

**Název práce:** Změna redoxní signalizace v buňkách rakoviny jater působením nízkoteplotního plazmatu a laserového ozařování

**Autor:** Mgr. Barbora Smolková

**Katedra:** Oddělení optických a biofyzikálních systémů, Fyzikální ústav AV ČR

**Školitel:** Mgr. Oleg Lunov, PhD., Oddělení optických a biofyzikálních systémů, Fyzikální ústav AV ČR

**Abstrakt:**

Aplikace fyzikálních metod jsou dlouhá léta významným prostředkem pro vývoj inovativních diagnostických a léčebných procesů v medicíně. V poslední době si pro svůj léčebný potenciál a vlastnosti získaly pozornost nízkoteplotní plazma a lasery o nízkém výkonu. Tato disertační práce shrnuje dosud známé informace v oblasti výzkumu nízkoteplotního plazmatu a laserové terapie. Práce se zaměřuje zejména na studium molekulárních mechanismů a efektů vzájemného působení nízkoteplotního plazmatu a laserového ozařování u tří buněčných linií rakovinných buněk jater člověka. Věříme, že analýza, kterou tato disertační práce představuje, bude přínosem pro budoucí výzkum a vývoj lépe ovladatelných a spolehlivých léčebných využití nízkoteplotního plazmatu a laserů o nízkém výkonu.

**Klíčová slova:** Buněčné linie rakoviny hepatocytů, nízkoteplotní plazma, laserové ozařování, oxidační stres, redoxní signalizace