízké SOL
- chyba EFITu nezávisí na parametrech plazmatu, ale na jeho geometrii





Tady je!

- výhody zpřesnění pozice separatrix pomocí sond
 - oprava **mapování**
 - › porovnání diagnostik mezi sebou, kalibrace
 - › spád teploty a tlaku podél siločáry (studie detachmentu)
 - › správnější interpretace experimentálních dat
 - nové vhledy do **fyziky separatrix**
 - › umístění, rozměr a síla střižné vrstvy
 - › vznik turbulence
 - › L-H přechod?
 - **benchmarking** transportních a turbulentních kódů
 - vstup pro **EFIT**
 - › benchmarking i přímý vstup do rekonstrukce