

Badanie dotyczy tego, w jaki sposób rozwój miast wpływa na intensywność miejskich wysp ciepła – obszarów o nadmiernych temperaturach, szkodliwych dla zdrowia ludzi, a także jak niekorzystne efekty wysp ciepła mogą być niwelowane poprzez rozbudowę miejskiej zieleni oraz zbiorników wodnych w Pekinie i Warszawie.

Zmiany klimatu skutkują wzrostem temperatury powietrza przy powierzchni ziemi, co jest szczególnie dotkliwe na obszarach zurbanizowanych. Miasta znajdują się pod presją szybkiego rozwoju, co przyspiesza efekt miejskich wysp ciepła. Miejska zieleń oraz zbiorniki wodne mogą złagodzić efekt cieplny, lecz ze względu na wielorakie presje ekonomiczne i społeczne, odpowiednie planowanie terenów zielonych w miastach okazuje się zadaniem trudnym. Dodatkowo miasta wciąż doświadczają stałego, szybkiego wzrostu, stąd ważne jest odpowiednie zaplanowanie rozwoju i zminimalizowanie efektu miejskiej wyspy ciepła.

W badaniu zostaną zbadane dwa miasta, Pekin i Warszawa. Najpierw wykonane zostaną symulacje dotyczące zagospodarowania powierzchni, w celu wykrycia przestrzennych i czasowych charakterystyk miejskich wysp ciepła w obu miastach. Na tej podstawie zostanie określone, w jakim stopniu wpływ zieleni miejskiej mógłby zostać wzmocniony przez zbiorniki wodne w Pekinie i Warszawie.

Następnie, zbadane będzie postrzeganie komfortu cieplnego, przez mieszkańców, z użyciem aplikacji na ich telefonach komórkowych. Pozwoli to określić komfort cieplny na terenach z różnym poziomem zieleni miejskiej w okresie upałów. Ponadto przeanalizowane zostanie postrzeganie usług ekosystemowych zapewnianych przez zieleni i wodę, aby zrozumieć społeczne uwarunkowania łagodzenia efektu miejskiej wyspy ciepła.

W dalszej kolejności, symulacje dotyczące danych przestrzennych połączone będą z danymi dotyczącymi postrzegania komfortu cieplnego, co pozwoli na wypracowanie wytycznych dotyczących sposobów niwelowania miejskich wysp ciepła dla obu miast.

Wyniki projektu badawczego obejmują zbiory danych o temperaturze powierzchni powietrza nad Pekinem i Warszawą, a także analizę danych i porównania warunków termicznych w Pekinie i Warszawie. Zostaną również zebrane analizy komfortu cieplnego mieszkańców i ich postrzegania miejskich wysp ciepła, co pozwoli zrozumieć, jak ten temat postrzegają mieszkańcy tych miast.

Wyniki doprowadzą do opracowania rozwiązań planistycznych pozwalających na łagodzenie skutków wysp ciepła w przyszłym rozwoju obu miast. Propozycje rozwiązań będą skonfrontowane z ocenami interesariuszy i doprowadzą do opracowania rekomendacji dotyczących miejskich polityk planistycznych w Chinach i Polsce.