Abstrakt

Cílem diplomové práce bylo popsat změny plochy mořského zámrzu a jeho vliv na teplotu vzduchu v oblasti Antarktického poloostrova. Analyzovány byly velké (200 km) a menší (15 km) oblasti mořského zámrzu v okolí stanic Mendel, Esperanza, Carlini a Vernadsky. Možnost studovat takto malé oblasti mořského zámrzu byla umožněna díky přesným radiometrickým snímkům o rozlišení 3,125 km.

Výsledky ukázaly, že za sledované období 2013-2023 došlo k výrazným změnám. Byl zaznamenán pokles plochy mořského ledu rychlostí 7,9 % až 33,5 % za 10 roků a nárůst teploty vzduchu o 1,2 °C až 2,5 °C za 10 roků. Pearsonův korelační koeficient a lineární regrese prokázaly silnou korelaci mezi plochou mořského zámrzu a teplotou vzduchu. Nejtěsnější korelační vazby byly určeny pro období jara pro větší oblasti mořského zámrzu. Křížová korelace prokázala silné vazby mezi prudkou změnou teploty vzduchu a reakcí mořského zámrzu se zpožděním 3-5 dní. Statisticky nevýznamné korelace byly odhaleny pomocí Monte Carlo testu a t-testu pro některé menší územní plochy mořského ledu v okolí stanic především v letních měsících. Drift mořského ledu vytvářel v blízkém okolí stanic velké mezidenní rozdíly plochy mořského zámrzu a mohl být příčinou méně těsného vztahu.

Výsledky práce pomohly zpřesnit informace o vzájemném vztahu mořského zámrzu a teploty vzduchu a umožnily pochopit rozdíly mezi menšími a většími oblastmi v různých geografických oblastech stanic severní části Antarktického poloostrova.