



Magazyn Polskiej Akademii Nauk  
nr 3 (11) 2007  
kwartalnik  
ISSN 1733-8662  
nakład: 1900 egz.

Wydawca:

© Polska Akademia Nauk

adres wydawcy:

Polska Akademia Nauk  
Biuro Analiz, Informacji  
Naukowej i Wydawnictw  
pl. Defilad 1, 00-901 Warszawa  
e-mail: academia@pan.pl  
www.pan.pl/academia

prenumerata:

academia.prenumerata@pan.pl

zespół redakcyjny:

Jan Strelau

redaktor naczelny

Marta Fikus-Kryńska

zastępca redaktora naczelnego,  
Nauki biomedyczne

Anna Zawadzka

Nauki humanistyczne

Weronika Śliwa, Agnieszka Pollo

Matematyka, Fizyka,  
Chemia, Technika

Andrzej Pieńkowski

Nauki o Ziemi

Paweł Adamów

dyrektor artystyczny

Renata Modzelewska

redakcja językowa

Rada Naukowa:

przewodniczący:

Michał Kleiber

Prezes Polskiej Akademii Nauk

Andrzej Wiatrak

Wiesław Bogdanowicz

Jerzy Zabczyk

Andrzej Styczek

Zygmunt Reklewski

Jacek Zaremba

Jan Andrzej Ciolkosz

Publikacja dofinansowana przez  
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

DTP: Edit Sp. z o.o.

operator DTP: Magdalena Giera

## Prawo zmiany

„Wszystko się zmienia, z wyjątkiem samego prawa zmiany”. Niestalość otaczającego świata była od wieków obiektem badań naukowców i dociekań filozofów. Czy tego chcemy, czy nie, zmiany dotyczą wszystkiego wokół i nas samych. Często napawają lękiem i niepewnością, jednak czasem dają nadzieję na przyszłość. Rejestrowanie zmian jest jednym z podstawowych zadań nauki, z perspektywy człowieka zmiany trudno jest jednak zauważyć i obserwować, trudno też wyrokować, co przyniosą. Jedno jest pewne – zmiany zachodzą wokół nas.

Przemiany natury chemicznej i fizycznej uczymy się badać i wykorzystywać do własnych celów. Dyskretne modyfikacje cząsteczek mogą na przykład zmienić nieprzyjemny zapach w aromat. Jak to zrobić, przeczytać można w artykule „**Od benzyny do hiacyntu**” (s. 34). O tym, jak dodanie przestrzennych struktur bogatych w atomy boru do cząsteczek aktywnych biologicznie może zmienić je w skuteczną broń przeciwko nowotworom i wirusom, piszemy na stronie 36. Nieustanne przemiany syntezy i rozpadu cząsteczek pozwalają prawidłowo funkcjonować żywym komórkom. Badania nad **komórkowymi czyszcicielami** u prostych organizmów mogą pomóc zrozumieć przyczyny wielu ludzkich chorób i podjąć próby ich skutecznej terapii (str. 16).

Skutki wielu zmian zachodzących na Ziemi i we Wszechświecie mogą niepokoić. Tylko dokładne obserwacje i pomiary naukowe pozwolą zrozumieć, jaki wpływ na ziemski klimat ma **niestałe Słońce** (str. 4).

Człowiek także zmienia swoje środowisko. Izotopy promieniotwórcze istnieją w naturze, a my, nawet pijąc szklankę mleka, narażamy się na ich działanie. Jaki jest jednak realny wzrost ilości promieniotwórczości w przyrodzie wynikający z działalności człowieka, jakie są jej źródła i czy istnieje alternatywa dla energii jądrowej możemy przeczytać w artykule „**Radioaktywność i my**” na str. 20.

Zmiany i ich skutki szczególnie widoczne są w dłuższej perspektywie. To pole do popisu dla historyków i socjologów. O zagubionych **między światami** Żydach próbujących zasymilować się w przedwojennej Polsce piszemy na str. 24. Obserwacje niepokojących zmian demograficznych zachodzących w społeczeństwie polskim i sposoby łagodzenia ich skutków przedstawiamy w artykule „**Długiego, dobrego życia**” (str. 12).

O tym, czy Polska rzeczywiście stała się krajem produkującym **naukowców „na eksport”** i jaka jest skala tego zjawiska, piszemy zaś na str. 32.

Także redakcja „Academii” ulega tendencjom otaczającego świata. Niezmiennie jednak staramy się przybliżyć czytelnikom osiągnięcia, cele i wyzwania badań naukowych prowadzonych w Polskiej Akademii Nauk.

redakcja ACADEMII



Czy metodami naukowymi da się przewidzieć zmiany notowań na giełdzie?  
Jak głowią się nad tym matematycy,  
piszemy na str. 28

Jerzy Dudek, Fotorepa