

Rozmiar ciała jest ważną cechą wpływającą na funkcjonowanie organizmu. Parametr ten może być szacowany w prosty sposób, co pozwala wykorzystać go do analiz trendów wielkości organizmów w czasie. Znanych jest kilka zgeneralizowanych zasad próbujących wyjaśnić zmiany rozmiaru ciała u zwierząt. Wśród najważniejszych należy wymienić regułę Cope'a czyli tendencję do zwiększania rozmiarów ciała u przedstawicieli linii ewolucyjnych. Uważa się, że duże rozmiary zapewniają lepszą ochronę przed drapieżnikami oraz zwiększają szanse m.in. na skuteczne zdobywanie pożywienia, kopulację oraz przetrwanie niekorzystnych warunków. Tendencje do zwiększania wielkości zaobserwowano u wielu linii ewolucyjnych. Jednak w niektórych przypadkach sugerowano, że trend zwiększania rozmiarów jest wynikiem czynników losowych, a nie kierunkowej ewolucji. Szczególnie ciekawe są również zmiany w rozmiarach ciała linii ewolucyjnych, które przetrwały okresy wymierań. Fauny "powymieraniowe" często wykazują bowiem ślady stresu środowiskowego (tj. miniaturyzacji, karłowacenia, wymierania dużych taksonów) określanego jako efekt lilipuci.

Celem podejmowanych badań będzie próba prześledzenia zmian wielkości kielichów liliowców (Crinoidea) w paleozoiku. Szczególny nacisk będzie położony na okresy wymierań (pogranicze ordowik/sylur i środkowy/późny perm). Dotychczasowe obserwacje przeprowadzone na liliowcach pochodzących z interwału fran (dewon) – wizen (karbon) pokazały, że wbrew powszechnym opiniom wynikających z badań innych grup zwierząt (szereg organizmów rafotwórczych), które podlegały karłowaceniu czy wymarciu, liliowce przeżywały rozkwit i zwiększały rozmiar ciała w tym czasie. W ramach obecnie planowanych badań przewiduje się przeprowadzić pomiary okazów typowych z całego paleozoiku, na podstawie których możliwe będzie obliczanie objętości kielichów liliowców. Pozwoli to stworzyć bazę danych i zbadanie trendów wielkości kielichów liliowców w skali globalnej. W myśl zasady, że "nie można prognozować przyszłości bez dogłębnego poznania przeszłości" otrzymane dane, szczególnie te odnoszące się do wymierań paleozoicznych, potencjalnie pozwolą lepiej przewidzieć obecnie postępujące zmiany związane z globalnym ociepleniem i zakwaszeniem oceanów.