

V asymptoticky plochých prostoročasech umíme definovat vyhovující globální hmotnost. V předkládané práci spočítáme Bondiho hmotnost prostoročasu obsahujícího interagující skalární a elektromagnetické pole. Pak odvodíme formuli pro úbytek Bondiho hmoty a ukážeme, že je negativně semi-definitní. Získané výsledky jsou odvozeny pomocí spinorových technik, které jsou popsány v první části práce, která také obsahuje krátký přehled některých jiných konstrukcí pro hmotnost v obecné relativitě.