

**Rámcové téma práce č. 8: Vyhlazování okrajů výpočetní sítě v Lagrangeovsko-Eulerovských (ALE) metodách**

**Typ práce:** BP, (VÚ, DP)

**Vedoucí práce:** Ing. M. Kuchařík, Ph.D.<sup>14</sup>

**Konzultant(i):** Ing. P. Váchal, Ph.D.<sup>15</sup>

**Student:**

**Abstrakt:** Častým přístupem pro simulování laserového plazmatu jsou Lagrangeovsko-Eulerovské (ALE) metody, využívající pohyblivou výpočetní síť. Ta je v průběhu výpočtu vyhlazována, aby nedošlo k její degeneraci a byla zachována její vysoká geometrická kvalita. V reálných simulacích je častým problémem především chování výpočetní sítě na okrajích výpočetní oblasti. Hlavním cílem práce bude navržení robustní metody pro vyhlazování hranice výpočetní oblasti, přičemž hladkého profilu hranice bude dosaženo její aproximací pomocí hladké křivky. Tato metoda bude implementována a otestována ve vybraných hydrodynamických simulacích.

---

<sup>14</sup><mailto:kucharik@newton.fjfi.cvut.cz>

<sup>15</sup><mailto:pavel.vachal@fjfi.cvut.cz>