

Rámcové téma práce č. 5:

**Mechanismy urychlování elektronů v předplazmatu hustého terče**

Typ práce: BP

Vedoucí práce: Ing. R. Babjak<sup>6</sup> (ÚFP AV ČR)

Konzultant(i): Ing. D. Mašlárová<sup>7</sup> (ÚFP AV ČR), doc. Ing. J. Pšíkal, Ph.D.<sup>8</sup>

Student(ka): Marek Vlasák

**Abstrakt:** Během interakce femtosekundových laserových pulzů s tenkými fóliemi je často v oblasti před z nich vytvořeným hustým plazmatem přítomno podkriticky (mnohem méně) husté předplazma. Toto předplazma má zásadní vliv na generaci horkých elektronů a jejich vlastnosti. Během šíření laserového pulzu předplazmatem jsou horké elektrony generovány mechanismem přímého urychlování a po odrazu pulzu od hustého terče jsou elektrony urychlovány pomocí stochastického ohřevu. Cílem práce je pomocí částicových simulací plazmatu (metody particle-in-cell) identifikovat přítomné mechanismy a určit závislost absorpce laserového pulzu elektrony v předplazmatu pro různé délky předplazmatu a parametry laserového pulzu.

---

<sup>6</sup><mailto:babjak@ipp.cas.cz>

<sup>7</sup><mailto:maslarova@ipp.cas.cz>

<sup>8</sup><mailto:jan.psikal@fjfi.cvut.cz>