

Sluneční erupce jsou nejenergetičtější procesem ve Sluneční soustavě a uvolňuje se během nich obrovské množství energie ve formě tepla, záření a urychlených částic. Šíření elektronového svazku ve sluneční atmosféře popisuje numerický kód RADYN, jehož výsledky byly v této práci použity ke zkoumání zářivých ztrát heliových přechodů a k následnému určení zda a které přechody helia hrají důležitou roli při procesech ve sluneční atmosféře během sluneční erupce. Z výškových závislostí zářivých ztrát heliových přechodů pro různé parametry elektronového svazku a různé časy šíření elektronového svazku ve sluneční atmosféře bylo určeno, že zářivé ztráty heliových přechodů jsou důležité pro modelování slunečních erupcí. Mezi nejdůležitější heliové přechody patří přechody 10830.29 Å, 20580.82 Å, 227.84 Å, 503.98 Å a 303.78 Å.