

Kraków ma zły klimat

Centrum Krakowa i Nowa Huta to najcieplejsze obszary na klimatologicznej mapie Krakowa.

Chłodniej jest w Czyżynach i Swoszowicach - wynika z badań krakowskich klimatologów.

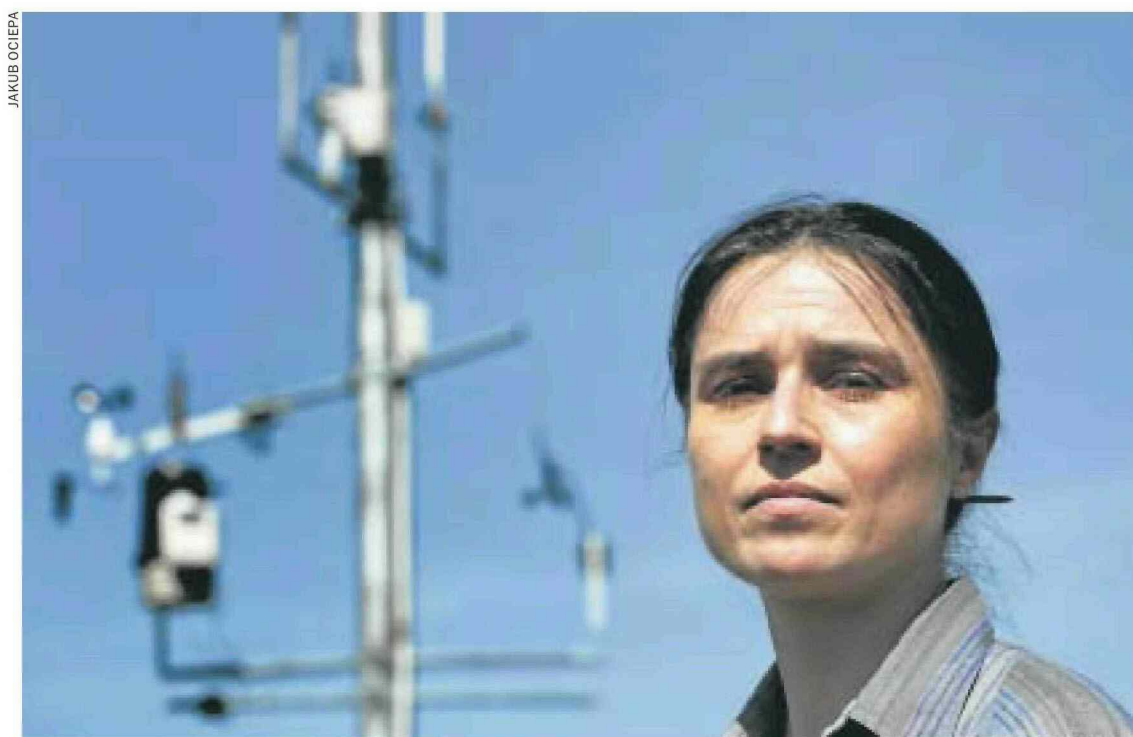
Miasto nie ma jednorodnego klimatu, ale jest termiczną mozaiką.

Jak się okazuje - niekorzystną dla naszego zdrowia

– pisze **Małgorzata Skowrońska**

Na mapie pogodowej, omawianej przez uśmiechające się pogododynki i opowiadających dowcipy panów od pogody, wszystko wydaje się proste. Na północy taka a taka temperatura, na południu inna. Na zachodzie, wschodzie i w centrum Polski jeszcze inna. Krakowianie spoglądają na południową część mapy i już wiedzą, czy zabrać do pracy parasol, a zamiast eleganckich letnich sandałków założyć kalosze. Oczywiście jeżeli prognoza się sprawdzi, bo z tym bywa różnie. Okazuje się jednak, że Kraków nie tak łatwo poddaje się pogodowym uogólnieniom. Jedną wartość temperatury podawana dla całego Krakowa może wprowadzać w błąd, bo miasto, między innymi ze względu na ukształtowanie terenu, ale też rodzaj zabudowy i przemysł, tworzy klimatyczną mozaikę.

- Dla naukowca krakowski klimat to świetny temat badawczy. Różnice temperaturowe między odległymi od siebie dzielnicami miasta są spore. Na dodatek mamy długoletnie tradycje prowadzenia pomiarów meteorologicznych. Stacja badawcza w Ogrodzie Botanicznym działa nieprzerwanie od 1792 roku. Wtedy w tym miejscu było obserwatorium astronomiczne. Nawet w czasie II wojny światowej nie zaniechano pomiarów - mówi dr hab. Anita Bokwa, klimatolog z Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej **Uniwersytetu Jagiellońskiego**. Dzięki jej badaniom wiemy więcej na te-



Klimatolog dr hab. Anita Bokwa

mat zróżnicowania klimatu Krakowa i miejskiej mozaiki termicznej.

„Oczko” na Kraków

Żeby zbadać temperaturę miasta, nie wystarczy jedna, nawet najbardziej nowoczesna stacja meteorologiczna. Mało tego, dane trzeba porównać z te-

renami pozamiejskimi. Anita Bokwa zaczęła badanie klimatu Krakowa od ustawienia w mieście i poza nim 21 rejestratorów (HOBO /Minkin), które stworzyły automatyczną sieć pomiarową. Niewielkie urządzenia, które rejestrują zmiany temperatury powietrza od 2007 roku, pojawiły się na przykład na latarni przy

Teatrze im. Słowackiego, koło Błoń, al. Krasieńskiego, a także na ulicach: Czajnej (Piaski Wielkie), Ojcowskiej, Bojki, Bema, Malczewskiego i Mała Góra, na osiedlach: Szkolnym i Podwawelskim. Urządzenie ustawiono również przy moście Wandy i w Przyłasku Rusieckim. Poza Krakowem rejestratory trafiły do Libertowa, Gar-

licy Murowanej, Modlniczki, Jeziorzan i Rzozowa, a także do Chorągwy i Kocmyrzowa.

„Oczko”, czyli 21 rejestrator, to sprzęt działający w ramach Stacji Naukowej Zakładu Klimatologii IGiGP **UJ** w Ogrodzie Botanicznym.

O rozmieszczeniu czujników nie decydował przypadek. Anita Bokwa zaplanowała sieć tak, by w pomiarach uwzględnione były różnice w ukształtowaniu terenu i jego wykorzystanie (przemysł, bloki, zwarta zabudowa miejsca - tzw. centrum Krakowa, dzielnice willowe i zieleń miejska). Rejestratory mierzą temperaturę co pięć minut.

- Wspólnie z klimatologami z Uniwersytetu Wrocławskiego, dr. Mariuszem Szymanowskim i dr. Sebastianem Sikorą, wykonaliśmy też mobilne badanie temperatury. Wypożyczonym od nich samochodem z aparaturą badawczą przejechaliśmy Kraków i tereny podmiejskie od Libertowa do Garlicy Murowanej, a także od Nowej Huty po Tynec, rejestrując temperaturę powietrza - opowiada krakowska klimatolog. I żartuje, że badawcza przejażdżka po Krakowie przypominała agenturalną działalność. - Musieliśmy czekać na bezwietrzną i bezchmurną noc, żeby uzyskane wyniki pokazywały to, o co nam chodziło, czyli wpływ rzeźby i użytkowania terenu na temperaturę powietrza. Przy takiej pogodzie w nocy różnice mikroklimatyczne są najlepiej widoczne. Nie tak łatwo o taką noc. W końcu się udało, ale ci, którzy nas wtedy widzieli, musieli zastanawiać się, co robimy, bo samochód z dziwną długą rurą i tzw. kogutem na dachu jechał przez cały Kraków z prędkością około 20 km na godzinę.

Krakowski grajdoł w dolinie Wisły

- Nie ma takiego drugiego miasta w Polsce jak Kraków - mówi Anita Bokwa. Chodzi jej jednak nie o genius loci, ale o położenie. Dodajemy - złe położenie, które powoduje, że miasto ulokowane w dniu wiślanej doliny dusi się od zanieczyszczeń.

Archeolodzy, którzy szukali śladów osadnictwa w górskich dolinach, odnajdywali je nie na dnie, ale na zboczach. Mniej więcej na dwóch trzecich wysokości zbocza doliny pojawia się miejsce, które nie jest narażone na zalegające na dnie doliny nocą chłodne powietrze i zarazem jest osłonięte przed wiatrem, który największe prędkości osiąga zazwyczaj na szczytach wzgórz czy gór. Takie idealne miejsce znajduje się na przykład na Gubałowie. Przodkowie krakowskich mieszczan ulokowali miasto na Wzgórzu Wawelskim, czyli w miejscu wzniesionym ponad dno doliny i suchym. Niestety, ich potomkowie w późniejszych wiekach za nic mieli tę wiedzę i miasto zajęło dolinę.

Dolina Wisły, choć widokowo urokliwa, korzyści klimatycznych dostarcza niewiele. Zamknięta z trzech stron