

## **Abstrakt**

MicroRNA jsou malá nekódující RNA o velikosti 20 až 24 nukleotidů, která jsou svou vazbou na mRNA schopna posttranskripčně regulovat genovou expresi. Tato práce se zabývá tím, jak tyto microRNA vznikají a jakým způsobem jsou schopna regulace na úrovni proteinů účastnících se programované buněčné smrti – apoptózy. Jakými mechanismy k apoptóze dochází, jaké proteiny se jí účastní a jakým změnám buňka podléhá, je dále předmětem této práce. Přesný vliv této posttranskripční regulace je představen na vybraných microRNA, která ovlivňují apoptózu v rámci vývoje centrální nervové soustavy, a také během a následkem neurodegenerativních onemocnění a poškozeních, která ji mohou postihnout. V neposlední řadě také představí využití microRNA jako potenciálních biomarkerů díky změnám v jejich hladinách, které se pojí s různými onemocněními, a také jako přímých terapeutických cílů.

## **Klíčová slova**

Apoptóza, microRNA, buněčná smrt, centrální nervový systém, neurodegenerativní onemocnění, regulace genové expres