

Atlantická meridionální cirkulace (AMOC) je pro svou schopnost přemísťovat teplo a odevzdávat ho atmosféře klíčovou složkou zemského klimatu. Cílem této práce bylo popsat řídicí mechanismy a součásti oceánské cirkulace v Atlantském oceánu, a také popsat její proměnlivost a vliv na evropské klima v minulosti, současnosti i budoucnosti formou rešerše. AMOC prokazatelně hrála roli ve velkých klimatických fluktuacích posledních 120 tisíc let. V současnosti AMOC přímo ovlivňuje evropské klima prostřednictvím fází atlantické multidekádní oscilace, což by mohlo znamenat, že Evropu v blízké budoucnosti může čekat poměrně významná změna klimatu. Též je osvětleno, proč Golfský proud ve skutečnosti není zodpovědný za zimní teplotní kontrast mezi Evropou a Severní Amerikou. Modely naznačují, že současná AMOC je nejslabší za posledních nejméně tisíc let, a blíží se možná bifurkačnímu bodu. Modely dále předpovídají, že AMOC do konce 21. století s velkou pravděpodobností výrazně zeslábně. K úplnému kolapsu v tomto století pravděpodobně nedojde, avšak do roku 2300 se tak stane s 50% pravděpodobností, což by do Evropy mohlo přinést obecně sušší a výrazně chladnější klima, a to až o 30 °C v zimním období v severní Evropě.