

V rámci formalismu 3+1 a následného 2+1+1 rozštěpení zkoumáme geometrické vlastnosti cirkulárních prostoročasů. Centrálním problémem je nalezení minimálních 2-dim. podvariet v každém vybraných prostoročasů, s cílem napsat přizpůsobené souřadnice druhé dekompozici, která ponechá povrch výsledné podvariety minimální. Využijeme metodu střelení k vyřešení Neumannovy okrajové úlohy pro obyčejnou nelineární diferenciální rovnici druhého řádu  $L = 0$ . V případě Minkowského limity, některých hodnot parametrů Levi-Civitovy metriky a jednu Weylovu metriku je získáno analytické řešení a jsou explicitně nalezeny přizpůsobené souřadnice. Pro ostatní případy prezentujeme grafy a 3D obrázky minimálních podvariet pro různé geometrie.