



## Kraków – warto wiedzieć

## Smog – krakowska specjalność?

Kawiarnia Naukowa Polskiej Akademii Umiejętności zaprasza na kolejne spotkanie. Dr hab. Anita Bokwa przedstawi wykład pod tytułem *Smog – krakowska specjalność?*. Spotkanie odbędzie się w poniedziałek, 15 lutego 2016 roku o godz. 18.15 w Dużej Sali Akademii, ul. Sławkowska 17, I p.

Anita Bokwa pracuje w Zakładzie Klimatologii Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ. Jak sama przyznaje, zainteresowała się geografią w liceum, trzykrotnie brała udział w olimpiadzie geograficznej. Do zawodów przygotowywała ją pani profesor Krystyna Szmigiel, która poświęciła jej wiele swojego czasu, obdarzyła życzliwością i wsparciem. Dwa razy była laureatką zawodów okręgowych, a za trzecim razem dostała się do finałowych zawodów ogólnopolskich. Zawody te odbywały się w Gdyni i wtedy po raz pierwszy miała okazję odwiedzić to miasto. (– „Do dziś pamiętam zdziwienie i zachwyt, jakie mnie ogarnęły kiedy skręciłam z głównej ulicy w przecznicę i między budynkami, samochodami, drzewami – czyli zwykłym codziennym życiem – pojawiło się morze. Czyli absolut, brat bliźniak atmosfery, tak samo bezkresny, potężny, tajemniczy i wiele uczący tych, którzy chcą się od niego uczyć...” – wspomina Anita Bokwa). Dzięki udziałowi w zawodach finałowych olimpiady była zwolniona ze zdawania geografii na maturze i na egzaminach wstępnych na studia. A przygoda z olimpiadą trwa do dziś, gdyż od roku 2000 jest jurorem w Komitecie Okręgowym Olimpiady Geograficznej w Krakowie.

Studia podjęła na Uniwersytecie Jagiellońskim. Klimatologią zainteresowała się dzięki wykładom profesor Barbary Obrębskiej-Starkel. – „Pani Profesor była promotorem mojej pracy magisterskiej, poświęconej bioklimatologii, i mojej pracy doktorskiej, poświęconej mikroklimatologii. Jej także zadedykowałam moją pracę habilitacyjną, pisząc: »Książkę niniejszą dedykuję Pani Profesor dr hab. Barbarze Obrębskiej-Starkel, osobie wielkiego serca i umysłu oraz niezłomnej prawości, miłośniczce piękna, dobra i mądrości«” – mówi Anita Bokwa.

Książka, o której mowa, nosi tytuł: *Wieloletnie zmiany struktury mezoklimatu miasta na przykładzie Krakowa*. „Niniejsza praca – pisze Autorka – jest poświęcona klimatowi Krakowa, ale rzecz nie będzie ani o wyjątkowej *ambiance* tego miasta, ani o jego niewątpliwym *genius loci*. Aglomeracja krakowska, jak każdy obszar zurbanizowany, powoduje modyfikacje warunków klimatycznych w skali lokalnej, czego najbardziej znanym przejawem jest tzw. miejska wyspa ciepła (m.w.c., ang. *urban heat island*, UHI). Obszary zurbanizowane są terenami, na których antropogeniczne zmiany klimatu zaznaczają się najwyraźniej. Klimat miasta zmienia się w czasie zarówno na skutek globalnych zmian klimatu, jak też pod wpływem lokalnych zmian specyficznych czynników klimatotwórczych. Kraków jest w Europie Środkowej przykładem miasta, którego środowisko przyrodnicze w okresie powojennym podlegało antropopresji o niezwykłej sile, zaś od 1989 r., wskutek przemian społeczno-gospodarczych, większość lokalnych czynników klimatotwórczych podlega dużym zmianom o zróżnicowanym charakterze. Czy znajduje to odzwierciedlenie w wieloletniej zmienności mezoklimatu Krakowa, rozumianego jako zróżnicowanie przestrzenne elementów klimatycznych w skali lokalnej?”

W innym miejscu Autorka pisze: „Kraków nadal należy do miast o największym zanieczyszczeniu powietrza w Polsce. Dyspersja zanieczyszczeń powietrza jest znacznie osłabiona przez usytuowanie miasta w dolinie Wisły i częste inwersje termiczne”.

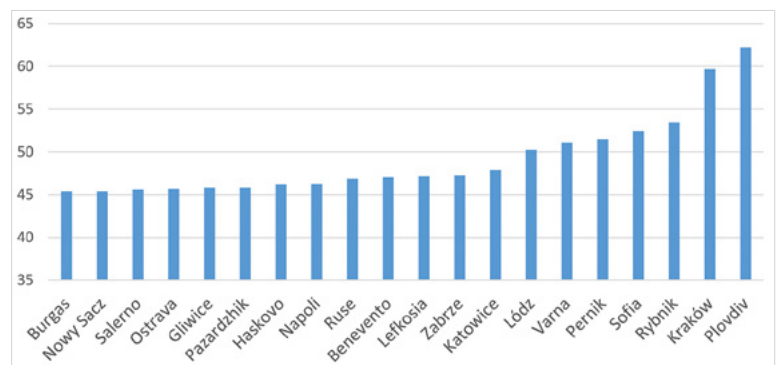
O tajemnicach krakowskiego (i nie tylko) klimatu opowie Anita Bokwa w czasie wykładu w Kawiarni Naukowej PAU.

MARIAN NOWY

**Średnie roczne stężenie pyłów PM10 (w  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) w 20 miastach Europy o najwyższych wartościach zapylenia powietrza w 2013 r.**

W 2013 r. dopuszczalna wartość średniego rocznego stężenia PM10 (czyli  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) była przekroczona w 40 miastach Europy, w tym 16 w Polsce, 11 w Bułgarii, 4 we Włoszech, 3 w Czechach, po 1 na Cyprze, w Niemczech, Francji, Grecji, Łotwie i Rumunii.

Inna norma wykorzystywana w ocenie zapylenia powietrza to liczba dni w roku kalendarzowym, kiedy jest przekroczone średnie dobowe stężenie PM10, wynoszące  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Takich dni dopuszcza się 35 w roku. W 2012 roku zanotowano przekroczenie tej normy w 349 punktach pomiarowych, znajdujących się w 235 miastach Europy.



**Objaśnienia:** dopuszczalne średnie roczne stężenie PM10 wynosi  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Dla miast, w których działa kilka punktów pomiarowych, uwzględniono punkt z najwyższym rocznym stężeniem (źródło danych: Air pollutant concentrations at station level (statistics), strona internetowa Europejskiej Agencji Środowiskowej, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/air-pollutant-concentrations-at-station>).