



# I w Warszawie jest miejska wyspa ciepła

**Zjawisko miejskiej wyspy ciepła (UHI, z ang. - urban heat island) - które oznacza, że wśród zabudowy jest wyraźnie cieplej, niż poza miastem - występuje także w Warszawie. Efekt jest najsilniejszy tam, gdzie najmniej zieleni - informują naukowcy z PAN.**

Z prowadzonych od dawna w różnych miastach na ziemi badań wynika, że na terenie zabudowanym temperatura powietrza jest wyższa, niż na terenach podmiejskich czy rolniczych. Różnice mogą sięgać nawet ponad 10 st. C. Takie zjawisko nazywa się „miejską wyspą ciepła”.

„Czy to w tropikach, czy na terenach polarnych, obszary zurbanizowane mają pewną właściwość. W ich obrębie występuje nadwyżka ogrzanego powietrza w stosunku do otoczenia, terenów naturalnych i rolniczych - tłumaczy PAP prof. Krzysztof Błazejczyk, bioklimatolog z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie (IGiPZ). - Tymczasem struktura miasta zakłóca normalną regulację wymiany ciepła między atmosferą a podłożem. Przyczynia się do tego gęsta, wysoka zabudowa i duże powierzchnie z betonu czy asfaltu, które za dnia pochłaniają ciepło, a w nocy je oddają”.

„Zjawisko miejskiej wyspy ciepła najbardziej daje o sobie znać latem, zwłaszcza nocą, ale i wczesnym porankiem oraz przedpołudniami. Właśnie wtedy powierzchnie nagrzane za dnia oddają ciepło, nagrzewając swoje otoczenie w stosunku do podmiejskich okolic. W ciągu dnia mechanizm ten traci na sile, gdy

słońce nagrzewa wszystko jednakowo” – opowiada profesor.

Zjawisko to odczuwają także warszawiacy, zwłaszcza ci z gęsto zabudowanych dzielnic i osiedli, na których brakuje zieleni. „Z wieloletnich pomiarów wynika, że średnia różnica temperatur pomiędzy centrum Warszawy a jej peryferiami wynosi ok. 2 st. C. Zdarzają się jednak takie dni, gdy różnica sięga kilkunastu stopni!” – zauważył prof. Błażejczyk.

Mogłoby się wydawać, że podniesienie temperatury powietrza w mieście o 2 stopnie to niewiele. A jednak zwłaszcza w trakcie upałów każdy dodatkowy stopień męczy i obciąża. „Organizmy mieszkańców tracą zdolność do regeneracji w ciągu nocy, kiedy normalnie powinny się nieco wychłodzić. Tymczasem w nocy bywa równie gorąco, jak za dnia. Może to niekorzystnie wpływać na zdrowie” – mówi prof. Błażejczyk.

Z badań wynika, że wysokie temperatury otoczenia i przegrzanie organizmu źle znoszą zwłaszcza ludzie starsi, chorzy i małe dzieci. Statystyki pokazują, że może się zwiększać częstość hospitalizacji, gdyż takie warunki sprzyjają chorobom serca i układu krążenia. Zaostrzają też alergie oddechowe, gdyż w cieplejszych warunkach rośliny zaczynają wcześniej pylić i pyłą bardziej intensywnie.

Podniesienie temperatur wewnątrz miasta odbija się nie tylko na zdrowiu mieszkańców, ale też oznacza koszty ekonomiczne (choćby dlatego, że wymaga użycia klimatyzacji), a nawet ekologiczne (klimatyzacja wielu budynków wymaga zużycia energii). Z efektem miejskiej wyspy ciepła można jednak walczyć. Najprościej – dzięki zieleni, która w odpowiednio dużych skupiskach łagodzi efekt i chłodząco oddziałuje na betonowe otoczenie.

„Im większy jest w miastach udział terenów zielonych, tym lepiej – tłumaczy dr Magdalena Kuchcik z IGiPZ PAN. – Dobra jest każda zieleń, trawniki, parki, szpalery drzew, ogródki działkowe, pnącza na murach, dachy przekształcone w ogrody, a nawet zbiorniki wodne. Najlepiej, żeby gatunki roślin były zróżnicowane – nie tylko modne i łatwe w utrzymaniu płożące iglaki, ale jak najwięcej roślin liściastych”.

Ich realny wpływ na otoczenie dr Kuchcik i jej współpracownicy ocenili mierzącienne i nocne temperatury oraz wilgotność powietrza w różnych punktach stolicy. Wyniki potwierdziły, że zjawisko miejskiej wyspy ciepła jest najbardziej intensywne w centrum, np. przy ul. Hożej czy Pańskiej, gdzie zieleń zajmuje

zaledwie kilkanaście procent powierzchni osiedli, i gdzie różnice temperatur między dniem a nocą są najmniejsze. Do osiedli modelowych należy z kolei to przy ul. Bernardyńskiej, blisko jeziora Czerniakowskiego, zielone aż w 67 procentach (większość roślin posadzono tam ok. 40 lat temu). „Osiedle to w dzień się co prawda nagrzewa, ale za to w nocy – pięknie wychładza” – zaznacza badaczka.

Badaczka zwróciła uwagę na osiedle przy ul. Włodarzewskiej, zielone aż w 41 procentach i sąsiadujące z parkiem. Niestety, w opinii dr Kuchcik źle je zaprojektowano. „Bloki ustawiono tak, że osiedle jest odwrócone od parku, i oddzielone od niego betonowym płotem. Chłodzący wpływ bujnej zieleni jest na tym osiedlu niemal nieodczuwalny. To zmarnowany potencjał” – tłumaczy.

Zjawisko miejskiej wyspy ciepła w wybranych miastach Europy środkowej (m.in. w Warszawie, Łodzi, Budapeszcie, Stuttgarcie czy Wiedniu) jest badane w ramach międzynarodowego projektu UHI – Urban Heat Island (realizowanego w ramach Programu UE Central Europe). „Projekt ma zdefiniować problem w Europie środkowej i określić, jak silne jest to zjawisko. Dzięki temu można będzie szukać sposobów jego ograniczania” – wyjaśnia prof. Błażejczyk. Projekt zakończy się w 2014 r.

Zjawisku miejskiej wyspy ciepła można przeciwdziałać przede wszystkim poprzez zagospodarowanie przestrzeni. Duże doświadczenie w tym względzie ma południe Europy. Tam przepisy dotyczące zabudowy zmienia się na poziomie regionalnym, a na planistach wymusza się konkretne rozwiązania – opowiada prof. Błażejczyk.

W Polsce bywa różnie. „Owszem, bywają rozsądni planiści, którzy to zjawisko rozumieją. Decydenci znajdują jednak często takich ekspertów, którzy problemu nie widzą. Wiemy, że miasto musi się rozwijać, rozbudowywać. Ale niech to będzie robione z głową, z zachowaniem zieleni, która jeszcze się zachowała. Tymczasem tereny zielone, które się jeszcze uchowały, nie są prawnie chronione przed zakusami inwestycyjnymi, są coraz częściej zajmowane przez deweloperów. Nie sztuką jest upchać dużo domów i usypać kawałek trawnika, żeby się wszystko na papierze zgadzało. Przecież w takim miejscu trzeba potem żyć” – mówi ekspert z PAN.

Anna Ślęzak (PAP)

zan/ agt/

źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

zdjęcie główne: juuli.s / Twenty20