

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce je přehledem nejdůležitějších literárních údajů o flavinových monooxygenasách (FMO). Jedná se o enzymy, které se zapojují do oxygenace mnoha cizorodých látek, které jsou mírnými nukleofily, jde tedy o sloučeniny obsahující ve své molekule zejména dusík, síru, případně fosfor a selen. Ve svém katalytickém působení využívají FMO molekulárního kyslíku, podobně jako nejznámější cytochromy P450: molekula kyslíku je za přítomnosti NADPH redukčně aktivována, jeden atom kyslíku vstupuje do substrátu, a druhý je redukován na vodu. V mnoha případech si FMO konkurují s cytochromy P-450, často se tyto oxygenasové systémy prolínají, majoritní postavení mají však obvykle cytochrom P-450.

V současné době byly popsány savčí, bakteriální, rostlinné FMO a FMO z kvasinek. V lidském organismu bylo doposud objeveno pět genů kódující FMO (FMO1-5), přičemž u třech z nich (FMO1-FMO3) byl prokázán genetický polymorfismus.