

V této práci je studován vliv gradientu entropie na vířivost rychlostního pole především využitím rovnic bilance hybnosti. Tyto rovnice jsou formulovány pro Termo-viskózní tekutinu (dále jen tekutinu) a pro Termo-visko-elastický materiál (dále jen pevné látka) společně se zbylými bilancemi (energie, hmotnosti...). K odvození těchto bilancí je použit přístup klasické mechaniky kontinua a zároveň Variační princip téhož. V práci je kladen důraz na přístup pomocí Variačního principu, jenž je modifikací Bate-manova principu [Bat29] a na jeho srovnání s klasickým přístupem, právě v případě generace vířivosti, kde klasický přístup je spojován s prací L. Crocca [Cro37]. Je ukázáno, že zavedením dissipativní entropie s_{dis} je dosaženo shody obou přístupů a ve vhodné limitě je ukázán přímý vliv gradientu entropie na vířivost rychlostního pole. Za pomoci tohoto závěru je ukázán vztah mezi změnou cirkulace kolem uzavřené křivky a uvolněným teplem na zvolené geometrii.