

Rámcové téma práce č. 30:

### Interakce intenzivního laserového záření s hustým podkritickým plazmatem

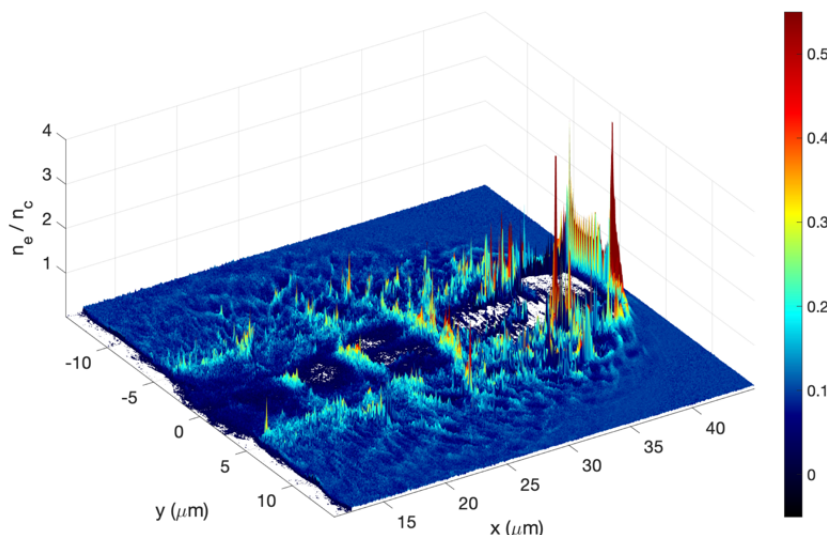
Typ práce: BP, VÚ

Vedoucí práce: doc. Ing. O. Klimo, Ph.D.<sup>49</sup>

Konzultant(i):

Student(ka):

**Abstrakt:** V poslední době je možné v experimentech s intenzivními lasery studovat interakci s terčí s hustotou blíží se kritické hustotě plazmatu pro dané záření. Takové terče mohou vzniknout jednak vytvořením hustého oblaku plynu nebo z velmi řídké pěny. Interakce laserového záření s těmito terči vede zpravidla k velmi efektivnímu urychlování elektronů (případně i iontů). Za tímto účelem by měla být v rámci navrhované práce studována interakce laserového záření s těmito terči pomocí numerických simulací metodou Particle in Cell. V rámci studovaného tématu se předpokládá provádění intenzivních výpočtů s pomocí již dostupných kódů na superpočítačích, analýza výsledků nebo například návrh optimálních parametrů pro budoucí experimenty. Tento výzkum probíhá ve spolupráci s ELI Beamlines.



Obrázek 1: Elektronová hustota v terči v průběhu interakce.

<sup>49</sup><mailto:ondrej.klimo@fjfi.cvut.cz>