

Ocena biogenicznych strumieni CO₂ w ekosystemie miejskim na podstawie danych z fenokamery

W obliczu zmian klimatu coraz większe znaczenie zyskuje wiedza o tym, jak miasta wpływają na obieg dwutlenku węgla (CO₂) – jednego z głównych gazów cieplarnianych. Większość badań koncentruje się na emisjach powodowanych przez człowieka, takich jak transport, ogrzewanie czy przemysł. Tymczasem w miastach obecna jest również roślinność – drzewa, trawniki, parki – która, podobnie jak w lasach, pochłania CO₂ w procesie fotosyntezy. Oddzielenie tych dwóch źródeł i zrozumienie, ile CO₂ pochłania roślinność miejska, jest obecnie jednym z najważniejszych wyzwań nauki o klimacie miejskim.

Celem tego projektu jest opracowanie prostszej i dokładniejszej metody rozdzielania tych dwóch składników strumienia CO₂ w środowisku miejskim. Badania będą prowadzone w centrum Łodzi, gdzie od lat działa specjalistyczna wieża pomiarowa mierząca wymianę gazów między powierzchnią miasta a atmosferą. Nowością w projekcie będzie zastosowanie zdjęć cyfrowych wykonywanych codziennie z tej wieży – tak zwanej cyfrowej fotografii powtarzalnej. Dzięki analizie poziomu zieleni na zdjęciach będzie można śledzić zmiany aktywności roślinności w czasie i powiązać je z poziomem pochłaniania CO₂.

Efektom projektu będzie lepsze zrozumienie, kiedy i w jakich warunkach miejska zieleń przyczynia się do zmniejszania ilości CO₂ w powietrzu. To z kolei może pomóc planistom miejskim w podejmowaniu decyzji dotyczących rozwoju zielonej infrastruktury, które pozwolą na najbardziej efektywną poprawę jakości życia mieszkańców i wydajnie przyczynią się do osiągnięcia neutralności klimatycznej miast.