

**Rámcové téma práce č. 12: Studium vlivu difrakce na spolehlivost rekonstrukce fázového posuvu z interferogramů**

Typ práce: VÚ

Vedoucí práce: doc. Ing. M. Kálal, CSc.<sup>23</sup>

Kozultant(i):

**Abstrakt:** Při záznamu interferogramů u objektů, ve kterých se vyskytují významné gradienty indexu lomu, dochází v oblasti těchto gradientů k ohybu příslušných částí diagnostického svazku. Pokud se tento efekt nevezme v úvahu, rekonstruovaný fázový posun mezi testovacím a referenčním svazkem je zatížen chybou. Což negativně ovlivní následné rekonstrukce prostorové závislosti indexu lomu (a s ním spojenou např. hustotu plazmatu). Tuto chybu by bylo žádoucí identifikovat, kvantifikovat a nalézt metodu pro její minimalizaci. K tomuto účelu by se mohlo s výhodou využít přístupu komplexní interferometrie, která se kromě rekonstrukce fázového posuvu zabývá i rekonstrukcí změny amplitudy (která nastává i vlivem ohybu) v důsledku průchodu diagnostického svazku zkoumaným objektem. Jako nástroj pro ověřování správnosti získaných závěrů by bylo vhodné napsat (popř. získat k použití) program umožňující sledování trajektorie paprsku při průchodu zkoumaným objektem (ray-tracing).

---

<sup>23</sup><mailto:milan.kalal@fjfi.cvut.cz>