

dr inż. Przemysław Wachniew, Katedra Zastosowań Fizyki Jądrowej

Sekretne życie lodowców

Lodowce są skomplikowanymi, otwartymi systemami opisywanymi na gruncie termodynamiki i mechaniki. Procesy wymiany energii i materii pomiędzy lodowcami a ich otoczeniem okazują się jednak zachodzić pod istotnym wpływem organizmów żyjących na ich powierzchniach, które wbrew utrwalonym przez dziesięciolecia poglądom nie są pozbawionymi przejawów życia pustyniami. Organizmy żyjące na lodowcach mają udział w tworzeniu kriokonitu – ciemno zabarwionej mieszaniny substancji mineralnych i organicznych, która znacząco zmniejsza albedo lodu i jest ośrodkiem procesów biochemicznych. Kriokonit ma zdolność kumulowania opadających na lodowce z atmosfery zanieczyszczeń, w tym radionuklidów, których aktywności w kriokonicie osiągają zaskakująco wysokie wartości. Odkrycia dotyczące lodowcowych ekosystemów i ich interakcji ze środowiskiem nieożywionym mają również znaczenie w kontekście astrobiologicznym – rozważań na temat możliwości istnienia życia na całkowicie zlodowaconych ciałach niebieskich. „Sekretne życie lodowców” jest tytułem popularnonaukowej książeczki wydanej niedawno przez Wydawnictwa AGH w serii „Nauka dla ciekawych”.