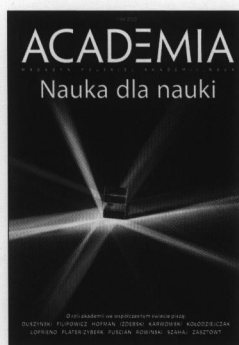




Spis treści

Część I	IDEAŁ AKADEMII	5
prof. dr hab. Stanisław Filipowicz	GDY MÓWIMY AKADEMIA...	6
prof. dr hab. Jerzy Duszyński	AKADEMIA W CZORAJ I DZIŚ	12
prof. Antonio Loprieno	QUO VADIS, AKADEMIO?	18
prof. dr hab. Iwona Hofman	MARKA W NAUCE	22
Część II	WYZWANIA NAUKI	27
prof. dr hab. Hubert Izdebski	SAMORZĄDNOŚĆ, AUTONOMIA, WOLNOŚĆ NAUKI	28
dr Alicja Puścian	WIĘCEJ RÓŻNORODNOŚCI TO LEPSZA NAUKA	34
prof. dr hab. Iwona Hofman	WSPÓLNOTA UCZONYCH	38
prof. dr hab. Paweł M. Rowiński	W OBLICZU ZMIAN	42
dr Anna Plater-Zyberk	DZIAŁALNOŚĆ MIĘDZYNARODOWA	45
Część III	OBECNE ZAGROŻENIA	51
prof. dr hab. Andrzej Szahaj	NAUKA W DOBIE NOWEGO OBSKURANTYZMU	52
prof. dr hab. Jerzy Kołodziejczak	CZY GROZI NAM EPOKA NEOIGNORANCJI?	56
dr Piotr Karwowski	INFORMACJA, DEZINFORMACJA	61
prof. dr hab. Leszek Zasztowt	NOWA EPOKA BARBARZYŃSKA?	66



ZDJĘCIE NA OKŁADCE: FREEPIK

**MAGAZYN
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**
nr 1/69/2022
kwartalnik
ISSN 1733-8662
nakład: 1500 egz.
© Polska Akademia Nauk
Biuro Upowszechniania
i Promocji Nauki
pl. Defilad 1, 00-901 Warszawa
www.pan.pl
www.academia.pan.pl
academia@pan.pl

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Magdalena Prokopowicz
redaktor naczelna
Ilona Siwak
redakcja
Jolanta Iwańczuk
nauki o Ziemi
Marcin Pietras
nauki biologiczne
i rolnicze
Weronika Chmielewska
projekt okładki

Justyna Orłowska
dziennikarz
Dominik Wódz
redakcja językowa
Andrzej Figatowski
grafika
**DG ART Agnieszka
Deluga-Góra**
edycja zdjęć
Druk:
Agencja Gimp

RADA NAUKOWA

Jerzy Duszyński
prezes PAN
(przewodniczący)
Stanisław Filipowicz
Roman Słowiński
Grażyna Borkowska
Katarzyna Turnau
Roman Micnas
Witold Rużyło
Antoni Rogalski
Henryk Szymczak

2022 DCz. 215



4 SPOSOBY NA ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI

| Paulina Legutko-Kobus

Planowanie przestrzenne pozwala w racjonalny sposób kształtować środowisko przyrodnicze, co ma ogromne znaczenie dla dobrostanu ludzi i rozwoju społeczno-gospodarczego.



20 EUROPEJSKA I POLSKA PRZESTRZEŃ PRZEPŁYWÓW

| Tomasz Komornicki

O tym co wpływa na wysoka pozycję społeczno-gospodarczą poszczególnych regionów i miast oraz jak kształtują się przepływy towarów i usług w Europie.



32 GALILEUSZ W KRAINIE CZARÓW

| Maciej Kolanowski

Okazuje się, że świat po drugiej stronie lustra z opowieści Lewisa Carrolla o Alicji istnieje naprawdę – odkryli go i opisali fizycy. Jak do niego trafić?

Panorama

- 9 Dariusz Ilnicki, Krzysztof Janc **BUSZUJĄC W SIECI**
- 12 Maciej J. Nowak **PRAWO A PRZESTRZEŃ**
- 16 Tadeusz Markowski
NASZE NAJBLIŻSZE OTOCZENIE
- 24 Przemysław Śleszyński, Adam Kowalewski
PRZESTRZEŃ W KRYZYSIE
- 28 Ewelina Ratajczak, Hanna Fuchs,
Joanna Kijowska-Oberc, Jan Suszka,
Aleksandra M. Staszak
ROZSIEWANIE SIĘ NASION
- 35 Marta Piechocka-Nowakowska
PRZESTRZEŃ DLA WSZYSTKICH

Badania w toku

- 38 Marcin K. Dyderski
WYSTĘPOWANIE GATUNKÓW
- 42 Maciej Kałaska
POCHODZENIE STAROŻYTNÝCH SKARBÓW
- 46 Joanna Fidelus-Orzechowska,
Elżbieta Gorczyca, Kazimierz Krzemień
TATRZAŃSKIE ŚCIEŻKI
- 50 Magdalena Długosz-Lisiecka, Daniel Tyborowski
**W POSZUKIWANIU PROMIENIOTWÓRCZYCH
SKAMIEŃIAŁOŚCI**
- 54 Elżbieta Jancewicz **AREAŁY SSAKÓW**

Rozmowa

- 58 Elżbieta Rybicka
MIEJSCE I PRZESTRZEŃ W KULTURZE

Prezentacje

- 62 Piotr Lorens **ARCHITEKTONICZNE ASPEKTY
KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI**
- 66 Aleksandra Olejak
ZMARSZCZKI CZASOPRZESTRZENI
- 69 Jan Kordys **MIEĆ I BYĆ**
- 72 Jan Chwedeńczuk **W POGONI ZA ŚWIATŁEM**
- 75 Tomasz Komornicki, Paulina Legutko-Kobus
**KOMITET PRZESTRZENNEGO
ZAGOSPODAROWANIA KRAJU**

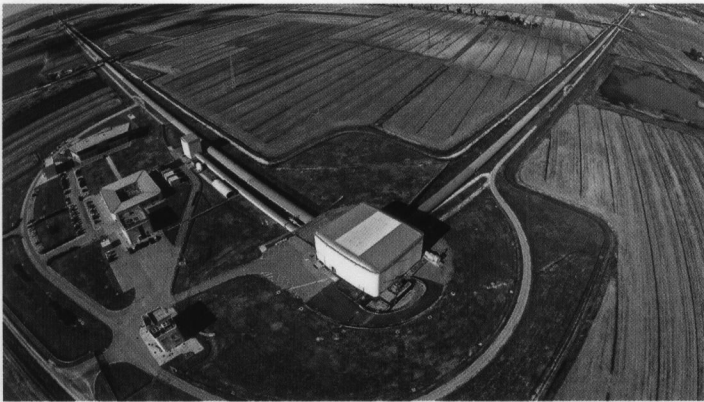
Punkt widzenia

- 76 Katarzyna Kasia **NICOŚĆ I NIESKOŃCZONOŚĆ**

W obiektywie

- 78 Paulina Majda
NIEPRZESTRZEŃ STAJE SIĘ PRZESTRZENIĄ

ZDJĘCIA NA OKŁADCE: WAVEBREAKMEDIA (SEAN PRIOR)/DEPOSITPHOTOS.CO
ZDJĘCIA NA STR. 2: DOMINIK KOBUS, TOMASZ KOMORNICKI
[HTTPS://WWW.ESO.ORG/PUBLIC/IMAGES/ESO1907](https://www.eso.org/public/images/ESO1907)



4 OKNO NA WSZECHŚWIAT

| Andrzej Królak, Piotr Jaranowski

Pierwsze bezpośrednie detekcje fal grawitacyjnych były przełomem we współczesnej astronomii.



56 RAFY CIENIA

| Mikołaj K. Zapalski

Rafy koralowe są najbardziej złożonymi ekosystemami morskimi, występują powszechnie w tropikalnych strefach przybrzeżnych. Czy grozi im wyginięcie?



64 NAUKA NIE MA GRANIC

| Jacek Jemielity

O terapiach onkologicznych szytych na miarę i o tym, co ma wspólnego szczepionka na koronawirusa z leczeniem nowotworów.

Panorama

- 8 Carsten Carlberg **GENOM PONAD GENOMEM**
- 12 Cezary Kępka **OBRAZY WARTÉ TYSIĄCĄ SŁÓW**
- 16 Iwona Stachlewska **CO WIDAĆ W ATMOSFERZE**
- 20 Danuta Ulicka **KRYZYSY – PRZEŁOMY – PRZEBUDOWY – ZWROTY**
- 24 Anna Woźniak **PRZEŁOMY, KTÓRE UCZĄ NAS UWAŻNOŚCI**
- 27 Kamil Śliwowski **PRZED NAMI CYFROWY PRZEŁOM**

Badania w toku

- 30 Piotr Weckwerth **SUWAŁSKI KATAKLIZM**
- 36 Fabian Welc **PORÓWNAĆ NIEPORÓWNYWALNE**
- 41 Mirosław Ząbek, Paweł Obierzyński, Adrian Drożdż **GENY, KTÓRE LECZĄ**
- 44 Marcin Pietras **TAJEMNICE GRZYBÓW**

Rozmowa

- 48 Anna Wylegała **JAK ZMIENIA SIĘ SPOŁECZEŃSTWO**

Prezentacje

- 52 Olaf Szewczyk **SŁOŃCE NA KOŃCU TUNELU**
- 60 Mirosław Ząbek, Paweł Obierzyński, Adrian Drożdż **LECZĄCE USZKODZENIE, CZYLI FUS**
- 67 Stanisław Karpiński **ROŚLINY ZE SOBĄ ROZMAWIAJĄ**
- 70 Amedeo Romagnolo **OBSERWACJA FAL GRAWITACYJNYCH**
- 73 Bogusław Bagiński **PIERWIASTKI ZIEM RZADKICH**

Punkt widzenia

- 78 Katarzyna Kasia **SAMOTNY CZŁOWIEK NA GŁUCHEJ PROWINCJI**

W obiektywie

- 80 Adam Witkowski **NAJWAŻNIEJSZE JEST SERCE**

Aktualności

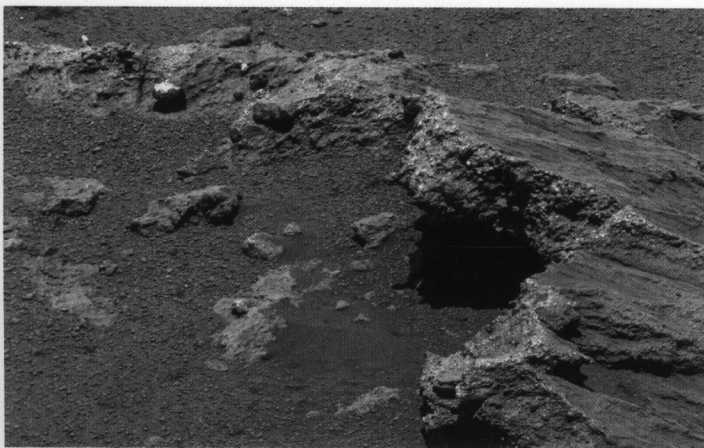
- 86 Karolina Ćwiek-Rogalska **DUCHY DAWNYCH MIESZKAŃCÓW**



12 OBRAZY NIE SĄ NIEWINNE

| Marianna Michałowska

O podejściu do obrazów w różnych kulturach oraz o tym, czy obrazy mogą zastąpić słowa, opowiada Marianna Michałowska.



30 NIEZIEMSKIE OBRAZY

| Anna Łosiak

Zdjęcia robione w kosmosie przez sondy kosmiczne lub łaziki planetarne dają nam możliwość poznania innych światów.



62 O OBRAZACH, KTÓRE WZBOGACAJĄ MOWĘ

| Maciej Rosiński

Gesty i mimika wzbogacają naszą mowę i poprawiają komunikację, w różnych kulturach te same gesty mogą mieć różne znaczenie.

Panorama

- 4 Joanna Hańderek **OBRAZ – TAM GDZIE KOŃCZĄ SIĘ SŁOWA**
- 8 Monika Stobiecka **OBRAZ RZECZY W MUZEUM**
- 15 Krzysztof Moraczewski **ŚWIAT I JEGO OBRAZY**
- 18 Bogusław Skowronek **JĘZYKOWY OBRAZ ŚWIATA**
- 21 Joanna Arvaniti **SKARBY AKADEMII**
- 22 Paweł Strzeliński **ŁAS W PODCZERWIENI**
- 26 Edyta Ołdak **KRAJOBRAZ VS. ŚRODOWISKO, OBRAZ VS. SZTUKA KONCEPTUALNA**

Badania w toku

- 34 Joanna Rychel, Łukasz Nowacki, Mirosław Kamiński **WIZUALIZACJA PRZESTRZENI**
- 39 Michał Bełcik **KRAJOBRAZ DŹWIĘKU**
- 42 Anna Waśkowska, Justyna Kowal-Kasprzyk **PORTRET OTWORNIC**

Rozmowa

- 46 Marta Zaborowska **LEKARZE DZIEŁ SZTUKI**

Prezentacje

- 50 Dominik Tomaszewski, Marzenna Guzicka **RYUNKI I MIKROGRAFIE, CZYLI O DWÓCH ASPEKTACH OPISYWANIA ŚWIATA**
- 55 Katarzyna Kaczmarczyk, Michalina Błażkiewicz **OBRAZ WART TYSIĄCA KROKÓW**
- 58 Magdalena Zawisza **ŚCIEŻKA TWORZENIA**
- 66 Paweł Dłotko **OBRAZY FUNKCJI W PRAKTYCE**
- 70 Urszula Zajączkowska **PUNKTY, LINIE, TRAJEKTORIE ROŚLIN**

Punkt widzenia

- 74 Katarzyna Kasia **CIEŃ I ODBICIA**

W obiektywie

- 76 Hubert Lachowicz **OBLICZA DREWNA**

Aktualności

- 82 Jadwiga Linde-Usiekiewicz **DLACZEGO DOBRZE JEST UŻYWAĆ FEMINATYWÓW**

OBRAZ NA OKŁADCE: „AUDREY”, CRAIG ALAN (ARTIST), DELJOU ART GROUP (PUBLISHER),
WWW.DELJOUARTGROUP.COM INFO@DELJOUARTGROUP.COM
ZDJEŃCIA NA STR. 2: MARIANNA MICHAŁOWSKA, NASA/JPL-CALTECH/MSSS,
REDPIXELPL/SHUTTERSTOCK.COM