

KLIMATYCZNA ZAWIERUCHA WISI NAD POLSKĄ

Krystyna Forowicz

21 czerwca o godz. 8.38. czasu środkowoeuropejskiego rozpocznie się astronomiczne lato. W Polsce, według obowiązującego obecnie czasu letniego (wschodnioeuropejskiego), będzie wtedy godz. 9.38. Mało kto jednak obecnie obserwuje nadejście nowej pory roku z zegarkiem w rękę.

Klimatyczne lato od lat 90. nie jest w zgodzie z kalendarzem. Częściej pytamy, jakie będzie w tym roku. Może przynieść tropikalne upały, suszę, a po niej powódź jak w 2006 r. albo gigantyczne opady i w konsekwencji powódź tysiąclecia, jaka się wydarzyła w Kotlinie Kłodzkiej w 2007 r.

– *Jedno jest pewne, że zjawiska meteorologiczne o ekstremalnym natężeniu będą się nasilać, niosąc katastrofalne skutki dla rolnictwa, lasów, zasobów wodnych i świata przyrody* – mówiła dr **Magdalena Kuchcik** z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN podczas konferencji „Zmiany klimatu a ochrona przyrody – VI Kampinoskie spotkania z przyrodą”.

O klimacie w Kampinosie

Prognoza klimatu dla Polski na XXI wiek przewiduje pogodę gorącą; więcej dni i nocy tropikalnych. W latach 2071–2100 temperatura wzrośnie maksymalnie o 4–6°C. w porównaniu z okresem 1961–1990, zaś liczba dni upalnych, z temperatura znacznie powyżej 30°C, zwiększy się do ponad 40 w roku.

– *Co drugie lato w Europie może wyglądać tak jak lato 2003 w Europie Zachodniej, kiedy to fala gorących dni i nocy była bezpośrednią przyczyną zgonu 35 tysięcy osób* – przypomniła dr Magdalena Kuchcik.

Jeśli zmiany klimatu będą postępować w obecnym tempie, świat przyrody – od Bałtyku po Tatry – czeka zawierucha klimatyczna na nie spotykana skale.

Zagrożona fauna i flora

Dr **Anna Kalinowska** z Uniwersyteckiego Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym uważa, iż obecne tempo zmian klimatu nie zostawia roślinom i zwierzętom odpowiedniego czasu na adaptację do nowych warunków, co zagraża równowadze całych ekosystemów. Rozgardiasz klimatyczny w świecie roślin i zwierząt daje już o sobie znać, choć na razie zwykłego śmiertelnika nie przeraża. To, że w Europie (także w Polsce), wcześniej kwitną wiosenne kwiaty i to średnio o tydzień, a w niektórych rejonach Anglii o dwa tygodnie – budzi raczej niepokój ekologów i przyrodników. Tak samo przyspieszona jest pora godów płazów. Ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej niż jeszcze w połowie XX wieku. Nie zawsze towarzyszy temu wcześniejszy rozwój owadów, co w okresie karmienia piskląt grozi niedostatkami pokarmu. Także owady zapylające mogą rozmijać się z przyspieszoną porą kwitnienia „obsługiwanych” roślin, a to może oznaczać brak owoców.

– *Tej wiosny szpaki przysły na świat o dwa tygodnie wcześniej* – zauważyła dr Anna Kalinowska. Ptaki w jej ogrodzie uwiły gniazdo w dziupli wydłubanej przez dzięcioły. Małe, nowonarodzone, z dużym apetytem – czyniły wiele hałasu.

Każdy gatunek zajmuje w przyrodzie określone miejsce i ma swój czas. Jedne gatunki mają szerokie granice tolerancji i adaptują się bez przeszkód do nowych warunków klimatycznych

lub przenoszą się w bezpieczniejsze dla nich rejony. Dla innych każda, nawet najmniejsza zmiana tych warunków, może być zabójcza, bo natura wyznaczyła im ściśle określone miejsca do życia (gatunki te nazywamy endemitami).

W Bałtyku inwazja meduz

Pod powierzchnią wód zachodzą dramatyczne procesy. W Bałtyku masowo pojawiły się meduzy. Co tam robią? Wyjadają zooplankton – pokarm wielu ryb. Ich obecność w Bałtyku naukowcy wiążą ze zmianami klimatu, ale też zanieczyszczeniem wód. Zatrute ściekami morza to wymarzone środowisko dla meduz. Te galaretowate stworzy przesycone wodą rozmnażają się bezpłciowo, bezustannie się klonując. Są niezniszczalne. Ich odporność na zmieniające się warunki klimatyczne jest przerażająca. Nie ma miejsca, które byłoby poza zasięgiem ich macek. Do niedawna preferowały ciepłe wody u wybrzeży Kalifornii, Indonezji. Obecnie pojawiły się w zimnych wodach wybrzeży W. Brytanii. Wprawdzie dr **Andrzej Kołodziejczyk** z Uniwersytetu Warszawskiego uspokaja, że żyjąca w Bałtyku chełbia modra jest niegroźna w porównaniu np. z osą morską uzbrojoną w śmiertelny jad, ale hydrobiolodzy patrzą na zjawisko w dłuższym horyzoncie czasu; wody mórz i oceanów ogrzewają się, prądy morskie zmieniają kierunek i licho wie, co ze sobą jeszcze przyniosą.

– *Różnice klimatyczne przez wieki stanowiły barierę dla groźnych bakterii i grzybów oraz uniemożliwiały*

rozwój wielu pasożytów. Bariery te mogą okazać się nieskuteczne. W naszej rodzimej przyrodzie gatunki inwazyjne będą grały pierwsze skrzypce – powiedziała Anna Kalinowska na spotkaniu w Kampinosie. Pasożyt kasztanowców, szrotówek kasztanowcowiaczek, jest jednym z przykładów. Przywędrował do nas prawdopodobnie z Macedonii i dosłownie „pożarł” tysiące drzew. Na ociepleniu w Polsce skorzystają barczatka syberyjska czy żerdzianki azjatyckie. Dopiero teraz u nas mają szansę chwycić wiatr w żagle. Nasz cieplejszy klimat jest dla nich rajem. Mogą wydać nowe pokolenie w czasie dwa razy krótszym niż na Syberii. W nowym dla siebie miejscu nie mają naturalnych wrogów, szybko się mnożą i równie szybko rozprzestrzeniają, wypierając rodzime gatunki.

Buk zastąpi choinkę bożonarodzeniową

Profesor **Alojzy Kowalkowski**, prezes Stowarzyszenia Naukowego Europejskiego Instytutu kształcenia Podyplomowego EIPOS w Kielcach uważa, że przy obecnych prognozach klimatycznych jest pewne, że świerk zniknie prawie całkowicie z naszych nizin. Jedynie w górach wysokich pozostaną resztki naturalnych lasów świerkowych. Świerk umiera, jeśli w glebie nie ma wody przez 40 dni.

Badania prowadzone w różnych ośrodkach naukowych na świecie, szczególnie w Europie pokazują, iż nastąpią istotne zmiany w składzie gatunkowym lasów, nie tylko w Europie. Natomiast głównym składnikiem naszych lasów będą gatunki ciepłolubne i wilgociolubne, czyli liściaste.

– *Być może w Polsce pojawią się drzewa typowe dla cieplejszych stref klimatycznych, jak np. eukaliptus* – powiedział „Środowisku” prof. Alojzy Kowalkowski. – *Natomiast jeśli chodzi o rodzimą florę, to najlepszą kondycję przystosowawczą posiada buk i prawdopodobnie buk będzie dominował w europejskich, także w polskich lasach. Może nawet będzie naszą choinką bożonarodzeniową* – martwi się profesor Kowalkowski.

Wzrośnie liczba pożarów

Utrzymujące się od 1982 roku serie lat suchych oraz ciepłych zim powodują obniżenie się wilgotności pokrywy dna lasu, a zwłaszcza jej martwych składników, co wpływa na wzrost zagrożenia pożarowego lasu. **Ryszard Szczygiel** z Instytutu Badawczego Leśnictwa, Samodzielnej Pracowni Ochrony Przeciwożarowej Lasu tłumaczy wpływ zmian klimatycznych na pogębowanie się zagrożenia pożarowego w lasach w ten sposób:

– *W okresie ciepłych zim zmalała zarówno liczba dni z występowaniem pokrywy śnieżnej, jak i jej wysokość, w porównaniu ze średnią wieloletnią. W rezultacie niedobory wody, na skutek letnich susz, nie są uzupełniane wodą z topniejącego śniegu. A właśnie temperatura powietrza i opady atmosferyczne decydują o możliwości powstania pożaru w lesie.*

W latach 1948–2006 wybuchło ponad 232 tysiące pożarów, w wyniku których spłonęło prawie 308 tysięcy ha lasu. Największa ich liczba przypada na ostatnie dwudziestolecie, kiedy wystąpiły serie suchych lat i ciepłych zim. Najgorszy był rok 2000 i 2003. Największy obszar kraju objęła susza w 1992 r. i wtedy mieliśmy prawie jednocześnie kilka katastroficznych pożarów lasu, przekraczających powierzchnię ponad 2000 ha. Pożarów będzie coraz więcej w Europie i w Polsce.

Ile to może kosztować?

Wzrastające naturalne katastrofy jako rezultat globalnego ocieplenia mogą kosztować świat ponad 300 mld USD rocznie do 2050 r. – obliczyli naukowcy z Munich Re, największej światowej firmy ubezpieczeniowej. Ile będą kosztować Polskę?

Nasze rolnictwo nie ma opracowanych nowych systemów hodowli i uprawy roślin. Nie jest też przygotowane do walki z nowymi chwastami i szkodnikami roślin, które pojawiają się w nowym klimacie. Wzrost temperatury powietrza, a w efekcie i temperatury gleby, przyspieszy niektóre reakcje

chemiczne w glebie. Naukowcy z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach twierdzą, że chemiczna bomba czasowa już tyka.

Półwysep Helski może zostać rozbity na kilka wysp, jak wskazuje na to symulacja komputerowa. Porty Gdańsk, Szczecin, Świnoujście i Gdy-

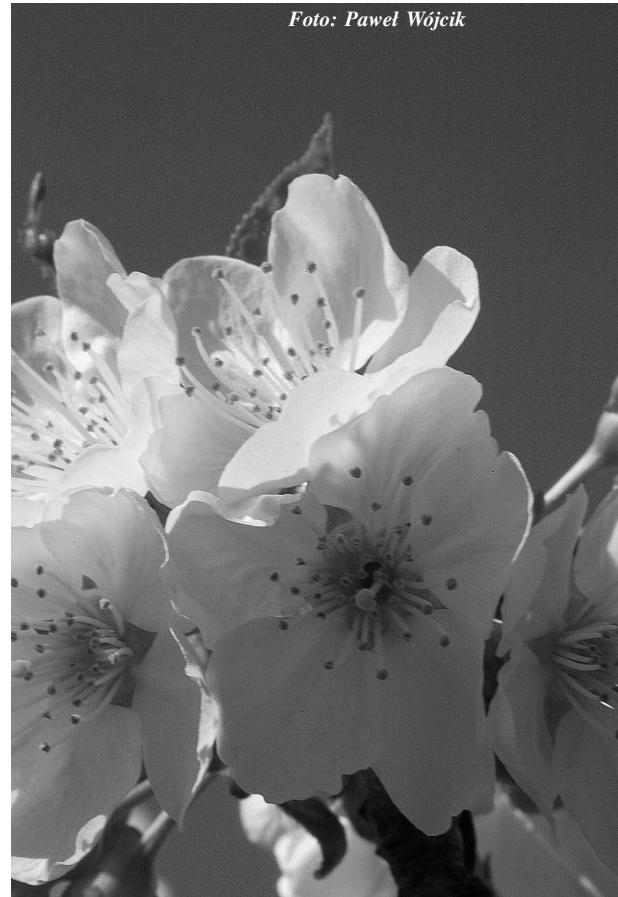


Foto: Paweł Wójcik

W Europie (także w Polsce), wcześniej kwitną wiosenne kwiaty i to średnio o tydzień

nia z ich przemysłowym zapleczem będą również zalane. Straty obszarowe wyniosą 672 km² lub 948 km² (dwa warianty scenariusza), zaś długość zalanych dróg szacuje się na 400 lub 654 km. Zostaną także zniszczone linie kolejowe i wysokiego napięcia oraz 26 mostów. Linia brzegowa może się cofnąć (w ekstremalnym przypadku) o ok. 150 m w ciągu 100 lat.

W tym miesiącu eksperci ONZ-etowskiego Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) przedstawia trzecią już – najważniejszą – część swojego specjalnego raportu. Napiszą w nim, czy i w jaki sposób można powstrzymać globalne ocieplenie.

Krystyna Forowicz