

V této práci se věnujeme numerickým metodám řešení Laplaceovy úlohy. Srovnáváme metodu hraničních prvků (BEM), implementovanou pomocí knihovny Bempp, a metodu konečných prvků (FEM), implementovanou pomocí knihovny FEniCS, a to pro ilustrační příklad multipólu i pro specifickou radiofrekvenční iontovou past, jejíž model vytvoříme v programu Gmsh. Abychom určili efektivnost metody, zkoumáme dobu výpočtu, paměťovou náročnost a celkovou kvadratickou odchylku od teoretických hodnot, známe-li je. Získané hodnoty elektrické intenzity následně použijeme k simulaci pohybu částice v pasti, opět srovnáváme BEM a FEM.

