

**Rámcové téma práce č. 39: Možnosti paralelních výpočtů pro simulace fotonických a plazmonických struktur**

**Typ práce:** BP, VÚ (DP)

**Vedoucí práce:** doc. Ing. M. Šiňor, Dr.<sup>58</sup>

**Konzultant(i):** doc. Dr. Ing. I. Richter<sup>59</sup>

**Student:**

**Abstrakt:** Cílem práce je rozbor problematiky paralelních numerických výpočtů, s využitím vhodných numerických metod a nástrojů. Jedná se o teoretické téma, zaměřující se zejména na numerické aspekty paralelizace vhodných výpočetních metod a jejich efektivní aplikace. Jak se totiž ukazuje, řada fotonických a plazmonických nanostruktur vyžaduje masivní 3D simulace, které jsou již jak paměťově, tak časově velmi náročné. Pro konkrétní simulace vybraných struktur a funkcionalit budou vybrány vhodné nástroje, dostupné veřejně i v rámci pracoviště KFE. Součástí práce by byly testy paralelních simulací a jejich porovnání, provedené na jednotlivých modelových příkladech struktur.

---

<sup>58</sup><mailto:milan.sinor@fjfi.cvut.cz>

<sup>59</sup><mailto:ivan.richter@fjfi.cvut.cz>