

Rámcové téma: **Charakterizace pulzu v XUV části spektra pomocí časově rozlišené fotoelektronové spektroskopie / Návrh a realizace sestavy pro měření délky ultrakrátkých pulzů v infračerveném spektru**

Typ práce: BP, VÚ, DP

Vedoucí: Ing. Martin Albrecht, Ph.D. (Martin.Albrecht@eli-beams.eu)

Konzultant: prof. Ing. Václav Kubeček, DrSc.

Abstrakt:

Časově rozlišená fotoelektronová spektroskopie je pokročilá experimentální metoda umožňující detailní zkoumání dynamiky atomárních, molekulárních a optických procesů na femtosekundové časové škále. Tato technika se využívá k analýze ultrarychlých elektronových přechodů a chemických reakcí, které probíhají v extrémně krátkých časových intervalech.

Klíčovým faktorem celého měření je ultrakrátká délka skenovacího pulzu v XUV/VIS části spektra, která umožňuje dosažení vysokého časového rozlišení experimentu. Stejně důležitá je však také precizní znalost časového profilu tohoto pulzu, protože jakákoli nepřesnost může ovlivnit interpretaci výsledků. K dosažení spolehlivých dat je proto nezbytná důkladná charakterizace skenovacího pulzu.