

Cílem této práce je představit teorii Lagrangeových koherentních struktur (LCSs) a analyzovat LCSs na atmosférických datech. Konkrétní zaměření je na stratosférickou zimní polární cirkulaci na severní polokouli. Výpočty byly prováděny pomocí programovacího jazyka Python, přičemž hlavní překážkou výpočtů byla singularita na severním pólu. Studované časové období bylo prosinec 2007 až únor 2008. Hyperbolické LCSs byly vypočteny pro tento konkrétní časový rámec a následně studovány a analyzovány. Byly popsány tři hlavní události ve vývoji polárního víru: vznik, stabilizace a kolaps víru.