

L dolody s istotnym papierkiem lakmusowym przeszłych i obecnych zmian klimatycznych na Ziemi. Stanowi one równie istotny czynnik wpływaj cy na klimat poniewa magazynuj znaczne ilo ci wody i pokrywaj rozległe obszary kontynentów. Wiedza na temat ich zmienno ci w czasie i przestrzeni pozwala na tworzenie modeli glaciologicznych rzucaj cych wiatło na wahania klimatu w przeszło ci.

Współczesne l dolody na Antarktydzie i Grenlandii umo liwiaj bezpo rednie obserwacje ich dynamiki z zastosowaniem ró norodnych narz dzi badawczych od analiz samego lodu po techniki satelitarne. Dotychczasowe wyniki bada dowodz znacznych zmian ich masy, zasi gu oraz szybko ci płyni cia lodu. Zachowanie si l dolodów jest uwarunkowane ich interakcjami z warunkami klimatycznymi oraz podło em, na którym spoczywaj . Wła ciwo ci podło a (warunki termiczne lodu i osadów, ilo wody w podło u) determinuj szybko płyni cia l dolodu. W warunkach gdy lód i podło e znajduj si w punkcie topnienia razem z du ilo ci wody, obni aj cej tarcie, dochodzi do szybkiego ruchu lodu na skutek deformacji osadów lub po lizgu lodu po podło u. Zapis tych procesów i zwi zanych z nimi warunków, wiadczy cych o dynamice lodu, jest zachowany w strukturze i teksturze osadów (glin lodowcowych) formowanych pod l dolodem.

Dotychczasowe badania jako ciowe glin lodowcowych umo liwiły powi zanie ró nych cech sedimentologicznych osadów z odpowiednimi procesami i warunkami, w wyniku których były one formowane. Jednak e opisowy charakter tych cech utrudnia precyzyjn rekonstrukcj dynamiki l dolodów. Szczególnie jest to istotne w kontek cie dawnych l dolodów poniewa dysponujemy jedynie ich zapisem kopalnym w postaci sekwencji osadów.

Głównym celem naukowym projektu jest dyferencjacja warunków i mechanizmów formowania glin subglacialnych oraz dynamiki l dolodu na podstawie zapisu wielko ci odształce w mikro- i makroskali w glinach lodowcowych. Badania te wykorzystuj szereg nowoczesnych metod analizy cech sedimentologicznych osadów, wł czaj c w to równie eksperymenty laboratoryjne na laduj ce warunki panuj ce pod l dolodem podczas formowania glin lodowcowych. Projekt skupia si na ilo ciowym podej ciu do analizy warunków i procesów zapisanych w osadach. W ramach bada spodziewamy si okre li ró nice ilo ciowe mi dzy procesami formowania glin oraz zmienno ci dynamiki l dolodu na podstawie cech sedimentologicznych osadów. Ten projekt nawi zuj do obecnych zainteresowa geologii glacialnej, dotycz cych rozpoznania procesów depozycji i deformacji pod współczesnymi i dawnymi l dolodami oraz ich dynamiki z zapisu sedimentacyjnego. W tym projekcie jest proponowane nowe podej cie do zagadnienia procesów subglacialnych i dyferencjacji dynamiki l dolodu z zapisu sedimentacyjnego. Rzuca on nowe wiatło na wła ciwo ci glin, ich opis, interpretacj i klasyfikacj . Jest to szczególnie istotne w rekonstrukcjach paleoglacjologicznych oraz równie w rekonstrukcjach paleoklimatu. Badania te równie stanowi wa ny krok w kierunku zastosowania analiz ilo ciowych do interpretacji procesów subglacialnych, wpisuj c si tym samym w szeroko rozumiany nurt bada polegaj cych na kwantyfikacji zjawisk przyrodniczych.