

Abstrakt:

Použití konformní transformace ke generování řešení Einsteinových rovnic bylo zkoumáno především v případech, kde je původní prostoročas vakuový. Výsledným prostoročasem se pak často ukazují být pp -vlny. V této práci jsou zkoumány konformní elektrovakuové prostoročasy, tedy řešení provázaných Einsteinových a Maxwellových rovnic. Použitím konformní transformace se však lze řešení druhých zmíněných rovnic ve výsledném prostoročase vyhnout. Tato metoda je konkrétně zkoumána pro nulová Einsteinova-Maxwellova pole a ukazuje se, že přípustné jsou opět pouze pp -vlny. Při zobecnění této metody je však možné třídu konformních nulových Einsteinových-Maxwellových polí rozšířit na další Kundtovy prostoročasy.