

# UKRYTA PRAWDA O GLOBALNYM OCIEPLENIU?!

Czy wszyscy są pewni, że ocieplenie globalne przyjęło w XX w. wartość 0,7 °C? Tylko tyle? A przecież w wielu miejscach dzieją się coraz straszniejsze rzeczy. Znacznie straszniejsze! Czemu uparcie uśrednia się powiększone susze z powiększonymi powodziami, a ocieplenia z ochłodzeniami? Białe i czarne to szare? Pragnę przedstawić, jak termometr przyłożyć do sprawy inaczej.

Zmiany klimatyczne na naszej planecie skutkują w różny sposób w poszczególnych krajach i ich regionach. Stwierdzono, że mniej więcej od lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia klimat Polski staje się suchy. Dzieje się tak pomimo istnienia sporadycznych epizodów wielkich powodzi. Niedobór względnej ilości opadów daje się zaobserwować poza terenami górskimi, podgóorskimi oraz nadmorskimi w czasie zimy i wiosny. Właśnie w tym okresie kraj nasz znajduje się w zasięgu pasma wyżowego łączącego dwa wyży sezonowe – Wyż Syberyjski z Wyżem Azorskim.

Mniemam, że w procesie globalnego ocieplenia ogrzewanie i pogłębianie się wyżów jest decydującą przyczyną tego niedoboru wody. Będzie nią też w dalszym ciągu w perspektywie rozwoju groźnego zespołu zjawisk atmosferycznych, nazwanego **syndromem kamberlandzkim** (ang. *Cumberland Syndrome*, zobacz ZB 1/191/2004). Jak wiadomo, wyży sezonowe (nazwane tak przeze mnie), występujące w miejscach stacjonowania stałych wyżów, nie odejdują ze swoich stanowisk. Problem będzie więc narastał. Stanowi to ogromne długofalowe niebezpieczeństwo zagrażające naturalnej różnorodności biologicznej oraz produkcji rolnej. Nie jest ono jeszcze dostatecznie doceniane, choć konsekwencje daleko posuniętych zmian klimatu mogą okazać się katastrofalne.

\*\*\*

W imię rzetelności poszukiwań naukowych, w trosce o dobro przyrody oraz dobro ludzkości, proponuję zastosować następujące podejście przy ustalaniu charakteru i wielkości obecnych zmian klimatycznych. Ten nowy sposób opracowywania wyników pomiarów może potwierdzić rzeczywiste istnienie syndromu kamberlandzkiego.

I

Proponuję zwracać większą niż dotychczas uwagę na zmiany wilgotnościowe i zestawiać je razem z temperaturowymi.

Zmiany temperatury na powierzchni Ziemi, zmiany względnej wilgotności powietrza (również parowania czy niedoboru wody) oraz zmiany ilości opadów atmosferycznych proponuję przy tym ustalać osobno w poszczególnych porach klimatycznych roku. Zwłaszcza w porach przeciwstawnych pod względem wilgotności powietrza lub ilości opadów – zima przeciwko latu, pora sucha przeciw porze deszczowej.

Ponadto proponuję ustalać zmiany wymienionych wyznaczników pogodowych w sezonowych ośrodkach barycznych bądź ich regionalnych fragmentach, nie zaś jedynie w okresach całorocznych i sztucznych granicach państwowych. Sezonowe ośrodki baryczne w czasie swojego występowania składają się z rzeczywistych wyżów i niżów. **Sezonowe wyży i niży** znane są z map przeważających ciśnień zamieszczanych w atlasach geograficznych, a **rzeczywiste wyży i niży** znane są z synoptycznych map pogodowych.

Sądzę, że można również wymierzać i odpowiednio ze sobą zestawiać skutki wodne zaistniałe w epizodach susz i powodzi, kiedy to nad terytoriami dominują wyży bądź niży.

Proponuję zerwać z uśrednianiem susz z powodziami, co uważam za niewłaściwe, gdyż w sposób oczywisty zaciera obraz rzeczywistości.

Atmosfera Ziemi to układ w znacznej mierze niestabilny. Część ruchów wykonuje chaotycznie. Jednak pozostałą część wykonuje w sposób uporządkowany. To uporządkowanie widać także w sposobie zmian klimatu. Objawia się ono pod postacią syndromu kamberlandzkiego.

Można już dziś powiedzieć, że wzrost opadów w XX wieku osiągnął średniorocznie w centrach sezonowych niżów w strefie międzyzwrotnikowej blisko 50%! W centrum zaś sezonowego niżu w Arktyce prawdopodobnie aż 70%! Wyjątkiem jest tu sytuacja, w której dochodzi do daleko idących zmian w szacie roślinnej analizowanego rejonu (wylesienia). Odpowiednio do wzrostu temperatury zmalała względna wilgotność powietrza w centrach sezonowych wyżów. Część tego procesu właśnie obserwujemy w Polsce.

II

Proponuję określić we właściwy sposób ogrom zmian temperaturowo-wilgotnościowych zachodzących w atmosferze naszej planety.

W tym celu proponuję mierzyć ocieplenie na nowej powierzchni badawczej, na transferowej powierzchni pary wodnej w ziemskiej atmosferze, którą nazwałem **transferią**. Powierzchnia ta pokrywa się w przybliżony sposób z miejscami przemian fazowych wody w atmosferze (parowanie, skraplanie), nie stanowi zaś jedynie połączenia miejsc bardziej napromieniowywanych z bardziej ocienianymi, jak powierzchnia Ziemi. Proponuję mierzyć równolegle ocieplenie obu tych powierzchni wskaźnikowych – transferii oraz powierzchni Ziemi.

Wyjaśniam, że transferia jest wieloczęściową powierzchnią łączoną. Przy czym jest podzielona na dwie zasadnicze części, wyżową oraz niżową. W swej części wyżowej jest po prostu powierzchnią Ziemi obejmowaną przez rzeczywiste wyży.

W rzeczywistych wyżach rutynowo opada suche powietrze. Dzieje się tak niezależnie od zaistnienia zmiany klimatu. Zgodnie z hydrotermiczną cyrkulacją w atmosferze, woda z powierzchni Ziemi intensywnie przedostaje się w nich do troposfery. Pod postacią pary wodnej nasyca powietrze w możliwie największym stopniu. W rzeczywistych wyżach woda w czasie swojej przemiany fazowej gremialnie pobiera z powierzchni globu tzw. ciepło utajone. W kolejnym etapie rutynowo następuje przeniesienie naładowanej energią pary wodnej z obszaru wyżowego do obszaru niżowego. Para wodna zostaje rozłożona przestrzennie. W zachmurzeniu frontalnym rzeczywistych niżów rutynowo oddaje swe ciepło utajone w odwrotnej do poprzedniej przemianie fazowej (!). W wieloletnich utworach chmurowych para wodna skrapla się i zamienia w opady. Dzięki wydzielonej energii cyrkulacja atmosferyczna uzyskuje ważną część swojego napędu.

W wyniku nadzwyczajnej ingerencji, jaką jest ocieplenie gazami cieplarnianymi rzeczywistych wyżów, z cieplejszej powierzchni odparowuje większa ilość wody. Przez ten fakt ilość energii zmagazynowanej w postaci ciepła utajonego jest większa niż przed wzrostem efektu cieplarnianego na Ziemi. Transport energii z obszaru wyżowego do obszaru niżowego został zwiększony w masie i w prędkości swojego nośnika. Dzięki globalnemu ociepleniu większa niż poprzednio ilość energii jest wydzielana w rzeczywistych niżach w wyniku procesu skraplania pary wodnej. Należące do piętra średniego i piętra wysokiego części formacji zachmurzeniowych stały się przez to, średnio rzecz biorąc, cieplejsze.

Para wodna skutkuje w atmosferze jak paliwo, którego szybko przybywa ze wzrostem temperatury (dwukrotnie co ok. 12 °C). Efekt wystąpienia tropikalnego cyklonu jest energetycznie równoważny wybuchowi w ciągu jednego dnia nawet 400 bomb termojądrowych o wydajności 20 Mt TNT (największe istniejące obecnie).

W części niżowej transferię stanowi zatem powierzchnia poprowadzona w strefie największego ocieplenia niżowego, t. j. na poziomie termicznego centrum zachmurzenia w procesie intensyfikacji działania systemu atmosferycznego, ponad powierzchnią Ziemi. Poziom ten wypada przypuszczalnie w dolnej części średniego piętra zachmurzenia, czyli przeciętnie około 2 – 3 km n.p.m.

W rzeczywistych niżach rutynowo unosi się w górę wilgotne powietrze i powstaje większość opadów frontalnych. W wyniku nadzwyczajnej ingerencji klimatycznej człowieka, zachmurzenie w niżach zagęściło się. Tworzy ono przez to intensywniejszy niż poprzednio cień. To większe ocienienie skutkuje obecnie przejściowym ochłodzeniem w rejonach osłoniętych gęstymi chmurami przed Słońcem.

Przy uwzględnieniu jedynie centrów rzeczywistych i sezonowych niżów na wspomnianym poziomie nastąpiło największe ocieplenie. Poniżej niego, z powodu przewagi narastającego ocienienia, nastąpiło ochłodzenie przyziemnej warstwy troposfery – dolnych części formacji zachmurzeniowych, powierzchni Ziemi oraz powietrza pomiędzy nimi. Powyżej zaś poziomu przeprowadzenia transferii nastąpiło słabsze ocieplenie. Przeciwnie do efektu ochłodzeniowego wzrosły w rejonach niżowych frontów atmosferycznych opady. Na ochładzającą się w centrach niżów powierzchnię Ziemi spa-

da ich coraz więcej. Jest to jednak tylko pozornie sprzeczne z pojawieniem się niżowego ochłodzenia (!). Większe opady pochodzą bowiem z pięter odpowiednio przekształconego zachmurzenia.

Należy zauważyć, że w czasie trwania syndromu kamberlandzkiego powietrze u podstawy chmur ochłodziło się, lecz wzrosła równocześnie prędkość jego cyrkulacji. Pęd powietrza powstrzymuje drobne, choć już cięższe niż poprzednio, kropelki chmurowe przed przedwczesnym wypadaniem w ochłodzonej części atmosfery. Powiększone kropelki „prześlizgują się” przez pograniczne strefy ochłodzeniowej do jej ścisłego centrum.

Taki układ zmian temperatury i opadów, wymuszony przez rozkład ciśnienia i zawartości wody w atmosferze, to istotna część syndromu kamberlandzkiego. Jego istotę stanowi właśnie zagęszczanie się chmur. Koronnym dowodem jego istnienia w procesie globalnego ocieplenia będzie zbieżność rejonów ochłodzenia, wzrostu opadów i występowania niżów sezonowych. Taka zbieżność trendów daje się zaobserwować w ciągu ostatniego półwiecza przynajmniej na terenie Australii oraz Kanady.

Transferia rozpościera się więc w obszarze początkowym (wyże) oraz obszarze końcowym (niże) drogi większości ilości pary wodnej w atmosferze. Uważam, że ocieplenie troposfery w części niżowej należy mierzyć w rejonie tworzenia się opadów, najlepiej na poziomie największego ocieplenia, nie zaś na poziomie Ziemi, otrzymującej opady z góry. Mierzenie zmian temperatury w niżach, jedynie w pogłębiającym się cieniu, przesłania rzeczywisty charakter i wielkość cieplarnianej modyfikacji całej atmosfery. Od sposobu pomiaru obecnych zmian zależy przecież trafność prognozy wzrostu temperatury. Może też bardziej istotne od odczuć temperaturowych naszych osobistych głów są odczucia wilgotnościowe roślin na naszych polach uprawnych.

Przy okazji wyjaśniam, że w świetle przedstawionych wywodów cięższe niż dawniej ataki zimy z udziałem niżowych frontów atmosferycznych świadczą jak najbardziej o globalnym ociepleniu. Lekkie mrozy pogłębiają się, a związane z frontami opady śniegu rosną w swej masie. Stan taki jest jednak przejściowy.

Sądzę, że na wyżej przedstawionej hybrydowej powierzchni można się spodziewać uśrednionego ocieplenia aż o 5 °C w minionym, XX w. oraz przewidywać ocieplenie o średnio kilkanaście °C pomiędzy 1900 a 2050 rokiem!

Są to wartości szokujące, zważywszy, że w XX w., w wyniku ocieplenia w wyżach oraz współwystępującego ochłodzenia w niżach, powierzchnia Ziemi ociepliła się średnio o zaledwie 0,7 °C. W miejscach na powierzchni naszej planety, gdzie dochodziło do objawienia się najbardziej spektakularnych skutków wzrostu efektu cieplarnianego, zmiany temperatury wielokrotnie przekraczały tę wartość.

Należy pamiętać, że uśrednianie służy określonym celom, a gdzie indziej jest mylące. Czy wiosna albo jesień to uśredniona zima z latem? Są wtedy jednocześnie największe mrozy i upały? A przecież nie mamy samej wiosny. Łądujemy, dajmy na to, na jakiejś planecie o przeciętnej temperaturze równej temperaturze pokojowej, a tu akurat od mrozu pęka stal. Wiwat kapitanie!



Jak cała atmosfera, transferia jest powierzchnią znajdującą się w ciągłym ruchu względem powierzchni Ziemi. Wyżej i niżej powstają, przemieszczają się i zanikają. Nie uniemożliwia to jednak odpowiedniego przeprowadzenia skutecznych pomiarów i dokonania właściwych obliczeń z wykorzystaniem metod matematycznych.

Patrząc nieco inaczej można jeszcze w inny sposób wyrazić wielkość ocieplenia naszej planety. Na wysokości dolnej strefy średniego piętra zachmurzenia, 2 – 3 tys. m n.p.m., powinno być możliwe znalezienie takiej pełnosferycznej warstwy troposfery (łącznie w wyżach i niżach), która ociepliła się w XX w., jak sądzę, o przeszło 2,5 °C!

### III

Niskie warstwy atmosfery nie są tak dobrze monitorowane jak powierzchnia Ziemi. Można jednak wykorzystać fakt istnienia w części niżowej troposfery powierzchni zerowej. Średnio rzecz biorąc, nie zachodzą na niej zmiany temperatury. Istnieje ona we frontach atmosferycznych w dolnych częściach formacji zachmurzeniowych, nieco poniżej warstwy transferii. Fronty pokrywają znaczną część powierzchni Ziemi obejmowanej przez rzeczywiste niży. W procesie ocieplenia globalnego pod powierzchnią zerową następuje przejściowe ochłodzenie powietrza, a nad nią jego ocieplenie. Dlatego w mojej wersji pomiaru ocieplenia planety proponuję ustalać jego wielkość jedynie w wyżowej części transferii, na powierzchni globu, część niżową pozostawiając poza uwagę.

Można pobierać dane o temperaturze powierzchni Ziemi i na ich podstawie wyznaczać średnią wyżową temperaturę – średnią z części dobowych wahań temperatury, z okresu przemieszczania się nad daną stacją meteorologiczną rzeczywistego wyżu atmosferycznego. Można też wychwytywać w typowych godzinach pomiarowych jedynie wyżowe dane i z tego probabilistycznego worka brać je do obliczeń zmiany temperatury bez przygotowania.

Przy zastosowaniu tej metody można obliczać w przybliżeniu ocieplenie całej powierzchni transferii. W tym celu należy wstawić do obliczeń zero jako wartość ocieplenia jej części niżowej. Trzeba się przy tym liczyć z zaniżeniem wyniku o jakąś 1/4.

Powyższą metodę ustalania stopnia ocieplenia globalnego nazwałbym **hialinową alternatywą** (ang. *Hyaline Alternative*) od angielskiego słowa oznaczającego przejrzyste niebo. Spodziewane ocieplenie w XX w. wynosi tu 3,5 °C!

Należy zauważyć, iż w takim razie spodziewane ocieplenie w XX w. na transferii zredukowanej do części wyżowej, czyli na powierzchni Ziemi obejmowanej jedynie przez rzeczywiste wyży, wynosi aż 7 °C! Jest to wartość o cały rząd wielkości większa od powszechnie przedstawianej głównej wartości dla

globalnego ocieplenia. Czy wolno nam sugestią taką bagatelizować?!

Trzeba przy tym pamiętać, że ocieplenie postępuje przeważnie zimą, najszybciej na obszarach kontynentalnych dotykanych silnymi mrozami. Mrozy te są już teraz wyraźnie słabsze. W centrach sezonowych wyżów styczniowych stały się w XX w. cieplejsze maksymalnie o ok. 10 °C!

Warto też wiedzieć, że rekordy najwyższych temperatur na Ziemi pojawiają się przy umiarkowanym bądź niskim ciśnieniu atmosferycznym, a nie przy wysokim. W obszarach obejmowanych przez umiarkowane ciśnienie obecnie zmiana temperatury jest najmniejsza, a w obejmowanych przez niskie ciśnienie jest ujemna. Wynika stąd pewien tymczasowy deficyt odnotowań nowych wartości absolutnych maksymalnych temperatur.

### IV

Apeluję o przedstawianie w szerszym niż dotychczas zakresie map trendów zmian klimatycznych. Mapy takie powinny być zgodne z wykresami trendów sporządzonymi dla poszczególnych punktów pomiarowych. Na takich, rzetelnych mapach (P.D. Jones & T.M.L. Wigley 1990; P.D. Jones & K.R. Briffa 1992; J.E. Walsh 1993; W.L. Chapman & J.E. Walsh 1993) oparłem swoją prawdopodobną hipotezę.

\*\*\*

Być może Ziemia ogrzała istotną przestrzeń swojej planety już o sporo stopni Celsjusza nawet nie zdając sobie z tego sprawy. Niebawem zrobią to jeszcze skuteczniej. Ziemia utraci swoje optimum klimatyczne, od którego odchylenie w każdym kierunku niewątpliwie może okazać się szkodliwe lub wręcz katastrofalne!

Przedstawione przeze mnie spodziewane wartości ocieplenia atmosfery wyraźnie odstają od wartości błędów pomiarowych popelnianych przy takich ustaleniach. Odnalezienie rzeczywistej skali ocieplenia globalnego może przeważać szalę wątpliwości klimatologów co do jego istnienia, oraz jego przyczyn. Popelnianie merytorycznego błędu w sposobie opracowywania wyników pomiarów i niedoinformowanie światowego społeczeństwa w tak ważnej kwestii, jaką są współczesne zmiany klimatu na Ziemi, może przynieść niepowetowane szkody. I to zarówno natury materialnej, jak i moralnej. Dlatego zachęcam klimatologów do poważnego potraktowania moich propozycji.

Zbigniew Charnas  
ul. M. Kasprzaka 25/16  
01-224 Warszawa  
zbychar@vp.pl  
15.8.2005