

*NAD NAMI „CZAPKA” PEŁNA CIEPŁA  
...I NIE TYLKO!*

O wpływie sztucznego ciepła na środowisko rozmawiają red. W. Błoński i doc. dr hab. M. Gregorczyk — pracownik Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiskowej PAN w Zabrze, a rozważania te zamieszczono w czwartym numerze „Innowacji” (26 01—1 02 1977 r.). „Innowacje”: — Wzrastająca emisja zanieczyszczeń

przemysłowych do atmosfery powoduje, że coraz więcej klimatologów zajmuje się zagadnieniem wpływu tych zanieczyszczeń na zmiany klimatu. Dość istotnym czynnikiem zmian jest emisja sztucznego ciepła wyzwalanego w procesach spalania różnego rodzaju paliw używanych na ogrzewanie domów, w działalności przemysłowej, komunikacji i transporcie. Na czym polega istota zjawiska?

M. Gregorczyk: — Wyjaśnijmy najpierw, że wpływ sztucznego ciepła występuje dzisiaj najwyraźniej na terenach i w pobliżu wielkich ośrodków przemysłowych. Według oceny zachodnich naukowców w skali kuli ziemskiej ilość sztucznego ciepła wynosi zaledwie 0,00034 proc. ciepła otrzymywanego od Słońca, lecz na obszarach silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych sięga już kilkudziesięciu procent (...). Jeżeli chodzi o istotę zjawiska, sprowadza się ona do tego, że tworząca się nad miastami „czapa” nagrzanego i najczęściej zanieczyszczonego powietrza zwiększa zwrotne promieniowanie atmosfery zmniejszając tym samym utratę ciepła wskutek wypromieniowania go z powierzchni ziemi. W konsekwencji prowadzi to do lokalnego wzrostu temperatury, a więc zachwiania bilansu cieplnego i zmian klimatycznych (...).

Innowacje: — Czy można w takim razie mówić o kierunkach zmian klimatycznych powodowanych właśnie sztucznym ciepłem?

M. Gregorczyk: — Naukowcy są raczej zgodni co do tego, że w najbliższym czasie należy liczyć się z ociepleniem na kuli ziemskiej. Nie brak przy tym opinii kontrowersyjnych. I tak, zdaniem niektórych, przy obecnym tempie wzrostu emisji sztucznego ciepła, sięgającym 4—10 proc. rocznie, za 100—200 lat jego ilość może być porównywalna z sumą kalorii otrzymywanych z pochłoniętego promieniowania słonecznego. To oczywiście spowodowałoby określone następstwa: stopnienie morskich lodów, znaczne zmniejszenie objętości lądolodów Grenlandii i Antarktydy, a więc w konsekwencji podwyższenie poziomu oceanów oraz zmiany w cyrkulacji powietrza (...).

Innowacje: — Od rozwiązań futurologicznych wróćmy do dnia dzisiejszego, konkretnie — na krajowe podwórko. Czy i u nas można dziś mówić o zjawisku „wysp ciepła”?

M. Gregorczyk: — U nas efekt ten najlepiej można zaobserwować w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym (...).

Innowacje: — Czy można dla porównania podać nazwy tych miast w Polsce, w których efekt „wyspy ciepła” występuje najsilniej i najslabiej.

M. Gregorczyk: — Wśród 79 miast, stosunek ciepła sztucznego do promieniowania całkowitego wyrażony w procentach osiągnął największą wartość dla Świętochłowic (78,2 proc.) i najmniejszą dla Zakopanego (0,2 proc.). Jeszcze raz podkreślę, że są to jednak dane odnoszące się do okresu sprzed z górą 10 lat (...).

Innowacje: — Dlaczego więc operujemy tak odległym przedziałem czasowym?

M. Gregorczyk: — Podstawą badań był materiał uzyskany z jednego, jak dotychczas, przeprowadzonego w kraju spisu przemysłowego dotyczącego m. in. zużycia paliw. Były to więc pierwsze tego rodzaju kompleksowe prace dotyczące ciepła. A poza tym zmiany w przyrodzie nie następują przecież w sposób skokowy. Przyroda jest za silna, albo — jeszcze za silna, żeby poddawać się łatwo ingerencji człowieka.

— Wynikałoby z tego, że jest Pan optymistą, jeżeli chodzi o wizję przyszłości?

— Umiarkowanym optymistą. Nie neguję oczywiście konieczności prowadzenia odpowiednich prac, obserwacji rejestracji zachodzących przemian. Ale nie należy chyba wpadać w zbytnią panikę i katastrofalne nastroje (...). Trudno, taka jest cena postępu rozwoju gospodarczego. Co człowiek zepsuł, to musi naprawić. Nic za darmo”.