



Mapowanie satelitarne miejskich wysp ciepła

2023-07-24

Dzięki zdjęciom satelitarnym możemy zobaczyć, jak miasta mogą przystosować się do fal upałów dzięki zielonym terenom, białym drogom i wodnym akwenom, które pomagają chłodzić w naturalny sposób.

Na przykład obrazy miejskich map ciepła w czeskiej Pradze uchwycone z kosmosu pokazują jak chłodna nitka Wełtawy odcina się od intensywnej gorącej czerwieni, jaskrawej pomarańczy i żółci, które dominują na zdjęciach. Zielone plamy – parki – oferują kolejną ulgę od gorących temperatur na powierzchni, które sięgały w 2022 r 45°C. Gdy świat się ociepla, mapowanie tych ekstremalnych punktów ciepłych jest istotne dla urbanistów. Tylko w 2022 roku zmarło z przyczyn związanych z upałami zmarło w Europie ponad 20 tys. osób. W tym samym roku temperatury w Wielkiej Brytanii po raz pierwszy w historii przekroczyły 40°C.

Obrazy, które są stale rejestrowane przez Międzynarodową Stację Kosmiczną pokazują nie tylko ekstremalne temperatury powierzchni lądów w miastach, ale także chłodniejsze obszary czyli np. parki i akweny wodne. Jedno z badań wykazało, że dzielnice położone w odległości 10 minut spacerem od parku są o 3 stopnie chłodniejsze niż obszary poza tym zakresem.

Te dane zdaniem naukowców z NASA zajmujących się monitorowaniem temperatury powierzchni Ziemi można wykorzystać do identyfikacji gorących punktów, wrażliwych regionów i oceny metod łagodzenia skutków upałów. Badacze NASA z Los Angeles współpracują z lokalną radą miejską, która wykorzystwała dane z map Ecostress przy tworzeniu planu zrównoważonego rozwoju i łagodzenia skutków ocieplenia. Wykorzystując obrazy wskazujące gorące obszary w mieście, postanowiono pomalować ulice specjalną powłoką chodnikową odbijającą słońce, dzięki czemu udało się je ochłodzić o 1-2°C.

Mapy pokazują temperaturę gęsto zaludnionych obszarów, które mają kolor głębokiej czerwieni, w porównaniu z obszarami mniej zaludnionymi, które są zaznaczone na żółto. Obszary pokryte lasami lub wodą są zielone, co pokazuje, że więcej roślinności lub elementów wodnych odpowiada niższym temperaturom, nawet o 12°C w niektórych regionach. Są wyraźnym wskaźnikiem tego, jak skuteczne może być proste dostosowanie krajobrazu do ochładzania miast, przy czym niezbędne jest połączenie informacji z danymi o wrażliwych populacjach i infrastrukturze.

Większa liczba terenów zielonych, sadzenie drzew wzdłuż ulic i malowanie betonowych powierzchni na biało to tylko niektóre z prostych zmian wprowadzanych przez miasta w celu ograniczenia działania miejskich wysp ciepła. Wyspy te to obszary, które są znacznie cieplejsze niż otaczające je regiony wiejskie, czasami nawet do 15 ° C i powstają, gdyż ciepło w miastach rozprasza się wolniej ze względu na gęstą zabudowę. Są szczególnie niebezpieczne dla populacji wrażliwych, takich jak: jak osoby starsze, małe dzieci, populacje o niskich dochodach i robotnicy fizyczni.

Planiści zostali zmuszeni do nieszablonowego myślenia, jeśli chodzi o innowacyjne sposoby walki z upałami. Paryż stworzył połączoną sieć „chłodnych wysp” od parków i lasów po baseny i muzea połączone chodnikami wśród drzew. W hiszpańskiej Sewilli instaluje się więcej markiz w ramach



**Magiczny
Kraków**

„polityki cienia” i buduje więcej fontann. Ateny chcą wykorzystać zabytkowy akwedukt po renowacji. W Krakowie obszary szczególnie narażone na zjawisko MWC zostaną wskazane w „Ekspertyzie Miejskiej Wyspy Ciepła w Krakowie” nad którą pracują m.in. naukowcy z Uniwersytetu Jagiellońskiego. We wskazanych w opracowaniu miejscach konieczne będą z pewnością inwestycje w błękitno-zieloną infrastrukturę. Przeczytacie o tym niebawem.

Więcej na ten temat w języku angielskim można przeczytać na [stronie BBC](#).