

Abstrakt: Práce se zabývá teorií nelineární spektroskopie a projevy kvantové koherentní dynamiky v nelineární spektroskopii. Poskytuje stručný přehled spektroskopických metod se zaměřením na metodu pump-probe. Dále rozvíjíme teorii nelineární odezvy, přičemž vycházíme z obecného N-wave mixing experimentu, a dospíváme ke tvaru odezvové funkce třetího řádu vyjádřené pomocí Liouvillových drah. Pro vybrané modelové systémy sledujeme koherentní efekty, které se projevují v 2D a pump-probe spektrech, a provádíme jejich porovnání. Důraz je kladen na objasnění jevů relaxace a excitonové koherence mezi dvěma excitovanými stavy molekulárního dimeru.