

Tato bakalářská práce předkládá formalizaci relace odvoditelnosti fuzzy logiky BL v prostředí matematického asistenta Isabelle/HOL a počítačově ověřené důkazy některých teorémů a meta-teorémů této logiky. Zároveň poskytuje popis procesu formalizace a použité prostředky Isabelle/HOL předvádí na jednodušších příkladech. Samostatná kapitola je pak věnována úvodu do logiky BL.

Po nastudování dokumentace a volbě vhodných nástrojů Isabelle/HOL byla implementována formalizace, díky níž lze v programu ověřovat důkazy jak v axiomatizaci BL, tak i důkazy vlastností relace dokazatelnosti. Z těch byl formalizován především důkaz věty o lokální dedukci. Dále byly formalizovány důkazy řady teorémů BL, a to včetně odvození redundantních axiomů BL2 a BL3.

Přínosem této práce je prozkoumání možností verifikátoru Isabelle/HOL z hlediska použití pro fuzzy logiku BL. Vzhledem k uvedeným poznatkům je možné práci použít jako základ širšího projektu formalizace fuzzy logik, které z logiky BL vycházejí.