

Różnorodność biologiczna stanowi najważniejszy element dziedzictwa ludzkości, którego poznanie i ochrona stanowi trudne, ale niecierpiące zwłoki wyzwanie. W ostatnich latach, dynamika zmian klimatycznych jest tak intensywna, że negatywne skutki wzrostu temperatury są coraz częściej i dotkliwiej odczuwalne w różnych częściach świata. Do takich miejsc należy południowo-wschodnie wybrzeże Australii, gdzie anomalie temperaturowe ('heatwave') stanowią bezpośrednie zagrożenie dla ekosystemów położonych nawet w głębszych partiach oceanu.

Południowo-wschodnie wybrzeże Australii należy do miejsc odznaczających się szczególnym bogactwem przyrodniczym, które określane jest terminem 'hot-spot'. Oznacza to, że bogactwo biologiczne takiego miejsca jest szczególnie wysokie i unikatowe. Mimo potwierdzonej wstępными badaniami wysokiej różnorodności biologicznej wspomnianego obszaru, wiele gatunków, rodzajów, a nawet wyższych jednostek taksonomicznych, szczególnie drobnych bezkręgowców, pozostaje nieznana nauce.

Jedną z hipotez uzasadniających różnorodność biologiczną jest hipoteza wskazująca na zależność między różnorodnością a zasobami niszy pokarmowej, mierzoną ilością węgla organicznego (carbon organic matter, COM). Wśród czynników ograniczających różnorodność biologiczną wymienia się deficyt tlenowy (hypoksia). Istnieją poglądy, że niski poziom tlenu, może prowadzić do przerwania ciągłości genetycznej populacji. W tym kontekście niski poziom tlenu może być czynnikiem prowadzącym do specjacji allopatrycznej.

Głównym celem projektu BIOPASS jest ocena różnorodności biologicznej drobnych skorupiaków morskich takich jak kleszczugi (Tanaidacea) i równonogi (Isopoda) na szelfie, stoku kontynentalnym i dnie oceanicznym wschodniego i południowo-wschodniego wybrzeża Australii (Fig. 1), w szerokim gradiencie głębokości (0–4000 m) i szerokości geograficznej (43 – 23°S). Ocena ta zostanie poprzedzona rozpoznaniem bogactwa gatunkowego na podstawie kolekcji ponad 80 000 osobników kleszczug i równonogów, z wykorzystaniem metod z zakresu morfologii, morfometrii, ekologii i genetyki (taksonomia integratywna). Planowane analizy ekologiczne będą wykonywane w oparciu o dostępne informacje o charakterze środowiska naturalnego (węgiel organiczny, temperatura, natlenienie).



Fig 1. Różnorodność skorupiaków równonogich (dwa osobniki z lewej strony) i kleszczug (trzy osobniki z prawej strony) południowo-wschodniej Australii.