

Abstrakt

V první části práce jsou uvedeny a zkoumány prostory funkcí, jež jsou vhodné pro analýzu parciálních diferenciálních rovnic v neomezených oblastech. Výsledky jsou poté aplikovány v druhé části na semilineární vlnovou rovnici v \mathbb{R}^d s nelineárním zdrojovým členem a nelineárním tlumením. Pro zdrojový člen předpokládáme omezenost polynomem s podkritickým růstem. Člen tlumení je striktně monotónní s polynomiálním růstem. Existence časově neomezených řešení je dokázána použitím konečné rychlosti šíření. Za dodatečných předpokladů na člen tlumení je odvozena disipativita v lokálně uniformních prostorech a existence lokálně kompaktního atraktoru.