

V této práci shrnujeme základní vlastnosti Kerrova řešení v několika souřadných systémech. Dále odvozujeme obecný tvar metriky pro prostoročas foliovaný nulovými nadplochami. Pomocí formalizmu optických skalárů ukazujeme, že je geometrie takového prostoročasu netwistující, tedy že připouští existenci netwistující nulové afinně parametrizované geodetické kongruence. Následně se několika způsoby pokoušíme parametrizovat Kerrovo řešení právě v řeči netwistujících souřadnic. Takový tvar by měl následné využití ve formalizmu slabých izolovaných horizontů pro použití v realističtějších astrofyzikálních modelech černých děr.