

Tato práce je zaměřena na stavbu a funkci prokaryotických signálních systémů. V bakteriích se nacházejí tři typy signálních systémů: jednokomponentové, dvoukomponentové a tříkomponentové systémy. Tyto tři systémy se od sebe liší zejména stavbou a počtem proteinů a domén, které jsou jejich součástí. Zabývala jsem se zejména dvoukomponentovými systémy u bakterií, i když byl jejich výskyt potvrzen i u nižších eukaryot. Prokaryotické dvoukomponentové systémy jsou hlavními prostředky, kterými bakterie rozpoznávají různé podněty z prostředí a reagují na ně. U bakterií jsou dosud popsány dva typy dvoukomponentových systémů. Prvním je základní systém a druhým systém složený. Oba typy dvoukomponentových systémů obsahují dva nepostradatelné proteiny: histidin kinázu a odpovídající regulátor. Liší se však doménovou stavbou proteinů a mechanismem přenosu signálu. U základního systému přenos probíhá ve dvou krocích, u složeného celkem ve čtyřech krocích. Vždy je však princip stejný, jde o přenesení fosfátové skupiny z histidin kinázy na odpovídající regulátor, který je tímto signálem aktivován a může regulovat transkripci DNA.