+ **ZABÓJCZA URODA:** ARSEN, RTĘĆ I ŚMIERTELNA MODA

ŚWIAT NA DŁONI



CUDOWNA MEDYCYNA, KTÓRA ZMIENIŁA ŚWIAT

6 | LISTOPAD–GRUDZIEŃ 2026 | 12,99 ZŁ (W TYM 8% VAT)

CIA versus KGB

NAJWIĘKSZE STARCIA SŁUŻB WYWIADOWCZYCH, KTÓRE ZMIENIŁY ŚWIAT

ISSN 2300-3723



S. 28

LUDZIE WRACAJĄ NA KSIĘŻYC

Co przyniosła misja Artemis II?



S. 20

NOWE ODKRYCIA NA PŁASKOWYŻU NAZCA

Kto stworzył olbrzymie rysunki na pustyni?



S. 14

LĘK I PANIKA

Gdy mózg bez powodu bije na alarm



S. 11

SZALONE WIZJE NIKOLI TESLI

Promień śmierci i elektryczność bez przewodów

MINUTA NIE ZAWSZE TRWA MINUTĘ! CZAS JEST DZIWNIEJSZY, NIŻ MYŚLIMY

MAGAZYN O NAUCE, TECHNICE, LUDZIACH I ODKRYCIACH

21. WIEK

MAGAZYN DLA MIŁOŚNIKÓW NAUKI



TEMAT NUMERU:

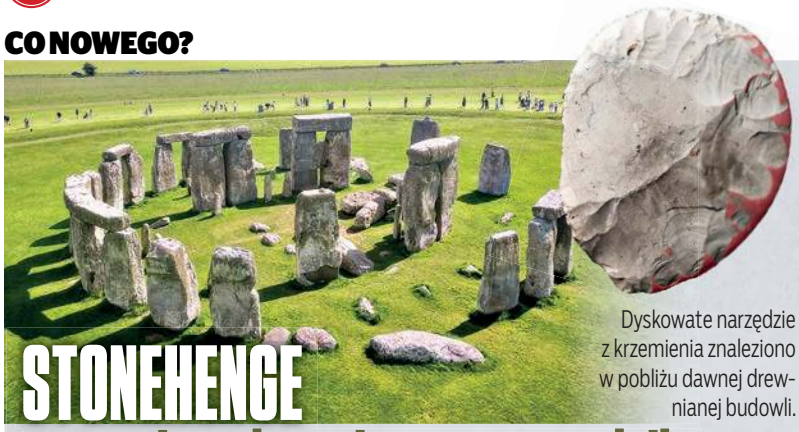
MIGRACJE LUDZI I ZWIERZĄT:

jaki wpływ wywarły na cywilizację?

W SPRZEDAŻY OD 4 WRZEŚNIA 2026 ROKU

eprasa.pl 2d44b63647

CO NOWEGO?



Dyskowate narzędzie z krzemienia znaleziono w pobliżu dawnej drewnianej budowli.

STONEHENGE ma swojego drewnianego poprzednika

Służył jako kalendarz już pięć tysięcy lat temu

Nieopodal słynnego Stonehenge brytyjscy archeolodzy odkryli ślady znacznie starszej drewnianej konstrukcji. Dwa potężne słupy stały w tym miejscu już około 5500 lat temu, czyli około pięć wieków przed powstaniem znanego kamiennego monumentu. A ich rozmieszczenie nie było przypadkowe!

Znalezisko pochodzi ze stanowiska archeologicznego w pobliżu miejscowości Bulford, oddalonej o około pięć kilometrów od Stonehenge. Nie zachowało się żadne drewno z pierwotnej konstrukcji, a jedynie dwa wyraźne doły, w których niegdyś stały słupy o wysokości od dwóch do czterech metrów. Odległość między nimi wynosiła około 120 metrów. Archeolodzy ustalili, że linia prosta między nimi odpowiada wschodowi słońca podczas przesilenia letniego oraz jego zachodowi podczas przesilenia zimowego. Aby sprawdzić, czy było to zamierzone, naukowcy musieli przy pomocy modeli komputerowych odtworzyć stan nieba sprzed ponad pięciu tysięcy lat.

Fragment ceramiki prawdopodobnie z około 2950 roku p.n.e.



SPOTKANIA POD GOŁYM NIEBEM

W okolicy dołów badacze odkryli ceramikę, narzędzia krzemienne oraz kości zwierzęce. Znaleziska wskazują, że miejsce to najprawdopodobniej służyło jako miejsce zgromadzeń ówczesnych społeczności. Ludzie mogli tu przybywać w ważne dni w roku, organizować uczty, obrzędy lub wspólnie obserwować powrót dłuższych dni po zimie. Dla pierwszych rolników określanie pór roku miało zasadnicze znaczenie – na podstawie światła, pogody i ruchu słońca planowali zasiewy lub zbiory.

DAWNA ZAGADKA

Ślady dawnej budowli odnotowano w tym miejscu już około dziesięć lat temu podczas przygotowań do prac budowlanych. Jednak dopiero obecna szczegółowa analiza wykazała, jak niezwykły układ się za nimi kryje. Eksperci mówią zatem o możliwym drewnianym poprzedniku Stonehenge, jednak nie o jego wiernej miniaturze. Na razie nie można z całą pewnością stwierdzić, czy oba monumenty zostały wzniesione przez członków tej samej społeczności, ani czy istniał między nimi jakiś związek. Odkrycie to sugeruje jednak, że mieszkańcy okolicy obserwowali słońce i zastanawiali się nad znaczeniem zjawisk meteorologicznych na długo przed tym, zanim zaczęli wznosić słynne kamienne kręgi.

Szanowni Czytelnicy,

witam Was w nowym numerze ŚWIATA NA DŁONI! Także tym razem poruszymy wiele różnych tematów, wierzę, że każdy znajdzie w nim coś dla siebie. **Temat numeru** poświęciliśmy niezwykle ważnemu narządowi naszego ciała. **O mózgu i jego funkcjonowaniu** wciąż krąży wiele mitów. Które z nich są prawdziwe, a które nie mają pokrycia w faktach? Przekonajcie się sami.

Przygotowaliśmy dla Was także inny fascynujący artykuł **o ludzkim mózgu** i **pamięci**. Okazuje się bowiem, że nasze **wspomnienia nie zawsze są tak wiarygodne**, jak nam się wydaje. Niektóre z nich mózg potrafi zmodyfikować, inne nawet stworzyć od podstaw. Być może zaskoczy Was, jak wiele rzeczy pamiętamy inaczej, niż faktycznie się wydarzyły.

Zupełnie inny temat porusza artykuł o tajemniczym wizjonerze **Nikoli Tesli**, nazywanym **Panem Błyskawic**. Przyjrzymy się jego śmiałym, czasem wręcz niewiarygodnym pomysłom i pokażemy, dlaczego do dziś uważa się go za jednego z najwybitniejszych wynalazców wszech czasów. Wkroczymy również w świat muzyki i przypomnimy sobie relację między **Wolfgangiem Amadeuszem Mozartem** a **Antoniem Salierim**.

Zajrzymy także za kulisy **misji Artemis II**, która po ponad połowie wieku ponownie wysłała ludzi w podróż ku Księżycowi. Jakie przeszkody musiała pokonać załoga podczas lotu? **W dodatku specjalnym** przyjrzymy się **największym cudom medycyny**, bez których trudno nam sobie wyobrazić dzisiejszy świat. W naszych stałych rubrykach przedstawimy Wam na przykład dramatyczną **walkę szakala z sępem**, a także **największy amerykański okręt wojenny**, któremu poświęciliśmy szczegółową grafikę informacyjną.

Życzę przyjemnej lektury
redaktor naczelna
Anna Bojanowska



Anna M. Bojanowska

LICZBA MIESIĄCA

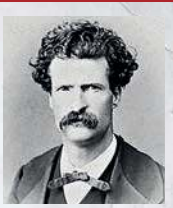


Około tylu piorunów uderza w ciągu roku w Statuę Wolności w Nowym Jorku.

POSTAĆ MIESIĄCA

MARK TWAIN

UR. 30.11.1835 R.



Amerykański pisarz pochodzenia szkockiego, satyryk, humorysta, wolnomularz. Do jego najbardziej znanych powieści należą *Przygody Tomka Sawyera*, *Przygody Hucka* oraz *Książę i żebrak*. Nazywany ojcem amerykańskiej literatury. Zmarł 21 kwietnia 1910 r. na zawał serca kilka miesięcy po śmierci swojej córki.

ŚWIAT NA DŁONI W INTERNECIE!



Odwiedzajcie nas na Facebooku, gdzie znajdziecie gorące nowinki i gdzie możecie podyskutować: FACEBOOK.COM/SWIATNADLONI
Zapraszamy też na naszą stronę internetową z informacjami o nowych i archiwalnych numerach: WWW.AMCONEX.PL

eprasa.pl 2d44b63647

SPIS TREŚCI

6 Zdjęcie z historią
Brutalny pojedynek o pożywienie
Zwycięzą pazury czy kły?

11 **Promień śmierci i darmowa energia elektryczna**
10 fascynujących tajemnic Nikoli Tesli

18 **Przodkowie psów**
Towarzyszyli ludziom na długo przed powstaniem rolnictwa

20 **Światowej sławy rysunki z Nazca**
Naukowcy odkryli setki nowych geoglifów!

25 **Zaginione skarby, których wciąż szukamy**

34 **Czy nasze telefony naprawdę nas podsłuchują?**

35 **Królowe arsenu i rtęci**
Pragnienie piękna w XIX wieku dosłownie zabijało

38 Co chcielibyście wiedzieć?
Napiszcie do nas. Tę rubrykę tworzycie sami. ŚWIAT NA DŁONI odpowie na każde pytanie

40 **Który sport jest najtrudniejszy na świecie?**
Nauka ma zaskakującą odpowiedź

41 **Czarne kwiaty i niebieska lawa:**
czy naprawdę istnieją?

44 **Dlaczego czas działa inaczej, niż nam się wydaje?**

46 **Miejsca, które uzdrawiają**
Trudna wspinaczka na Hua Shan: nie dla osób o słabych nerwach

47 **Kto ma największy apetyt?**
W naturze żyją ekstremalne żarłoki

50 **Miasto na falach:** Nowa era amerykańskiej dominacji na morzu

60 Polska w obiektywie
Co ciekawego dzieje się u nas?

62 **Niesamowite miejsca, gdzie czujesz się jak na innej planecie**

66 **Przyszłość żywności:** pomidory z aromatem popcornu

76 Na topie
Przegląd najnowszych gadżetów, które ułatwiają życie

78 **KGB versus CIA:** Największe starcia najpotężniejszych służb wywiadowczych

82 **Mozart vs. Salieri**
Odwieczni rywale czy hollywoodzka legenda?

84 **Jak się grzeszyło w socjalistycznym Las Vegas?**

86 **Świat w liczbach:** Fascynujące dane o pszczołach

90 **Kto wymyślił piekło?**

92 **Z czego żyły sławne osoby, zanim zdobyły świat?**

94 **Jeden z powodów agresji:** ukraińskie surowce nieodnawialne



8

Wydarzenia według sztucznej inteligencji

- Czy Hitler uciekł do Argentyny?
- Mit, który nadal żyje

14

Lęk pod lupą

- Dlaczego przeraża nas nawet to, co nie istnieje?



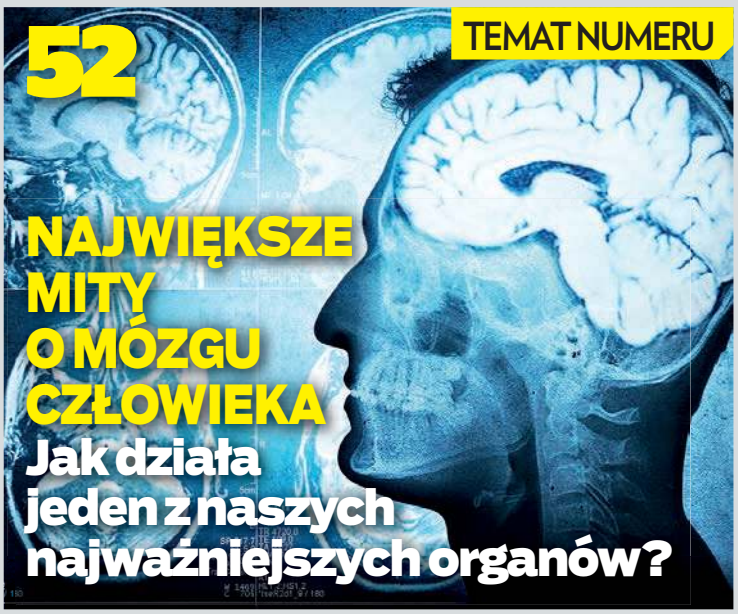


28

Misja Artemis II

- Ponownie zbliżyła ludzkość do Księżyca





TEMAT NUMERU

52

NAJWIĘKSZE MITY O MÓZGU CZŁOWIEKA

Jak działa jeden z naszych najważniejszych organów?



EKSTRA

67

najwspanialszych odkryć medycyny, które przechytrzyły śmierć

OD PLEŚNI PO SZTUCZNE NARZĄDY

32

Mroczne przesłanie muzycznych hitów!





87

Gdy świat uwierzył w kłamstwo

- Najsłynniejsze oszustwa wszech czasów!



eprasa.pl 2d44b63647

U progu niezwykłych zmian, niecodziennych informacji i niezmierzonego postępu



WWW.AMCONEX.PL
eprasa.pl 2d44b63647

BRUTALNY POJEDYN

ZWYCIĘŻĄ PAZURY CZY

Na pierwszy rzut oka wygląda to na nierówną walkę. Z jednej strony stoi potężny sęp uzbrojony w silny dziób i ostre pazury, z drugiej – zdeterminowany szakal z niebezpiecznymi kłami. Gdy w dziczy chodzi o pożywienie, nikt nie chce ustąpić. O zwycięstwie często decydują zaledwie sekundy, odwaga i broń, którą obdarzyła sama natura.



CZY WIESZ, ŻE...

Szakale są wszystkożerne. Oprócz mięsa jedzą także owoce, owady i jaja. Potrafią dostosować się do różnorodnych warunków.

epiasa.pl 2d44b63647

EK O POŻYWIENIE

KŁY?

CZY WIESZ, ŻE...

Sępy potrafią pokonać w ciągu jednego dnia nawet ponad 200 kilometrów w poszukiwaniu pożywienia, przy czym prawie nie machają skrzydłami. Wykorzystują bowiem wznoszące się ciepłe prądy powietrzne.



CZY WIESZ, ŻE...

Sępy mają tak mocne kwasy żołądkowe, że potrafią strawić mięso zawierające bakterie, które dla większości innych zwierząt byłyby śmiertelne.

Potężny sęp właśnie wylądował przy ofierze i zamierza rozpocząć ucztę. Nie jest jednak sam. Ze skał zbliża się szakal, który również domaga się swojej części. W tej chwili spokojna uczta zamienia się w pełną napięcia walkę. Sęp rozpościera skrzydła, by wyglądać na większego i niebezpieczniejszego, podczas gdy szakal obnaża ostre zęby i przygotowuje się do obrony. Żaden z przeciwników nie chce ustąpić. Chociaż sęp dzięki rozpiętości skrzydeł wydaje się potężniejszy, w bezpośredniej walce to właśnie szakal często miałby przewagę. Jest bowiem drapieżnikiem przyzwyczajonym do walki o pożywienie i swoje terytorium, podczas gdy sęp polega głównie na zastraszaniu i respekcie, jaki budzi. Podobne starcia nie są w naturze niczym wyjątkowym. Pożywienia jest zazwyczaj mniej, niż zwierzęta by sobie życzyły, więc o tym, kto się nasyci, decydują siła, odwaga i wybranie odpowiedniego momentu. Chociaż obaj rywale wydają się być wrogami, w rzeczywistości odgrywają ważną rolę w przyrodzie – pomagają usuwać padlinę i zapobiegają rozprzestrzenianiu się chorób. To, co na pierwszy rzut oka wygląda na brutalną walkę, jest w rzeczywistości częścią naturalnego cyklu życia. Jak zakończył się ten pojedynek? Tego zdjęcia nie zdradzają. Jeśli jednak sęp był sam, całkiem możliwe, że szakal ostatecznie zabrał przynajmniej część swojej upragnionej zdobyczy.

epresa.pl 2d44b66945

CZY HITLER UCIEKŁ DO ARGENTYNY?

MIT, KTÓRY NADAL ŻYJE

Zdjęcie jest dziełem sztucznej inteligencji i przedstawia fikcyjną scenę. Źródła historyczne podają, że 30 kwietnia 1945 roku po tym, jak miasto znalazło się w oblężeniu wojsk radzieckich, Hitler popełnił samobójstwo w swoim bunkrze w Berlinie. Jego szczątki zidentyfikowano przede wszystkim na podstawie uzębienia. Późniejsze badania kryminalistyczne ponownie potwierdziły ten fakt. Jednak legenda o ucieczce Hitlera do Argentyny przetrwała do dziś – między innymi dlatego, że kilku nazistowskich zbrodniarzy faktycznie uciekło po wojnie do Ameryki Południowej, na przykład **Adolf Eichmann** (1906–1962) czy **Josef Mengele** (1911–1979). Z teorią tą wiążą się również fakty z młodości Hitlera – przed I wojną światową próbował zarabiać na życie, malując pocztówki i obrazy i dwukrotnie bezskutecznie ubiegał się o przyjęcie do Akademii Sztuk Pięknych w Wiedniu. Właśnie dlatego niektórzy twórcy teorii spiskowych wyobrażają sobie, że po ucieczce mógł ukrywać się pod nową tożsamością i powrócić do malarstwa. Nie ma jednak żadnych dowodów na ucieczkę Hitlera.

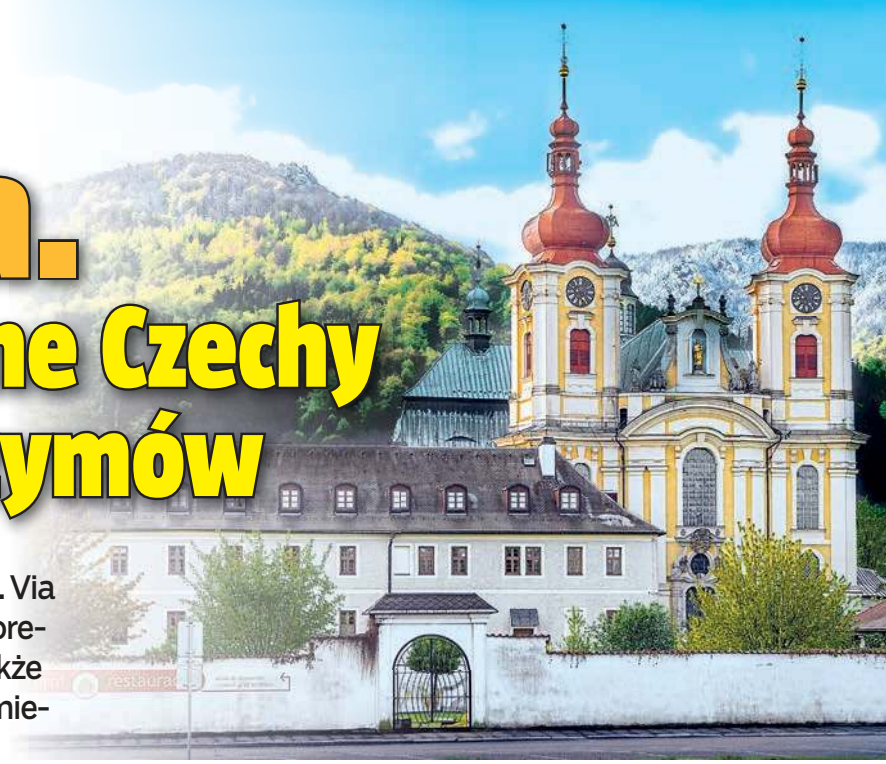


Mężczyzna z charakterystycznym wąsikiem maluje na ulicy w Buenos Aires, jakby nie miał za sobą przeszłości, która zmieniła bieg historii świata. Obraz ten stworzyła sztuczna inteligencja w oparciu o teorię spiskową, zgodnie z którą Adolf Hitler przeżył koniec wojny, uciekł do Argentyny i żył tam pod inną tożsamością. Fakty historyczne są jednak inne.

CZY WIESZ, ŻE:

- Adolf Eichmann został schwytany w 1960 roku przez izraelskich agentów w Argentynie i postawiony przed sądem w Izraelu.
- Josef Mengele po wojnie ukrywał się pod fałszywymi nazwiskami w Argentynie, Paragwaju i Brazylii.
- Teorii o ucieczce Hitlera sprzyjały również powojenne zamieszanie oraz sprzeczne oświadczenia władz radzieckich dotyczące jego śmierci.

Via Sacra.
Odkryj północne Czechy śladem pielgrzymów



550 kilometrów, trzy kraje i dziesiątki miejsc, w których historia spotyka się z krajobrazem. Via Sacra to szlak, który pozwala poznawać Euroregion Nysa nie tylko przez jego zabytki, lecz także przez opowieści ludzi, którzy od stuleci przemierzali te ziemie.

SZLAK, KTÓRY ŁĄCZY TRZY KRAJE

Via Sacra to wyjątkowy szlak pielgrzymkowy i turystyczny o długości 550 kilometrów, prowadzący przez obszar Euroregionu Nysa. Jego historia sięga czasów, gdy region był częścią Via Regia, jednego z ważnych szlaków handlowych i pielgrzymkowych. Podróżowali tędy kupcy, pielgrzymi i ludzie poszukujący nowych idei, a wraz z nimi przez granice przenikały kultura, tradycje i wierzenia. Dziś dawny szlak zyskał nową formę. Via Sacra łączy ośrodki kultury oraz obiekty sakralne Niemiec, Polski i Czech. Trasa ma obecnie 20 przystanków pielgrzymkowych, a każdy z nich opowiada inną historię.

HEJNICE. U STÓP GÓR IZERSKICH

Jednym z najważniejszych miejsc pielgrzymkowych północnych Czech są Hejnice. Według legendy historia tutejszego sanktuarium rozpoczęła się w XIII wieku, kiedy ubogi rzemieślnik miał doświadczyć cudownego uzdrowienia swojej rodziny. Dzisiejsza Bazylika Nawiedzenia Najświętszej Maryi Panny wraz z dawnym klasztorem franciszkanów tworzy imponujący barokowy kompleks u stóp Gór Izerskich. To miejsce, w którym można na chwilę zwolnić, ale także rozpocząć dalszą pieszą wędrówkę.

LIBEREC. ŚLADAMI DAWNEGO MIASTA

W Libercu Via Sacra prowadzi do niewielkiego barokowego Kościoła Znalezienia Świętego Krzyża. Jego historia przypomina o czasach, gdy miasto nawiedziła epidemia dżumy. Świątynię wzniesiono pod koniec XVII wieku przy nowym cmentarzu założonym poza murami miasta.

ČESKÝ DUB. TAJEMNICA UKRYTA POD MIASTEM

Jedną z najbardziej niezwykłych historii Via Sacra można znaleźć w miejscowości Český Dub. Pozostałości średniowiecznej komturii joannitów przez wieki pozostawały zapomniane i zostały odkryte dopiero w 1991 roku. Komturia powstała w XIII wieku. Podczas późniejszych badań archeologicznych znaleziono tu między innymi cenny romański krzyż. Niezwykle intrygująca okazała się historia miejsca jego odnalezienia. Grób, w którym znajdował się krzyż, należał do kobiety. Ta zagadka do dziś jest jednym z najbardziej niezwykłych elementów historii tego miejsca.

HORNÍ POLICE. LEGENDA NAD RZEKĄ

Kolejnym ważnym punktem na czeskiej części Via Sacra jest Kościół Nawiedzenia Najświętszej Maryi Panny w Horní Police. Początek tutejszego kultu wiąże się z XVI-wieczną legendą o figurce ciężarnej Maryi odnalezionej nad rzeką Ploučnicą. Wokół figurki szybko rozwinął się kult maryjny, a Horní Police stała się jednym z najliczniej odwiedzanych ośrodków pielgrzymkowych północnych Czech.

JABLONNÉ V PODJEŠTĚDÍ. ŚLADAMI ŚW. ZDZISŁAWY

Historia Jablonného v Podještědí jest nierozerwalnie związana ze św. Zdzisławą, patronką rodzin, ubogich i chorych. Jej grób od średniowiecza był celem pielgrzymek. Na początku XVIII wieku nad miejscem pochówku wzniesiono okazałą świątynię. Po kanonizacji Zdzisławy w 1995 roku kościół otrzymał tytuł bazyliki mniejszej. Bazylika św. Wawrzyńca i św. Zdzisławy jest dziś jednym z najważniejszych punktów Via Sacra po czeskiej stronie granicy.





NIE TYLKO DLA PIELGRZYMÓW

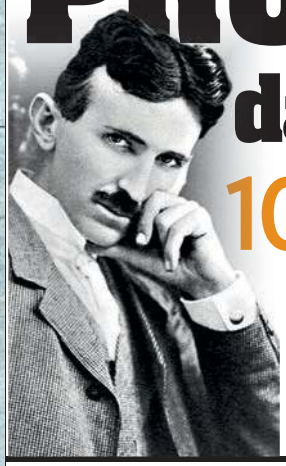
Via Sacra nie wymaga religijnej motywacji, by stać się ciekawym kierunkiem podróży. Szlak pozwala spojrzeć na północne Czechy przez pryzmat historii, architektury, legend i miejsc, które przez stulecia były ważnymi punktami na mapie regionu. Kolejne przystanki pokazują, jak wiele warstw kryje krajobraz Euroregionu Nysa – od barokowych bazylik i dawnych klasztorów po średniowieczne pozostałości zachowane pod powierzchnią miasta. To podróż, w której cel jest ważny, ale równie istotna pozostaje sama droga. Wędrówka pozwala odkrywać miejsca poza głównymi turystycznymi szlakami, cieszyć się aktywnym wypoczynkiem i poznawać historię trzech sąsiadujących krajów.

Więcej inspiracji na wycieczki znajdziesz na stronie
WWW.NORTHERNBOHEMIA.COM/PL

FOTO: ŁUKENDOWICZ NA TROPIE, AZ FOTKY, VÁCLAV BACOVSKÝ

eprasa.pl 2d44b63647

PROMIEŃ ŚMIERCI, darmowa energia elektryczna



10 FASCYNUJĄCYCH TAJEMNIC NIKOLI TESLI

Bezprzewodowe przesyłanie energii elektrycznej na całą planetę, sztuczne sterowanie pogodą czy budzący strach „promień śmierci", który miał położyć kres wszystkim wojnom na świecie. W głowie Nikoli Tesli, twórcy prądu zmiennego i transmisji radiowej, rodziły się wizje, które do dziś brzmią jak scenariusz ze śmiałego filmu science fiction. Chciał dać światu darmową energię czy też skonstruować broń zagłady?

Jest rok 1887, a w ciemnym nowojorskim laboratorium przy Houston Street błyskają pierwsze wyładowania elektryczne. Szczupły mężczyzna o urzekającym spojrzeniu właśnie kończy tu prace nad swoim rewolucyjnym silnikiem indukcyjnym na prąd przemienny, zmieniając tym samym bieg historii ludzkości. Nikola Tesla (1856–1943), z pochodzenia Serb, przybywa do Ameryki z zaledwie czterema centami w kieszeni. Jego genialny umysł, obdarzony pamięcią fotograficzną, potrafi jednak z sekundy na sekundę konstruować skomplikowane maszyny wyłącznie w wyobraźni. W trakcie swojej kariery daje światu podstawy zdalnego sterowania, świateł neonowych i radiofonii, sypiając zaledwie dwie godziny dziennie. Staje się bohaterem, a także potępionym szaleńcem epoki, w której rodzi się współczesny świat. Co więcej, jego droga do energii bezprzewodowej wiąże się z fascynującymi zmaganiami z ówczesnymi potęgami. Ten genialny inżynier zgłosił w ciągu swojego życia ponad 300 patentów międzynarodowych. Mimo to większość jego fascynujących pomysłów pozostała jedynie na papierze. Kolejne rozdziały odkrywają jego największe tajemnice – od słynnej „wojny prądów", przez eksperymenty z rezonansem, aż po tajemnicze dokumenty, które po jego śmierci natychmiast zostały skonfiskowane przez agencję federalną.

1. Wojna prądów
Tesla kontra Edison

Nikola Tesla wygina miedziane druty i cicho mamrocze obliczenia, które większość ówczesnych fizyków odrzuca jako bezsensowne.

Właśnie kończy prace nad silnikiem indukcyjnym na prąd przemienny. Nie ma pojęcia, że w ten sposób wypowiada wojnę najpotężniejszemu wynalazcy w Ameryce. **Thomas Alva Edison** (1847–1931) buduje tu imperium prądu stałego i zamierza bronić go za wszelką cenę. Zleca publiczne zabicie prądem przemiennym psów, krów, a nawet słonia Topsy'ego, aby pokazać światu, jak niebezpieczne jest rozwiązanie Tesli. O śmiertelnym zagrożeniu związanym z prądem przemiennym opowiada również dziennikarzom i straszy nim klientów. Fizyka jest jednak nieubłagana! Prąd „Tesli" można przesyłać na odległość setek kilometrów bez ogromnych strat energii, czego nie da się osiągnąć w przypadku prądu stałego. Tesla we współpracy z przemysłowcem **George'em Westinghouse'em** (1846–1914) ostatecznie odnosi zwycięstwo. Światowa wystawa w Chicago w 1893 roku oraz transfer energii z wodospadów Niagara dwa lata później dowodzą, kto ma rację. Wojna prądów jest jednak tylko pierwszym aktem dramatu, w którym Tesla coraz bardziej przegrywa. I to pomimo tego, że jego pomysły stają się coraz śmielsze. ■



Thomas Alva Edison. Najsłynniejszy konkurent Tesli propagował prąd stały.



George Westinghouse Przedsiębiorca bardzo pomógł Tesli.



W dokumencie wyprodukowanym przez Edisona zabito prądem przemiennym samicę słonia.

eprasa.pl 2d4b63647

2. Darmowa energia elektryczna dla całego świata



A co by było, gdyby każdy człowiek na naszej planecie mógł czerpać energię elektryczną z dowolnego miejsca, tak jak dziś czerpiemy powietrze?

Tesla jest przekonany, że sama Ziemia jest ogromnym rezonatorem elektrycznym. Według niego wystarczy jej nadać odpowiednią częstotliwość, a energia będzie płynąć bez ani jednego kabla w dowolne miejsce na świecie. Bezprzewodowe przesyłanie energii jest tak naturalne jak rozchodzenie się światła, twierdzi. Jego plan jest przy tym dopracowany! Wysoka wieża z kulistą elektrodą na szczycie ma pompować energię elektryczną bezpośrednio do jonosfery, naturalnej powłoki przewodzącej Ziemi. Każdy, kto wbije w ziemię prosty pręt, będzie mógł pobierać energię za darmo. I właśnie w tym tkwi problem... ■

3. WIEŻA, KTÓRA NIGDY NIE PEŁNI SWOJEJ MISJI

W 1901 roku na Long Island pod Nowym Jorkiem powstaje wieża, która ma zmienić świat.

Wardenclyffe Tower, sześćdziesięciometrowy drewniany kolos z ogromną miedzianą kopułą, jest zarówno największym marzeniem Tesli, jak i jego największym rozczarowaniem. Wsparcie finansowe zapewnia mu potężny bankier **John Pierpont Morgan** (1837–1913). Jednak mężczyzna nie



daje pieniędzy z altruizmu. Chce zarobić na transatlantyckim telegrafie bezprzewodowym, a nie rozdawać energię światu za darmo. Kiedy w końcu orientuje się, jakie są zamiary Tesli, przestaje wysyłać czeki. Budowa zostaje wstrzymana, a dług Tesli rośnie. Tesla wierzy, że znajdzie nowych inwestorów, ale spotyka się z brakiem zainteresowania. W 1917 roku armia wysadza wieżę i wykorzystuje ją jako surowiec wojenny. A Tesla? Ten załamuje się. Paradoksalnie właśnie w miejscu, gdzie na Long Island stała wieża, znajduje się dziś muzeum poświęcone dziedzictwu Tesli.

4. Promień śmierci, który ma położyć kres wojnom



Jest lato 1934 roku. Tesla, wówczas 78-letni staruszek, zwraca się do rządów kilku krajów z ofertą, która brzmi jak wiadomość z przyszłości – oferuje im broń, która potrafi zestrzelić tysiąc samolotów jednocześnie z odległości czterystu kilometrów.

Bez ani jednego wystrzału. Bez ani jednej rakiety. Teleforce ma być ostateczną bronią obronną. Dziennikarze natychmiast nazywają ją „promieniem śmierci". Tesla upiera się, że nie jest to broń ofensywna, lecz niezniszczalna tarcza. Jak to możliwe? Strumienie naładowanych cząstek, przyspieszonych do ogromnej prędkości, mają tworzyć nad każdym krajem niewidzialną kopułę. Agresor nie ma szans się przez nią przebić. Związek Radziecki płaci Tesli dwadzieścia pięć tysięcy dolarów za część dokumentacji, Wielka Brytania odmawia, a armia amerykańska nie wykazuje zainteresowania. Czy Teleforce działa? Świat niestety tego nie wie. Tesla nie zbudował funkcjonalnego prototypu. A może – i to jest pytanie, które do dziś nurtuje miłośników tajemnic – prototyp istnieje, ale zniknął wraz z pozostałymi dokumentami po śmierci wynalazcy? ■

5. Trzęsienie ziemi do kieszeni



Transformator Tesli miał wprawiać w drgania cały budynek.

Rok 1898. Laboratorium Tesli przy Houston Street w Nowym Jorku trzęsie się jak podczas ataku epilepsji.

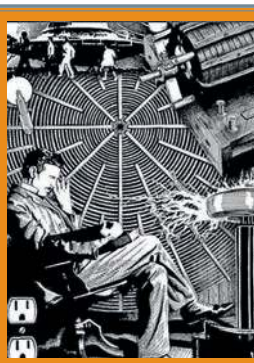
Sąsiednie budynki zaczynają pękać, a właściciele okolicznych domów chowają się pod stołami. Nowojorska policja wyrusza, by przeszukać laboratorium Tesli. Zanim funkcjonariusze przekroczą próg, Tesla podobno rozbija młotkiem mały mechaniczny oscylator i udaje, że nie ma pojęcia, o czym policjanci mówią. To urządzenie, małe niczym budzik, jak twierdzi Tesla, może wprawić w drgania fundamenty mostu Brooklyńskiego i zrównać go z ziemią w ciągu kilku minut. Rezonans mechaniczny jest rzeczywistym zjawiskiem fizycznym, a Tesla dobrze go rozumie. Ile prawdy kryje się w tej legendzie? Trudno powiedzieć. Tesla jest mistrzem autoprezentacji i doskonale wie, że tajemnicza historia w gazetach przyciąga inwestorów lepiej niż suchy artykuł naukowy. Świadków tego zdarzenia jest wystarczająco dużo, wszyscy opisują te same wstrząsy, a policja rzeczywiście sporządza protokół. Wielu inżynierów, którzy zagłębiają się w problem częstotliwości rezonansowych dużych konstrukcji, twierdzi: Tesla być może wcale nie przesadza. Zawalenia mostów w wyniku częstotliwości rezonansowej to udokumentowana katastrofa inżynieryjna! Podręczniki dotyczące rezonansu mechanicznego od dawna przytaczają przykład zawalenia się mostu w Tacoma w stanie Waszyngton w 1940 roku. Tesla mówi o tym i potrafi wywołać takie drgania aż czterdzieści lat wcześniej! ■

CZY WIESZ, ŻE...

Tesla miał pamięć fotograficzną i umiał cytować całe książki z pamięci.

CO WYNALAZŁ TESLA?

- **Wielofazowy system prądu przemiennego** – podstawa światowej sieci elektrycznej, z której korzystamy do dziś
- **Silnik indukcyjny** – zasada działania silników elektrycznych stosowanych zarówno w przemyśle, jak i w gospodarstwach domowych.
- **Cewka Tesli** – transformator wytwarzający wysokie napięcie o wysokiej częstotliwości. Do dziś jest stosowana w nadajnikach radiowych oraz w urządzeniach medycznych.



eprasa.pl 2d44b63647

6. Czy ktoś dzwonił z Marsa?



Rok 1899. Tesla buduje w Colorado Springs ogromne laboratorium eksperymentalne, w którym wywołuje sztuczne błyskawice o długości trzydziestu metrów i nasłuchuje elektromagnetycznego szumu atmosfery.

Nagle wyłapuje coś niezwykłego – regularne impulsy. Ustrukturyzowane sygnały. Nie przypomina to żadnego znanego wówczas zjawiska naturalnego. Tesla jest przekonany, że nasłuchuje inteligentnej komunikacji pochodzenia pozaziemskiego, najprawdopodobniej z Marsa. Dzisiejsi naukowcy mają bardziej trzeźwe wyjaśnienie. Tesla prawdopodobnie wychwytuje naturalne emisje radiowe Jowisza lub zjawiska jonosferyczne, o których nikt wówczas nie wiedział. Ale co zasługuje na uwagę – rejestruje coś takiego w czasie, gdy inni naukowcy twierdzą, że bezprzewodowa transmisja sygnałów na duże odległości jest niemożliwa. Tesla nastroił kosmos niczym radio!

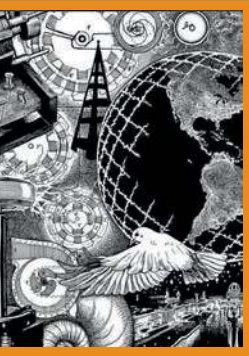


Tesla marzył o możliwości kontrolowania burz i deszczu za pomocą elektryczności.

7. Czy potrafił sterować pogodą?

Tesla marzy o tym, żeby panować nad piorunami. Udaje mu się to w laboratorium, jednak jego ambicje sięgają dalej!

Chce kontrolować siły natury za pomocą rezonansowego pobudzania atmosfery. Marzy o sterowaniu opadami, rozpraszaniu burz lub, przeciwnie, wywoływaniu deszczu na suchych obszarach. Dzisiejsza geoinżynieria nie traktuje już tych pomysłów jak szaleństwa. Eksperymenty z zasiewaniem chmur prowadzone są w ponad pięćdziesięciu krajach świata. Urządzenie do ogrzewania jonosfery HAARP na Alasce, uruchomione w 1993 roku, bada dokładnie te zjawiska, o których Tesla pisze w swoich dziennikach. Zwolennicy teorii spiskowych postrzegają HAARP jako kontynuację projektu Tesli Teleforce, tym razem w rękach państwa. Taka zależność jest prawdopodobnie przesadzona. Faktem pozostaje jednak, że Tesla rozważał te kwestie sto lat wcześniej, nim zaczęła się nimi zajmować społeczność naukowa. ■



- **Transmisja radiowa** – Tesla złożył wniosek patentowy przed **Guglielmo Marconim** (1874–1937). Amerykański Sąd Najwyższy przyznał rację Tesli w 1943 roku, kilka miesięcy po jego śmierci.
- **Zdalne sterowanie** – w 1898 roku zaprezentował na wystawie w Nowym Jorku statek sterowany bezprzewodowo
- **Oświetlenie neonowe i fluorescencyjne** – Tesla jako pierwszy zademonstrował bezprzewodowo zasilane świetlówki
- **System przesyłu energii elektrycznej na duże odległości** – położył podwaliny pod dzisiejsze sieci przesyłowe

CZY WIESZ, ŻE...

Przed każdym posiłkiem musiał obliczyć objętość każdego kęsa, w przeciwnym razie nie mógł jeść.

8. Człowiek, który przewiduje przyszłość



W 1909 roku Tesla opisuje w magazynie „Popular Mechanics" urządzenie, które każdy nosi w kieszeni.

Czy przewidział w ten sposób dzisiejsze smartfony, Internet i bezprzewodową sieć Wi-Fi? W 1926 roku w słynnym wywiadzie dla magazynu „Collier's" opisał bezprzewodowe urządzenia, zmniejszone do rozmiarów kieszonkowych, które pozwolą ludziom pozostawać w kontakcie nawet między kontynentami i przez oceany. Za pomocą kieszonkowych urządzeń będą mogli odbierać obrazy i muzykę. ■

9. Samotnik i gołębie

Ostatnie lata życia Tesli to smutny rozdział. Jest styczeń 1943 roku.



Na świecie szaleje wojna. Tesla ma 87 lat, prawie pusty portfel i opłacony pokój hotelowy. Człowiek, którego patenty zmieniają świat, umiera samotnie w pokoju nr 3327 hotelu New Yorker. Żyje niemal bez pieniędzy i zapomniany przez świat. Każdego dnia wychodzi jednak, by nakarmić miejskie gołębie. Jedną białą gołębicę kocha bardziej niż cokolwiek innego. *Kochałem tę gołębicę tak, jak mężczyzna kocha kobietę, a ona kochała mnie*, napisał Tesla. Kiedy gołębica umiera, Tesla wie, że jego praca dobiegła końca. ■

CZY WIESZ, ŻE...

Jednostka indukcji magnetycznej „tesla" (T) została nazwana na jego cześć w 1960 roku.



Po śmierci Tesli amerykańskie władze zabezpieczyły jego dokumenty.

10. Co zabrało FBI?

Rano 8 stycznia 1943 roku, kilka godzin po tym, jak pokojówka hotelowa znalazła martwego Teslę, do pokoju wkraczają agenci amerykańskich służb specjalnych.

Zamykają i zapieczętowują wszystkie walizki i skrzynie z dokumentami. Nawet bratanek Tesli, który przyjeżdża z Jugosławii, oraz naukowcy nie otrzymują do nich dostępu. FBI wydaje wewnętrzne memorandum, w którym określa prace Tesli jako „potencjalnie istotne dla wysiłków wojennych". Część dokumentów została odtajniona dopiero w latach 90. XX wieku, a część pozostaje pod kluczem do dziś. Co się w nich znajduje? Kompletna dokumentacja dotycząca Teleforce? Obliczenia dotyczące rezonansowego systemu przesyłania energii? A może tylko notatki starego człowieka pełne równań, które donikąd nie prowadzą? Nikt tego dokładnie nie wie. I właśnie ta luka w historii do dziś stanowi pożywkę dla dziesiątek teorii spiskowych, książek i filmów. ■

eprasa.pl 2d44b63647

LĘK POD LUPĄ

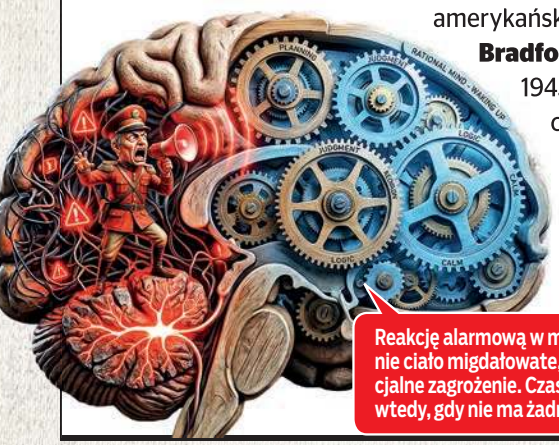
DLACZEGO PRZERAŻA NAS NAWET TO, CO NIE ISTNIEJE?



Serce wali jak szalone. Ucisk w klatce piersiowej nasila się, jakby ktoś od wewnątrz opierał się o żebra. Oddech staje się płytki, ręce drżą, a otaczający świat na chwilę znika z pola widzenia. W głowie rozbrzmiewa jedyne polecenie: *Uciekaj!* Tymczasem w pobliżu nie ma tygrysów szablozębnych, a jedynie ciche biuro, zatłoczony tramwaj lub po prostu własne myśli. Dlaczego ludzki organizm bije na alarm, nawet gdy nie ma przed czym uciekać?

DZIEDZICTWO PREHISTORII

Lęk nie jest wadą systemu. Z ewolucyjnego punktu widzenia to skuteczna strategia. Ludzie, którzy byli bardziej wyczuleni na sygnały zagrożenia – szelest w zaroślach, cień na horyzoncie, nieznany zapach – dziesiątki tysięcy lat temu mieli po prostu większą szansę na przetrwanie i spłodzenie potomstwa. Ich układ nerwowy nauczył się reagować szybko i bez zbędnego wahania. Jednak mózg do dziś nie rozróżnia tygrysa na sawannie od e-maila od szefa. Uruchamia tę samą kaskadę sygnałów alarmowych, niezależnie od tego, czy zagrożenie istnieje naprawdę, czy tylko w wyobraźni. Kluczowy mechanizm opisał już amerykański fizjolog **Walter Bradford Cannon** (1871–1945), który na początku ubiegłego wieku podsumował ten problem hasłem „walcz albo uciekaj!”.



Reakcję alarmową w mózgu wyzwala głównie ciało migdałowate, które ocenia potencjalne zagrożenie. Czasami reaguje nawet wtedy, gdy nie ma żadnego zagrożenia.

Jest środa rano, wpół do ósmej. Pociąg mija stację. Ciche przedmieścia znajdują się zaledwie dwadzieścia minut jazdy od centrum Warszawy. W wagonie siedzi kobieta w żakiecie, przed nią otwarty laptop, a na ekranie otwarta tabela z liczbami na dzisiejsze spotkanie. Nagle wszystko się zmienia. Serce zaczyna jej bić tak szybko, jakby właśnie wbiegła po schodach. Dłonie stają się wilgotne, w klatce piersiowej odczuwa ucisk. Jest przekonana, że ma zawał serca. Jednak po trzech minutach wszystko mija! Tydzień później sytuacja powtarza się, tym razem w windzie. Żaden lekarz nie stwierdza jednak żadnych nieprawidłowości w pracy jej serca. Diagnoza brzmi: zaburzenia lękowe z napadami paniki. Historia jest fikcyjna, ale typowa. Podobne sceny rozgrywają się codziennie w metrze, na spotkaniach służbowych i w łóżku przed snem na całym świecie! Według badań zaburzenia lękowe w Polsce dotykają ponad 10% dorosłych. Pandemia zwiększyła tę liczbę ponad dwukrotnie. Jeszcze bardziej niepokojące są wyniki badań przeprowadzonych wśród ósmoklasistów – objawy stanów lękowych wykazuje aż 30% ankietowanych! Mózg, który od zawsze miał czuwać nad przetrwaniem, dziś bije na alarm z powodu e-maila, nieoczekiwanej wiadomości, szkoły, pracy... Albo zupełnie bez powodu.

Cannon wykazał, że w obliczu zagrożenia aktywuje się układ współczulny, a organizm w ułamku sekundy przygotowuje się albo do ataku, albo do ucieczki – i nie ma znaczenia, czy zagrożenie rzeczywiście istnieje! Ta stuletnia koncepcja pozostaje dziś fundamentem wszystkich badań nad stanami lękowymi.

eprasa.pl 2d44b63647

CIAŁO MIGDAŁOWATE – GENERAŁ W NASZEJ GŁOWIE

Centrum całego systemu alarmowego stanowi niewielka struktura przypominająca migdał, położona głęboko w płacie skroniowym. Nazywa się ją ciałem migdałowatym. Działa jak szybki strażnik, który wychwytuje oznaki zagrożenia, zanim informacja dotrze do racjonalnej, wolniej działającej części mózgu. Krótko mówiąc, zanim zdamy sobie sprawę z tego, co się dzieje, ciało migdałowate już dawno wysłało sygnał alarmowy. Amerykański neurobiolog **Joseph LeDoux** (ur. 1949), profesor na Uniwersytecie Nowojorskim i dyrektor Emotional Brain Institute, poświęcił ciału migdałowatemu większość swojej kariery zawodowej. Jego badania pokazują, że ciało migdałowate potrafi wywołać reakcje obronne, zanim człowiek zdąży w ogóle zdać sobie sprawę, czego właściwie się boi.

PRZEWRAŻLIWIONY SYSTEM ALARMOWY?

Według badań LeDoux ciało migdałowate wysyła sygnały, które wpływają na częstotliwość oddechu, ciśnienie krwi, rytm serca, a także poziom adrenaliny. A są to właśnie objawy, które występują u ludzi podczas ataku paniki. Co ciekawe, według starszych badań japońskich u osób z zaburzeniami lękowymi prawa część ciała migdałowatego jest zazwyczaj mniejsza niż u zdrowej populacji. Sugeruje to, że za lękiem nie stoi wyłącznie osobowość czy słaba wola, lecz istnieje rzeczywista różnica biologiczna! Ciało migdałowate funkcjonuje tu jak domowy system alarmowy, nadwrażliwy na każdy przeciąg w domu. Czujnik co prawda technicznie spełnia swoją rolę – chroni mieszkanie przed intruzami. Jednak alarm uruchamia się nawet wtedy, gdy tylko niespodziewanie otworzy się okno.

SZYBKA POMOC PODCZAS ATAKU PANIKI

Należy pamiętać: Atak paniki jest przerażający, ale sam w sobie zazwyczaj nie zagraża życiu. Ciało uruchomiło fałszywy alarm.

Spowolnić oddech: Wdech przez nos trwający około czterech sekund, wydech dłuższy, trwający 6–8 sekund. Celem nie jest „wzięcie jak najgłębszego wdechu", lecz przywrócenie oddechowi prawidłowego rytmu.

Skupić się na „tu i teraz": Wymień pięć rzeczy, które widzisz, cztery dźwięki, które słyszysz, trzy rzeczy, których możesz dotknąć. Pomaga to odwrócić uwagę mózgu od fizycznego alarmu i przywrócić go do teraźniejszości.

Nie uciekać odruchowo: Jeśli to możliwe, pozostań na miejscu i poczekaj, aż atak minie. Ucieczka może utwierdzić mózg w przekonaniu, że tramwaj, sklep lub spotkanie były rzeczywiście niebezpieczne.

W przypadku powracających ataków należy zwrócić się o pomoc: Zaburzenia lękowe z napadami paniki leczy się za pomocą psychoterapii, leków lub ich połączenia. Warto zwrócić się do psychiatry, psychoterapeuty lub psychologa klinicznego.

CZY WIESZ, ŻE...

Podczas ataku paniki można odnieść wrażenie, że ma się zawał serca lub że nie można złapać oddechu.

ROZDAJE ZADANIA, ZANIM PRZEANALIZUJE FAKTY

Ważne jest to, że ciało migdałowate nie działa samodzielnie. Ściśle współpracuje z hipokampem, czyli częścią mózgu odpowiedzialną za zapisywanie wspomnień, a także z korą przedczołową, „centrum dowodzenia", które znajduje się tuż za czołem. Jego zadaniem jest racjonalna ocena sytuacji i ewentualne odwołanie alarmu. Problem polega na tym, że to „centrum dowodzenia" jest w porównaniu z ciałem migdałowatym powolnym biurokratą. Zanim zdąży zebrać się na naradę i przeanalizować fakty, ciało migdałowate już dawno roześle rozkazy do całego organizmu. U osób, które doświadczyły powtarzającego się stresu lub traumy, ten hamulec jest zazwyczaj słabszy, przez co stan alarmowy trwa dłużej i jest bardziej intensywny.

CHEMICZNY KOKTAJL ZAGŁADY

Co dokładnie dzieje się w organizmie w momencie, gdy ciało migdałowate ogłasza alarm? W ciągu kilku sekund nadnercza uwalniają hormony stresu – adrenalinę i kortyzol. Serce przyspiesza, aby pompować więcej krwi do mięśni. Oddech staje się szybszy i płytki, aby organizm otrzymał więcej tlenu potrzebnego do ucieczki lub walki. Naczynia krwionośne na powierzchni skóry zwężają się – dlatego niektórzy ludzie bledną w panice. Krew napływa do dużych grup mięśniowych. Skutkiem tego jest nieprzyjemna, często przerażająca mieszanka odczuć: kołatanie serca, ucisk lub kłujący ból w klatce piersiowej, uczucie braku powietrza, zawroty głowy, mroczki przed oczami,

PANIKA W HISTORII: POCHODZENIE SŁOWA I OPOWIEŚĆ O BOGU PANIE

Słowo „panika" wywodzi się ze starożytnej Grecji, a konkretnie z postaci boga Pana – boga pasterzy, lasów i dzikiej przyrody. Grecy wyobrażali go sobie z koźlimi nogami i rogami. Według legend Pan lubił odpoczywać w południowej ciszy lasu, a kto nieostrożnie wybudził go ze snu, spotykał się z przerażającym, nieludzkim rykiem. Dźwięk ten potrafił w mgnieniu oka rozproszyć całe stado lub wprawić oddział wojskowy w chaos. Stąd pochodzi greckie słowo *panikos* – „nagły, niewytłumaczalny strach", z którego stopniowo wywodzi się dzisiejsze słowo „panika". Już starożytni Grecy rozumieli to, co dzisiejsi neurolodzy potwierdzają za pomocą skanerów mózgu – strach, który nie ma żadnego widocznego źródła, potrafi ogarnąć człowieka równie silnie, jak rzeczywiste niebezpieczeństwo. Zresztą, zgodnie z legendą, Pan był jednym z bogów, którzy walczyli po stronie Ateńczyków w bitwie pod Maratonem w 490 roku p.n.e., gdzie miał przerazić perską armię swoim krzykiem. Stąd też pochodzi wyrażenie „paniczny strach" w kontekście zgiełku bitewnego. Rzymianie przejęli później nie tylko samego boga pod imieniem Faun, lecz także jego zdolność do wywoływania niewytłumaczalnego przerażenia w całych oddziałach wojskowych. Tak więc pojęcie panicznej ucieczki armii utrzymało się w językach europejskich aż do nowożytnych dziejów wojennych.



eprasa.pl 2d44b63647

POLACY I ZABURZENIA LĘKOWE

LICZBY WCIĄŻ ROSNĄ

Coraz więcej ludzi w Polsce zmaga się z problemami psychicznymi. Najnowsze badania pokazują, że wewnętrzny niepokój, strach i zaburzenia lękowe nie są już tematem marginalnym, lecz powszechną rzeczywistością w wielu polskich domach i szkolnych ławkach.

Co pokazują dane z gabinetów lekarskich i badań?

›› Objawy lęku. Wstępne testy na zaburzenia lękowe przyniosły pozytywny wynik u 10% dorosłych Polaków.

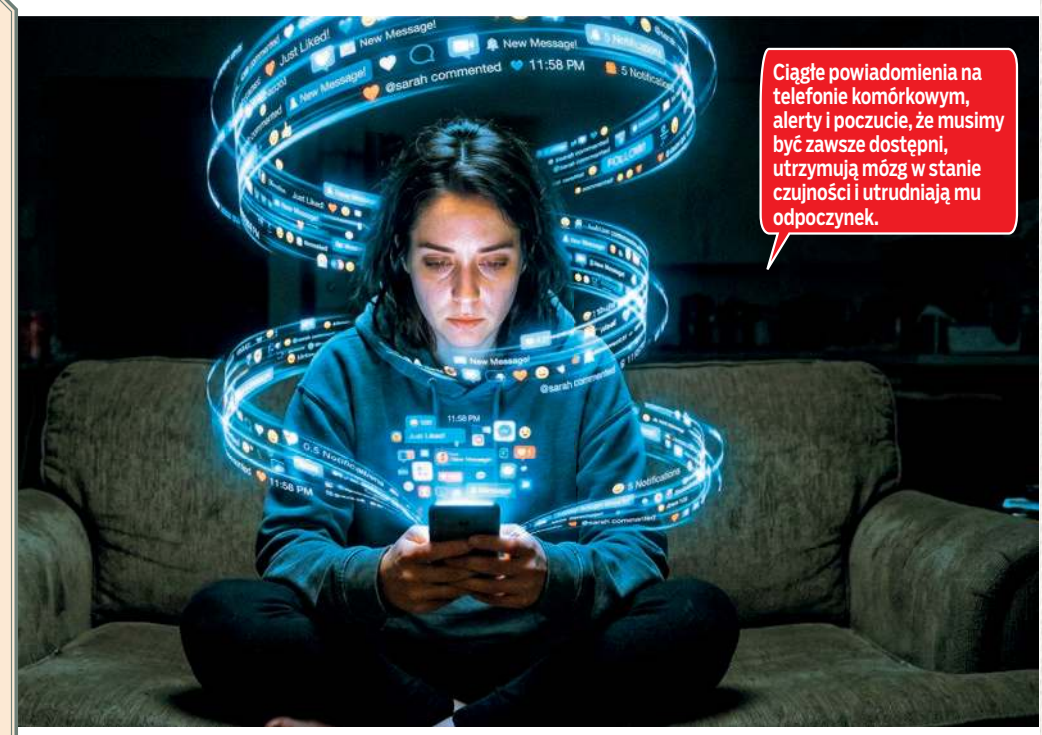
›› Ogólny stan zdrowia. Co czwarty mieszkaniec Polski cierpiał co najmniej raz w życiu na jakieś zaburzenie psychiczne.

›› Skok po pandemii COVID-19. Pandemia gwałtownie pogorszyła sytuację. Częstość występowania problemów psychicznych wzrosła do 30%, a same stany lękowe dotykają ludzi dwukrotnie częściej niż wcześniej.

›› Alarmująca sytuacja wśród dzieci. Według wyników Krajowego Monitoringu z 2023 roku najgorzej radzą sobie polscy ósmoklasiści. Aż 30% z nich doświadcza lęków o nasileniu od umiarkowanego do ciężkiego. Aby lepiej to zobrazować – w typowej klasie szkolnej liczącej dwudziestu uczniów siedzi średnio sześcioro dzieci, które borykają się z poważnymi problemami psychicznymi.

›› Cierpimy w ukryciu. Największym problemem pozostaje tak zwana „luka terapeutyczna". Ogromna liczba osób borykających się z depresją lub stanami lękowymi nigdy nie zasięga fachowej pomocy. Wstydzą się albo nie wiedzą, do kogo się zwrócić. Tymczasem wczesna terapia może przywrócić ludziom spokojne życie.





Ciągłe powiadomienia na telefonie komórkowym, alerty i poczucie, że musimy być zawsze dostępni, utrzymują mózg w stanie czujności i utrudniają mu odpoczynek.

mrowienie w dłoniach, suchość w ustach, a często także nagłe poczucie, że zaraz stanie się coś złego. Według Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób typowy atak paniki trwa od dziesięciu do dwudziestu minut, a swój szczyt osiąga mniej więcej w ciągu dziesięciu minut od pojawienia się pierwszego objawu. Warto o tym wiedzieć, ponieważ strach przed tym, że atak „nigdy się nie skończy", bywa często trudniejszy do zniesienia niż sama panika.

WSPÓŁCZESNE ZAGROŻENIA, STARE REAKCJE

Problem polega na tym, że otaczający nas świat dostarcza dziś ciału migdałowatemu dziesiątki drobnych sygnałów alarmowych dziennie, a przecież żaden z nich nie stanowi rzeczywistego zagrożenia dla życia! Powiadomienia na telefonie, nieprzeczytana wiadomość, czerwona cyfra na ikonie aplikacji. Mózg interpretuje to wszystko jako potencjalny sygnał zagrożenia i przygotowuje się do reakcji. Badania opublikowane w czasopiśmie „Computers in Human Behavior" (w tłumaczeniu: „Komputery w zachowaniu człowieka") opisują, że już samo powiadomienie na telefonie może na kilka sekund wyraźnie spowolnić myślenie i wywołać mierzalny spadek koncentracji. Dlaczego tak się dzieje? W tym momencie organizm na chwilę przechodzi w stan podwyższonej gotowości. Dokładnie tak samo, jak w przypadku napotkania niewielkiego zagrożenia. Inna analiza prowadzi do wniosku, że częste korzystanie z mediów społecznościowych wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zaburzeń lękowych, problemów z koncentracją oraz poczuciem ciągłego napięcia. Dlaczego? Mózg nigdy nie otrzymuje jasnego sygnału, że niebezpieczeństwo zostało zażegnane.

CZY WIESZ, ŻE...

W przypadku długotrwałego stresu organizm może pozostawać w stanie gotowości, nawet gdy nie ma już żadnego zagrożenia.

ORGANIZM JEST W STANIE GOTOWOŚCI NON STOP

Nie chodzi tylko o ilość informacji. Chodzi przede wszystkim o tempo i brak chwili spokoju między poszczególnymi bodźcami, o ciągłe porównywanie własnego życia ze starannie wybranymi migawkami z życia innych, a także o poczucie, że powinniśmy być gdzie indziej, być wydajniejsi, szybsi, skuteczniejsi. Ciało pozostaje w stanie tzw. hiperwigilancji, czyli nadmiernej czujności. Jakby w każdej chwili miało się

eprasa.pl 2d44b63647

CZY WIESZ, ŻE...

Stany lękowe mogą objawiać się również fizycznie – przyspieszonym tętnem, skurczem żołądka, napięciem mięśni lub uczuciem guli w gardle.

coś wydarzyć. Nawet jeśli nic się nie dzieje. Do tego dochodzi jeszcze jeden współczesny fenomen – strach przed tym, że coś przegapimy, określany w języku angielskim skrótem FOMO. Mózg traktuje nieprzeczytaną wiadomość lub nieotwartą aplikację jako niedokończone zagrożenie. To tak, jakby w lesie usłyszał trzask gałązki i nie zdążył się odwrócić w stronę, z której dochodził dźwięk. Dopóki nie zidentyfikuje źródła, czujność nie zesłabnie.

TELEFON JAKO NIEKOŃCZĄCE SIĘ ŹRÓDŁO BODŹCÓW

Jednak w przypadku telefonu z dziesiątkami aplikacji źródło bodźców nigdy się nie wyczerpuje. Zawsze pojawia się kolejne powiadomienie, kolejna wiadomość, kolejny powód, by spojrzeć na wyświetlacz. Powstaje tak zwany przewlekły lęk o niskiej intensywności, czyli ciągły niepokój i obawy bez wyraźnej przyczyny. Ludzie często nawet nie postrzegają tego stanu jako choroby, a jedynie jako „taką ogólną nerwowość". Praktyka kliniczna psychologów specjalizujących się w cyfrowym *well-being*, czyli w poszukiwaniu zdrowej równowagi między życiem online a offline, jest jednak jednoznaczna – zjawisko to intensywnie się rozprzestrzenia.

JAK ROZPOZNAĆ LĘK I PANIKĘ?

Lęk i panika nie są synonimami, choć w potocznym języku często traktuje się je jako jedno i to samo. Lęk jest cichy i podstępny. Ukrywa się w tle umysłu, objawia się skurczem żołądka, niepokojem, napięciem w karku lub niemożnością zasypiania. Często nie ma jednego, wyraźnie określonego czynnika wywołującego. Może trwać godziny, dni, a czasem nawet tygodnie, nie przeradzając się w ostry kryzys. Atak paniki pojawia się inaczej. Nagle, jak fala, która w ciągu kilku minut zalewa całe ciało. Podczas gdy lęk przypomina ciągły, cichy szum w tle, atak paniki jest krótką, intensywną burzą. Według ekspertów atak paniki może pojawić się bez ostrzeżenia, nawet w trakcie spokojnej czynności. Zazwyczaj osiąga szczyt w ciągu dziesięciu minut. Następnie stopniowo ustępuje. Powtarzające się ataki, strach przed ich ponownym wystąpieniem oraz unikanie miejsc, w których miały miejsce, kwalifikują się już do diagnozy zespołu lęku napadowego.

JAK ZRESETOWAĆ UKŁAD NERWOWY?

Dobra wiadomość jest taka, że układ nerwowy, który potrafi przejść w stan alarmowy, potrafi również zwolnić tempo. Wymaga to jedynie nieco innego rodzaju skupienia. Powolny wydech, dłuższy niż wdech, aktywuje układ przywspółczulny i wysyła do organizmu sygnał, że niebezpieczeństwo minęło. Pomocne jest również świadome skupienie się na teraźniejszości. Regularna aktywność fizyczna, wystarczająca ilość snu oraz ograniczenie wieczornego przeglądania mediów społecznościowych obniżają z kolei podstawowy poziom kortyzolu, dzięki czemu układ alarmowy ma mniej okazji do niepotrzebnego uruchamiania się. W przypadku powtarzających się ataków lub długotrwałego lęku wskazane jest jednak zwrócenie się o fachową pomoc do psychologa, psychiatry lub lekarza rodzinnego. Zaburzenia lękowe należą do najlepiej uleczalnych chorób psychicznych, mimo to do gabinetów zgłasza się zaledwie niewielki odsetek osób, które tego potrzebują.

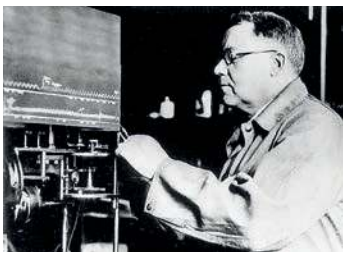
MIEĆ TECHNOLOGIE POD KONTROLĄ

Pomocne jest również zwykłe dbanie o zdrowy stosunek do technologii. Wyłączanie powiadomień z aplikacji, które nie są naprawdę niezbędne, odwracanie telefonu ekranem do dołu podczas pracy lub posiłków, a także co najmniej godzina przed snem bez niebieskiego światła ekranów. Żadne z tych środków nie wyleczy lęku, lecz każde z nich wysyła dodatkowy sygnał, że świat w tej chwili nie stanowi zagrożenia. A te drobne, powtarzające się sygnały stopniowo przeprogramowują nawet najstarszy system alarmowy. Mózg, który nauczył się bać cieni, może przy odrobinie cierpliwości i praktyki nauczyć się również tego, że cień z pewnością nie należy do tygrysa.

WALTER CANNON,
TWÓRCA KONCEPCJI „WALCZ ALBO UCIEKAJ"



Amerykański fizjolog **Walter Bradford Cannon** (1871–1945), który pracował w słynnej Harvard Medical School, wywarł zasadniczy wpływ na współczesną medycynę i psychologię. Około 1915 roku jako pierwszy szczegółowo opisał, w jaki sposób organizm ludzki i zwierzęcy reaguje na zagrożenie. Wprowadził znane na całym świecie pojęcie „walcz albo uciekaj" (w oryginale *fight or flight*). Odkrył, że w obliczu zagrożenia organizm automatycznie uruchamia system alarmowy, który przyspiesza tętno, napina mięśnie i przygotowuje organizm do natychmiastowego działania. Cannon jest również autorem koncepcji homeostazy – zdolności organizmu do utrzymywania równowagi wewnętrznej (np. stałej temperatury), nawet gdy zmieniają się warunki otoczenia. Jego stuletnie odkrycia są aktualne do dziś. Stanowią absolutną podstawę współczesnych badań nad stresem, zaburzeniami lękowymi i atakami paniki u ludzi.



eprasa.pl 2d44b63647



PRZODKOWIE PSÓW

Patrząc na małego, uroczego chihuahua czy spokojnego bernardyna, trudno sobie wyobrazić, że oba te gatunki mają wspólnego przodka. Spośród wszystkich zwierząt to właśnie psy towarzyszą człowiekowi najdłużej, jednak nie zawsze ich głównym zadaniem było noszenie kubraczków i wylegiwanie się na kanapie. Psy są najstarszym udomowionym gatunkiem, jednak dokładny czas tego procesu pozostaje niejasny i wciąż jest przedmiotem badań. Odkrycia starożytnego DNA wskazują, że psy zostały udomowione jeszcze przed pojawieniem się rolnictwa, kiedy to łowcy i zbieracze polowali na duże zwierzęta.

TOWARZYSZYLI LUDZIOM NA DŁUGO PRZED POWSTANIEM ROLNICTWA

Wszystkie dzisiejsze psy pochodzą od wspólnego przodka – dawno wymarłego wilka. Te zaczęły pojawiać się u boku myśliwych i zbieraczy już tysiące lat przed powstaniem rolnictwa. Kiedy jednak psy i wilki faktycznie oddzieliły się genetycznie i co sprawiło, że dziś istnieje tak wiele różnych ras psów?

PSY U BOKU LUDZI JUŻ W EPOCE LODOWEJ

Dowody wskazują na to, że około 34 000 lat temu, w trakcie ostatniej epoki lodowej, populacja wymarłego już gatunku prapodstawowego wilka, który był bliskim krewnym współczesnego wilka szarego, rozpoczęła proces udomowienia. Badania genetyczne wskazują, że wszystkie współczesne psy pochodzą od tego jednego wspólnego przodka. Jedną z najpopularniejszych teorii jest to, że wilki te udomowiły się same. Psy są jedynymi zwierzętami, które zostały udomowione przez myśliwych i zbieraczy; w przypadku innych gatunków nastąpiło to dopiero po upowszechnieniu się rolnictwa.

POMOC W POLOWANIU I DZIELENIE SIĘ ZDOBYCZĄ

Przypuszcza się, że wilki przyciągał do ludzkich obozowisk zapach pieczonego mięsa oraz łatwy dostęp do wyrzucanych resztek. W końcu zaczęły strzec tego obszaru przed drapieżnikami, a nawet pomagały ludziom w polowaniu na duże zwierzęta. Z biegiem czasu niektóre z tych wilków zaczęły przebywać w obozach, traktując je jako część własnego terytorium i ostrzegając ludzi przed różnymi zagrożeniami. Bardziej przyjazne i mniej agresywne wilki mogły być oswajane przez ludzi. Stopniowo wilki te stały się łagodniejsze i bardziej zależne od interakcji z ludźmi.

KTO ROZPOCZĄŁ PROCES UDOMOWIENIA - PSY CZY LUDZIE?

To zapoczątkowało proces domestykacji, w ramach którego niektóre wilki postanowiły żyć u boku ludzi, co doprowadziło do powstania symbiotycznej relacji. Zgodnie z inną teorią to ludzie udomowili psy, aby pomagały im w polowaniu na duże ssaki. Dla psów wiązało się to z korzyściami, takimi jak lepsze wyżywienie i wzrost populacji oraz mniejsze ryzyko obrażeń lub śmierci, dlatego przywiązały się do ludzi. Ludzie również nawiązali z nimi więź, a w wielu starożytnych kulturach psy pełniły również rolę duchową i symboliczną.

POŻYTECZNI TOWARZYSZE CZŁOWIEKA

Gdy tylko psy zostały udomowione, stały się niezwykle cenne dla ludzkich społeczności. Służyły jako myśliwi, strażnicy, pasterze i towarzysze. W społecznościach łowiecko-zbierackich psy pomagały tropić i przynosić zdobycz, co zwiększało skuteczność ludzkich myśliwych i pozwalało im zaoszczędzić energię. Dzięki wyostrzonym zmysłom pierwsze psy były przydatne w ostrzeganiu przed drapieżnikami lub wrogimi intruzami. Jednocześnie ludzie zaczęli preferować u nich określone cechy.

CZY WIESZ, ŻE...

W polskich domach żyje około 8 milionów psów, co daje Polsce czwarte miejsce pod względem liczby tych zwierząt w Unii Europejskiej.

eprasa.pl 2d44b63647

WILK CZY PIES?

Kiedy jednak doszło do oddzielenia psów od wilków? Dwa nowe artykuły, opublikowane pod koniec marca 2026 roku w czasopiśmie „Nature", wskazują, że psy oddzieliły się genetycznie od wilków i stały się przyjaciółmi ludzi ponad 14 000 lat temu. Chociaż archeolodzy odkryli szczątki psowatych pochowanych obok ludzi, które datuje się na okres sprzed 34 000 lat, w tamtym czasie szkielety te nadal bardzo przypominały szkielety wilków. Natomiast szkielet psa, pochodzący sprzed 10 900 lat, już wtedy znacznie różnił się genetycznie od wilków.

MIGRACJA DO EUROPY

William Marsh, paleogenetyk z Muzeum Historii Naturalnej w Londynie, mówi na ten temat: *Psy musiały istnieć i coraz bardziej odróżniać się od wilków już tysiące lat wcześniej, w okresie górnego paleolitu, czyli 50 000–12 000 lat temu.* Wraz ze swoimi współpracownikami postanowił zbadać, jak zmieniło się DNA psów po pojawieniu się rolnictwa. Rolnictwo powstało w regionie Żyznego Półksiężyca na Bliskim Wschodzie około 12 000 lat temu. Następnie mieszkańcy tego obszaru na dużą skalę migrowali do Europy, zabierając ze sobą udomowione zwierzęta i uprawy. Nie zawsze jednak był to pokojowy napływ ludności.

LUDZI ZASTĄPILI, PSY ZATRZYMALI

Anders Bergström, genetyk ewolucyjny z University of East Anglia w Anglii, wyjaśnia: *Zastąpili około 80–90% pierwotnej populacji w Europie. To „zastąpienie" było dramatyczne i prawdopodobnie bardzo agresywne.* Czy tak samo było w przypadku psów? Bergström i jego współpracownicy, analizując DNA, wykazali, że rolnicy nie zastąpili całkowicie dawnych psów. *W rzeczywistości włączyli je do swoich własnych populacji psów,* mówi Bergström.

POWSTAWANIE RAS PSÓW

Wraz z rozwojem i podziałem ludzkich społeczności zmieniały się również role psów. Wyhodowano różne rasy, które wykonywały wysoce wyspecjalizowane zadania. Cocker spaniele były pierwotnie hodowane jako psy myśliwskie, których zadaniem było płoszenie zwierzyny z gęstych zarośli. Psy pasterskie, takie jak na przykład border collie, zostały wyhodowane, aby dzięki swojej inteligencji i zwinności pomagały



Czaszka zwierzęca sprzed 14 300 lat odkryta w jaskini Gough w Anglii, z całą pewnością należała do psa.

rolnikom w wypasaniu owiec. W regionach górskich rasy takie jak owczarek pirenejski były wykorzystywane do ochrony stad przed drapieżnikami.

OSIEM MILIONÓW PSÓW W POLSCE

Polacy są miłośnikami psów – w kraju żyje ich około 8 milionów, szacuje się, że psy żyją w 49% gospodarstw domowych. Podczas gdy większość z nich jest hodowana przede wszystkim jako zwierzęta domowe, wiele innych nadal pełni szereg ważnych ról, takich jak psy wyszkolone do wykrywania chorób, które potrafią z dużą dokładnością wykrywać raka na podstawie zapachu ludzkiego oddechu, potu lub moczu. Są to również psy policyjne, które potrafią wywęszyć narkotyki, materiały wybuchowe, a także znaleźć zaginione lub porwane osoby, a w razie potrzeby poradzić sobie z agresywnymi tłumami i niebezpiecznymi przestępcami uciekającymi z miejsca zdarzenia.

PSY POLICYJNE I PSY POMOCNICY

Pies pomocnik pomaga osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim lub niewidomym, potrafi również wykryć u osoby cierpiącej na epilepsję zbliżający się atak lub hipo- i hiperglikemię u diabetyków. W ramach dogoterapii psy wspierają pacjentów



Wilk kontra pies
Pies wywodzi się od wilka, od którego zaczął się genetycznie różnić w wyniku stopniowego współżycia z ludźmi.

w szpitalach i domach spokojnej starości, a także pomagają osobom cierpiącym na ciężkie formy zespołu stresu pourazowego, autyzmu lub zaburzenia lękowe. Dzięki temu, że psy towarzyszą ludziom od tak dawna, potrafią dosłownie „wyczuwać" ludzkie emocje i je przejmować. Jeśli ich właściciel jest w złym nastroju, pies często milknie i szuka jego bliskości, aby „przywrócić mu spokój".

ZNAJĄ NAS NA WYLOT

Pies to dla nas przede wszystkim towarzysz, członek rodziny i symbol szczerej, bezwarunkowej miłości. W dzisiejszym pośpiesznym świecie jest tym, kto nas nie ocenia, nie komplikuje spraw i akceptuje nas takimi, jakimi jesteśmy. Ma niesamowity dar wyczuwania, kiedy nie czujemy się dobrze, i samą swoją obecnością rozprasza samotność lub stres. Zmusza nas do oderwania się od codzienności, wyjścia na łono natury i życia chwilą obecną. Jest po prostu najwierniejszym przyjacielem, który każdego dnia przypomina nam, jak wygląda prawdziwa radość życia.

CZY WIESZ, ŻE...

Psy odczytują ludzkie gesty lepiej niż szympansy. Jeśli wskażesz palcem schowaną zabawkę lub jedzenie, pies natychmiast zrozumie, gdzie ma spojrzeć. Ta koncepcja wspólnej uwagi jest dla zwierząt niezwykle skomplikowana. Nawet szympansy, nasi najbliżsi krewni, mają ogromne trudności ze zrozumieniem gestu wskazywania – postrzegają rękę jedynie jako przedmiot. Pies natomiast rozumie intencję stojącą za tym gestem.



ŚWIATOWEJ SŁAWY RYSUNKI Z NAZCA

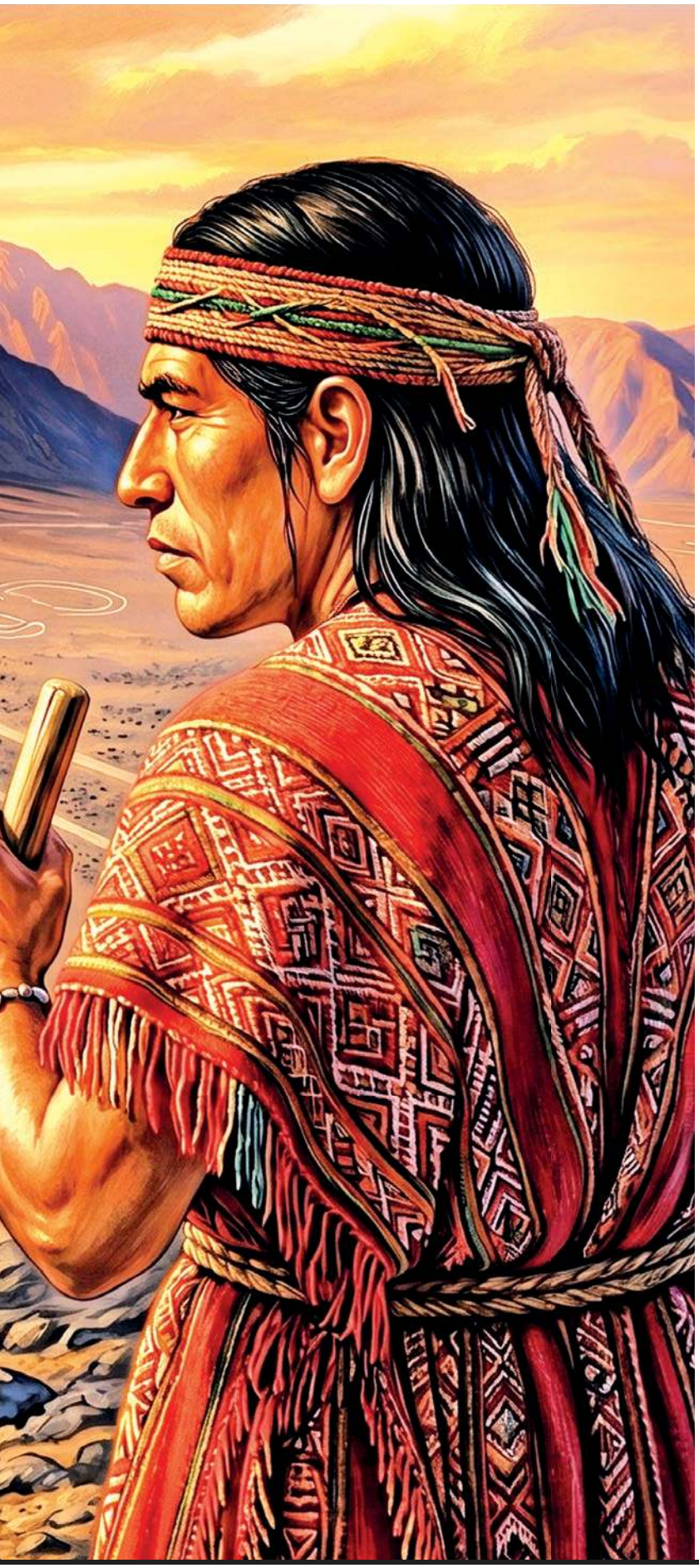
Naukowcy odkryli setki nowych geoglifów!



NAZCA W LICZBACH:

- łączna długość wszystkich linii wynosi ponad **1300 kilometrów**
- ich głębokość to zazwyczaj od **10 do 15 centymetrów**
- powstały między **500 r. p.n.e. a 500 r. n.e.**
- najlepiej widać je z lotu ptaka (z wysokości około **500 metrów**)

eprasa.pl 2d44b63647



Myślicie, że płaskowyż Nazca w południowym Peru nie może już niczym zaskoczyć? Nic bardziej mylnego! Badacze wciąż odkrywają tu nowe, zapierające dech w piersiach geoglify. Kilka miesięcy temu japońscy naukowcy odkryli aż 248 dotychczas nieznanych rysunków!

Jeśli planujecie wycieczkę do Peru, zdecydowanie nie powinniście pominąć płaskowyżu Nazca. Tutejsze geoglify są bowiem fascynujące. Naukowcy z Uniwersytetu Yamagata w Japonii we współpracy z IBM odkryli niedawno setki nowych rysunków, z których wiele mierzy około dziesięciu metrów. Na jednej z dróg widać połączone ze sobą wizerunki kapłanów trzymających ludzkie głowy lub rysunki samych głów. W innym miejscu można dostrzec lamy. Kto i dlaczego zdecydował się pozostawić tutaj właśnie te obrazy? ŚWIAT NA DŁONI zabierze Cię w podróż, podczas której odkryjesz fascynującą tajemnicę sięgającą głęboko w przeszłość...

MAGNES NA MIŁOŚNIKÓW HISTORII

Geoglify można znaleźć na całym świecie. *Z niesamowitą precyzją przedstawiają figury geometryczne, a także motywy przyrodnicze. Najbardziej znane geoglify znajdują się jednak na płaskowyżu Nazca,* wyjaśnia niemiecki badacz **Lars A. Fischinger** (ur. 1974). Według niego zwiedzający mogą tam zobaczyć otwartą księgę, z której czytać potrafią jedynie bogowie. Rysunki z Nazca słyną z tego, że najlepiej widać je z lotu ptaka. Podczas wizyty można dostrzec różne linie i ścieżki, a także szkice zwierząt. *Najbardziej niesamowite z nich to małpy, pająki, ptaki i ryby ogromnych rozmiarów*, przypomina Fischinger. Nic dziwnego, że cały ten obszar jest dosłownie magnesem dla miłośników historii i tajemnic...

ZAGADKOWE MIEJSCE

Słynne na całym świecie geoglify na płaskowyżu Nazca od wielu lat przyciągają uwagę naukowców i badaczy tajemnic z różnych zakątków świata. *Dziesiątki samolotów wznoszą się w lokalną przestrzeń powietrzną, aby z góry podziwiać to niesamowite stanowisko archeologiczne, wpisane w 1994 roku na listę światowego dziedzictwa UNESCO*, pisze włoski publicysta i badacz Giulio di Martino. W jaki sposób dawni mieszkańcy zdołali stworzyć tak niewiarygodnie ogromne rysunki? Dlaczego w ogóle to robili? I jaki jest cel tych obrazów? Do dziś nie ma jednoznacznych odpowiedzi na wszystkie te pytania. *W samym sercu zagadki rysunków z Nazca leży jednak pytanie, dlaczego ktoś stworzył obrazy, które są widoczne i można je w pełni docenić wyłącznie z lotu ptaka*, mówi di Martino. Kiedy poznamy prawdę?

eprasa.pl 2d44b63647

Tajemnica rysunku zwanego MARREE MAN

- Geoglify zdecydowanie nie występują wyłącznie w Peru. Można je znaleźć w wielu miejscach na całym świecie. Jednym z najbardziej znanych jest Marree Man w Australii, który znajduje się na płaskowyżu 60 kilometrów na zachód od miasta Marree.
- Kto spojrzy na ten tajemniczy wzór, dostrzeże ogromnego rdzennego Australijczyka, trzymającego w dłoni jakieś narzędzie, być może bumerang lub kij. Został odkryty w 1998 roku.
- Od dawna mówi się o możliwości, że twórcą geoglifu jest australijski artysta **Bardius Goldberg** (zm. 2002). Nikt jednak nigdy nie doczekał się potwierdzenia z jego strony. Nic dziwnego zatem, że istnieje niezliczona ilość teorii dotyczących powstania wzoru Marree Man. I nic się w tej kwestii nie zmienia nawet w roku 2026.



Tajemnicza postać
Marree Man to ogromny obraz w australijskiej pustyni, którego pochodzenie pozostaje tajemnicą.





Nazca z lotu ptaka
Geoglify na płaskowyżu Nazca to jedne z największych zagadek archeologicznych świata.

CZY NOWOCZESNA TECHNIKA POMOŻE?

Każdy chciałby odkryć tajemnicę płaskowyżu Nazca i nic się w tej kwestii nie zmienia nawet w roku 2026. *Ten położony wysoko, nagi płaskowyż pokryty jest rysunkami przedstawiającymi różne gatunki ptaków, zwierząt, pająka, małpę i orkę, trójkąty, spirale i ponad 13 000 prostych linii, z których niektóre mają ponad 25 mil* (40 kilometrów – przyp. red.) *długości i biegną bez żadnych odchyleń przez bardzo zróżnicowany teren,* pisze szkocki pisarz **Richard Gordon** (1947–2009). Według niego zagadka polega na tym, że na powierzchni widoczne są jedynie płytkie wykopy, spod których prześwituje żółta ziemia. *Autostrada Panamerykańska została zbudowana, a nikt nie zwrócił uwagi na te rysunki,* przypomina Gordon. Czy uda się odkryć tę odwieczną tajemnicę dzięki technologiom, które dopiero dziś mamy do dyspozycji?

BADACZE TAJEMNIC NA TROPIE

Ponieważ naukowcy znaleźli się w przypadku płaskowyżu Nazca w pewnym impasie, głos zabierają również badacze zajmujący się zjawiskami tajemniczymi. Jeden z najsłynniejszych badaczy tajemnic wszech czasów, **Erich von Däniken** (1935–2026) ze Szwajcarii, nie wahał się na przykład powiązać tych linii z mieszkańcami innej planety. Jego zdaniem służyły one jako lądowiska dla UFO. Nieco inaczej postrzega to jednak Czeski Klub Sceptyków Sisyfos: *Jest to jednak interpretacja nielogiczna nie tylko dlatego, że nie ma żadnych dowodów na istnienie kosmitów ani na ich wizyty na Ziemi, ale także dlatego, że kosmici nie mieliby żadnego powodu, by tworzyć rysunki ziemskich stworzeń, a ponadto podczas lądowania z pewnością uszkodziliby te obrazki.* Niezrozumiałe miałoby być również to, że linie biegną w różnych kierunkach i często się krzyżują. Również trwałość linii nie stanowi dziś, zdaniem klubu, żadnej zagadki – na powierzchni kamieni pod wpływem minimalnej wilgoci i promieniowania słonecznego utworzyła się spójna skorupa, która zapobiegła dalszej erozji i powstawaniu pyłu, który pod wpływem wiatru mógłby przykryć te dzieła.

ZNACZENIE ASTRONOMICZNE?

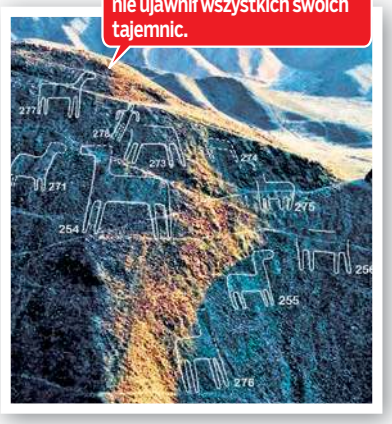
Kolejnym argumentem przeciwko pozaziemskiemu pochodzeniu jest, według klubu Sisyfos, fakt, że styl rysunków odpowiada dziełom sztuki ówczesnych kultur południowoamerykańskich. Jeśli jednak wykluczymy z rozważań mieszkańców obcej planety, jakie możliwości nam pozostają? Początkowo rozważano, że proste linie były łącznikami między osadami lub torami wyścigowymi, że służyły do nawadniania lub miały znaczenie astronomiczne. Zgodnie z najnowszymi poglądami linie i figury miały znaczenie religijne i odpowiadały budowlom megalitycznym lub piramidom. Ówczesna ludność rolnicza była uzależniona od sprzyjającej pogody i z pewnością często musiała prosić swoich bogów o ochronę i pomoc, zwłaszcza gdy płaskowyż zaczął stopniowo wysychać. Wśród innych teorii dotyczących przeznaczenia figur na płaskowyżu Nazca znajduje się hipoteza, że przynajmniej niektóre linie miały wyznaczać przebieg podziemnych cieków wodnych. Figurom tym mogły służyć różne religijno-magiczne cele, być może związane z kultem śmierci i oddaniem czci zmarłym. Jaka jest prawda?

WIDOKÓWKA DLA BOGÓW?

Gdyby te owiane tajemnicą rysunki miały jakiś cel duchowy, wyjaśniałoby to prawdopodobnie najczęściej poruszaną zagadkę, którą wielu chciałoby rozgryźć. *Religijna interpretacja linii w Nazca daje prostą odpowiedź na pytanie, dlaczego są one wyraźnie widoczne tylko z wysokości – ponieważ zostały narysowane dla bogów, a nie dla ludzi,* twierdzą brytyjscy publicyści Simon Welfa-

eprasa.pl 2d44b63647

re i John Fairley. Jednak nadal są to tylko teorie. Wciąż brakuje jednoznacznych odpowiedzi. Światło na całą sprawę mogłyby rzucić nowe odkrycia, do których dochodzi w tym regionie w ostatnich latach. Kto jako pierwszy ogłosi przełomowe odkrycie?



Nowo odkryte geoglify dowodzą, że płaskowyż Nazca wciąż nie ujawnił wszystkich swoich tajemnic.

PODPIS TURYSTÓW

Brytyjski autor powieści science fiction i miłośnik tajemnic, **Arthur C. Clarke** (1917–2008), był przekonany, że linie z Nazca są z pewnością tajemnicze i imponujące, ale być może są jedynie wyrazem odwiecznej ludzkiej tęsknoty za pozostawieniem śladu swojej egzystencji – podpisu turystów obejmującego całą krainę. A co z wizerunkami zwierząt, które można dostrzec jedynie z lotu ptaka*? Ludzie od zawsze zapełniali niebo bogami i w konstelacjach gwiazd dostrzegali najdziwniejsze stworzenia. Stąd już tylko krok (i mnóstwo monotonnej, lecz niełatwej pracy) do narysowania tych konstelacji na ziemi, być może w nadziei na przychylność niebios*, pisze Clarke, który w tym kontekście przypomina swoje uwagi na temat kręgów i wzniesionych kamieni – budowli takich jak na przykład Stonehenge. Według niego nie trzeba zbytnio podkreślać, że ci dawni architekci, nasi przodkowie, byli takimi samymi ludźmi jak my. Gdyby wehikuł czasu przeniósł ich jako dzieci do naszych czasów, mogliby zostać astronautami, naukowcami lub redaktorami gazet – albo jednymi z Was, drodzy czytelnicy. *Aby wyjaśnić ich niezwykłą wiedzę, nie trzeba odwoływać się do żadnych magicznych czy nadprzyrodzonych sił, a tym bardziej do interwencji jakichkolwiek pozaziemskich istot,* twierdzi słynny pisarz.









Rysunki zwierząt
Motyw zwierzęcy należy do trzech najbardziej znanych geoglifów kultury Nazca i jest widoczny przede wszystkim z lotu ptaka.

OKNO NA PRZESZŁOŚĆ

Arthur C. Clarke jest przekonany, że tego, czego nie potrafimy wyjaśnić – i być może nie uda nam się tego zrobić nawet w przyszłości – to pytanie, dlaczego ktoś budował te konstrukcje. *Z historii wiemy jednak, że ludzie często wkładali ogromny wysiłek w gigantyczne projekty, które późniejszym pokoleniom wydawały się bezsensowne,* zauważa Clarke i przypomina, że nie potrafimy wczuć się w mentalność ludzi, którzy budowali ogromne katedry, mimo że dysponujemy dobrymi zapisami dotyczącymi średniowiecza i często znamy nawet nazwiska architektów: *O ileż trudniej jest zatem próbować zrozumieć motywy działania ludzi, którzy nie znali żadnego sposobu na utrwalenie swoich myśli i wierzeń dla przyszłych pokoleń – poza tymi niemymi świadkami ich ciężkiej pracy.* Według Clarke'a twierdzenie, że „istnieją rzeczy, których nigdy nie da się poznać", zawsze jest bardzo niebezpieczne. Słynny pisarz dodaje, że dziś potrafimy zmierzyć temperaturę dawno zanikłych mórz, siłę i kierunek pola magnetycznego Ziemi sprzed dziesiątek tysięcy lat oraz rozszyfrować mnóstwo innych informacji zakodowanych w kościach, glebie, słojach drzew i warstwach osadowych... Czy pewnego dnia zdołamy otworzyć okno na przeszłość?

NOWE ODKRYCIA

Niezależnie od tego, jaka jest prawda o znaczeniu rysunków na płaskowyżu Nazca, jedno jest pewne – znajduje się tu niewiarygodna liczba geoglifów, a kolejne są wciąż. Na przykład naukowcy z Uniwersytetu Yamagata w Japonii ogłosili niedawno kolejny sukces. We współpracy z firmą IBM odkryli bowiem 248 dotychczas nieznanych obrazów. Widać na nich ludzi, ptaki, a nawet lamy. Badacze wykorzystują w swojej pracy najnowocześniejsze metody, w tym sztuczną inteligencję. Nie zapominają jednak również o pracach terenowych. Informacje o ich sukcesie obiegły światowe media z prędkością światła. Nic dziwnego. Nowe odkrycia przypominają bowiem, że miejsce to wciąż ma wiele do zaoferowania...

CZY ZBLIŻA SIĘ PRZEŁOMOWE ODKRYCIE?

Naukowcy z Uniwersytetu Yamagata pracują na miejscu już od dłuższego czasu, wykorzystując również systemy AI. Kilka lat temu odkryli tam ponad 140 innych figur. *W każdym razie jest to niezwykły rodzaj sukcesu o poetyckim charakterze – niemal niewyobrażalnie zaawansowany system myślenia, stworzony przez współczesnych ludzi, pozwala odkryć dotychczas niezrozumiały system symboli, który stworzyli ludzie z dawnych czasów,* stwierdził wówczas australijski publicysta Peter Dockrill. Badacze z Uniwersytetu Yamagata pracują na tym obszarze od 2004 roku i do tej pory odkryli łącznie aż 893 geoglify. *Geoglify z Nazca nie są samodzielnym dziełem sztuki, ale biorąc pod uwagę różne kombinacje i układy, wydaje się, że pełnią rolę nośnika przekazu wierzeń i wspomnień tamtej epoki,* mówi Masato Sakai, członek zespołu badawczego. Czy zbliżamy się do rozwiązania całej zagadki?

eprasa.pl 2d44b63647

PRENUMERATA GAZET WYDAWNICTWA AMCONEX



WIĘCEJ INFORMACJI NA STRONACH 96-97

eprasa.pl 2d44b63647

ZAGINIONE SKARBY, KTÓRYCH WCIĄŻ SZUKAMY

Możliwe, że gdzieś wciąż czekają miliardy w postaci klejnotów, złota i historycznych artefaktów. Legendarne skarby od wieków przyciągają poszukiwaczy przygód, historyków i łowców sensacji. Które z nich są tylko popularnym mitem, a które ktoś może jeszcze kiedyś odnajdzie?



BURSZTYNOWA KOMNATA: Zniknęła podczas wojny

Mówiono, że to ósmy cud świata. Światło w tej komnacie było inne. Mozaika ze starannie ułożonymi motywami, pokrywająca ściany, mieniła się wszystkimi ciepłymi odcieniami, od złotego po ciemny pomarańcz i brąz. Kiedy wojska nazistowskie zbliżały się do pałacu Katarzyny niedaleko Petersburga, pracownicy zakryli cenne bursztyny tapetami, na zdobioną podłogę wysypali piasek i udawali, że jest to magazyn. Na próżno. Naziści odnaleźli dzieło, zdemontowali je i wywieźli do Królewca na wybrzeżu Bałtyku. Tam zamontowali je w tamtejszym zamku. Trzy lata później jednak Hitler zaczął przegrywać, a zamek w Królewcu zamienił się w stertę gruzu. Bursztynowa Komnata przepadła bez śladu.

Tak narodziła się tajemnica jednego z najsłynniejszych skarbów w historii Europy. Jego historia zaczęła się na początku XVIII wieku, kiedy to Fryderyk I Pruski zlecił wykonanie tego artystycznego wystroju. Najlepsi szlifierze pracowali nad dziełem ponad dziesięć lat – monarcha nie doczekał się nawet jego ukończenia. Surowy następca tronu, Fryderyk Wilhelm I, zwany „kapralem na tronie", nie interesował się jednak sztuką. Kiedy podziwiał ją podczas swojej wizyty rosyjski car, król podarował mu ją – podobno w zamian za wystarczająco wysokich żołnierzy do swojej straży. Płyty były jednak zbyt małe na ściany ogromnych rosyjskich pałaców, więc władcy zlecili powiększenie dzieła. Dwa stulecia później komnata ponownie trafiła w ręce Niemców.

ZNISZCZONA PRZEZ RADZIECKIE BOMBY CZY POTAJEMNIE WYWIEZIONA?

W Królewcu komnatą zajął się dyrektor muzeum Alfred Rohde. To właśnie od niego pochodzą ostatnie informacje na temat dzieła. W 1944 roku, gdy sytuacja nazistów zaczęła się pogarszać, kazał zdemontować dekoracje i przechować je w piwnicy. Po radzieckich nalotach miał nieszczęśliwie powiedzieć przyjaciółce rodziny, Liesl, że z dzieła pozostały tylko odłamki bursztynu. Kilka dni później napisał jednak do Berlina, że komnata przetrwała, z wyjątkiem sześciu płyt. Synowi miał powiedzieć, że dzieło znajduje się w bezpiecznym miejscu. Co tak naprawdę się stało? Czy zniszczenia były w końcu mniejsze, niż wydawało się Rohdemu? A może starał się ukryć przed przełożonymi, że nie uratował dekoracji? Po wojnie zmarł na tyfus, a tajemnicę zabrał ze sobą do grobu. Czy Bursztynowa Komnata wciąż pozostaje ukryta w podziemnych korytarzach pod Królewcem? Czy Niemcy próbowali przetransportować ją na statku ewakuacyjnym Wilhelm Gustloff, który zatonął na lodowatym Bałtyku? A może po prostu została zniszczona podczas bombardowań?

CZY WIESZ, ŻE...

Bursztynowej Komnaty szukały przez lata tysiące amatorów, urzędnicy ministerstw kultury Polski, Niemiec i ZSRR, oraz służby specjalne. Zatrudniano nawet radiestetów i jasnowidzów.

SKARB TEMPLARIUSZY:
Czy naprawdę ukryli swój majątek?



Templariusze byli jednym z najpotężniejszych i najbogatszych zakonów rycerskich w średniowiecznej Europie. Organizowali wyprawy krzyżowe na Bliski Wschód, a ich zadaniem było zapewnienie bezpieczeństwa pielgrzymom udającym się do Grobu Pańskiego. W zamian za tę ochronę otrzymywali przywileje i „dary", w tym ziemię. Stopniowo stworzyli sieć twierdz w całej Europie. Stali się potężną organizacją, będącą w stanie udzielać pożyczek władcom, a także wystawiać liczne oddziały wojskowe. Nie podlegali świeckiej władzy królów, lecz wyłącznie papieżowi. Właśnie potęga zakonu stała się ostatecznie przyczyną jego upadku. Jak do tego doszło?

OSIEMNAŚCIE ZAGINIONYCH STATKÓW

Wielkim dłużnikiem zakonu był król Francji Filip IV. Miał papieża owiniętego wokół palca, dlatego wyczuł okazję, by pozbyć się swojego problemu. Pewien były templariusz, wykluczony z zakonu, skarżył się, że wśród templariuszy czczono pogański posąg i że deptano po krzyżu. Był to dogodny pretekst i król kazał aresztować wszystkich templariuszy we Francji. Ostatecznie spalił wielkiego mistrza i przymusił papieża do rozwiązania zakonu. Z akt sądowych wynika, że templariusz Gérard de Villiers dowiedział się z wyprzedzeniem o planowanej akcji, dlatego wraz z innymi rycerzami załadował zawartość skarbca na dziesiątki koni, uciekł z Paryża, a następnie zniknął wraz z osiemnastoma statkami w nieznanym kierunku. Mówi się o Szkocji, Portugalii, a także o Danii. Czy rzeczywiście na statkach znajdował się znaczny majątek? ◗



Złoto templariuszy
Czy domniemane skarby słynnego zakonu zostaną kiedykolwiek odnalezione?



Mityczne złoto stało się światową legendą, której poszukiwania trwają do dziś.



El Dorado:
Historia, która doprowadziła konkwistadorów do szaleństwa

Gdzieś w Andach jest tyle złota, że wódz się w nim kąpie. Każdego ranka pokrywa swoje ciało złotym pyłem, a wieczorem zmywa go w jeziorze. Kiedy w XVI wieku usłyszeli o tym hiszpańscy konkwistadorzy, oczy im się zaświeciły. Pozłacany człowiek, „El Dorado", to ktoś, kogo bez wątpienia muszą odnaleźć! I tak zaczęli przemierzać góry w poszukiwaniu miejsca, gdzie złoto leży na ziemi. W rzeczywistości nowy wódz plemienia Muisków musiał zawsze przejść rytuał pojednania z bogiem, który mieszkał pod powierzchnią jeziora. Wódz dopływał więc na tratwie na środek jeziora, rzeczywiście posypany złotym pyłem, a następnie zanurzał się w świętej wodzie i wrzucał do niej ofiary w postaci złotych przedmiotów. Jednak wśród Europejczyków ta opowieść zaczęła żyć własnym życiem.

POŚWIĘCIĆ ŻYCIE DLA ZŁOTA

„Pozłacany człowiek" stał się w opowieściach miejscem – tam właśnie należało się udać. W 1545 roku zdobywcy rzeczywiście dotarli aż do jeziora, gdzie niegdyś odbywały się obrzędy. Próbowali osuszyć jezioro i rzeczywiście znaleźli na brzegach setki złotych artefaktów. Byli jednak przekonani, że w głębinach – albo gdzieś indziej – musi być znacznie więcej złota. Kilka lat później na wyprawę w poszukiwaniu złotego miasta wyruszył zdobywca Gonzales Jiménez de Quesada wraz z pięciuset żołnierzami. Po dwóch latach błąkania się powróciło z niej dwudziestu pięciu, a wynik wyprawy był przygnębiający również z innego powodu – nic nie znaleźli. Podobnie zakończyło się kilka kolejnych wypraw. Legenda jednak wciąż żyje i nawet obecnie po Ameryce Południowej wędrują poszukiwacze skarbów, którzy próbują wzbogacić się na złocie dawnych cywilizacji. ◗

eprasa.pl 2d44b63647

Skarb Montezumy: Gdzie zniknęło bogactwo Azteków?

Kiedy Hiszpanie przypłynęli do brzegów dzisiejszego Meksyku, władcę Azteków Montezumę ogarnął święty strach. Bóg Quetzalcoatl, pierzasty wąż, który według opowieści przodków przyniósł cywilizację, dawno temu odpłynął gdzieś za ocean. Wcześniej jednak obiecał, że powróci i ponownie zapanuje złoty wiek. Czy Montezuma sądził, że ten czas właśnie nadszedł? W każdym razie wysłał gościom mnóstwo darów. Był to jednak błąd – na statkach nie przybył bóg, lecz chciwi zdobywcy na czele z Hernánem Cortésem. Ci, widząc złote dary, zaczęli się radować i z entuzjazmem wyruszyli do stolicy Azteków, Tenochtitlánu – ponieważ chcieli jeszcze więcej. Miejscowi powitali ich z wszelkimi honorami. Europejczycy byli jednak wyniośli i wszędobylscy, a w pewnym momencie nawet pojmali władcę. Do Azteków zaczęło docierać, że tulą do piersi węża, a nie ptaka.

ŻADNA Z TRZECH CZĘŚCI

Następnie najeźdźcy opuścili miasto, ponieważ musieli rozwiązać konflikt z innymi konkwistadorami. Po powrocie okazało się, że cierpliwość Azteków się wyczerpała. Przeciwnicy Montezumy, którzy mieli do władcy pretensje, że daje się wodzić za nos, mieli go rzekomo zabić i zamierzali wyrównać rachunki również z hiszpańskimi rabusiami. Ci zabrali z miasta złoto i próbowali się wymknąć. Na próżno. W końcu cieszyli się, że w ucieczce uratowali skórę. Po drodze gubili kosztowności. Czy trafiły one na dno lokalnego jeziora? Kiedy Hiszpanie później ponownie zdobyli miasto, złota już nie znaleźli. Nie mieli również szczęścia w przypadku większego skarbu, który aztecki król miał wcześniej kazać przewieźć w nieznane miejsce. I na domiar złego skarby, które – również nieco wcześniej – ukradł Cortés, wpadły w ręce francuskich piratów.





Pogoń za pieniędzmi
Hiszpańscy zdobywcy zostali serdecznie przyjęci przez Azteków, jednak ostatecznie splądrowali ich imperium i pozbawili ich wspaniałych bogactw.

NAJWIĘKSZE ZNALEZIONE SKARBY

Skarb w Merkers-Kieselbach (1945): W kopalni soli w pobliżu niemieckiej wioski amerykańskie wojsko znalazło tysiące worków i skrzynek złota, pieniędzy oraz dzieł sztuki, które ukryli tu naziści.





Skarb średzki (1985–1988): Podczas prac budowlanych w piwnicy zabytkowego domu w Środzie Śląskiej robotnicy odkryli średniowieczną koronę i biżuterię. Pierwotnie należały one najprawdopodobniej do rodu Luksemburgów.

Nuestra Señora de las Mercedes (2007): Prywatna firma poszukiwawcza potajemnie wydobyła z hiszpańskiego statku, który zatonął na początku XIX wieku u wybrzeży Portugalii, 17 ton srebrnych monet.



CZY WIESZ, ŻE...

Około roku 2000 jedna z grup poszukiwaczy wyłowiła z dna jeziora Toplitzsee skrzynkę z kapslami do piwa z napisem „Niestety, nie tym razem”.

Złoto nazistów: Co jest faktem, a co legendą?



Pociąg ze skarbami
Złoty pociąg miał zakończyć swoją podróż w tajnym tunelu.

Podczas podboju Europy w czasie II wojny światowej naziści kradli na ogromną skalę kosztowności z banków, muzeów i od rodzin na okupowanych terenach. To pomagało im finansować machinę wojenną. Kiedy jednak zaczęli przegrywać, starali się ukryć jak najwięcej bogactw. Po wojnie wiele rzeczy odnaleziono w bankach i magazynach III Rzeszy, lecz inne kosztowności po prostu zniknęły. Mówi się na przykład o Złotym Pociągu, który miał przewozić skradzione skarby z Węgier, ale pod koniec walk zaginął gdzieś w pobliżu Wałbrzycha – miał wjechać do tajnego tunelu. Poszukiwacze przygód szukali go jeszcze dziesięć lat temu, jednak bezskutecznie.

TAJEMNICA JEZIORA

Według świadków wiele skrzyń ze złotem ze skarbca III Rzeszy, sfałszowane pieniądze oraz plany broni trafiły wiosną 1945 roku do jeziora Toplitzsee w austriackich Alpach, w pobliżu którego naziści mieli bazę badawczą. Wkrótce po wojnie w okolicy zginęło kilka osób, które najprawdopodobniej przybyły tu w poszukiwaniu czegoś. Pod koniec lat 50. niemiecki magazyn „Der Stern” zorganizował wyprawę w to miejsce – ekspedycji udało się wyłowić piętnaście skrzyń z fałszywymi brytyjskimi banknotami. Jednak złota tam nie znaleziono. Nie znaleźli go również późniejsi poszukiwacze. Czy może się tam nadal znajdować?

eprasa.pl 2d44b63647

MISJA ARTE

PONOWNIE ZBLIŻYŁA LUDZKOŚĆ D

Gdy czworo astronautów wyruszyło na misję Artemis II, nie była to tylko kolejna podróż w kosmos. Po ponad pięćdziesięciu latach ludzkość ponownie zbliżyła się do Księżyca w ramach załogowej misji programu NASA. Załoga statku kosmicznego Orion okrążyła Księżyc i przetestowała technologie, które w przyszłości powinny umożliwić powrót ludzi na jego powierzchnię, a być może nawet kiedyś otworzyć drogę na Marsa.



eprasa.pl 2d44b63647

MIS II
DO KSIĘŻYCA

Misja Artemis II wystartowała 1 kwietnia 2026 roku o godz. 18:35 czasu wschodnioamerykańskiego (czyli o godz. 0:35 czasu środkowoeuropejskiego) z platformy startowej w Centrum Kosmicznym im. Kennedy'ego na Florydzie. Czteroosobowa załoga wyruszyła na dziesięciodniową misję, podczas której miała okrążyć Księżyc i bezpiecznie powrócić na Ziemię. Chociaż celem tej misji nie było lądowanie na Księżycu, miała ona przygotować grunt pod przyszłe lądowania poprzez przetestowanie nowych technologii przeznaczonych do badań głębokiego kosmosu, rakiety SLS oraz kapsuły załogowej Orion.



KILKA PIERWSZEŃSTW ZAŁOGI

Załoga składała się z dowódcy **Reida Wisemana** (ur. 1975), pilota **Victora Glovera**, specjalistki misji **Christiny Koch** (ur. 1979) oraz specjalisty misji **Jeremy'ego Hansena** (ur. 1976). Viktor Glover jest pierwszym Afroamerykaninem, który zbliżył się do Księżyca, a Christina Koch – pierwszą kobietą biorącą udział w tak odległej misji. Jakby tego było mało, Hansen jest pierwszym obywatelem spoza Stanów Zjednoczonych, który okrążył Księżyc. Skład załogi misji ogłoszono wiosną 2023 roku.

KOSMICZNI WETERANI I NOWICJUSZ

Reid Wiseman to amerykański astronauta, który w 2014 roku odbył wyprawę na Międzynarodową Stację Kosmiczną (ISS) i spędził w kosmosie ponad 165 dni. Do misji Artemis został wybrany w 2009 roku. Victor Glover służył w amerykańskiej marynarce wojennej jako pilot myśliwca, a po raz pierwszy poleciał w kosmos w 2020 roku jako pilot w ramach misji statku Crew Dragon na Międzynarodową Stację Kosmiczną. Spędził w kosmosie ponad 167 dni i uczestniczył w czterech wyjściach w przestrzeń kosmiczną, które łącznie trwały 26 godzin i siedem minut. Christina Koch jest amerykańską inżynierką i astronautką, która pracowała nad opracowaniem urządzeń dla kilku misji agencji NASA. Została wybrana do misji Artemis II w 2013 roku i od tego czasu odbyła dwie długoterminowe misje na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, które łącznie trwały ponad 328 dni. Tym samym była najbardziej doświadczoną członkinią załogi Artemis II. Kanadyjski astronauta Jeremy Hansen po raz pierwszy wyruszył w kosmos. Wcześniej był pilotem myśliwskim w Królewskich Kanadyjskich Siłach Powietrznych.

PRZYSZŁOŚĆ TO BAZA NA KSIĘŻYCU

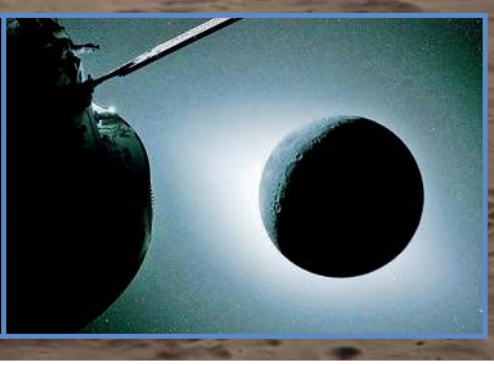
W ramach tej misji ludzkość zbliżyła się do Księżyca po raz pierwszy od misji Apollo 17 w 1972 roku. Celem jest zapewnienie trwałej obecności człowieka na Księżycu, w tym utworzenie przyszłej bazy i regularnych lądowań załogowych. Mamy głęboką nadzieję, że ta misja zapoczątkuje erę, w której każdy człowiek na Ziemi będzie mógł spojrzeć na Księżyc i postrzegać go jako cel, do którego można się udać, powiedziała Christina Koch podczas konferencji prasowej przed startem.

NA ORBITĘ I JESZCZE DALEJ

Start odbył się około dziesięć minut później, niż planowano. Wystąpiły bowiem drobne problemy z systemem łączności, które jednak udało się rozwiązać. Statek mógł zatem wystartować już na początku dwugodzinnego okna startowego. Około dziesięć minut

ODWROTNA STRONA KSIĘŻYCA

Astronauci mieli wyjątkową okazję zobaczyć niewidoczną z Ziemi stronę Księżyca i obserwowali fragmenty jego powierzchni, których ludzie dotychczas nie mieli okazji ujrzeć. Wykonali nowe zdjęcia odwrotnej strony Księżyca, w tym krateru zwanego Mare Orientale, położonego na granicy widocznej i niewidocznej strony Księżyca.



eprasa.pl 2d44b63647



Czworo astronautów wybranych do pierwszego załogowego lotu w ramach programu Artemis pozuje z rakietą SLS w tle.





Potężna rakieta Space Launch System wystartowała z Centrum Kosmicznego im. Kennedy'ego na Florydzie.

Chwila, której nie chcieli przegapić. Start misji Artemis II obserwowały tysiące entuzjastów bezpośrednio z wybrzeża Florydy.

CIEKAWOSTKA

Rakieta SLS o wysokości ponad 98 m jest najpotężniejszą rakietą, jaką kiedykolwiek zbudowała NASA.

po starcie statek kosmiczny osiągnął orbitę Ziemi i odłączył się od rakiety nośnej. Artemis II najpierw udała się na wysoką orbitę okołoziemską. Na wysokości około 70 400 kilometrów nad powierzchnią Ziemi załoga rozpoczęła testowanie systemów manewrowych i ratunkowych statku Orion, póki statek znajdował się jeszcze w bezpiecznej odległości od Ziemi.

KIERUNEK: KSIĘŻYC

Następnego dnia uruchomiono główny silnik europejskiego modułu serwisowego, który wykonał kluczowy manewr, kierując kapsułę na orbitę w kształcie leżącej ósemki wokół odwróconej strony Księżyca. Tym samym rozpoczęła się czterodniowa podróż załogi statku Orion w kierunku Księżyca. Statek Orion okrążył Księżyc w odległości 7400 kilometrów. Misja Artemis II pobiła również dotychczasowy rekord największej odległości od Ziemi, jaką ludzie osiągnęli. Pierwotnym rekordzistą była załoga Apollo 13, która w 1970 roku dotarła na odległoś 400 171 km od Ziemi. Jednak w nocy z poniedziałku na wtorek załoga misji Artemis II przekroczyła granicę 406 771 kilometrów.

NIEBEZPIECZNY POWRÓT NA ZIEMIĘ

Jednym z najniebezpieczniejszych etapów misji był sam powrót na Ziemię. Statek kosmiczny wszedł w atmosferę z prędkością około 40 000 km/h, czym ustanowił rekord najszybszej misji załogowej w historii. Obawy budziła przede wszystkim osłona termiczna, która podczas misji Artemis uległa nieoczekiwanemu uszkodzeniu. Osłona termiczna chroni załogę przed temperaturą sięgającą nawet 2760 stopni Celsjusza, powstającą w wyniku tarcia statku o atmosferę. Jeszcze przed lądowaniem eksperci nie mieli pojęcia, jak dokładnie zachowa się osłona termiczna podczas powrotu. Statek kosmiczny miał pierwotnie zanurzać się w atmosferze i ponownie z niej wyskakiwać niczym kamień odbijający się od wody, aby w ten sposób stracić część prędkości. Jednak po uszkodzeniu osłony termicznej podczas misji Artemis I agencja NASA zdecydowała się na inny plan – przelot przez atmosferę pod większym kątem, dzięki czemu statek spędził w niej krótszy czas, a prawdopodobieństwo uszkodzenia osłony było mniejsze. Mimo to była to dość dramatyczna chwila – za oknami statku migotała plazma, a Orion wyglądał w tym momencie jak ognista kula.

BRAK ŁĄCZNOŚCI Z CENTRUM KONTROLI LOTÓW

Niebezpieczne było również to, że na około sześć minut przerwana została łączność z centrum kontroli lotów. Cały powrót trwał około 13 minut. Spadanie kapsuły Orion spowolniły trzy zestawy spadochronów. Główne z nich miały średnicę ponad 35 metrów i otworzyły się na wysokości około 2800 metrów przy prędkości 209 km/h. Ostatecznie statek kosmiczny zwolnił do prędkości poniżej 32 km/h i wylądował w oceanie w pobliżu San Diego. Zespoły ratownicze NASA i amerykańskiej marynarki wojennej natychmiast przystąpiły do zabezpieczenia pływającej kapsuły, aby wydostać z niej astronautów. Zajęło to około półtorej godziny. Następnie załoga została przetransportowana helikopterami na amerykański okręt wojenny USS John P. Murtha, gdzie przeszła badania lekarskie. Lekarze zbadali między innymi tętno, ciśnienie krwi, reakcje mózgowe oraz reakcje układu równowagi astronautów.

UDZIAŁ EUROPY W MISJI ARTEMIS II

Chociaż załogę tworzyło troje Amerykanów i jeden Kanadyjczyk, ważną rolę w misji odegrała również Europa. Europejska Agencja Kosmiczna (ESA) dostarczyła moduł serwisowy, który zapewniał napęd statku Orion oraz warunki życia dla astronautów. Moduł odpowiadał za wytwarzanie energii elektrycznej, zaopatrzenie w wodę i powietrze oraz utrzymanie odpowiedniej temperatury na pokładzie. Pracowało nad nim dziesięć krajów europejskich i ponad sto firm. Również polscy specjaliści mieli swój udział w obsłudze naziemnej misji, dostarczyli wyspecjalizowane instrumenty pomiarowe oraz wsparcie telemetryczne i obserwacyjne. Ponadto w przyszłych misjach programu Artemis na Księżyc mają udać się również europejscy astronauci.

KONTYNUACJA MISJI Z 2022 ROKU

Artemis II stanowi kontynuację misji Artemis I, która przebiegła w 2022 roku. Był to bezzałogowy lot testowy rakiety SLS z kapsułą Orion. Misja Artemis II musiała zostać kilkakrotnie przełożona z powodu problemów technicznych, między innymi z powodu wycieku ciekłego wodoru podczas tankowania. W związku z tym została przesunięta z lutego na marzec, a ostatecznie na początek kwietnia.



Kabina Orion podczas testów. To właśnie w niej astronauci odbyli lot wokół Księżyca.



Prezentacja dla opinii publicznej
Załoga misji Artemis II podczas uroczystej prezentacji misji i jej głównych celów.



Bezpieczny powrót. Po zakończeniu misji statek kosmiczny Orion wylądował na wodach Oceanu Spokojnego przy pomocy spadochronów.

LĄDOWANIE NA KSIĘŻYCU DOPIERO W 2028 ROKU

Misja Artemis II stanowi przygotowanie do głównego celu programu Artemis, jakim jest lądowanie na Księżycu. Pierwotnie miało to nastąpić w ramach misji Artemis III, jednak NASA zmieniła swoje pierwotne plany, w związku z czym misja Artemis III, która odbędzie się w przyszłym roku, będzie polegała wyłącznie na testowaniu połączenia statku Orion z lądownikami na orbicie okołoziemskiej. Samo lądowanie na Księżycu nastąpi dopiero w 2028 roku w ramach misji Artemis IV, podczas której na Księżycu wylądują dwaj astronauci.

CIEKAWOSTKA
Statek kosmiczny podczas swojej podróży pokonał 1 127 034 km i osiągnął maksymalną prędkość 39 693 km/h.

BADANIA NAD PSYCHIKĄ CZŁOWIEKA

W ramach misji Artemis II przeprowadzono eksperyment psychologiczny w ramach projektu ARCHeR (Artemis Research for Crew Health & Readiness). Była to bowiem okazja do zbadania psychiki człowieka w warunkach, z jakimi ludzkość miała do czynienia po raz pierwszy od czasów misji Apollo. Eksperyment badał sen, poziom stresu, sprawność poznawczą oraz zdolność do współpracy zespołowej w ekstremalnych warunkach. Statek kosmiczny Orion dysponował przestrzenią mieszkalną o objętości około 9,3 metra sześciennego, co z grubsza odpowiada większej przyczepie kempingowej. W tej ciasnej przestrzeni astronauci musieli mieszkać, jeść, spać, pracować i ćwiczyć. Do tego dochodził wpływ mikrograwitacji, zaburzony rytm dobowy oraz promieniowanie kosmiczne. Nie bez znaczenia była również 40-minutowa przerwa w łączności podczas lotu wokół odwróconej strony Księżyca, kiedy to załoga była zdana wyłącznie na siebie. Na stan psychiczny załogi wpłynęła ekstremalna izolacja, ograniczenia komunikacyjne, ciasna przestrzeń, a także świadomość, że powrót na Ziemię zajmie kilka dni.

NAUKOWCOM POMAGA SZTUCZNA INTELIGENCJA

Badania prowadziła psycholog Suzan Bell z Centrum Lotów Kosmicznych imienia Lyndona B. Johnsona należącego do NASA w Houston. Należy do czołowych ekspertów zajmujących się problemem współpracy ludzi w trudnych warunkach, na przykład podczas misji kosmicznych. Bada, jak dobierać odpowiednich członków załogi oraz jak w porę wykrywać problemy w zespole. Obecnie naukowcom pomaga w tym również sztuczna inteligencja, która potrafi rozpoznać pierwsze sygnały ostrzegawcze wskazujące na pogarszające się relacje między członkami załogi.

BRANSOLETKI I KWESTIONARIUSZE

Najważniejszym elementem eksperymentu były czujniki w postaci bransoletek, które załoga nosiła na nadgarstkach. Rejestrowały aktywność ruchową i wzorce snu astronautów, co dostarczyło ważnych informacji na temat ich stanu psychicznego i fizjologicznego. Dane z bransoletek zostały uzupełnione przez kwestionariusze poznawcze i behawioralne, które załoga wypełniała od około sześciu miesięcy przed misją, w trakcie misji oraz jeszcze przez miesiąc po powrocie na Ziemię. Kwestionariusze dotyczyły emocji astronautów, ich sprawności poznawczej, postrzegania stresu, jakości współpracy zespołowej oraz subiektywnej oceny warunków życia na pokładzie.

JAK ASTRONAUCI PORADZILI SOBIE Z NIEOCZEKIWANYMI SYTUACJAMI?

W trakcie misji załoga musiała poradzić sobie z kilkoma niespodziewanymi sytuacjami. Krótko po osiągnięciu orbity nastąpiła przerwa w łączności z Ziemią, a później również awaria toalety, którą we współpracy z zespołem naziemnym naprawiła Christina Koch. Na konferencji prasowej stwierdziła żartobliwie, że jest „kosmiczną hydrauliczką". Astronauci borykali się również z niższymi temperaturami w kabinie i zaburzeniami snu. Mimo to udało im się zachować dobry nastrój i płynnie dostosować się do nowych warunków.

WYNIKI EKSPERYMENTU

Projekt ARCHeR badał przede wszystkim wpływ ograniczonej przestrzeni i nieprzyjaznego środowiska, skupiając się przy tym na wpływie pięciu głównych obszarów ryzyka lotów kosmicznych, zdefiniowanych przez NASA. Podsumowano je skrótem RIDGE: promieniowanie kosmiczne (Radiation), izolacja i ograniczona przestrzeń (Isolation and Confinement), odległość od Ziemi (Distance from Earth), pola grawitacyjne (Gravity Fields) oraz zamknięte, nieprzyjazne środowisko (Hostile/Closed Environments). Zaburzenia snu, nieoczekiwane awarie techniczne, brak komfortu oraz konieczność koordynowania działań w ograniczonej przestrzeni powodowały obciążenie psychiczne, które kumulowało się i mogło ujawnić się nawet po upływie kilku godzin lub dni. Wyniki tego eksperymentu mają zastosowanie w przypadku personelu medycznego, załóg okrętów podwodnych lub zespołów pracujących w antarktycznych stacjach badawczych.

eprasa.pl 2d44b63647

Mroczne przesłanie muzycznych hitów!

Muzyka z łatwością potrafi w nas wywołać całą gamę emocji. Są one tym silniejsze, im bardziej dostrzegamy przesłanie zawarte w tekstach piosenek. W których przebojach artyści wyrazili swoje własne traumy, a w których odnieśli się do wstrząsających wydarzeń na świecie?





ŁZY ZA SYNA, KTÓRY ODSZEDŁ ZBYT WCZEŚNIE

WYKONAWCA: Eric Clapton
TYTUŁ UTWORU: Tears in Heaven

Utwór zdobył trzy prestiżowe nagrody Grammy, stał się jedną z najczęściej słuchanych piosenek w całej karierze artysty, a jednocześnie nie miał być w ogóle oficjalnie wydany. Utwór *Tears in Heaven* autorstwa brytyjskiego gitarzysty i wokalisty **Erica Claptona** (ur. 1945) skrywa w swoim tekście największą tragedię, jaką rodzic może sobie wyobrazić. 20 marca 1991 roku muzyk zbierał się do wyjścia z pokoju hotelowego w Nowym Jorku, aby z pobliskiego apartamentu odebrać swojego czteroletniego syna **Connora** (1986–1991), który spędzał tam czas z matką. Do zaplanowanego obiadu i wspólnej wycieczki do zoo jednak nigdy nie doszło. Connor wypadł z okna 53. piętra wieżowca.

Rodzinna tragedia sprawiła, że Clapton na wiele miesięcy całkowicie wycofał się z życia społecznego. Nie pojawiał się publicznie i większość czasu poświęcał na tworzenie nowej muzyki. W tym okresie powstały dwie piosenki, w których autor próbował pogodzić się z przedwczesną śmiercią syna – *Circus Left Town* oraz wspomniana już *Tears in Heaven*. Początkowo Clapton nie chciał opublikować żadnej z nich. Ostatecznie jednak twórcy filmu *Rush* (do którego Clapton skomponował muzykę) przekonali go, by utwór *Tears in Heaven* pojawił się w ich filmie. Piosenka z dnia na dzień stała się światowym przebojem. Clapton nie chce jej jednak wykonywać na swoich koncertach już od ponad dwudziestu lat. Powodem są zbyt silne emocje związane z tragicznym wydarzeniem.

PROTEST PRZECIWKO PRZEMOCY I TERRORYZMOWI



WYKONAWCA: The Cranberries
TYTUŁ UTWORU: Zombie

Wiele osób, gdy słyszy o irlandzkim zespole **The Cranberries**, myśli o jego największy komercyjny hit – piosenka *Zombie* z 1994 roku. Jej tekst nie opowiada jednak o krwiożerczych potworach z filmów grozy. Nawiązuje do przerażających wydarzeń, które miały miejsce na Wyspach Brytyjskich nie tylko w latach 90. ubiegłego wieku. W tamtym czasie w Irlandii narastało niezadowolenie niektórych obywateli, którzy pragnęli, aby cała wyspa stała się jednym niepodległym państwem. Jednak do dziś jego północna część (Irlandia Północna) pozostaje częścią Zjednoczonego Królestwa. Nie podobało się to tzw. Irlandzkiej Armii Republikańskiej (IRA), organizacji, której frakcja (tzw. PIRA) dokonywała na terytorium Zjednoczonego Królestwa licznych ataków terrorystycznych. Kiedy pewnego dnia wokalistka zespołu **Dolores O'Riordan** (1971–2018) oglądała wiadomości w telewizji, z przerażeniem obserwowała wydarzenia w angielskim mieście Warrington. IRA ukryła dwie bomby z zegarem w koszach na śmieci przy ruchliwej ulicy. W wyniku wybuchu zginęło dwóch chłopców w wieku trzech i dwunastu lat. Utwór *Zombie* stał się wyrazem sprzeciwu Irlandczyków, którzy nie chcą mieć nic wspólnego z takim zachowaniem. Podobieństwo do mitycznego ożywionego trupa ma polegać na braku empatii i ślepej nienawiści wobec drugiej strony. W przypadku IRA – wobec tych, którzy uniemożliwiali im realizację idei zjednoczonej Irlandii.

eprasa.pl 2d44b63647

UTWÓR DLA LEGENDY KINA

WYKONAWCA: Elton John
TYTUŁ UTWORU: Candle in the Wind



Hołd dla księżniczki
Elton John podczas wykonania utworu Candle in the Wind dla tragicznie zmarłej księżnej Diany.



Melancholijny klimat, bez przesadnych gestów i podsumowanie jednej, niepowtarzalnej historii życia. Brytyjski piosenkarz i muzyk **Elton John** (ur. 1947) w piosence *Candle in the Wind*, do słów swojego wieloletniego autora tekstów **Berniego Taupina** (ur. 1950), oddaje hołd prawdopodobnie największej ikonie srebrnego ekranu – amerykańskiej aktorce **Marilyn Monroe** (1926–1962). Jej życie nie było pełne przepychu i radości. Wręcz przeciwnie, zmagała się ze swoimi demonami oraz przesadną uwagą otoczenia, co prawdopodobnie doprowadziło do jej przedwczesnej śmierci. Elton na początku utworu zwraca się do niej, używając jej prawdziwego imienia (Norma Jean), a w refrenie porównuje ją do świecy na wietrze. To metafora kruchości – płonąca świeca może w każdej chwili zgasnąć pod wpływem wiejącego wiatru. Ponad dwadzieścia lat później historia utworu miała smutną kontynuację. Po tragicznej śmierci księżnej **Diany** (1961–1997) piosenkę tę zaśpiewał podczas jej pogrzebu w Opactwie Westminsterskim właśnie Elton John, który był bliskim przyjacielem Diany. Zamiast oryginalnego tekstu *Goodbye, Norma Jean* (Żegnaj, Norma Jean) zaśpiewał *Goodbye, England's rose* (Żegnaj, różo Anglii), oddając hołd jej zasługom dla Wielkiej Brytanii. Choć Elton nigdy więcej nie wykonał tej piosenki w tej wersji, jej fizyczne kopie odniosły fenomenalny sukces komercyjny. Cały dochód finansowy został następnie przekazany na rzecz organizacji charytatywnych, które wspierała Diana.

POŻAR, KTÓRY ZMIENIŁ SIĘ W LEGENDARNY PRZEBÓJ

WYKONAWCA: Deep Purple
TYTUŁ UTWORU: Smoke on the Water

Usłyszymy tu chyba najsłynniejszy riff gitarowy wszech czasów, który powstał w mobilnym studiu nagraniowym słynnych Rolling Stonesów, a inspirację czerpie z jednego nieszczęśliwego zdarzenia. Piosenka ***Smoke on the Water*** jest pełna niespodzianek. W grudniu 1971 roku brytyjski zespół rockowy Deep Purple nagrywał swój szósty album studyjny. W tym celu wynajęli mobilne studio nagraniowe, znajdujące się na terenie kasyna w szwajcarskim mieście Montreux. Do nowo granych utworów niespodziewanie dołączył również ten, którego tekst opisywał wydarzenie, które członkowie zespołu z niepokojem obserwowali. Pewnego wieczoru w kasynie występował amerykański muzyk **Frank Zappa** (1940–1993). Jego występ prawdopodobnie budził różne emocje, ponieważ jeden z obecnych fanów wyciągnął pistolet sygnałowy i strzelił w sufit, który natychmiast zaczął płonąć. Kasyno doszczętnie spłonęło, łącznie z całym sprzętem zespołu Zappy. Na szczęście nikomu z obecnych nic się nie stało, ale gęsty dym rozprzestrzenił się po okolicy i spowodował to słynne zjawisko, które Deep Purple opisuje w swojej piosence. Dym unoszący się nad wodami Jeziora Genewskiego stał się głównym motywem tej legendarnej już piosenki. A o kim mowa w fragmencie piosenki: *But some stupid with a flare gun burned the place to the ground* (Ale jakiś głupiec z pistoletem sygnałowym spalił to miejsce doszczętnie)? Winowajcą zniszczenia kasyna był czechosłowacki emigrant **Zdeněk Špička**. Z pewną dozą przesady można powiedzieć, że Deep Purple zawdzięcza mu swój największy komercyjny hit...





Inspiracja
Pożar kasyna w Montreux w 1971 roku.



FENOMEN
PROTEST SONGÓW

Nie wszystkie piosenki mają na celu poprawienie nastroju lub roztańczenie słuchaczy. Celem niektórych jest zwrócenie uwagi społeczeństwa na problem, który należy rozwiązać. Protest songi często dotyczą spraw politycznych, lecz śpiewa się w nich również o problemach społecznych,



wojnach, nierównych prawach lub kryzysie ekologicznym. W naszym kraju najwybitniejszym przedstawicielem tego nurtu był poeta, kompozytor i piosenkarz **Jacek Kaczmarski** (1957–2004), który przez długi czas zwracał uwagę na bezprawie popełniane przez komunistyczny reżim. W Ameryce



w latach 60. podobną rolę odgrywali wówczas młodzi piosenkarze **Bob Dylan** (ur. 1941) i **Joan Baez** (ur. 1941). Brali udział w akcjach protestacyjnych i sprzeciwiali się segregacji rasowej w ówczesnym społeczeństwie amerykańskim. Czasami piosenki protestacyjne śpiewają nawet gwiazdy, które znamy z popularnych stacji radiowych. Amerykańska piosenkarka **Pink** (ur. 1979) w 2006 roku sprzeciwiła się polityce zagranicznej oraz poglądom społecznym ówczesnego prezydenta Stanów Zjednoczonych **George'a W. Busha** (ur. 1946). Piosenka *Dear Mr. President* odniosła wówczas sukces również w Polsce.



eprasa.pl 2d44b63647

CZY NAPRAWDĘ NASZE TELEFONY NAS PODSŁUCHUJĄ?



To jeden z najpowszechniejszych mitów technologicznych naszych czasów. Wystarczy wypowiedzieć nazwę produktu lub docelowego miejsca, a chwilę później pojawia się reklama na ten temat. Przypadek? A może dowód na to, że smartfony nas potajemnie podsłuchują?

Siedzisz z kolegą w kawiarni i rozmawiacie o nowych butach. Wieczorem otwierasz portal społecznościowy – i nagle pojawia się reklama właśnie tego modelu, o którym była mowa. Przypadek? A może telefon naprawdę „podsłuchał" Waszą rozmowę? Podobne doświadczenia opisują miliony ludzi na całym świecie. Ktoś wspomina o wakacjach w Grecji, inny o nowym samochodzie lub odkurzaczu, a wkrótce potem zaczynają mu się wyświetlać reklamy na ten sam temat. Nic dziwnego, że wiele osób ma wrażenie, że smartfony potajemnie nas podsłuchują. Podejrzenia te są tak powszechne, że regularnie powracają w mediach i na portalach społecznościowych. Jednak eksperci zwracają uwagę, że rzeczywistość może być znacznie bardziej złożona – a może nawet nieco bardziej niepokojąca.

CZY TELEFON NAPRAWDĘ NAS PODSŁUCHUJE?

Nie ma bezpośrednich dowodów na to, że wielkie firmy technologiczne nieustannie podsłuchują setki milionów użytkowników. Ponadto, zdaniem ekspertów, byłaby to niezwykle kosztowna operacja, którą bardzo trudno byłoby utrzymać w tajemnicy. Nie oznacza to jednak, że mikrofon w telefonie nigdy nie słucha. Asystenci głosowi, tacy jak Siri, Google Assistant czy Alexa, czekają bowiem na polecenie aktywacji i muszą być gotowi do wychwycenia odpowiednich słów. Właśnie z tego powodu pojawia się wiele nieporozumień i obaw. Nie zauważyliśmy dowodów na to, że telefony rutynowo nagrywałyby prywatne rozmowy w celach reklamowych, stwierdził amerykański ekspert ds. bezpieczeństwa **Bruce Schneier** (ur. 1963). Gdyby jednak firmy rzeczywiście działały w ten sposób, narażałyby się na ogromne kary, a także utratę zaufania klientów. Rodzi się zatem pytanie: jak to możliwe, że reklamy tak dokładnie trafiają w nasze zainteresowania?

PRAWDA MOŻE BYĆ JESZCZE BARDZIEJ PRZERAŻAJĄCA

Być może telefon wcale nas nie podsłuchuje. Nie oznacza to jednak, że nie wie o nas zaskakująco wiele. Nowoczesne systemy reklamowe śledzą, czego szukamy, jakie strony odwiedzamy, przy jakich postach się zatrzymujemy lub jakie produkty przeglądamy w sklepach internetowych. Ważna jest również nasza lokalizacja, wiek, zainteresowania czy krąg znajomych. Jeśli na przykład przez kilka dni czytasz artykuły o bieganiu, oglądasz filmy o sporcie i odwiedzasz stronę producenta butów do biegania, algorytmy bardzo szybko oceniają, że ten temat Cię interesuje. Amerykańska profesor **Shoshana Zuboff** (ur. 1951), zajmująca się prywatnością w sieci, zwraca uwagę: *Firmy technologiczne wiedzą o nas więcej, niż nam się wydaje. Reklamy często sprawiają wrażenie, nie tylko jakby zgadywały nasze zainteresowania, lecz niemal czytały w naszych myślach.*

ILE WIE O NAS TELEFON?

Lista informacji, które aplikacje i serwisy internetowe mogą o nas gromadzić, jest zaskakująco długa. Telefon wie, gdzie mieszkamy, którędy dojeżdżamy do pracy, jaka pogoda nas interesuje, do jakich restauracji chodzimy, czy o której godzinie zazwyczaj wstajemy. Zna nasze ulubione filmy, muzykę, zakupy, a także tematy, którym poświęcamy najwięcej uwagi. Każde kliknięcie pozostawia kolejny drobny ślad. Sama informacja może nie mieć wielkiego znaczenia, ale razem tworzą bardzo dokładny obraz naszego życia. Technologie zatem prawdopodobnie nie czytają nam w myślach i nawet nie podsłuchują nas potajemnie, po prostu gromadzą o nas tak wiele danych, że ich wnioski wydają się czasem niemal nadprzyrodzone. I właśnie to jest być może najbardziej niepokojące w całej tej sytuacji.

KIEDY TELEFON URATUJE CI ŻYCIE



Chociaż niektórzy martwią się, jak wiele smartfony wiedzą o nich samych, w pewnych przypadkach zgromadzone dane mogą mieć wprost kluczowe znaczenie dla życia. Nowoczesne telefony potrafią automatycznie wezwać pomoc po poważnym wypadku samochodowym, ostrzec o nieregularnym rytmie serca lub przekazać lokalizację osoby, która zgubiła się w górach. Na przykład w 2023 roku komunikacja satelitarna w telefonach komórkowych pomogła uratować kilku turystów w odległych rejonach bez zasięgu. Technologie, które gromadzą informacje o naszej lokalizacji i zachowaniu, mogą być zatem nie tylko źródłem obaw, lecz czasem także nieoczekiwanym wybawcą.

eprasa.pl 2d44b63647

KRÓLOWE ARSENU I RTĘCI

Piękno wymaga poświęcenia! – w XIX wieku to nie tylko metafora. Kobiety lśnią w intensywnie zielonych sukniach, barwionych arsenem, podczas gdy na ich skórze pojawiają się wysypki, a one same stopniowo słabną. Panowie z kolei dumnie noszą kapelusze impregnowane trującą rtęcią, która przy długotrwałym działaniu zaburza ich układ nerwowy i zmienia zachowanie. Przenieśmy się do epoki, w której bycie „na czasie" oznaczało narażanie własnego zdrowia...

URODA W XIX WIEKU DOSŁOWNIE ZABIJAŁA

W małej, chłodnej pracowni pod znanym londyńskim adresem, zaledwie dwadzieścia minut spacerem od Pałacu Westminsterskiego, na podłogę osuwa się dziewiętnastoletnia szwaczka Matilda Scheurer (1842–1861). Oczy ma szkliste, z ust spływa jej zielonkawa piana, a białka oczu nabierają przerażającego, turkusowego odcienia. Lekarze są bezradni. Jest listopad 1861 roku, a dziewczyna umiera w straszliwych konwulsjach. Zajmowała się produkcją sztucznych kwiatów, które zdobią okazałe suknie dam z najwyższych sfer. Co kryje się za tą tajemniczą tragedią? Odpowiedź leży w delikatnym zielonym pyle, który Matilda codziennie wdychała i nieświadomie nosiła na skórze. To pył, który zawiera związki arsenu. Właśnie w tej epoce przemysł odzieżowy zamienia się w niekontrolowane laboratorium chemiczne. Pragnienie idealnego wyglądu całkowicie przesłania ludziom zdrowy rozsądek. Moda XIX wieku nie tylko potajemnie niszczy ludzkie zdrowie. Przekształca codzienne ubieranie się w niebezpieczny rytuał pełen metali ciężkich, łatwopalnych pułapek i mechanicznego miażdżenia narządów wewnętrznych. Od ołowianych szminek po duszące kołnierzyki – ideał piękna staje się masowym mordercą.



ZIELONA ŚMIERĆ W SUKNI BALOWEJ

Ile jest wart idealny odcień? W połowie XIX wieku odpowiedź jest jednoznaczna – ogromnie wiele. Kiedy w 1775 roku szwedzki chemik **Carl Wilhelm Scheele** (1742–1786) odkrywa nowy pigment, świat wpada w euforię. Po zmieszaniu miedzi i arsenu powstaje nasycona, jaskrawa zieleń, jakiej do tej pory nikt nie potrafił wytworzyć. Otrzymuje nazwę zieleń Scheele'a. Później dołącza do niej jeszcze bardziej jaskrawa zieleń paryska. W sztucznym oświetleniu gazowym, które wówczas zaczyna wypełniać sale balowe, suknie w tym kolorze wyglądają absolutnie magicznie. Wkrótce okazuje się, że barwnik zapiera dech w piersiach nie tylko za sprawą efektu, jaki wywołuje na sukniach.

PIĘKNO OKUPIONE PĘCHERZAMI I WYPADANIEM WŁOSÓW

Jak trucizna reaguje w kontakcie z ludzkim ciałem? Kiedy arystokratka w soczyście zielonej sukni zaczyna pocić się na parkiecie, wilgoć i ciepło jej ciała uwalniają trujące substancje z tkaniny bezpośrednio do skóry. Pojawiają się bolesne pęcherze, otwarte rany, intensywne wypadanie włosów i nieustanne mdłości. Ówczesna prasa specjalistyczna nie przebiera w słowach, opisując tę sytuację. O ówczesnym skandalu pisze brytyjski magazyn medyczny „The British Medical Journal" z 1862 roku, który z lekką przesadą przestrzega: *Kobieta w takim stroju nosi w swojej sukni wystarczającą ilość trucizny, by zabić wszystkich wielbicieli, których spotka w połowie tuzina sal balowych.* Podczas gdy zamożne damy cierpią „tylko" na przewlekłe dolegliwości, szwaczki i robotnicy w manufakturach padają jak muchy. Zielony proszek pokrywa stoły, podłogi, a nawet usta pracowników. Skóra na ich rękach odpada im jeszcze za życia. Mimo to pragnienie luksusu bierze górę nad instynktem samozachowawczym, a zielona gorączka ustępuje dopiero pod koniec wieku.

epitasa.pl 2d44b63647

ŚMIERCIONOŚNE KOŁNIERZE: Zabójcy, którzy podcinali mężczyznom tętnice szyjne

Czy zwykły element męskiej garderoby może stać się cichym katem? W drugiej połowie XIX wieku hitem męskiej mody staje się odpinany wysoki kołnierz. Jest tak wykrochmalony i sztywny, że w kuluarach zyskuje przydomek fatrmord (od niemieckiego *Vatermörder*, czyli „morderca ojców"). Ten modny dodatek sięga mężczyznom aż do żuchwy i zmusza ich do trzymania głowy w ciągłej, sztywnej pozycji wyprostowanej. Problem pojawia się w momencie, gdy dżentelmen po wyczerpującej imprezie zasypia w fotelu z głową pochyloną na klatkę piersiową. Sztywna krawędź kołnierzyka natychmiast uciska tętnice szyjne i całkowicie blokuje dopływ krwi do mózgu, co może mieć fatalne skutki. Ponadto kołnierzyk dosłownie deformuje szyje noszących go mężczyzn i powoduje ogromne obrzęki. O tragicznych przypadkach wielokrotnie informowała ówczesna prasa.



Twarde i ciasne kołnierze przy pochylaniu głowy boleśnie wbijały się w szyję.

SZALENI KAPELUSZNICY I KRÓLESTWO RTĘCI

Czy kapelusz może zmienić osobowość człowieka? Mężczyźni co prawda nie noszą zielonych sukni, lecz ich pragnienie elegancji nie ustępuje kobiecej próżności. Symbolem dżentelmena jest wówczas elegancki kapelusz, najlepiej wykonany ze skóry królika lub zająca. Aby futro było podatne na kształtowanie i łatwo się formowało, poddaje się je działaniu roztworu azotanu rtęci. Proces ten odbywa się w pracowniach, których okna są szczelnie zamknięte z powodu przeciągów. Pracownicy zatem całymi dniami wdychają stężone opary rtęci. Jakie są skutki tego dla ludzkiej psychiki? Wyniszczające. Najpierw pojawia się tak zwane drżenie kapeluszników, które zaczyna się od powiek i palców, a ostatecznie paraliżuje całe ciało. Człowiek nie jest w stanie utrzymać szklanki z wodą i ma trudności z mową.



Cylinder
Ten popularny męski kapelusz wykonywano z gęstego futra bobra.

NAJGORSZE DZIEJE SIĘ W MÓZGU

Rtęć wywołuje zespół zwany eretyzmem. Dotknięci tą dolegliwością rzemieślnicy cierpią na skrajną, patologiczną nieśmiałość, napady lęku i nieoczekiwane wybuchy agresji. Kiedy do warsztatu wchodzi obca osoba, kapelusznicy często porzucają narzędzia, krzyczą lub chowają się po kątach pomieszczenia. Właśnie stąd pochodzi znane angielskie powiedzenie „szalony jak kapelusznik", które później najwyraźniej zainspirowało pisarza **Lewisa Carrolla** (1832–1898) do stworzenia postaci Szalonego Kapelusznika w książce *Alicja w Krainie Czarów.* A jak wygląda sytuacja samych użytkowników kapeluszy? Co prawda są chronieni przez jedwabną podszewkę wewnątrz cylindra, niemniej jednak rtęć powoli uwalnia się pod wpływem ciepła ludzkiej głowy. Skutkiem tego są bóle głowy i rozdrażnienie. Zabójcza moda zbiera żniwo po obu stronach barykady.

ZABÓJCZE GORSETY JAKO IDEAŁ CNOTY

Jak bardzo można ścisnąć ludzkie wnętrzności? Kobieca sylwetka na początku XIX wieku wymaga nienaturalnego kontrastu szerokiej spódnicą z talią osy. Do osiągnięcia tego celu służy gorset, wzmocniony stalowymi płytkami lub fiszbinami z wieloryba. Nacisk, jaki te ubrania wywierają na kobiece ciało, jest niewyobrażalny. Damy zakładają je już od wczesnej młodości i noszą przez cały dzień, niezależnie od wykonywanych czynności. Co dzieje się pod warstwami tkanin? Płuca są ściśnięte do połowy swojej normalnej pojemności. Prowadzi to do płytkiego oddechu i przewlekłego niedoboru tlenu. Ówczesne społeczeństwo postrzega ciągłe omdlenia dam jako przejaw pożądanej kobiecej delikatności i wrażliwości. Prawdziwa przyczyna leży jednak gdzie indziej – te kobiety naprawdę się duszą!

LEKARZE BIJĄ NA ALARM

Co więcej, gorsety miażdżą i przesuwają narządy wewnętrzne. Wątroba jest ściśnięta tak mocno, że fiszbiny pozostawiają w niej głębokie bruzdy. Żołądek nie ma miejsca na trawienie pokarmu, a macica ulega deformacji. Dr **Ludovic O'Followell** (1872–1965) opublikował na początku XX wieku przełomowe badanie dotyczące wpływu gorsetów na zdrowie człowieka, w którym za pomocą nowatorskiej wówczas techniki rentgenowskiej wykazał szokujące deformacje klatki piersiowej. W jednej ze swoich prac stwierdza: *Gorset bezlitośnie deformuje naturalną anatomię kobiety, zmienia położenie narządów niezbędnych do życia i obniża odporność organizmu na choroby.* Codzienne noszenie tej modnej zbroi

ZABÓJCZA SZMINKA: Ołów w słodkim pocałunku i szarzenie dziąseł



Jak niebezpieczny może być jeden niewinny pocałunek? Pragnienie pełnych, intensywnie czerwonych ust towarzyszy ludzkości od niepamiętnych czasów, ale w XIX wieku ta obsesja nabrała wysoce toksycznego wymiaru. Aby pomadki i balsamy koloryzujące dobrze się utrzymywały, miały jasny kolor i kremową konsystencję, dodawano do nich przemysłowe barwniki o ekstremalnej zawartości ołowiu i cynobru, czyli wysoce toksycznego siarczku rtęci. Kobiety nakładały je bezpośrednio na błonę śluzową jamy ustnej! Trucizny w ten sposób łatwo przedostawały się do krwiobiegu. Jakie są tego konsekwencje? Przewlekłe zatrucie ołowiem pochodzącym z pomadek objawia się w bardzo specyficzny i odrażający sposób – wokół szyjek zębów pojawia się tak zwana linia Burtona – ciemnoszara lub niebieskawo-czarna linia na dziąsłach, która wskazuje na masowe odkładanie się metali ciężkich w tkankach. W konsekwencji dziąsła zaczynają gnić, cofają się i kobiety tracą zęby. Przewlekłe zatrucie prowadzi ponadto do trwałego metalicznego posmaku w ustach, utraty apetytu oraz ogólnego porażenia nerwów twarzy. Słodki pocałunek ma wówczas naprawdę smak śmierci.

eprasa.pl/2d44b63647

CIEKAWOSTKA

W XIX wieku kobiety, aby uzyskać wąską talię, nosiły gorsety, które powodowały deformację żeber i utrudniały oddychanie.

prowadzi ponadto do osłabienia mięśni pleców. Kobiety bez gorsetu nie są wówczas w stanie nawet siedzieć prosto. Za talię o obwodzie zaledwie 40 centymetrów płaci się dożywotnim cierpieniem.

NAJWYŻSZA CENA ZA ALABASTROWĄ CERĘ

Czy można umierać w imię doskonałego wyglądu i nawet tego nie zauważać? Arystokratyczny ideał tamtych czasów wymagał absolutnie bladej, niemal przezroczystej skóry. Ślady opalenizny uznawano za oznakę ubóstwa i ciężkiej pracy w polu. Ale jak to osiągnąć? Panie sięgają po rozjaśniające pudry i maści. Najskuteczniejsze i najpopularniejsze preparaty zawierają jednak duże ilości ołowiu. Ten przenika przez skórę do krwiobiegu. Jeszcze większym zagrożeniem jest wdychanie i połykanie ołowiu, czego nie da się uniknąć. Aby ukryć zmarszczki lub drobne blizny po ospie, trzeba jednak zapłacić straszliwą cenę. Długotrwałe stosowanie takich „kosmetyków" prowadzi bowiem do przewlekłego zatrucia. Skóra zaczyna szarzeć, wysycha i pojawiają się na niej głębokie wrzody. Jak panie radzą sobie z tymi wadami estetycznymi? Nakładają na twarz jeszcze grubsze warstwy ołowianego pudru. Powstaje w ten sposób błędne koło, które kończy się ogólnym wyniszczeniem organizmu, paraliżem mięśni, utratą zębów i nieodwracalnym uszkodzeniem mózgu. Pod piękną maską toczy się powolny i bolesny rozkład ludzkiego ciała.

KRYNOLINOWY TANIEC ZE ŚMIERCIĄ

Ile sekund dzieli luksus od pewnej śmierci? Najbardziej charakterystycznym elementem damskiej mody lat 50. i 60. XIX wieku jest krynolina. To ogromna, lekka konstrukcja ze stalowych obręczy, która nadaje spódnicy kształt wielkiego dzwonu. Kobiety uwielbiają ten wynalazek, ponieważ zapewnia im swobodę ruchów nóg, a spódnice nie są już tak ciężkie. Obwód konstrukcji często jednak sięga dwóch, a czasem nawet trzech metrów! Kobiety tracą w ten sposób całkowicie orientację, gdzie kończy się ich suknia. W połączeniu z ówczesnym światem, w którym królowały otwarty ogień w kominkach, świece i lampy gazowe, krynolina stanowi tykającą bombę. Wystarczy chwila nieuwagi podczas przechodzenia obok rozpalonego kominka lub upuszczenie zapałki, a lekkie tkaniny, takie jak tiul, gaza czy jedwab w okamgnieniu stają w płomieniach! Ze względu na bardzo dużą ilość powietrza pod spódnicą konstrukcja działa jak komin, który błyskawicznie kieruje płomienie w górę, w stronę twarzy.

Z PŁONĄCEJ PUŁAPKI NIE MA UCIECZKI

W panice nie da się rozpiąć zapięć i sznurowania, a nieszczęśnice uwięzione zostają w płonącym piekle. Historycy szacują, że krynolina zabiła tysiące kobiet na całym świecie! Wśród ofiar znalazły się nawet dwie przyrodnie siostry słynnego pisarza **Oscara Wilde'a** (1854–1900), których suknie zapaliły się w 1871 roku podczas balu w irlandzkim hrabstwie Monaghan po tym, jak znalazły się zbyt blisko otwartego ognia. Obie zmarły w wyniku poparzeń. O tym tragicznym zjawisku donosiła również ówczesna prasa. Gazeta „The New York Times" w wydaniu z 1858 roku podaje: *Średnio dochodzi do trzech zgonów tygodniowo z powodu zapalenia się krynolin. Ta moda zamienia nasze córki w chodzące pochodnie, a sale balowe stają się miejscami rytualnych ofiar próżności.* Śmierć na balu nie jest wprawdzie codziennością, jednak strach przed ogniem towarzyszy kobietom tamtych czasów nieustannie i jest dla nich rzeczywistym zagrożeniem.



GORSETY DLA MĘŻCZYZN I DZIECI

Sznurowanie się nie jest zastrzeżone wyłącznie dla dorosłych kobiet. W XIX wieku istniały specjalne gorsety dla małych dzieci, które miały zapewnić „prawidłowy i równy wzrost kręgosłupa". Nie są wyjątkiem również mężczyźni, zwłaszcza oficerowie wojskowi w Austro-Węgrzech czy Wielkiej Brytanii. Nosili oni gorsety pod mundurami, aby uzyskać idealnie wyprostowaną postawę i smukłą sylwetkę, symbolizującą dyscyplinę i autorytet wojskowy.



Krynolina nadawała kobiecym spódnicom rozkloszowany kształt, tworząc efektowną sylwetkę w kształcie dzwonu.

GDY ROZUM W KOŃCU WYBIERA BEZPIECZEŃSTWO

Dlaczego musi minąć tak wiele czasu, zanim ludzie zrozumieją oczywiste zagrożenia? XIX wiek to okres fascynacji nauką, nowymi odkryciami chemicznymi i postępem przemysłowym. Entuzjazm związany z tanimi, jaskrawymi kolorami i idealnymi kształtami przez długi czas przesłania sygnały ostrzegawcze wysyłane przez ludzkie ciało. Moda zamienia się w laboratorium, w którym ludzie są jedynie królikami doświadczalnymi. Dopiero na przełomie XIX i XX wieku, wraz z rozwojem edukacji medycznej, presją opinii publicznej i zaostrzeniem przepisów, trujące substancje z przemysłu odzieżowego zaczynają ostatecznie znikać. Dzięki temu piękno w końcu przestaje wydawać wyroki śmierci.

TRUJĄCY DOM

W XIX wieku arsen nie znajduje się wyłącznie na ubraniach. Ten tani i trwały pigment zdobi ściany milionów domów w postaci tapet.



Wilgotna brytyjska pogoda w połączeniu z ówczesnymi systemami ogrzewania powoduje, że pleśń na ścianach chemicznie przekształca arsen zawarty w tapetach w niewidzialny, śmiertelny gaz. Mieszkańcy domów umierają, nie mając pojęcia, że zabija ich własny salon. Według niektórych historycznych spekulacji arsen w tapetach był również przyczyną śmierci wodza **Napoleona Bonapartego** (1769–1821) na wyspie Świętej Heleny.

epiasa.pl 2d44b63647

NAPISZ DO NAS

ŚWIAT NA DŁONI odpowiada na pytania Czytelników

Adres: Redakcja
ŚWIAT NA DŁONI
Poznańska 16/4
00-680 Warszawa

E-mail:
biuro@amconex.pl

Dlaczego większość ludzi boi się pająków bardziej niż na przykład motyli czy chrząszczy?

Strach przed pająkami należy do najpowszechniejszych ludzkich lęków. Co ciekawe, większość pająków jest dla człowieka całkowicie nieszkodliwa. Psychologowie i biolodzy uważają, że przyczyną tego może być połączenie ewolucji oraz sposobu, w jaki nasz mózg przetwarza określone kształty i ruchy. Przez miliony lat korzystne dla naszych przodków było szybkie rozpoznawanie potencjalnie niebezpiecznych zwierząt, do których w niektórych częściach świata należały również jadowite pająki. Badania pokazują, że ludzie potrafią niezwykle szybko dostrzec pająka wśród innych przedmiotów, często szybciej niż większość innych zwierząt. Pewną rolę może odgrywać również ich wygląd – długie nogi, nietypowy sposób poruszania się lub fakt, że często pojawiają się niespodziewanie. W przeciwieństwie do motyli, które mają symetryczne skrzydła i żywe barwy, pająki wydają się mniej przewidywalne. Co ciekawe, strach przed pająkami nie jest całkowicie wrodzony. Dzieci często przyswajają go, obserwując reakcje rodziców i otoczenia. Dlatego poziom arachnofobii znacznie różni się w zależności od kultury i poszczególnych osób.



Dlaczego czasami po przebudzeniu nie pamiętamy, gdzie jesteśmy, mimo że leżymy we własnym łóżku?

Wiele osób doświadczyło tego dziwnego uczucia, kiedy po przebudzeniu przez kilka sekund czuje się zdezorientowana i nie potrafi sobie przypomnieć, gdzie się właśnie znajduje. Zjawisko to wynika z faktu, że mózg nie przechodzi natychmiast ze stanu snu do pełnej świadomości. Niektóre jego części „budzą się" szybciej niż inne. Podczas gdy oczy już rejestrują otoczenie, ośrodki odpowiedzialne za orientację i ocenę sytuacji mogą jeszcze przez chwilę pracować w spowolnionym trybie. Stan ten występuje częściej po głębokim śnie, kiedy mózg jest bardziej „odłączony" od otaczającego świata. Czasami przyczyną może być również nietypowa pozycja podczas snu, stres lub przebudzenie w środku nocy. Jednak w ciągu kilku sekund mózg uzupełnia brakujące informacje, porównuje otoczenie z zapisanymi wspomnieniami i orientacja wraca. Nie jest to zatem zaburzenie pamięci, a krótkotrwały stan przejściowy, który w pewnym stopniu stanowi normalną część procesu budzenia się. Im gwałtowniejsze jest przebudzenie, tym większe prawdopodobieństwo, że doświadczymy podobnego uczucia dezorientacji.





Dlaczego niektóre gatunki drzew żyją tysiące lat?

Drzewa różnią się od zwierząt tym, że przez całe życie potrafią tworzyć nowe komórki i zastępować uszkodzone części. Jeśli stracą gałąź lub fragment pnia, często mogą dalej rosnąć. Nie mają bowiem jednego życia ani żadnego ważnego organu, którego awaria oznaczałaby natychmiastowy koniec. Do ich długowieczności przyczynia się również odporność na choroby oraz środowisko, w którym rosną. Niektóre sosny górskie w Ameryce Północnej dożywają ponad 4000 lat. Zaczęły zatem rosnąć w czasach, gdy ludzie dopiero budowali pierwsze wielkie starożytne cywilizacje.

Czy mieszkańcy niektórych afrykańskich wiosek nie boją się lwów lub innych drapieżników żyjących w ich pobliżu?

Ludzie mieszkający na obszarach, gdzie powszechnie występują lwy, lamparty czy hieny, zazwyczaj podchodzą do tych zwierząt z wielkim respektem. Nie oznacza to jednak, że w ogóle się ich nie boją. Wręcz przeciwnie – doskonale wiedzą, że drapieżniki mogą być niebezpieczne, dlatego na przestrzeni pokoleń wypracowali szereg sposobów na ograniczenie ryzyka. Wioski są zazwyczaj chronione ogrodzeniami lub płotami, a zwierzęta hodowlane zamyka się na noc w zabezpieczonych zagrodach. Ludzie starają się również unikać miejsc, w których drapieżniki zwykle się poruszają. Co ciekawe, ich strach jest często mniejszy niż w przypadku turystów z innych części świata. Miejscowi dobrze znają zachowanie tych zwierząt i wiedzą, jak się zachowywać w ich pobliżu. Podobnie jak ludzie mieszkający w górach nie myślą codziennie o niebezpieczeństwie lawin, tak i mieszkańcy afrykańskich sawann nie spędzają życia w ciągłym strachu przed lwami. Dzikie drapieżniki są dla nich naturalną częścią otaczającej przyrody. Mimo to czasami dochodzi do starć. Najczęściej dzieje się tak, gdy drapieżniki atakują zwierzęta gospodarskie lub gdy ich naturalne środowisko kurczy się i zbliżają się do ludzkich siedzib. Dlatego w niektórych regionach realizowane są specjalne programy, które pomagają chronić zarówno lokalną ludność, jak i same drapieżniki.



eprasa.pl 2d44b63647

CO CHCIELIBYŚCIE WIEDZIEĆ?



Co sprawia, że nie możemy pozbyć się niektórych piosenek z głowy?

Prawie każdy doświadczył kiedyś sytuacji, w której ta sama melodia ciągle krąży mu w głowie. Jest to całkowicie normalny element funkcjonowania mózgu. Najczęściej wywołują je proste, chwytliwe melodie z powtarzającym się rytmem lub refrenem. Mózg ma tendencję do uzupełniania i powtarzania wzorców, które go zainteresowały. Jeśli dodatkowo słyszymy piosenkę wielokrotnie lub kojarzymy ją z jakąś emocją lub przeżyciem, może ona powracać w naszej głowie jeszcze długo potem. W większości przypadków taka melodia z czasem sama znika, gdy tylko naszą uwagę zajmie coś innego.

Czy człowiek może rzeczywiście umrzeć „na starość", czy też przyczyną jest zawsze jakaś konkretna choroba?



W potocznym języku często mówi się, że ktoś zmarł ze starości. Z medycznego punktu widzenia sytuacja jest jednak bardziej złożona. Sama starość nie jest bowiem chorobą, lecz naturalnym procesem, w trakcie którego stopniowo pogarsza się funkcjonowanie narządów i zmniejsza się zdolność organizmu do radzenia sobie z różnymi obciążeniami. Wraz z wiekiem wzrasta ryzyko wystąpienia wielu chorób, a organizm gorzej się regeneruje. W większości przypadków można określić bezpośrednią przyczynę zgonu, na przykład niewydolność serca, zapalenie płuc, udar mózgu lub inne problemy zdrowotne. W przypadku osób w bardzo wysokim wieku trudno jest jednak wskazać jedną przyczynę. Często chodzi raczej o współdziałanie kilku czynników oraz ogólne osłabienie organizmu. Ciało stopniowo traci rezerwy, aż w końcu nie jest w stanie poradzić sobie nawet z obciążeniem, które młodsza osoba pokonałaby bez większych problemów. Kiedy zatem ktoś umiera „ze starości", zazwyczaj oznacza to, że podeszły wiek doprowadził do ogólnego osłabienia funkcji życiowych i odporności. Lekarze zazwyczaj starają się jednak ustalić konkretną przyczynę zdrowotną, która była bezpośrednią przyczyną zgonu. Starość sama w sobie jest raczej procesem niż diagnozą.

Dlaczego czasami budzimy się tuż przed dzwonkiem budzika?



Wiele osób doświadczyło tej dziwnej sytuacji, kiedy obudziły się tuż przed budzikiem. Na pierwszy rzut oka może się to wydawać niemal nadprzyrodzone, ale w rzeczywistości wynika z naszego rytmu okołodobowego. Ciało ludzkie nieustannie śledzi upływ czasu za pomocą tak zwanego zegara biologicznego, który reguluje naprzemienne fazy snu i czuwania. Jeśli wstajemy regularnie o tej samej porze, mózg stopniowo zapamiętuje ten rytm. Na krótko przed zwyczajową porą budzenia zaczyna zwiększać produkcję hormonów wspomagających stan czuwania, na przykład kortyzolu. Temperatura ciała nieco wzrasta, a organizm przygotowuje się do przejścia w stan aktywności. Dzięki temu możemy się obudzić nawet bez pomocy budzika. Zjawisko to występuje najczęściej wtedy, gdy mamy ustalony tryb dnia lub gdy wiemy, że rano musimy wstać o określonej porze. Mózg potrafi bowiem w pewnym stopniu „monitorować" przewidywany czas przebudzenia. Nie jest to zatem żadna tajemnica, a dowód na to, że nasz wewnętrzny zegar biologiczny działa zaskakująco precyzyjnie.

Jak to możliwe, że niektórzy ludzie znacznie lepiej pamiętają wydarzenia z dzieciństwa niż inni?



Zdolność do przywoływania wspomnień z dzieciństwa znacznie różni się u poszczególnych osób. Niektórzy potrafią opisać przeżycia z bardzo wczesnego wieku, podczas gdy inni nie pamiętają prawie nic z tego, co przeżyli przed pójściem do szkoły. Przyczyn jest kilka. Dużą rolę odgrywa sposób, w jaki mózg przechowuje wspomnienia, ale także to, jak często je przywołujemy w ciągu życia. Silne emocje są zazwyczaj jednym z głównych czynników. Wydarzenia związane z radością, strachem, zaskoczeniem lub innymi intensywnymi uczuciami mają większą szansę na zapisanie się w pamięci długotrwałej. Wpływ ma również środowisko rodzinne. Dzieci, z którymi rodzice często rozmawiają o wydarzeniach z przeszłości, zazwyczaj zachowują więcej wspomnień niż te, z którymi nikt nie prowadzi podobnych rozmów. Co ciekawe, ludzka pamięć nie jest doskonałym zapisem wydarzeń. Za każdym razem, gdy przywołujemy wspomnienie, mózg częściowo je odtwarza, dlatego też może się ono stopniowo zmieniać. Niektóre wspomnienia mogą być zatem bardzo dokładne, inne natomiast zawierają szczegóły, które w rzeczywistości nigdy nie miały miejsca.

eprasa.pl 2d44b63647

KTÓRY SPORT jest najtrudniejszy na świecie?

NAUKA MA zaskakującą odpowiedź

Każdy sportowiec jest przekonany, że to właśnie jego dyscyplina należy do najbardziej wymagających. Piłkarze pokonują dziesiątki kilometrów, bokserzy przyjmują potężne ciosy, a maratończycy przez wiele godzin walczą z wyczerpaniem. Czy można w ogóle stwierdzić, która dyscyplina sportowa jest najtrudniejsza? Naukowcy i analitycy sportowi podjęli tę próbę, a ich wnioski okazały się zaskakujące.

Określenie najtrudniejszego sportu nie jest tak proste, jak mogłoby się wydawać. Niektóre dyscypliny wymagają przede wszystkim siły, inne – szybkości, koordynacji lub wytrzymałości psychicznej. Dlatego też amerykańska stacja telewizyjna ESPN zwróciła się kilka lat temu do ekspertów z dziedziny medycyny sportowej, trenerów i analityków, prosząc ich o porównanie dziesiątek dyscyplin sportowych według kilku kryteriów. Oceniali na przykład wytrzymałość, siłę, szybkość, zwinność, koordynację, odwagę czy umiejętność radzenia sobie z presją. Wynik? Na pierwszym miejscu, co zaskakujące, nie znalazła się ani piłka nożna, ani maraton.



Boks należy do najbardziej wymagających sportów, zarówno pod względem fizycznym, jak i psychicznym. O zwycięstwie często decydują ułamki sekund.

ZWYCIĘŻYŁ BOKS

Zgodnie z tą klasyfikacją najbardziej wymagającym sportem okazał się boks. Bokser musi bowiem połączyć siłę, szybkość, doskonałą kondycję, koordynację ruchów oraz umiejętność szybkiego reagowania na działania przeciwnika. Ponadto musi radzić sobie z bólem i ogromną presją psychiczną. W ciągu zaledwie kilku sekund jeden błąd może zadecydować o wyniku całej walki. Sportowcy muszą przy tym nieustannie śledzić ruchy przeciwnika, planować własną taktykę, a jednocześnie radzić sobie z narastającym zmęczeniem. Nic zatem dziwnego, że wielu ekspertów uważa boks za jedną z najbardziej kompleksowych dyscyplin sportowych w ogóle. Kolejne miejsca zajęły hokej na lodzie, futbol amerykański, koszykówka i zapasy. Bardzo wysoko uplasowała się również gimnastyka, która co prawda nie wymaga fizycznego kontaktu z przeciwnikiem, lecz stawia niezwykłe wymagania w zakresie koordynacji, precyzji i wieloletniego treningu. Olimpijscy gimnastycy często dopracowują poszczególne układy przez całe lata, aby następnie zaprezentować je w ciągu kilkudziesięciu sekund bez ani jednego błędu.

CZY WIESZ, ŻE...

Maksymalne tętno bokserów może podczas wyczerpującej walki wzrosnąć aż do granicy ich fizycznych możliwości.

ZALEŻY, CO UWAŻAMY ZA TRUDNE

Nie wszyscy eksperci zgadzają się jednak z taką klasyfikacją. Gdybyśmy oceniali wyłącznie wytrzymałość, zwyciężyłyby prawdopodobnie ultramaratony lub etapowe wyścigi kolarskie. Z kolei przy ocenie trudności technicznej na czele znalazłyby się gimnastyka lub łyżwiarstwo figurowe. A gdyby chodziło przede wszystkim o wytrzymałość psychiczną, wysokie miejsca mogłyby zająć nawet dyscypliny, które na pierwszy rzut oka nie wydają się wcale ekstremalne. Na przykład strzelcy, szachiści czy golfiści muszą przez długie godziny zachować pełną koncentrację i radzić sobie ze świadomością, że jeden błąd może zniweczyć wynik całej rozgrywki. Wielu naukowców zwraca zatem uwagę, że tak naprawdę nie ma jednej uniwersalnej odpowiedzi. Każda dyscyplina sportu kładzie nacisk na inne umiejętności i zmusza ludzkie ciało oraz umysł do pokonywania różnych przeszkód. Jedno jest jednak pewne – niezależnie od tego, czy chodzi o boksera, maratończyka czy gimnastyka, droga na szczyt sprawności i sukcesu w danej dyscyplinie wymaga ogromnego nakładu pracy, determinacji i poświęcenia.

NAJTRUDNIEJSZY SPORT WEDŁUG NAUKOWCÓW

Ranking stworzony przez amerykańską stację ESPN we współpracy z analitykami i fizjologami sportowymi:

- boks
- hokej na lodzie
- futbol amerykański
- koszykówka
- zapasy
- sztuki walki
- tenis
- gimnastyka
- baseball
- piłka nożna

Ranking powstał na podstawie oceny takich czynników, jak siła, szybkość, wytrzymałość, koordynacja, odwaga, wytrzymałość na ból oraz obciążenie psychiczne.

eprasa.pl 2d44b63647

CZARNE KWIATY I NIEBIESKA LAWA CZY NAPRAWDĘ ISTNIEJĄ?

Niebieska krew, różowa woda czy kwiaty ciemne jak noc. Niektóre kolory wokół nas sprawiają tak niesamowite wrażenie, że wyglądają raczej jak dzieło grafiki komputerowej niż efekt milionów lat ewolucji. Jednak natura nie barwi przypadkowo. Za każdym niezwykłym odcieniem kryje się zaskakująca historia, przebiegła sztuczka lub pomysłowa strategia przetrwania.

Kiedy mówi się o kolorze, większość ludzi wyobraża sobie pigment – substancję, która pochłania część światła, a resztę odbija. Jednak natura jest o wiele bardziej pomysłowa. Niektóre jej odcienie powstają rzeczywiście dzięki substancjom chemicznym, inne natomiast tworzą mikroskopijne struktury, które załamują, rozpraszają lub odbijają światło w szczególny sposób. Właśnie dlatego w naturze pojawiają się kolory, które wydają się niemal nieziemskie. Istnieją jeziora różowe jak koktajl truskawkowy, kwiaty ciemne jak noc czy motyle lśniące na niebiesko, których barwa zmienia się przy każdym ruchu skrzydeł. Kolory nie służą jednak wyłącznie do upiększania. Mogą ostrzegać przed trucizną, pomagać w polowaniu, przyciągać partnerów lub chronić przed wrogami. To, co ludzkie oko postrzega jako wspaniały widok, jest w rzeczywistości wynikiem milionów lat ewolucji. A niektóre naturalne odcienie są tak niezwykłe, że przez długi czas dezorientowały nawet samych naukowców.



Krew ostrogonów zawiera miedź, dlatego ma wyjątkowe niebieskie zabarwienie.

Żywe skamieniałości
Ostrogony zamieszkują Ziemię już setki milionów lat i należą do najstarszych zwierząt na naszej planecie.

Niebieska krew zamiast czerwonej

Krew zazwyczaj kojarzy nam się z kolorem czerwonym. Jednak nie wszystkie zwierzęta wykorzystują ten sam sposób transportu tlenu co ludzie.

Podczas gdy w naszych naczyniach krwionośnych funkcję tę pełni zawierająca żelazo hemoglobina, niektóre stworzenia morskie wykorzystują substancję zwaną hemocyjaniną. Zawiera ona miedź, a w połączeniu z tlenem zabarwia krew na niebiesko. Niebieską krew mają na przykład skrzypłocze, kałamarnice czy mątwy. Na pierwszy rzut oka brzmi to jak jakiś ewolucyjny kaprys, jednak w rzeczywistości system ten działa bardzo dobrze, zwłaszcza w zimnym i ubogim w tlen środowisku oceanów. Krew skrzypłoczy jest ponadto tak wyjątkowa, że do dziś wykorzystuje się ją w medycynie do badania czystości leków i sprzętu medycznego. Niebieska krew nie jest przywilejem arystokratów, lecz niektórych najstarszych mieszkańców naszej planety.

eprasa.pl 2d44b63647

Jeziora niczym koktajl truskawkowy

Kto staje nad australijskim jeziorem Hillier, w pierwszej chwili przeciera oczy ze zdziwienia.

Woda wygląda tu bowiem tak, jakby ktoś zabarwił ją na różowo. I nie jest to jedyny taki przypadek. Jeziora o podobnej barwie można znaleźć również w Senegalu, Meksyku czy Hiszpanii. Za ich niezwykłym kolorem nie stoją żadne czary, lecz drobni mieszkańcy wody. W środowisku o ekstremalnie wysokim zasoleniu dobrze rozwijają się szczególne glony i mikroorganizmy, które wytwarzają czerwone i pomarańczowe barwniki. Gdy ich liczba wystarczająco wzrośnie, całe jezioro zamienia się w różowe lustro. Co ciekawe, odcień może się zmieniać w zależności od pogody, natężenia światła słonecznego lub zawartości soli. Niektóre jeziora mają zatem intensywnie różowy kolor tylko przez część roku. Kolor ten wynika z aktywności mikroskopijnych organizmów, a nie z zabarwienia samej wody, wyjaśnia austriacka biolog Tilo Massenbauer. Nie zmienia to jednak faktu, że różowe jezioro tworzy jedną z najdziwniejszych scenerii przyrodniczych na świecie. ■



Jezioro pełne barw
Australijskie jezioro Hillier ma różową wodę.



Niebieska lawa, która w rzeczywistości nie jest lawą

Wyobraźcie sobie wulkan, po którego zboczach nocą spływają jaskrawo niebieskie strumienie.

Właśnie takie zdjęcia obiegły świat i wiele osób uwierzyło, że gdzieś na Ziemi istnieje niebieska lawa. W rzeczywistości jednak prawda jest nieco bardziej złożona. To niezwykłe zjawisko można zaobserwować na indonezyjskim wulkanie Kawah Ijen, gdzie ze szczelin wydobywają się gorące gazy siarkowe. Gdy zetkną się z powietrzem, zapalają się, tworząc niebieskie płomienie, które najlepiej widać po zmroku. Sama lawa pozostaje przy tym tak samo pomarańczowo-czerwona jak w przypadku innych wulkanów. Mimo to jest to jedno z najbardziej fascynujących zjawisk przyrodniczych na świecie. Ludzie często mówią o niebieskiej lawie, ale w rzeczywistości obserwują płonącą siarkę, wyjaśnia wulkanolog **Clive Oppenheimer** (ur. 1964) z Uniwersytetu w Cambridge. ■

Kwiaty zła?

Czarne róże, tulipany czy irysy sprawiają nieco tajemnicze, a może nawet przerażające wrażenie.

W rzeczywistości jednak natura bardzo rzadko tworzy prawdziwie czarny kolor. Większość tak zwanych czarnych kwiatów ma w rzeczywistości kolor ciemnofioletowy, bordowy lub purpurowy. Ludzkie oko postrzega je jednak jako niemal czarne, zwłaszcza w półmroku. Do najbardziej znanych należy krąpiel Chantriera, roślina pochodząca z tropikalnych regionów Azji. Jej ciemne kwiaty mają długie „nitki", dzięki czemu przypomina dziwnego nocnego stwora.



Dlaczego rośliny przybierają takie kolory? W niektórych przypadkach barwy pomagają przyciągać konkretne owady zapylające, w innych lepiej pochłaniają ciepło słoneczne. Niezależnie od powodu, widok niemal czarnego kwiatu z łatwością przekonuje człowieka, że natura dysponuje znacznie bogatszą paletą barw niż ta, którą zwykle widzimy w ogrodach. ■



Rzadkie zjawisko
Zielony błysk pojawia się na krótką chwilę.

Zielony błysk trwa zaledwie chwilę

Słońce niemal zniknęło za horyzontem. Nagle na jego górnej krawędzi pojawia się krótki zielony błysk, który zaraz znika.

Trwa zaledwie sekundę, a mimo to narosło wokół niego wiele legend. Marynarze wierzyli niegdyś, że ten, kto ujrzy zielony błysk, będzie miał szczęście. W rzeczywistości jest to rzadkie zjawisko optyczne spowodowane załamaniem światła w ziemskiej atmosferze. Podczas zachodu słońca poszczególne barwy światła słonecznego rozdzielają się i w określonych warunkach na chwilę ujawnia się właśnie zieleń. Obserwatorom musi jednak sprzyjać pogoda, czysty horyzont i odrobina szczęścia. Zieloną błyskawicę najczęściej można dostrzec nad morzem, choć czasami pojawia się również w górach lub na otwartych równinach. To właśnie jej rzadkość sprawiła, że stała się jednym z najbardziej tajemniczych kolorowych zjawisk natury. A kto raz zobaczy ją na własne oczy, zazwyczaj nigdy nie zapomni tej chwili. ■

eprasa.pl 2d44b63647

GDY LEPIEJ JEST BYĆ NIEZAUWAŻALNYM

Nie wszystkie kolory służą przyciąganiu uwagi. Wiele zwierząt robi wszystko, by pozostać niezauważonym.

Owady przypominające gałązki, zające polarne, które zimą zmieniają umaszczenie na białe, czy sepie, które potrafią zmienić kolor i wzór swojego ciała w ciągu kilku sekund. Właśnie sepie należą do największych mistrzów kamuflażu w całym królestwie zwierząt. Dzięki specjalnym komórkom w skórze potrafią tak doskonale naśladować otoczenie, że praktycznie nie da się ich dostrzec. Kolory stają się zatem kwestią życia i śmierci. Podczas gdy jedne stworzenia polegają na rzucaniu się w oczy, inne przetrwały dzięki temu, że wtapiają się w otoczenie tak doskonale, że wydaje się, jakby zniknęły. Ta zabawa w chowanego toczy się w naturze już od milionów lat. ■



Doskonały kamuflaż
Wzory na skrzydłach pozwalają motylom ukryć się przed wrogami.

CZY WIESZ, ŻE...

Niektóre gatunki skorpionów przy oświetleniu światłem ultrafioletowym świecą jasnym niebiesko-zielonym światłem. Do dziś nie wiadomo, dlaczego zachowały tę niezwykłą cechę w trakcie ewolucji.

Mogą pomóc znaleźć miłość

Podczas gdy niektóre zwierzęta wykorzystują kolory do odstraszania wrogów lub ukrywania się przed nimi, inne starają się nimi zwrócić uwagę potencjalnego partnera.

Im bardziej rzucające się w oczy kolory, tym lepiej. Najbardziej znanym przykładem jest paw, który podczas zalotów rozkłada swój ogromny ogon pełen jaskrawych „oczek". Podobnie postępują cudowronki z tropikalnych lasów Nowej Gwinei, których upierzenie mieni się wszystkimi możliwymi odcieniami błękitu, zieleni i złota. Wyraziste kolory sygnalizują, że ich posiadacz jest zdrowy, silny i ma dobre geny. Samice często wybierają właśnie tych najbardziej kolorowych zalotników. Czasami powstają w ten sposób naprawdę niewiarygodne dzieła natury, przypominające kreacje projektantów mody.



Paw
Metaliczne odcienie piór pawia powstają w wyniku załamania światła.

Czy istnieją kolory, których nigdy nie zobaczymy?

Być może wydaje nam się, że widzimy świat takim, jakim jest naprawdę. W rzeczywistości jednak nasze oczy wychwytują jedynie niewielką część widma światła.



Świat poza zasięgiem ludzkiego wzroku
Wiele zwierząt potrafi dostrzegać części widma światła, które są dla nas niewidoczne.

Wiele zwierząt dostrzega barwy, które są dla nas całkowicie niewidoczne. Na przykład pszczoły widzą na kwiatach ultrafioletowe wzory, które prowadzą je prosto do źródła nektaru. Niektóre ptaki rozróżniają odcienie, które w ludzkim oku zlewają się w jedną barwę. A komary wysysające krew dzięki specjalnym receptorom potrafią lepiej rozpoznawać ciepłe obiekty w swoim otoczeniu. Gdybyśmy mogli spojrzeć na świat oczami innych stworzeń, prawdopodobnie w ogóle byśmy go nie poznali. Kwiaty lśniłyby niewidzialnymi wzorami, pióra ptaków mieniłyby się nowymi odcieniami, a zwykła łąka zamieniłaby się w barwną krainę. Być może żyjemy w świecie, który jest o wiele bardziej kolorowy, niż jesteśmy w stanie sobie wyobrazić. ■



Mistrz kamuflażu
Wyraziste kolory mogą służyć zarówno jako ostrzeżenie, jak i sposób na zmylenie drapieżnika.

KOLORY JAKO ZNAK OSTRZEGAWCZY

W przyrodzie obowiązuje prosta zasada: im bardziej rzucający się w oczy kolor, tym większą ostrożność należy zachować.

Na przykład żółte osy, pomarańczowo-czarne biedronki czy wielobarwne żaby leśne nie chcą wtapiać się w otoczenie. Wręcz przeciwnie – starają się być jak najlepiej widoczne. Ich wyraziste ubarwienie działa jak ostrzeżenie dla drapieżników. Mówi im: Nie jedz mnie, będziesz tego żałować. Niektóre gatunki są jadowite, inne mają nieprzyjemny smak, a jeszcze inne tylko udają, że są niebezpieczne. Naukowcy nazywają to zjawisko ubarwieniem aposematycznym, inaczej ostrzegawczym. Dzięki złym doświadczeniom drapieżniki szybko uczą się, że jaskrawe kolory często oznaczają kłopoty. I tak właśnie te najkrzykliwiej ubarwione stworzenia są w rzeczywistości jednymi z najlepiej chronionych. ■

NAJRZADSZY KOLOR W NATURZE

Chociaż niebieski należy do najbardziej lubianych kolorów wśród ludzi, w naturze występuje zaskakująco rzadko. Prawdziwe niebieskie pigmenty można znaleźć tylko u nielicznych organizmów. Wiele stworzeń, które wydają się niebieskie, w rzeczywistości nie ma niebieskiego koloru. Ich upierzenie, łuski lub skrzydła zawierają mikroskopijne struktury, które odbijają światło w taki sposób, że nasze oczy dostrzegają niebieski odcień. Właśnie dlatego kolor motyla z gatunku Morpho menelaus lub zimorodka zmienia się w zależności od kąta patrzenia i dosłownie lśni.



Jaskrawy niebieski
Niebieskie upierzenie zimorodka powstaje na skutek odbicia światła.

eprasa.pl 2d44b63647

DLACZEGO CZAS NIE DZ
jak nam się wydaje?



CZY WIESZ, ŻE...

Im szybciej się poruszamy, tym wolniej płynie dla nas czas. Potwierdzają to pomiary i eksperymenty przeprowadzone w kosmosie.

Minuta to przecież minuta. A może nie? W rzeczywistości czas nie płynie tak przejrzyście i pewnie, jak nam się zazwyczaj wydaje. Astronauci starzeją się w innym tempie niż ludzie na Ziemi. Grawitacja potrafi spowolnić upływ czasu. A to jeszcze nie wszystko. Już ponad sto lat temu Albert Einstein wykazał, że czas jest wielkością o wiele dziwniejszą, niż się wydaje.

Tykanie zegara brzmi tak samo w domowej kuchni, jak na zegarku na zewnątrz czy na przykład w kosmosie. Jednak fizycy już dawno odkryli, że rzeczywistość jest o wiele bardziej złożona. Czas nie płynie bowiem wszędzie jednakowo szybko. Dla astronautów na orbicie upływa o nieznaczny ułamek sekundy inaczej niż dla ludzi na Ziemi, a w pobliżu ekstremalnie silnego pola grawitacyjnego mógłby się niemal zatrzymać. Właśnie z tą szokującą koncepcją wyszedł Albert Einstein (1879–1955), przedstawiając swoją teorię względności. Różnica między przeszłością, teraźniejszością i przyszłością jest jedynie uparcie utrzymującą się iluzją, napisał słynny fizyk. Brzmi to jak science fiction, lecz dzisiejsza nauka potwierdza, że Einstein miał rację.

WYWRÓCIŁ CZAS DO GÓRY NOGAMI

Przez wieki ludzie wierzyli, że czas płynie tak samo dla wszystkich i w każdych okolicznościach. Skoro gdzieś mija minuta, to przecież gdziekolwiek indziej trwa ona dokładnie tyle samo. Einstein wykazał jednak, że Wszechświat funkcjonuje inaczej. Im szybciej porusza się jakiś obiekt, tym wolniej płynie dla niego czas. Podobny efekt wywiera również grawitacja. Oznacza to, że człowiek na szczycie wysokiej góry starzeje się prawdopodobnie wolniej niż ktoś nad morzem. Różnica jest wprawdzie tak niewielka, że ludzkie ciało jej nie odczuwa, lecz nowoczesne urządzenia potrafią ją zmierzyć. Brytyjski fizyk **Brian Cox** (ur. 1968) twierdzi: *Nie istnieje jeden uniwersalny zegar Wszechświata*. I właśnie to jest w kwestii czasu chyba najbardziej przerażające, a jednocześnie najbardziej fascynujące. To, co uważamy za oczywiste, w rzeczywistości zachowuje się zupełnie inaczej, niż podpowiada nam zdrowy rozsądek.

ASTRONAUCI STARZEJĄ SIĘ INACZEJ

Kiedy mówi się o „podróżach w czasie", większość ludzi wyobraża sobie filmy science fiction i latające samochody jako wehikuły czasu. Jednak ludzkość już w pewnym sensie dokonała małej podróży w przyszłość. Astronauci na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej krążą wokół Ziemi z prędkością ponad 28 000 kilometrów na godzinę i właśnie z powodu tej ogromnej prędkości czas płynie im nieznacznie wolniej niż ludziom na powierzchni planety. Amerykański astronauta **Scott Kelly** (ur. 1964), który spędził w kosmosie blisko

ZIAŁA TAK,

rok, po powrocie rzeczywiście postarzał się nieco mniej niż jego brat bliźniak Mark na Ziemi. Różnica była wprawdzie nieznaczna, ale mierzalna naukowo. Fizycy uzyskali w ten sposób kolejny dowód na to, że teoria względności Einsteina sprawdza się również w praktyce. *Im szybciej się poruszasz, tym wolniej płynie dla ciebie czas,* wyjaśnia amerykański astrofizyk **Neil deGrasse Tyson** (ur. 1958). Brzmi to niewiarygodnie, lecz właśnie tak działa Wszechświat.

GRAWITACJA POTRAFI SPOWOLNIĆ CZAS

Prędkość nie jest jednak jedynym czynnikiem, który może wpływać na upływ czasu. Dużą rolę odgrywa również grawitacja. Im jest silniejsza, tym wolniej płynie czas. Na Ziemi efekt ten jest niemal niezauważalny, jednak istnieje. Zegary umieszczone na szczycie wysokiej góry tykają o nieznaczny ułamek sekundy szybciej niż zegary nad morzem. A w pobliżu obiektów o ekstremalnie dużej masie, na przykład czarnych dziur, różnica byłaby ogromna. Człowiek znajdujący się w ich pobliżu mógłby przeżyć zaledwie kilka minut, podczas gdy na Ziemi minęłyby w tym czasie całe lata. Właśnie tę ideę spopularyzował film *Interstellar*, oparty na rzeczywistych obliczeniach fizycznych. Słynny fizyk **Stephen Hawking** (1942–2018) stwierdził kiedyś: *Czas nie zawsze istniał i nie musi istnieć wiecznie.* Im dokładniej naukowcy badają Wszechświat, tym bardziej przekonują się, że czas nie funkcjonuje jak zwykłe „tykanie zegara na ścianie".



Jaka przyszłość czeka podróże? Gdybyśmy potrafili poruszać się z prędkością zbliżoną do prędkości światła, czas płynąłby dla nas inaczej niż na Ziemi.

BEZ TEORII WZGLĘDNOŚCI NAWIGACJA BY NIE DZIAŁAŁA

Idee Einsteina nie są dziś tylko interesującą teorią dla fizyków. W rzeczywistości korzystamy z nich niemal codziennie – na przykład włączając nawigację w telefonie. Satelity systemu GPS krążą wokół Ziemi na wysokości około 20 000 kilometrów i poruszają się z ogromną prędkością. Z tego powodu czas płynie im inaczej niż ludziom na Ziemi. Różnica jest wprawdzie niewielka – wynosi zaledwie kilka milionowych części sekundy dziennie – jednak dla nawigacji nawet takie odchylenie stanowi ogromny problem. Gdyby naukowcy nie uwzględnili teorii względności Einsteina, GPS codziennie popełniałby błąd rzędu kilku kilometrów. *Teoria względności to nie tylko abstrakcyjna fizyka. Bez niej nowoczesne technologie przestałyby działać,* zwraca uwagę brytyjski fizyk **Al-Khalili** (ur. 1962).

NAJWIĘKSZE PARADOKSY CZASU

- **Paradoks bliźniaków.** Jedno z bliźniąt leci w kosmos z dużą prędkością, drugie pozostaje na Ziemi. Po powrocie podróżnik jest odrobinę młodszy od swojego bliźniaka.
- **Paradoks dziadka.** Co by było, gdyby ktoś cofnął się w czasie i uniemożliwił swojemu dziadkowi poznanie babci? Czy w ogóle by się urodził?
- **Czas w pobliżu czarnej dziury.** Silna grawitacja może znacznie spowolnić upływ czasu. Minuty spędzone w pobliżu czarnej dziury mogłyby dla człowieka na Ziemi oznaczać całe lata.
- **Czy przeszłość nadal istnieje?** Niektórzy fizycy uważają, że przeszłość, teraźniejszość i przyszłość mogą istnieć jednocześnie, jedynie postrzegamy je w określonej kolejności.


Bliźniacy w służbie nauki
Astronauci Scott i Mark Kelly pomogli naukowcom zbadać wpływ długotrwałego pobytu w kosmosie na organizm ludzki.

CZY MOŻEMY PODRÓŻOWAĆ W PRZYSZŁOŚĆ?

Idea podróży w czasie fascynuje ludzkość od dziesiątek lat. W filmach bohaterowie cofają się do przeszłości lub przeskakują setki lat w przyszłość. Naukowcy twierdzą jednak, że podróż w przyszłość mogłaby być teoretycznie możliwa. Gdyby człowiek potrafił poruszać się z prędkością zbliżoną do prędkości światła, czas dla niego znacznie by się spowolnił. Podczas gdy dla astronauty minęłoby zaledwie kilka lat, na Ziemi mogłyby upłynąć w międzyczasie całe dziesiątki lat, a nawet stulecia. Problem polega na tym, że dzisiejsza technologia nie pozwala na coś takiego. Ludzie nie są jeszcze w stanie zbudować maszyny, która umożliwiłaby taką podróż. Mimo to fizycy przyznają, że Wszechświat może coś takiego umożliwić. Amerykański fizyk teoretyczny **Kip Thorne** (ur. 1940), który współtworzył film *Interstellar,* stwierdził nawet: *Prawa natury nie wykluczają całkowicie podróży w czasie.* I właśnie dlatego czas nie przestaje nas fascynować.

NAJWIĘKSZA ZAGADKA KOSMOSU?

Im bardziej naukowcy starają się zrozumieć czas, tym dziwniejszy im się wydaje. Niektórzy fizycy rozważają nawet, że czas być może w ogóle nie jest podstawowym elementem Wszechświata, a jedynie sposobem, w jaki ludzki mózg postrzega zmiany zachodzące wokół niego. *Nikt do końca nie rozumie, czym właściwie jest czas,* przyznał amerykański fizyk **Richard Feynman** (1918–1988). A jednak to właśnie czas kieruje całym naszym życiem. Być może właśnie dlatego czas tak bardzo nas fascynuje. Każdy z nas doświadcza go na co dzień, a jednocześnie wciąż nie mamy pojęcia, dlaczego płynie właśnie tak, jak płynie. Einstein pokazał kiedyś ludziom, że Wszechświat nie jest tak oczywisty i logiczny, jak się wydaje. A współczesna fizyka coraz bardziej przyznaje mu rację. Czas nie jest bowiem tylko dobrze nam znanym tykaniem zegara, lecz jedną z największych tajemnic całego Wszechświata. ◗

Źródło leczniczej mocy: energia duchowa

Trudna wspinaczka na Hua Shan: Nie dla osób o słabych nerwach



Chińska góra Hua Shan jest jedną ze świętych gór taoizmu. Jednak z daleka przybywają tu nie tylko pielgrzymi, lecz także turyści z całego świata. Mogą w ten sposób wykazać się odwagą, ponieważ niektóre odcinki drogi na szczyt wymagają wytrzymałości zarówno fizycznej, jak i psychicznej. Wędrówka ta potrafi jednak ukoić duszę.

Góra Hua Shan, z jej pięcioma szczytami (najwyższy z nich, Południowy Szczyt, mierzy blisko 2155 metrów) z daleka przypomina rozkwitły kielich kwiatu, stąd też wzięła się jej nazwa, która w języku chińskim oznacza „Kwiatową Górę". Jest to nie tylko jedno z najpopularniejszych miejsc pielgrzymkowych taoistów i cel wycieczek Chińczyków, lecz przyciąga również turystów zagranicznych. Droga na szczyt wymaga jednak nie tylko dobrej kondycji fizycznej, lecz także determinacji i odwagi. To nie jest miejsce dla osób o słabych nerwach!

MIEJSCE ROZMOWY Z BOGAMI

W przeszłości na szczyt tej góry wspinali się mnisi i pustelnicy, którzy pokonując trudy wspinaczki, ćwiczyli swoją wolę i mieli nadzieję na odnalezienie nowej drogi życiowej. Na samej górze oraz u jej podnóża rozsiane są świątynie taoistyczne i inne budowle. Już w II wieku przed naszą erą u podnóża góry wzniesiono świątynię, która jest często wykorzystywana przez medium duchowe do nawiązywania kontaktu z bogami i rozmowy z nimi. Hua Shan staje się również miejscem dla wszystkich, którzy pragną nieśmiertelności, ponieważ na jej zboczach rośnie wiele ziół leczniczych, stosowanych w tradycyjnej medycynie chińskiej, a wśród nich znaleziono takie, które mają bardzo silne działanie. Taoistyczny reformator **Kou Qianzhi** (365–448) miał tu doznać objawienia, a mędrzec **Chen Tuan** (920–989) spędzi ostatnią część swojego życia w pustelni w zachodniej części góry. To właśnie jemu poświęcony został klasztor u podnóża Hua Shan.

Z ODWAGĄ NA SZCZYT

Podczas gdy dawniej była, jako jedna z pięciu świętych chińskich gór, obierana za cel przede wszystkim jako miejsce kontemplacji, wyciszenia i odzyskania sił, zwłaszcza psychicznych, obecnie jest celem masowej turystyki, zwłaszcza dla miłośników sportów ekstremalnych. Ale także dla zakochanych, którzy zawieszają na łańcuchach kłódki jako symbol i gwarancję swojej miłości. Znajdują się tu tysiące kamiennych schodów, wykutych w skale, które miejscami są tak niewiarygodnie strome, że nie pozostaje nic innego, jak przypiąć się karabinkiem do stalowych lin. Ale to jeszcze nie wszystko.

NIECO RYZYKOWNY SPACER

W pobliżu Południowego Szczytu znajduje się podobno najniebezpieczniejszy szlak na świecie, składający się z drewnianych desek przymocowanych do pionowej ściany. Właśnie z tego powodu przybywają tu miłośnicy adrenaliny z całego świata. Na niektórych odcinkach trzeba przejść wzdłuż skały po chwiejnych deskach, które są tak wąskie, jak stopy turystów. Jakby tego było mało, pod deskami rozciąga się przepaść, której dno ginie w mglistej mgle, a jeden błąd może oznacza śmierć. Niejednego śmiałka próba przejścia tej trasy kosztowała życie. Jednak zarówno wierzący, jak i turyści, którzy pokonując dowolną część góry, udowadniają swoją siłę psychiczną i fizyczną, twierdzą, że opuszczają to miejsce odświeżeni zarówno na ciele, jak i na duszy.

PIĘĆ WIELKICH GÓR

Hua Shan jest jedną z pięciu świętych chińskich gór. W tradycyjnej religii chińskiej górom tym przypisuje się znaczenie teologiczne i kosmologiczne. Należą do najbardziej znanych zabytków przyrody w historii Chin i od dawna czczone są nawet przez samych cesarzy. Pierwsi legendarni władcy wyruszali tu na wyprawy lub organizowali procesje na ich szczyty. Każda wizyta odbywała się o tej samej porze roku i miała charakter wypraw myśliwskich, które kończyły się złożeniem ofiary bogom z upolowanych zwierząt. Chociaż pięć wielkich gór nie należy wyłącznie do żadnej konkretnej religii, wiele z nich jest silnie związanych z taoizmem, dlatego czasami nazywane są Pięcioma Świętymi Górami Taoizmu. Znajdują się na nich jednak również świątynie buddyjskie oraz akademie konfucjańskie. Czasami określa się je kierunkami świata – w tym przypadku Hua Shan nosi nazwę Wielka Góra Zachodnia.



TRASA WOKÓŁ POŁUDNIOWEGO SZCZYTU

Kto chce pokonać słynną drewnianą ścieżkę, musi być nieustraszony. Wejście na górę od strony południowej to kilkugodzinne wyzwanie, a przejście tego odcinka to tylko jedna z jego części. Trasa nie jest przy tym jednokierunkowa, a wędrowcy muszą omijać się nawzajem, co sprawia, że ten akrobatyczny wyczyn staje się jeszcze trudniejszy. Mimo to pojawiają się tu głównie młodzi ludzie gotowi podjąć niewiarygodne ryzyko, aby zrobić imponujące zdjęcie na media społecznościowe.



eprasa.pl 2d44b63647

Kto ma największy APETYT?

W naturze żyją ekstremalne żarłoki

W naturze nie zawsze jest tak, że największymi żarłokami są największe zwierzęta. Wręcz przeciwnie, rekordzistami pod względem spożycia pokarmu są często stworzenia o niezwykle szybkim metabolizmie lub prowadzące wymagający tryb życia. Kto należy do największych żarłoków świata?

Giganci z największym apetytem



PŁETWAL BŁĘKITNY

Wielkość: długość 30–33 metrów, masa ciała: 130–180 ton
Ile zjada: dziennie pochłania nawet cztery tony pokarmu
Czym się żywi: drobnymi skorupiakami i planktonem

Oczywiście największe stworzenia na naszej planecie spożywają największe ilości pokarmu. Płetwal błękitny jest prawdziwym mistrzem w tej kategorii. Jego ogromne ciało, którego waga może sięgać nawet 200 ton, potrzebuje pożywienia w postaci kryla (drobnych skorupiaków) i planktonu. Przed atakiem wieloryb przyspiesza do prędkości 13 km/h, co biorąc pod uwagę jego rozmiary, jest imponującym osiągnięciem. Dla porównania – pływak **Michael Phelps** (ur. 1985) przepłynął 100 metrów stylem motylkowym z prędkością „zaledwie" 7,2 km/h.

500 KG POŻYWIENIA PODCZAS JEDNEGO ATAKU

Podczas ataku płetwal ma pysk otwarty pod kątem prostym. Strumień wody rozciąga go, a język, wielkości słonia, odwraca się, aby stworzyć więcej miejsca. Płetwal pochłania do 110 ton wody pełnej kryla, który następnie odfiltrowuje w pysku i połyka. Jeśli stado, na które atakuje, jest gęste, wieloryb pozyskuje podczas jednego ataku 500 kilogramów kryla, dzięki czemu jednym kęsem spożywa 457 000 kalorii, co stanowi 3-90 razy więcej energii niż zużywa na zdobycie pożywienia. ◗

TERMITY

Wielkość: 2–14 mm, królowa 10 cm, w jednej kolonii żyje od kilku tysięcy do miliona osobników
Ile zjadają: setki kilogramów pożywienia rocznie
Czym się żywią: drewnem, liśćmi, trawą, humusem glebowym i grzybami





Kolonie termitów należą do największych konsumentów biomasy na lądzie. Członkowie jednej kolonii są w stanie wspólnie skonsumować od kilkudziesięciu do kilkuset kilogramów drewna dziennie. Duże kolonie gatunków *Macrotermes* lub *Coptotermes* potrafią zniszczyć nawet 2–5 kg drewna dziennie, w zależności od wielkości i aktywności. Niektóre kolonie tropikalne liczą miliony osobników, więc ich zużycie jest porównywalne z wielkimi ssakami, tyle że rozłożone na tysiące małych ciał.

CIEKAWOSTKA

Termitiery w Afryce i Australii mogą osiągać nawet osiem metrów wysokości i dziesiątki metrów średnicy, a niektóre z nich mogą liczyć nawet ponad 2000 lat. Wewnątrz termitier panuje stała temperatura około 30°C, niezależnie od tego, czy na zewnątrz jest 5 czy 45°C.

eprasa.pl 2d44b63647

Mistrzowie ekstremalnego metabolizmu

RUDACZEK KALIFORNIJSKI

Wielkość: długość 7–9 cm, rozpiętość skrzydeł około 11 cm, masa ciała: 2–5 gramów
Ile zjada: codziennie połowę swojej masy ciała
Czym się żywi: nektarem kwiatowym, drobnymi owadami i pająkami



Rudaczek kalifornijski to niewielki, ale niezwykle wytrzymały ptaszek, który zasłynął zarówno z agresywności w obronie karmników, jak i z niezwykle długiej trasy migracyjnej z Alaski aż do Meksyku. Dorosłe samce mają zielony grzbiet oraz rdzawoczerwone boki i ogon. Ze względu na swój tryb życia rudaczek potrzebuje ogromnych ilości szybkiej energii, a także materiałów budulcowych dla organizmu. Nektar kwiatowy służy mu jako natychmiastowe źródło „paliwa", czyli cukrów, natomiast źródłem białka są dla niego drobne owady i pająki.

NAJSZYBSZY METABOLIZM WŚRÓD KRĘGOWCÓW

Ponieważ podczas lotu macha skrzydłami z prędkością 50-80 uderzeń na sekundę, a jego serce bije z częstotliwością nawet 1200 uderzeń na minutę, ma najszybszy metabolizm spośród wszystkich kręgowców na Ziemi. Każdego dnia musi spożyć ilość nektaru odpowiadającą mniej więcej połowie do dwukrotności własnej masy ciała – w zależności od tego, jak niska jest temperatura i ile energii spala podczas lotu. Aby nie umrzeć z wyczerpania, musi jeść co 10-15 minut i odwiedzić w ciągu dnia setki, a nawet tysiące kwiatów. ◗

CIEKAWOSTKA

Ponieważ w nocy nie mogą latać i szukać pożywienia, rudaczki każdej nocy zapadają w stan tzw. torporu, czyli odrętwienia dobowego. Znacznie obniżają temperaturę ciała i spowalniają tętno do minimum, dzięki czemu przełączają swój metabolizm w tryb oszczędnościowy i oszczędzają nawet 60% energii.

RYJÓWEK ETRUSKI

Wielkość: długość 3,5–5 cm, masa ciała: 1,3–2,5 grama
Ile zjada: dziennie 150–200 % swojej masy ciała
Czym się żywi: świerszcze, larwy, pająki, stonogi, mrówki



Ryjówek etruski jest uważany za najmniejszego ssaka na świecie pod względem masy ciała. Należy do rodziny ryjówek, które są w pełni owadożernymi drapieżnikami. Ze względu na słaby wzrok podczas polowania orientuje się za pomocą doskonałego słuchu, węchu i wąsów dotykowych. Ryjówek najczęściej żywi się świerszczami i larwami, ale potrafi zaatakować również ofiarę wielkości samego siebie, na przykład szarańczę lub małą jaszczurkę. Pomaga jej w tym niezwykła szybkość. Podczas gdy większość pospolitych ryjówek (takich jak żyjąca u nas ryjówka zwyczajna czy ryjówka mała) spożywa dziennie pokarm o masie wynoszącej 80-125% masy własnego ciała, ryjówek etruski musi zjeść ilość pokarmu odpowiadającą 150-200% jego własnej masy ciała. Jego serce bije z częstotliwością nawet 1500 uderzeń na minutę. Ze względu na tak szalone tempo spalania kalorii musi upolować coś do jedzenia co dwie godziny. Jeśli nie zdobędzie pożywienia przez 3-4 godziny, zapada w śpiączkę i umiera z głodu.

CIEKAWOSTKA

Nasze ryjówki nie zapadają w sen zimowy, ponieważ z ich szybkim metabolizmem zamarzłyby i umarły z głodu. Aby przetrwać zimę z mniejszą ilością pożywienia, wykształcił się u nich mechanizm zwany zjawiskiem Dehnela – zimą zmniejszają swoje narządy wewnętrzne, kości, a nawet mózg nawet o 20%, aby organizm zużywał mniej energii. Wiosną mózg i narządy ponownie odrastają.

eprasa.pl 2d44b63647

Rekordziści olbrzymich kęsów



Wielkość: długość 60–110 cm
Ile zjada: potrafi połknąć jajo nawet trzykrotnie większe od średnicy swojej głowy
Czym się żywi: wyłącznie jajami ptasimi

JAJOŻER

Ten wąż z rodziny połozowatych występuje na obszarze od Egiptu po Republikę Południowej Afryki i żywi się wyłącznie ptasimi jajami. Jest aktywny w nocy. Żeruje w okresie lęgowym ptaków, a przez resztę roku nie musi przyjmować pokarmu. Potrafi połknąć jajo, które jest nawet trzykrotnie większe od jego głowy i waży praktycznie tyle samo, co on sam. Ma bowiem niezwykle elastyczną skórę i całkowicie zredukowane zęby, które przeszkadzałyby mu podczas połykania.

ANAKONDA OLBRZYMIA

Wielkość: długość 2,5–5 metrów, masa ciała: nawet ponad 100 kg
Ile zjada: potrafi połknąć kapibarę, jelenia, a nawet kajmana o wadze około 40–70 kg, i to w całości
Czym się żywi: kajmanami, żółwiami, antylopami i rybami, ale także ptakami, kapibarami i innymi ssakami





Anakondy żyją w tropikalnych i subtropikalnych regionach Ameryki Południowej i są przystosowane do długotrwałego przebywania w środowisku wodnym. Na ofiarę rzucają się zazwyczaj z wody. Oprócz kajmanów, kapibar i antylop potrafią upolować nawet siedemdziesięciokilogramową świnię, którą następnie przez kilka tygodni trawią w ukryciu. Połknięcie tak dużej ofiary jest możliwe dzięki temu, że ich szczęka nie jest połączona z czaszką za pomocą sztywnej kości, lecz niezwykle elastycznych więzadeł.

ELASTYCZNA SZCZĘKA I GARDŁO NICZYM FAJKA DO NURKOWANIA

Ponadto dolna szczęka jest w środkowej części (na brodzie) podzielona na dwie niezależne połowy połączone elastyczną tkanką. W ten sposób wąż może naprzemiennie przesuwać lewą i prawą stronę szczęki do przodu i dosłownie „wsysać" ofiarę do środka. Aby anakonda nie udusiła się podczas posiłku, potrafi wysunąć z dolnego dziąsła koniec gardła, niczym rurkę do nurkowania, na zewnątrz pyska. Kiedy tak duży wąż pożera zwierzę ważące dziesiątki kilogramów, jego narządy wewnętrzne (serce, wątroba, nerki) powiększają się w ciągu 48 godzin nawet dwukrotnie, aby poradzić sobie z ogromnym obciążeniem związanym z trawieniem. ◗

CIEKAWOSTKA

Kwasy żołądkowe anakondy mają tak silne działanie, że rozpuszczają nawet kości i kopyta. Anakonda trawi zdobycz w wodzie, która unosi ciężkie ciało ofiary, co ułatwia jej połykanie. Po takim posiłku zwierzę nie musi, a często nawet nie jest w stanie, polować przez kilka miesięcy, a nawet rok.

NAJSZYBCIEJ ROSNĄCE STWORZENIA

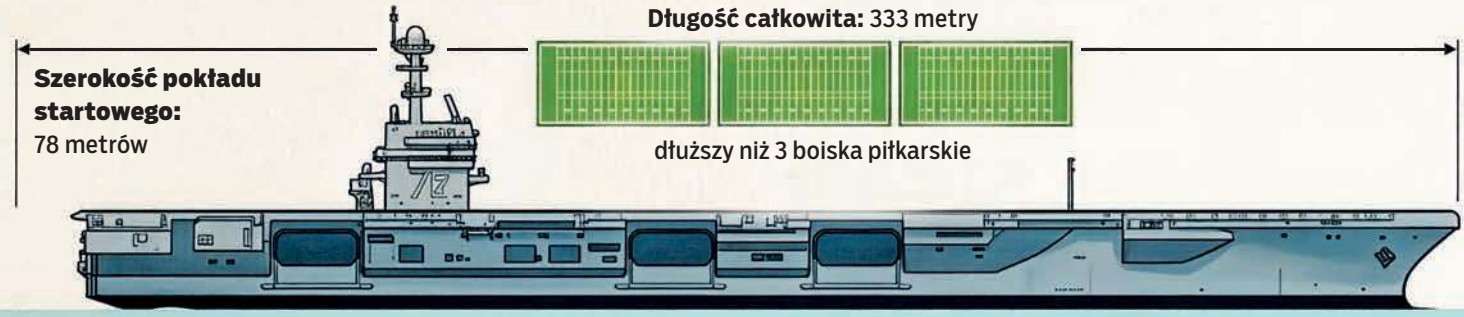
Najszybciej rosnącymi stworzeniami na naszej planecie są gąsienice. Ich wzrost jest naprawdę imponujący – w ciągu 2-3 tygodni zwiększają swoją masę nawet stokrotnie. Jednak ich twarda kutikula (skóra) nie jest w stanie się do tego dostosować, dlatego pęka. Gąsienica zrzuca skórę, i to wielokrotnie w trakcie swojego rozwoju, pod którą pojawia się nowa, większa i zazwyczaj inaczej ubarwiona warstwa.

eprasa.pl 2d44b63647

USS GERALD R. FORD (CVN-78)

Miasto na falach: Nowa era amerykańskiej dominacji na morzu

Największy, najdroższy i najbardziej zaawansowany technologicznie okręt wojenny, jaki kiedykolwiek zbudowano. USS Gerald R. Ford prezentuje generacyjny skok w konstruowaniu lotniskowców i jest pierwszym okrętem swojego typu, który zajmuje miejsce legendarnego typu Nimitz.



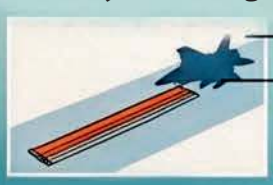
Wyporność:
Ponad 100 000 ton

Maksymalna prędkość:
Ponad 30 węzłów
ok. 56 km/h

Napęd: 2 reaktory jądrowe typu A1B
Reaktory te potrafią wyprodukować niemal trzy razy więcej energii elektrycznej niż poprzedni typ i mogą działać 50 lat bez konieczności uzupełnienia paliwa.

REWOLUCYJNA TECHNOLOGIA

EMALS (Elektromagnetyczna Katapulta Startowa Samolotów)

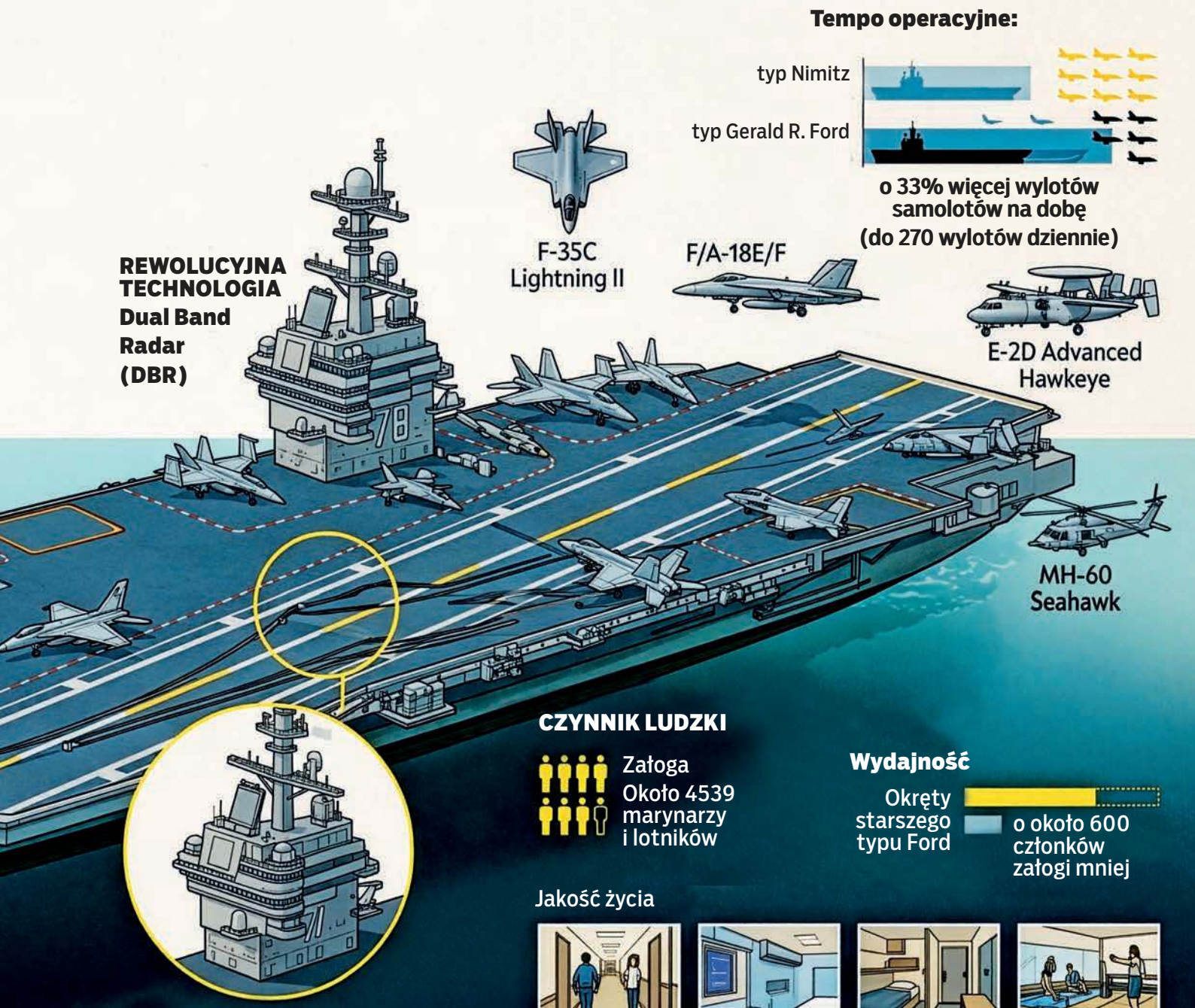


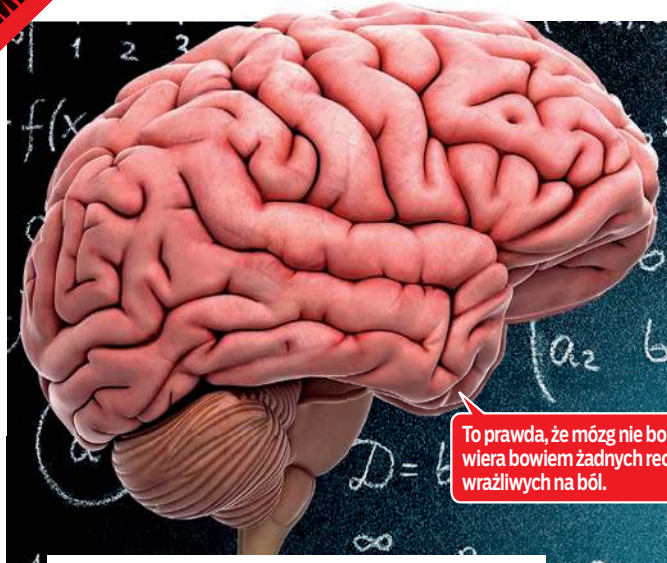
Lżejsza, cichsza, płynniejsza
Oszczędza konstrukcję samolotów

Tradycyjna katapulta parowa

Sterowane komputerowo silniki elektryczne i turbiny wodne umożliwiają łagodniejsze i płynniejsze zatrzymywanie lądujących samolotów.

Foto: Petr Boněk/ Google Gemini/ Świat na dłoni


Tempo operacyjne:
typ Nimitz
typ Gerald R. Ford
o 33% więcej wylotów samolotów na dobę (do 270 wylotów dziennie)
F-35C Lightning II
F/A-18E/F
E-2D Advanced Hawkeye
REWOLUCYJNA TECHNOLOGIA
Dual Band Radar (DBR)
MH-60 Seahawk
CZYNNIK LUDZKI
Załoga
Około 4539 marynarzy i lotników
Wydajność
Okręty starszego typu Ford
o około 600 członków załogi mniej
Jakość życia
Szersze korytarze
Lepsza klimatyzacja
Mniejsze kajuty (zamiast ogromnych hal sypialnianych)
Ulepszone sale gimnastyczne
AAG (Zaawansowany system hamowania)
Sterowane komputerowo silniki elektryczne i turbiny wodne zapewniają płynniejsze i bardziej uniwersalne zatrzymywanie maszyn.
Cena projektu:
Ok. 13,3 miliarda USD
Wejście do służby:
22 lipca 2017 r.
Przewidywany okres służby:
50 lat



CZY WIESZ, ŻE

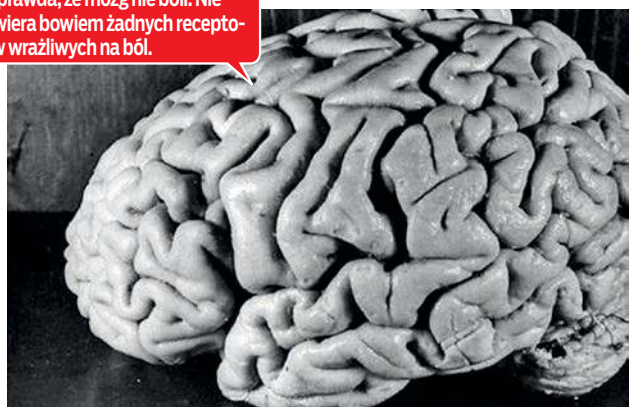
W starożytnym Egipcie uważano, że intelekt mieści się w sercu. Jednak już antyczni lekarze odkryli, że choć nie możemy obejść się bez serca, to ośrodkiem zarządzającym organizmem jest mózg.

To prawda, że mózg nie boli. Nie zawiera bowiem żadnych receptorów wrażliwych na ból.

Za sprawą półprawd, nieścisłości, a nawet jawnych kłamstw wśród ludzi krąży wiele mitów na temat mózgu. ŚWIAT NA DŁONI prezentuje przegląd największych z nich wraz z wyjaśnieniem, jak w rzeczywistości działa jeden z naszych najważniejszych organów.

NAJWIĘKSZ… O MÓZGU C…

To prawda, że mózg nie boli. Nie zawiera bowiem żadnych receptorów wrażliwych na ból.



MIT
WIELKOŚĆ MÓZGU MA ZNACZENIE!

Stosunek wielkości ludzkiego mózgu do wielkości ciała plasuje go wśród największych w całym królestwie zwierząt. Można zatem stwierdzić, że przy porównaniu różnych gatunków wielkość mózgu, a raczej proporcje mózgu do ciała, mają znaczenie. Jednak w ramach rasy ludzkiej tak nie jest! Na pierwszy rzut oka mit ten wydaje się prawdziwy – jeśli porównamy na przykład dwa dyski komputerowe o róż-

eprasa.pl 2d44b63647



W porównaniu z mózgiem nawet najlepszy supernowoczesny komputer jest niczym liczydło z koralikami.

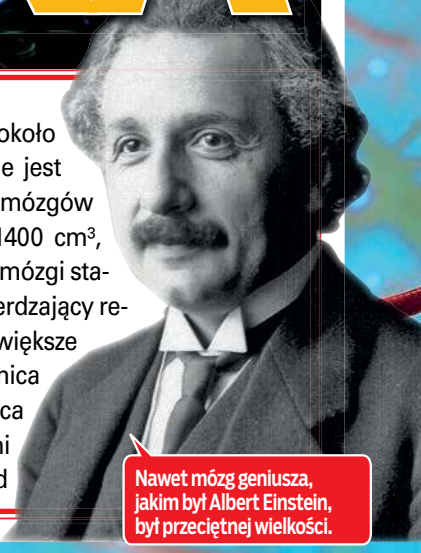
CZY WIESZ, ŻE

Wiemy już, że choroba Alzheimera i choroba Parkinsona są ściśle związane z procesami zwyrodnieniowymi w tkance mózgowej, jednak nadal nie potrafimy ich wyleczyć.

E MITY CZŁOWIEKA

nej pojemności, ten większy może pomieścić więcej informacji i we współpracy z innymi komponentami zapewnić szybsze działanie komputera – jednak w przypadku mózgu ta zależność po prostu nie ma zastosowania. Inteligencja nie jest bowiem związana z wielkością mózgu, lecz zależy od wielu czynników, które w ogóle nie mają związku z jego pojemnością. Przede wszystkim chodzi o zagęszczenie komórek nerwowych, ich układ i połączenia. Istotnym czynnikiem jest również, na przykład, otoczenie społeczno-ekonomiczne danej osoby.

Ludzki mózg ma średnio około 1200 cm^3, a jego zmienność nie jest zbyt duża. Wielkość typowych mózgów mieści się w przedziale 1000–1400 cm^3, a wszelkie większe lub mniejsze mózgi stanowią ten słynny wyjątek potwierdzający regułę. Mózgi mężczyzn są nieco większe od mózgów kobiet, jednak różnica ta nie jest szczególnie znacząca i wynosi około 10%. Nawet słynni geniusze nie wyróżniają się pod



Nawet mózg geniusza, jakim był Albert Einstein, był przeciętnej wielkości.

prasa.pl 2d44b63647



KOLOROWE WARIACJE
Podczas operacji mózgu wyraźnie widać, jakie kolory pojawiają się w tym narządzie.

tym względem – na przykład **Albert Einstein** (1879–1955) miał mózg nawet nieco mniejszy od średniej. Największy i najcięższy mózg, jaki dotychczas odnotowano, należał do upośledzonego umysłowo ogrodnika mieszkającego w Wielkiej Brytanii.

MIT
MÓZG JEST SZARY

Lekarze, a wraz z nimi oczywiście osoby, które ukończyły przynajmniej podstawową edukację, wiedzą, że mózg składa się z istoty białej i szarej.

Ta biała część składa się z wypustek komórek nerwowych, czyli neuronów, które są otoczone specyficzną otoczką tłuszczową. W „świeżym" mózgu ma rzeczywiście biały kolor lub barwę kości słoniowej. Większość mózgu stanowi jednak istota szara, czyli same ciała neuronów. Te „małe szare komórki" rozsławił zwłaszcza bohater literacki Hercule Poirot, który właśnie dzięki nim z mistrzowską łatwością rozwiązywał jedną zagadkę kryminalną po drugiej. Ponieważ neurony te nie są chronione żadną warstwą tłuszczu, mają rzeczywiście szarawy kolor. Jednak mózg jako całość jest poprzerastany gęstą siecią najróżniejszych naczyń krwionośnych, które zaopatrują go w krew, a tym samym w tlen, nadając mu raczej różowawy odcień.

Również w tym przypadku wiadomo, skąd wziął się mit o szarym mózgu. Pomoce dydaktyczne dla studentów medycyny i innych kierunków stanowiły niegdyś mózgi zakonserwowane w formaldehydzie, w którym tracą one swój naturalny kolor i wyglądają jak szarawa plątanina najróżniejszych fałd. Żywy mózg ma bogatszą kolorystykę, ale na szczęście większość ludzi nigdy go w takiej formie nie zobaczy.

MIT
CZŁOWIEK WYKORZYSTUJE TYLKO 10% MOŻLIWOŚCI SWOJEGO MÓZGU

Do najbardziej rozpowszechnionych i najczęściej przytaczanych mitów na temat ludzkiego mózgu należy twierdzenie, że nikt nie wykorzystuje całego swojego mózgu, lecz funkcjonuje tylko na 10% jego możliwości. Pozostałe 90% ma stanowić swego rodzaju rezerwę, podobnie jak ma to miejsce w przypadku dysków komputerowych.

Mit ten ma naprawdę długą historię, ponieważ jego początki sięgają już pierwszych dekad ubiegłego wieku, kiedy to znany amerykański psycholog **William James** (1842–1910) stwierdził, że każdy człowiek wykorzystuje jedynie niewielką część swoich zasobów umysłowych. Kiedy dokładnie sformułowano tę liczbę 10%, tego już dziś nie dowiemy się, ale prawdopodobnie jest to pozostałość po jednym z popularnonaukowych artykułów opublikowanych w późniejszych latach. Do znacznego rozpowszechnienia tego mitu przyczyniły się również popularne filmy science fiction, w których pojawia się ten motyw. Na przykład film fantastycznonaukowy *Lucy*, nakręcony w 2014 roku przez francuskiego reżysera **Luca Bessona** (ur. 1959) z popularną **Scarlett Johansson** (ur. 1984) w tytułowej roli prostej blondynki, która po mimowolnym zażyciu narkotyku zyskuje nadludzkie zdolności właśnie dzięki większemu wykorzystaniu potencjału mózgu. W 2011 roku do kin trafił amerykański film *Jestem Bogiem*, w którym główny bohater zażywa nowy narkotyk, a ten powoduje, że mózg wykorzystuje



Ptaki mają niewielki mózg w stosunku do ich ciała.

CZY WIESZ, ŻE

U ptaków stosunek wielkości mózgu do wielkości ciała wynosi mniej więcej 1:220, u większości ssaków oscyluje wokół 1:180, a u człowieka jest to około 1:50.



GENIALNA BLONDYNKA
Scarlett Johansson wcieliła się w rolę kobiety, która w nienaturalny sposób zyskuje nadludzkie zdolności.

eprasa.pl 2d44b63647

100% swoich możliwości. Narkotyk ma jednak nieoczekiwane skutki uboczne.

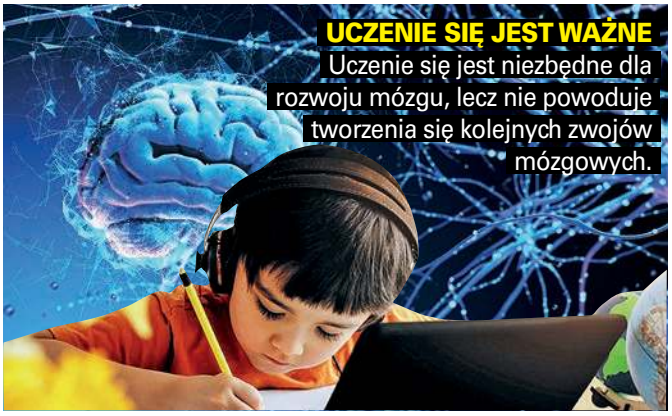
Mówiąc najprościej – twierdzenie, że większość ludzkiego mózgu pozostaje niewykorzystana, nie jest prawdziwe. Mózg jest organem bardzo energochłonnym i do swojego rozwoju oraz prawidłowego funkcjonowania potrzebuje ogromnej ilości energii. Dlatego też, zdaniem biologów i lekarzy, z ewolucyjnego punktu widzenia nie miałoby żadnego sensu, aby organizm niepotrzebnie utrzymywał tak wymagający organ. Oczywiście przeprowadzono również badania, w których za pomocą rezonansu magnetycznego mierzono aktywność mózgu podczas najróżniejszych czynności. Badania te jednoznacznie potwierdziły, że nawet podczas najprostszych czynności zaangażowana jest większość mózgu. Co więcej, mózg nie odpoczywa nawet w nocy – wtedy porządkuje i analizuje informacje, które otrzymał w minionym czasie.

MIT
UCZENIE SIĘ POWODUJE POWSTAWANIE ZMARSZCZEK W MÓZGU

Mity dotyczące ludzkiego mózgu dotyczą nie tylko jego funkcji, lecz także kształtu. Kolejnym bardzo rozpowszechnionym mitem jest twierdzenie, że wraz z każdą nowoprzyswojoną lub wyuczoną informacją lub umiejętnością w mózgu tworzą się nowe zwoje.

Od dawna wiadomo, że mózg z natury jest organem pofałdowanym. Zwoje mózgowe rozwinęły się w trakcie długiej ewolucji człowieka, kiedy to mózg w naturalny sposób stopniowo się powiększał, ponieważ potrzebował coraz większej ilości informacji i procesów umysłowych, które zdołać przetwarzać. Jednak natura nie mogła powiększać mózgu w nieskończoność. W tym zakresie była ograniczona rozmiarem ludzkiej czaszki, która ze względu na sposób, w jaki rodzi się człowiek, nie mogła się aż nadto zwiększyć. I tak stopniowo to mózg się przystosował – w trakcie ewolucji gatunku ludzkiego powstała w nim znaczna liczba zagięć i fałd, dzięki którym powierzchnia mózgu znacznie się zwiększyła, choć jego objętość pozostała mniej więcej taka sama. Mówi się, że gdyby wszystkie te zagięcia i fałdy na mózgu wygładzić, byłby wielkości poduszki do spania. Mózg dziecka w chwili narodzin jest już pod względem kształtu podobny do mózgu osoby dorosłej. W okresie dorastania nie powstają żadne nowe zwoje ani zakamarki, a zatem nawet najdłuższa nauka nie powoduje powstawania nowych „zmarszczek" na mózgu. Należy zdać sobie sprawę, że współczesny ludzki mózg kształtował się w ciągu milionów lat ewolucji, a zatem jest wręcz wykluczone, aby to samo zadanie, czyli utworzenie fałdy, mogło spowodować nabycie informacji w kilka sekund lub minut.

Co więcej, w takim przypadku u niektórych osób doszłoby do sytuacji, w której mózg nie mógłby już dalej się fałdować i musiałby zacząć się powiększać, co jest po prostu niemożliwe...



UCZENIE SIĘ JEST WAŻNE
Uczenie się jest niezbędne dla rozwoju mózgu, lecz nie powoduje tworzenia się kolejnych zwojów mózgowych.

MIT
MUZYKA, ZWŁASZCZA MOZART, POMAGA ZWIĘKSZYĆ INTELIGENCJĘ

Ten mit ma swoją dokładną datę narodzin. W latach 50. XX wieku francuski otolaryngolog Alfred Tomatis (1920–2001) ogłosił bowiem, że słuchanie muzyki poważnej, a konkretnie utworów Mozarta, wspomaga leczenie osób z zaburzeniami mowy i słuchu.

W latach 90. jego idee podjęli amerykańscy naukowcy z Uniwersytetu Kalifornijskiego, gdzie tematem tym zajął się dr **Gordon Shaw** (1933–2005). W ramach badań naukowcy przeprowadzili test IQ wśród 36 studentów, a następnie pozwolili im przez kilka minut słuchać sonat Mozarta. Następnie powtórzono test. Wyniki zaskoczyły badaczy, ponieważ okazało się, że po takim doświadczeniu muzycznym iloraz inteligencji studentów wzrósł średnio o osiem punktów. Amerykańscy badacze uznali to za wyraźny dowód na to, że słuchanie muzyki poważnej rzeczywiście podnosi inteligencję. Opublikowanie wyników wywołało dość duże zainteresowanie muzyką poważną, ponieważ ludzie ulegli temu mitowi, który przecież został „naukowo potwierdzony", i chcieli podnieść swój iloraz inteligencji. Należy jednak pamiętać, że każdy eksperyment naukowy można uznać za potwierdzony dopiero

CZY WIESZ, ŻE...
Dzięki specjalnym urządzeniom, takim jak elektroencefalograf (EEG) czy tomograf komputerowy (CT), lekarze mogą „zajrzeć do głowy człowieka" i zbadać mózg podczas jego aktywności.



prasa.pl 2d44b63647



NIE POMOŻE NAWET MOZART
Słuchanie Mozarta, ani jakiejkolwiek innej muzyki nie zwiększa inteligencji.

wtedy, gdy innym niezależnym ekspertom uda się powtórzyć uzyskane wyniki. I właśnie w tym tkwi największy problem. Od tamtej pory nikomu się to nie udało. Tak zwany efekt Mozarta po prostu nie działa i był raczej tylko pobożnym życzeniem kalifornijskich naukowców, a może ich pragnieniem zaistnienia w świecie nauki.

Słuchanie muzyki co prawda nie zwiększa inteligencji, niemniej jednak nie można pominąć jej znaczenia w kontekście rozwoju mózgu. Wiadomo, że gra na instrumencie muzycznym pomaga poprawić koncentrację, a także koordynację.

CZY WIESZ, ŻE...
Starsi ludzie, którzy regularnie ćwiczą, osiągają w testach kognitywnych wyniki takie same jak osoby o 10 lat młodsze. Przyczyną tego jest prawdopodobnie zwiększony przepływ krwi do mózgu podczas uprawiania sportu.

MIT
MÓZG KOBIETY POTRAFI WYKONYWAĆ WIELE ZADAŃ NA RAZ

Na pewno już kiedyś o tym słyszeliście. Kobiety potrafią wykonywać wiele zadań jednocześnie, dlatego w przeciwieństwie do mężczyzn radzą sobie z wykonywaniem wielu czynności naraz.

Czasami mężczyźni wykorzystują to, by usprawiedliwić swoje lenistwo, a kobiety, by udowodnić, że są równie dobre, a nawet zdolniejsze od swoich męskich odpowiedników. Mit ten wynika z jednej niewielkiej różnicy w budowie kobiecego i męskiego mózgu. Podczas gdy u kobiet lewa i prawa półkula kory mózgowej są gęściej połączone, u mężczyzn silniej połączone są przednia i tylna część mózgu. W rzeczywistości jednak żaden mózg nie jest przystosowany do bezproblemowego wykonywania wielu zadań jednocześnie. Nie rozwiązuje on bowiem problemów równolegle, a jedynie przełącza się między nimi. Badanie przeprowadzone w tym celu wykazało, że wydajność męskiego mózgu podczas wykonywania wielu zadań jednocześnie spada o 77%, a żeńskiego o 66%, co nie stanowi aż tak dużej różnicy. Eksperci radzą zatem, aby osoby obu płci unikały multitaskingu, o ile to możliwe, ponieważ wykonywanie wielu czynności jednocześnie prowadzi do niepotrzebnego stresu, a zadania nie są realizowane z taką samą skutecznością, jak w przypadku ich stopniowego wykonywania.

To, że mówi się, że kobiety potrafią robić wiele rzeczy naraz, wynika raczej z ogólnych tradycji i wychowania, w ramach których oczekiwano od nich, że będą radzić sobie z pracami domowymi, a przy tym jeszcze opiekować się dziećmi.



KOBIETY VS. MĘŻCZYŹNI
Wydajność mózgu u obu płci jest niemal identyczna – nie ma żadnych znaczących różnic między kobietami a mężczyznami.

MIT
KREATYWNOŚĆ MIEŚCI SIĘ W PRAWEJ PÓŁKULI MÓZGU

Mit, że ludzie określani jako kreatywni mają większy mózg niż osoby o bardziej racjonalnym sposobie myślenia, jest dziś tak powszechny, że wiele osób uważa go za fakt. Zwłaszcza gdy od czasu do czasu podsycają go różne tabloidy. Jednak to nieprawda.

W latach 60. XX wieku amerykański neurobiolog **Roger Sperry** (1913–1994) podjął się zbadania związku między konkretnymi obszarami mózgu a pewnymi czynnościami. W ramach swoich badań przeprowadził serię badań z udziałem wielu pacjentów, u których doszło do uszkodzenia jednego z obszarów mózgu, a konkretnie ciała modzelowatego, czyli struktury tworzącej kompleksowy most włókien nerwowych łączących prawą i lewą półkulę mózgową. Sperry miał odkryć, że zadania związane z myśleniem twórczym są wykonywane raczej przez prawą półkulę, podczas gdy za czynności związane z racjonalnymi

eprasa.pl 2d44b63647

CZY WIESZ, ŻE...

Uprawianie sportu działa na mózg tak samo jak antydepresanty. Wyjątkiem jest boks...

decyzjami i rozumowaniem odpowiada lewa półkula mózgu. Roger Sperry otrzymał nawet w 1981 roku Nagrodę Nobla za swoje badania, co przyczyniło się do wzrostu zainteresowania badaniem półkul mózgowych. Żadnemu innemu badaczowi nie udało się jednak potwierdzić tego podziału kreatywności w mózgu. Wydaje się raczej, że Roger Sperry dopuścił się pewnego uproszczenia, ponieważ w poszczególne czynności zazwyczaj zaangażowane są obie półkule mózgowe, choć każda z nich w nieco inny sposób. O kreatywności danej osoby z pewnością nie decyduje zatem wyłącznie jej prawa półkula.

MIT
ALKOHOL ZABIJA KOMÓRKI MÓZGOWE

Z pewnością każdy choć raz w życiu słyszał, że nie powinien pić alkoholu, bo przecież zabija on komórki mózgowe, a zatem po jego spożyciu nieuchronnie staje się głupszy. To jednak jedynie kolejny mit, który nie ma nic wspólnego z prawdą.

Oczywiście alkohol jest szkodliwy dla mózgu. Nie zabija jednak komórek mózgowych, a jedynie uszkadza ich wypustki, tzw. dendryty, które mają kluczowe znaczenie dla przekazywania informacji między poszczególnymi komórkami.

Każdy, kto choć raz się upił, wie jednak, że alkohol wywiera niemal natychmiastowy wpływ na mózg, zwłaszcza jeśli chodzi o koordynację ruchową i artykulację mowy. Im więcej alkoholu we krwi, tym trudniej jest koordynować ruchy i wyraźnie się wysławiać. Krótkotrwałe działanie alkoholu nie powoduje jednak żadnych znaczących uszkodzeń mózgu. Inaczej wygląda sytuacja w przypadku długotrwałego spożywania napojów alkoholowych. Z powodu zaburzonego przekazywania impulsów między komórkami dochodzi

Wprawdzie Roger Sperry otrzymał Nagrodę Nobla za badania nad półkulami mózgowymi, jednak nikt nie potwierdził jego teorii o podziale kreatywności w mózgu.



stopniowo do upośledzenia zdolności koncentracji i myślenia, a nawet do zaników pamięci. Żadne z tych zjawisk nie wynika jednak ze śmierci komórek mózgowych, a „jedynie" z przerwania połączeń między nimi.

Alkohol oddziałuje na komórki mózgowe również w sposób niebezpośredni. Nadmierne spożywanie alkoholu prowadzi do zaburzeń wchłaniania niektórych ważnych substancji. Należy do nich między innymi jedna z witamin z grupy B – tiamina, która ma kluczowe znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania neuronów.

Również w tym przypadku można doszukać się początków powstania mitu o alkoholu jako straszliwym zabójcy komórek mózgowych. Po raz pierwszy podobne twierdzenia pojawiły się w Stanach Zjednoczonych w okresie prohibicji na przełomie lat 20. i 30., kiedy to trzeba było przedstawiać alkohol w jak najczarniejszych barwach.

MIT
MÓZG REAGUJE NA PRZEKAZY PODPROGOWE

To mit szeroko rozpowszechniony wśród zwolenników najróżniejszych teorii spiskowych. Krótkie przekazy podprogowe, których zazwyczaj nie rejestrujemy, oddziałują na mózg i zmuszają człowieka do zrobienia czegoś, czego w normalnych okolicznościach by nie zrobił.

Alkohol ma szkodliwe działanie na organizm, lecz nie zabija komórek mózgowych. Niszczy natomiast połączenia między nimi.



REKLAMA NIE DZIAŁA
Czego by eksperci od reklamy nie mówili, zdaniem naukowców mózg nie reaguje na żadne przekazy podprogowe.

egmont.prasa.pl 2d44b63647



PENDRIVE W GŁOWIE?
Mózg nie zapisuje wspomnień tak jak komputer zapisuje dane, a układa mieszankę uczuć i wrażeń, które na niego oddziaływały.

Twierdzenia te odnoszą się zwłaszcza do reklam. Również w tym przypadku znamy dokładną datę powstania tego mitu – w 1957 roku ekspert ds. reklamy **James Vicary** (1915–1977) oświadczył, że w trakcie projekcji jednego z filmów umieścił krótkie komunikaty „Jedz popcorn" i „Pij colę", dzięki czemu zwiększył ich sprzedaż odpowiednio o 18% i 27%. Jednak później sam przyznał, że cały eksperyment był jego wymysłem. Jeszcze w 1990 roku o reklamie podprogowej czy przekazach podprogowych mówiono podczas procesu z udziałem zespołu rockowego Judas Priest, którego członkowie zostali oskarżeni o umieszczanie w swoich utworach przekazów podprogowych nawołujących do samobójstwa. Stroną powodową byli rodzice dwóch chłopców, z których jeden podjął próbę samobójczą, a drugi ją skutecznie przeprowadził. Proces zakończył się wyrokiem uniewinniającym, ponieważ skuteczność przekazów podprogowych nigdy nie została wystarczająco udowodniona naukowo. Mimo to wciąż wiele osób wierzy, że reklamy, muzyka, a także wiadomości zawierają ukryte polecenia i informacje.

MIT
MÓZG ZAPISUJE WSPOMNIENIA JAK KOMPUTER

Wyobrażenie o mózgu jako ogromnym magazynie o niemal nieograniczonej pojemności jest kolejnym mitem dotyczącym funkcjonowania ludzkiego mózgu. Mózg nie zapisuje żadnych wspomnień w postaci plików.

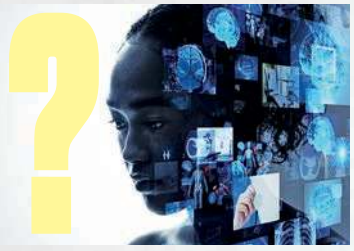
W rzeczywistości chodzi raczej o rekonstrukcję odczuć lub wrażeń, którym był poddany w konkretnej sytuacji. W tworzeniu tych wspomnień za każdym razem mogą brać udział zupełnie inne neurony. Jeśli zatem przypominamy sobie jedno wydarzenie kilka razy w ciągu godziny, za każdym razem mogą w tym uczestniczyć zupełnie inne komórki mózgowe. Również dlatego wspomnienia mogą się z czasem różnić i zmieniać. Nawet zeznania składane w trakcie śledztwa lub przed sądem należy traktować z pewną rezerwą, ponieważ różni naoczni świadkowie mogą opisywać sytuację, którą widzieli, w zupełnie odmienny sposób. A ich zeznania mogą się różnić zwłaszcza wtedy, gdy od tego zdarzenia upłynęło już sporo czasu. Zeznania mogą zatem być mylące, ponieważ mózg czasami modyfikuje i przekształca pewne wspomnienia, mimo że dana osoba nie kłamie świadomie.

MIT
MÓZG W NOCY ODPOCZYWA

Mimo że człowiek śpi, a organizm jest w stanie spoczynku, mózg nadal zużywa 20% tlenu obecnego w danym momencie w organizmie. W rzeczywistości mózg nigdy nie śpi.

W nocy uruchamia bowiem swego rodzaju podstawowy program oczyszczający, który zapisuje niezbędne informacje na później, a te zbędne usuwa. Mówiąc nieco przesadnie, działanie to można porównać do defragmentacji dysku komputera, którą od czasu do czasu trzeba przeprowadzić, aby komputer działał możliwie bezbłędnie. A dlaczego mózg uruchamia ten program właśnie wtedy, gdy śpimy? Według biologów dzieje się tak dlatego, że w tym momencie „wyłączone" są czujniki zmysłowe, które w przeciwnym razie nieustannie dostarczają mu nowych bodźców.





U KOBIET MÓZG REGULARNIE SIĘ POWIĘKSZA

Badania neurobiologów z Instytutu Maxa Plancka w Lipsku wykazały, że u kobiet podczas menstruacji, kiedy do mózgu uwalnia się najwięcej żeńskiego hormonu – estrogenu, powiększa się hipokamp. Przyczyny tego zjawiska nie zostały jeszcze w pełni wyjaśnione, jednak naukowcy przypuszczają, że wynika to z faktu, iż hipokamp odgrywa kluczową rolę w odczuwaniu nastrojów i emocji. Zmiany w tej części mózgu mogą zatem wiązać się z nadwrażliwością i wahaniami nastroju, których podczas menstruacji doświadcza większość kobiet.

eprasa.pl 2d44b63647

MIT
NEURONÓW W MÓZGU WCIĄŻ UBYWA

Dbajcie o swoje komórki mózgowe, ponieważ z tą ich liczbą, z jaką się rodzicie, z taką też umrzecie, ponieważ nowe komórki mózgowe nie powstają. To kolejny mit, z którym ludzie dość często spotykają się w prasie lub w Internecie. Na szczęście prawda wygląda nieco inaczej.

Amerykańscy neurolodzy z San Diego odkryli jakiś czas temu, że w mózgu istnieją obszary, w których powstają nowe komórki nawet w wieku dorosłym. Badali mózgi osób, które zmarły z najróżniejszych przyczyn. I choć byli to ludzie w podeszłym wieku, ich mózgi wykazywały oznaki niedawnego podziału komórkowego. Aktywność tę zaobserwowano zwłaszcza w hipokampie, czyli części mózgu, która odgrywa ważną rolę w krótkotrwałym przechowywaniu informacji. Naukowcy podejrzewają, że nowe neurony w tym obszarze prawdopodobnie odgrywają rolę w procesie uczenia się i zapamiętywania.



MÓZG SIĘ NIE STARZEJE?
Powszechne przekonanie, że w ciągu życia nie powstają nowe komórki mózgowe, jest niezgodne z prawdą.

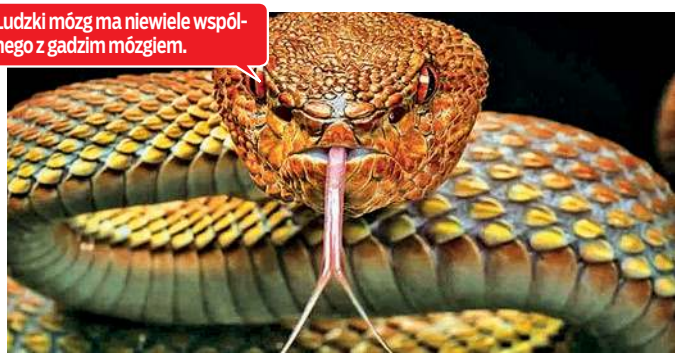
Nie oznacza to jednak, że powinniśmy rezygnować z dostarczania bodźców i wykonywania ćwiczeń umysłowych. Człowiek ma tylko jeden mózg i, podobnie jak każdy organ, wymaga on nie tylko ochrony, lecz także treningu. Tylko w ten sposób będzie zapewniał niezbędne wsparcie dla całego organizmu...

Mózg odbiera sygnały z narządów zmysłów, a następnie na nie reaguje. Jest to możliwe dzięki 50–100 miliardom neuronów, a także dzięki połączeniom, których każdy neuron może utworzyć nawet 20 000.

MIT
CZĘŚĆ NASZEGO MÓZGU POCHODZI OD GADÓW

Czasami pojawia się twierdzenie, że część mózgu odpowiedzialna za namiętności została odziedziczona przez człowieka po prehistorycznych gadach. W naszej głowie codziennie toczy się walka między tym „gadzim" mózgiem a mózgiem racjonalnym, który stara się stłumić instynkty.

Wyobrażenie o tym, że w mózgu toczą walkę dwa nieprzejednane obozy – z jednej strony namiętności i instynkty, a z drugiej racjonalność i logika – sięga czasów starożytnej Grecji, a jeszcze w latach 50. XX wieku naukowcy rzeczywiście próbowali rozwikłać niektóre zagadki mózgu, porównując go z mózgami zwierząt. Jednak teoria, że część ludzkiego mózgu faktycznie pochodzi od gadów, jest dziś uważana za całkowicie błędną. Mózg nie rozwija się bowiem w częściach lub warstwach, które można by odziedziczyć po innych gatunkach zwierząt, lecz rozwija się w sposób ciągły. Tak więc gady i ludzie mają zupełnie inne mózgi...



Ludzki mózg ma niewiele wspólnego z gadzim mózgiem.



KSIĘŻYC W PEŁNI
Choć wielu ludzi w to nie wierzy, Księżyc ma na nas znacznie mniejszy wpływ, niż myślimy.

MIT
PEŁNIA KSIĘŻYCA WPŁYWA NA PRACĘ MÓZGU

W czasie pełni Księżyca dochodzi do wielu niezwykłych zdarzeń. Na przykład ludzie częściej popełniają samobójstwa, popadają w depresję i borykają się z problemami psychicznymi, a także następuje wzrost liczby wypadków drogowych. Za to wszystko ma odpowiadać fakt, że raz w miesiącu Księżyc ukazuje nam swoje pełne oblicze i „atakuje" ludzki mózg.

Istnieje cała masa podobnych twierdzeń i przesądów, jednak dane zebrane przez naukowców na wszystkich kontynentach i wśród najróżniejszych grup ludzi nic takiego nie wskazują. Statystyka jest bezlitosna i nie wykazuje żadnego związku między pełnią księżyca a nietypowymi zachowaniami. Rzecz w tym, że niektórzy bardziej wrażliwi ludzie mają bogatszą wyobraźnię i przypisują pełni Księżyca magiczne właściwości, których ten oczywiście nie ma i nie może mieć.

egmont.prasa.pl 2d44b63647



KULTURA

Dzieła polskich artystów polecą na Księżyc w ramach projektu Lunar Codex

Prace kilkunastu artystów z Polski trafią do wyjątkowej, kosmicznej galerii umieszczonej na... Księżycu. 250 tysięcy prac malarskich, literackich, architektonicznych w ramach projektu Lunar Codex stworzy na Srebrnym Globie trwałe archiwum ludzkiej kultury. Do wyjątkowego projektu umieszczenia na Księżycu zbioru dzieł sztuki zostało zakwalifikowanych co najmniej 13 artystów z Polski, co oznacza, że nawet ponad sto prac polskich artystów znajdzie się na Srebrnym Globie. Daria Solar, łódzka artystka i dyrektorka artystyczna projektu „Polish Artists in Lunar Codex" powiedziała, że Lunar Codex to zbiór 250 tysięcy „artefaktów poezji, literatury, filmu, malarstwa i grafiki z całego świata". Ta wielka baza danych została wypalona w technologii NanoFiche na niklowych dyskach o odporności pozwalającej im przetrwać przez milion lat. Taką gwarancję daje podobno ich producent. To ogromna księżycowa baza danych i kopia bezpieczeństwa dorobku artystycznego ludzkości. Są to książki, wiersze, filmy i ogromna ilość muzyki i malarstwa. Dyski z zapisanymi na nich dziełami sztuki są już w kilku punktach na Księżycu, gdzie poleciały z łazikami badawczymi. Finałowym przedsięwzięciem projektu będzie misja Polaris, która zawiezie na Księżyc cały Lunar Codex. Kulturalne dziedzictwo ludzkości ma polecieć rakietą Falcon Heavy Elona Muska pod koniec bieżącego roku albo na początku przyszłego.



KULTURA

Modernizacja planetarium w Olsztynie

Prace budowlane przy modernizacji budynku olsztyńskiego planetarium mają zakończyć się do końca listopada 2027 roku - poinformował w środę magistrat. Placówka zyska m.in. nowe wyposażenie sali projekcyjnej, interaktywną wystawę i habitat księżycowy. Od przyszłego roku planetarium otrzyma nową nazwę – Centrum Lotów Kosmicznych Astrosfera. Po modernizacji budynku odwiedzający będą mogli nie tylko poznawać kosmos podczas seansów w sali projekcyjnej, ale poznać świat przyszłych misji kosmicznych, sprawdzić się w roli członków księżycowej załogi i korzystać z nowoczesnych interaktywnych ekspozycji. W sali projekcyjnej pojawi się projektor gwiazdowy nowej generacji, który zastąpi analogowy projektor Zeiss wykorzystywany od 1973 roku. Modernizacja obejmie także wymianę ekranu i nagłośnienia oraz montaż nowych, pochylanych foteli. Dużą zmianą będzie interaktywna wystawa poświęcona eksploracji i zagospodarowaniu kosmosu, ze szczególnym uwzględnieniem Księżyca. Prezentowanych będzie 55 eksponatów podzielonych na siedem grup tematycznych. *Zwiedzający nie będą jedynie oglądać eksponatów – będą mogli wykonywać zadania, podejmować decyzje i poznawać wyzwania związane z funkcjonowaniem człowieka poza Ziemią,* poinformował magistrat.



NAUKA

Ukraina i Polska uruchomiły wspólne centrum aparatury naukowej w Karpatach

Ministrowie nauki Polski i Ukrainy Marcin Kulasek i Andrij Butenko otworzyli w odbudowanym Obserwatorium Astronomiczno-Meteorologicznym na górze Pop Iwan Międzynarodowe Centrum Wspólnego Użytkowania Aparatury Naukowej. Obserwatorium powstało w okresie międzywojennym z inicjatywy Uniwersytetu Warszawskiego. Butenko przekazał, że wspólnie z polskim ministrem nauki i szkolnictwa wyższego Marcinem Kulaskiem podpisali na szczycie deklarację o współpracy, zakładającą rozwój Karpat jako otwartej przestrzeni dla nauki i edukacji. Na górze zainstalowano teleskop pod kopułą zaprojektowaną specjalnie z myślą o trudnych warunkach pogodowych, panujących na dużych wysokościach. W przyszłości teleskop zostanie wyposażony w zrobotyzowany system, dzięki czemu będzie można nim sterować zdalnie. Obserwatorium zostało odnowione przez Karpacki Uniwersytet Narodowy im. Wasyla Stefanyka we współpracy ze Studium Europy Wschodniej Uniwersytetu Warszawskiego. Zainstalowana tam aparatura będzie dostępna nie tylko dla obu uczelni, lecz także dla innych zespołów badawczych, które będą mogły ubiegać się o możliwość jej wykorzystania.

eprasa.pl 2d44b63647

HISTORIA



Wędrując po górach, można pomóc archeologom szukać stanowisk z epoki kamienia

Podczas wędrówek po polskich górach warto spoglądać na nietypowe kamienie, a jeśli takie znajdziemy zgłosić je archeologom. W ten sposób pomożemy im szukać stanowisk z epoki kamienia. Ślady społeczności z epoki kamienia znajdowane są m.in. w polskich Karpatach. Stanowiska znane są choćby z jaskini Obłazowej, Doliny Kondratowej w Tatrach, zboczy Kiczory w Gorcach oraz Połoniny Wetlińskiej w Bieszczadach. Na Słowacji znajduje się z kolei Jaskinia nad Huczawą, gdzie odkryto obozowisko ludzi sprzed blisko 15 tysięcy lat. Wierzchołki tatrzańskich gór, choć trudno dostępne i pokryte śniegiem nawet latem, prawdopodobnie zachęcały człowieka prehistorycznego do sprawdzenia tego środowiska. Ludzie penetrowali te obszary, aby polować na tutejsze zwierzęta, korzystać z surowców kamiennych do wytwarzania ostrzy i narzędzi, użytkować schroniska skalne, a być może także zaspokajać potrzeby rytualne i duchowe. Ślady tej obecności trudno jednak dostrzec, nawet jeśli znajdują się blisko pod powierzchnią. Tereny te pokryte są przez wysokogórską roślinność, a gleba i zabytki przemieszczane przez wodę, erozję, osuwanie się stoków i działalność zwierząt. Nieco inaczej wyglądają chętnie uczęszczane przez turystów ścieżki. Zalegające w ziemi artefakty łatwiej jest na nich znaleźć, bo deszcz, spływająca woda i buty piechurów usuwają cienką warstwę ziemi, odsłaniając cenne znaleziska. *Przemierzając górskie szlaki, warto więc uważniej spojrzeć też pod nogi, bo tam możemy natknąć się na kamienie, których wygląd może wskazywać, że przyniósł je tam człowiek prehistoryczny, a następnie poddał obróbce. Kamyk powinien być wyraźnie inny od otaczających go w danym miejscu okruchów skał. Każdy zlokalizowany przez amatorów zabytek krzemienny będzie sukcesem*, powiedział archeolog dr Janusz Budziszewski, jeden z inicjatorów akcji.

POLSKIE NAJ

NAJWYŻSZE SZCZYTY W POLSCE:

Rysy
(Tatry Wysokie)
2499 m n.p.m. (najwyższy punkt kraju)



Świnica
(Tatry Wysokie)
2301 m n.p.m.



Kozi Wierch
(Tatry Wysokie)
2291 m n.p.m.



Gładki Wierch
(Tatry Wysokie)
2065 m n.p.m.



Kasprowy Wierch
(Tatry Zachodnie)
1987 m n.p.m.



Giewont
(Tatry Zachodnie)
1895 m n.p.m.



eprasa.pl 2d44b63647

NIESAMOWIT

GDZIE CZUJESZ SIĘ JAK NA

Niekończące się białe równiny, drzewa rodem z filmu fantasy czy jaskinie przypominające rozgwieżdżone niebo. Nasza planeta potrafi tworzyć krajobrazy, które bardziej przypominają scenografię z filmów science fiction niż rzeczywiste miejsca na Ziemi. A jednak są prawdziwe. Wybierz się do nich razem z nami!



Największe lustro świata
Po deszczu solnisko Salar de Uyuni zamienia się w gigantyczne lustro, w którym odbija się niebo.

TAM, GDZIE NIEBO ŁĄCZY SIĘ Z ZIEMIĄ

Co: największe solnisko świata
Gdzie: Salar de Uyuni, południowo-zachodnia Boliwia, w pobliżu miasta Uyuni

Kiedy na Salar de Uyuni spadnie deszcz, dzieje się coś niezwykłego. Ogromna biała równina zamienia się w lśniące lustro, w którym niebo odbija się tak wyraźnie, że człowiek traci poczucie, gdzie kończy się ziemia, a gdzie zaczynają chmury. Odwiedzający często mają wrażenie, jakby unosili się w pustce lub spacerowali po niebie. Nic dziwnego, że właśnie stąd pochodzą jedne z najdziwniejszych zdjęć w Internecie. Salar de Uyuni jest bowiem największym solniskiem na świecie i rozciąga się na powierzchni większej niż dziesięć tysięcy kilometrów kwadratowych.

MORZE SOLI PO PRADAWNYM JEZIORZE

Kiedyś znajdowało się tu ogromne jezioro. Kiedy tysiące lat temu woda zniknęła, pozostała po niej jedynie gruba warstwa soli, która obecnie miejscami osiąga grubość kilku metrów. Szacuje się, że znajdują się tu miliardy ton soli, a także ogromne zasoby litu, pierwiastka ważnego w produkcji baterii. Dzięki idealnie płaskiej powierzchni Salar de Uyuni wykorzystują nawet naukowcy i agencje kosmiczne do kalibracji satelitów. Krajobraz sprawia przy tym tak nierealne wrażenie, że człowiek czuje się tu jak na innej planecie.

eprasa.pl 2d44b63647

TE MIEJSCA, INNEJ PLANECIE



Sucha powierzchnia tworzy charakterystyczną siatkę wielokątnych form. Krajobraz przyciąga zarówno fotografów, jak i podróżników.

eprasa.pl 2d44b63647

BIAŁY WODOSPAD, KTÓRY NIE ZAMARZŁ

Co: trawertynowe tarasy pełne wody termalnej
Gdzie: Pamukkale, południowo-zachodnia Turcja, w pobliżu miasta Denizli

Na pierwszy rzut oka wygląda to tak, jakby po zboczu rozlał się śnieg lub ogromny lodowy wodospad. Jednak zamiast lodu odwiedzający znajdują tu ciepłą wodę, w której mogą się kąpać. Pamukkale, którego nazwa oznacza w tłumaczeniu „bawełniany zamek", tworzy system olśniewająco białych tarasów wypełnionych wodą mineralną. Turkusowe jeziorka i lśniąco białe ściany tworzą scenerię, która bardziej przypomina kulisy filmu fantasy niż rzeczywiste miejsce na Ziemi. Kiedy słońce odbija się w tafli wody, ta mieni się niemal nienaturalnymi barwami, a całe miejsce sprawia wrażenie krajobrazu z innego świata. Nic dziwnego, że już tysiące lat temu ludzie przybywali tu, by podziwiać tutejsze piękno.

CZY WIESZ, ŻE...

Białe trawertynowe tarasy są tak delikatne, że odwiedzający mogą po nich chodzić wyłącznie boso.

KRAJOBRAZ UKSZTAŁTOWANY KROPLA PO KROPLI

Te niezwykłe tarasy powstawały bardzo powoli. Gorąca woda, bogata w wapń, spływała po zboczu i stopniowo tworzyła białe skały osadowe zwane trawertynami. Warstwa po warstwie utworzyły one w ten sposób naturalne baseny i kaskady, które dziś należą do najbardziej znanych zabytków przyrody w Turcji. Już w starożytności powstało tu miasto uzdrowiskowe Hierapolis, do którego ludzie przybywali w poszukiwaniu odpoczynku i leczniczych źródeł. Tutejsza woda ma bowiem temperaturę sięgającą około 35 stopni Celsjusza i od wieków przypisuje się jej właściwości lecznicze. Pamukkale znajduje się obecnie na liście UNESCO, a o zachodzie słońca wygląda wręcz nierealnie. ◗



Białe tarasy. Tarasy z trawertynu powstawały przez tysiące lat poprzez osadzanie się minerałów ze źródeł termalnych.





Smocze drzewa należą do najbardziej znanych symboli wyspy Sokotra.

WYSPA, NA KTÓREJ ROSNĄ SMOCZE DRZEWA

Co: odizolowana wyspa pełna dziwnych roślin
Gdzie: Sokotra, Ocean Indyjski, w pobliżu wybrzeża Jemenu

Gdyby ktoś powiedział Ci, że te drzewa pochodzą z innej planety, prawdopodobnie byś mu uwierzył. Wyspa Sokotra wygląda bowiem jak scenerią z filmu fantasy lub z postapokaliptycznego świata długo po wyginięciu ludzkości. Najbardziej znane są tutejsze smocze drzewa *Dracaena cinnabari*, które mają niezwykłe parasolowate korony i przypominają gigantyczne grzyby odwrócone do góry nogami. Gdy naciąć ich korę, wypływa z niej ciemnoczerwony sok, nazywany smoczą krwią. To właśnie od niego wzięła się potoczna nazwa tego gatunku. Niesamowita jest zresztą cała Sokotra. Wiele tutejszych roślin i zwierząt nie występuje nigdzie indziej na świecie.

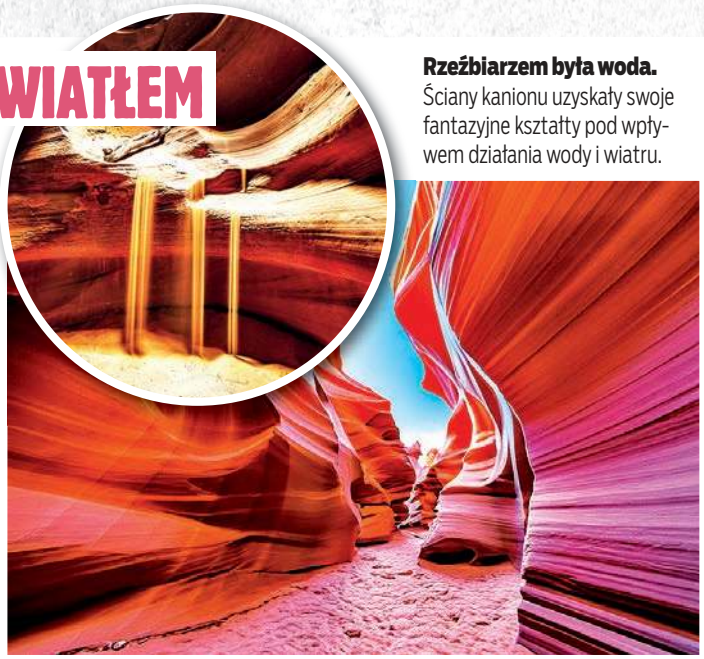
ODIZOLOWANY ŚWIAT POŚRODKU OCEANU

Sokotra oddzieliła się od lądu stałego miliony lat temu, dzięki czemu natura miała wystarczająco dużo czasu, by stworzyć tu swój własny, niepowtarzalny świat. Naukowcy szacują, że ponad jedna trzecia tutejszych roślin jest unikalna. Oprócz smoczych drzew rosną tu na przykład osobliwe tzw. drzewa butelkowe *Dendrosicyos socotranus*, które wyglądają, jakby miały ogromny, nadmuchany pień. Wyspa ta jest często porównywana do Galapagos, a nawet do pozaziemskiego krajobrazu. Suche równiny, białe skały i niezwykła roślinność sprawiają wrażenie, jakby człowiek wylądował na zupełnie innej planecie. Również dlatego Sokotra należy do najbardziej niezwykłych miejsc na Ziemi. ◗

eprasa.pl 2d44b63647

LABIRYNT SKALNY, WYKUTY ŚWIATŁEM

Co: wąski kanion, pełen promieni światła
Gdzie: Kanion Antylopy, Arizona, południowy zachód Stanów Zjednoczonych



Rzeźbiarzem była woda. Ściany kanionu uzyskały swoje fantazyjne kształty pod wpływem działania wody i wiatru.

Na zdjęciach wygląda zupełnie nierealistycznie. Ściany Kanionu Antylopy przypominają falującą pomarańczową tkaninę lub gigantyczną rzeźbę uformowaną z piasku. Wąskie przejścia wiją się, tworząc dziwne kształty, a promienie słoneczne, które docierają tu z góry, tworzą magiczną grę światła i cienia. Czasami kanion mieni się pomarańczowo, innym razem czerwono lub złoto. Nic dziwnego, że jest to jedno z najczęściej fotografowanych miejsc w Stanach Zjednoczonych. Tutejszy krajobraz sprawia tak niezwykłe wrażenie, że człowiek czuje się tu bardziej jak na innej planecie niż w samym środku pustyni w Arizonie.

CZY WIESZ, ŻE...

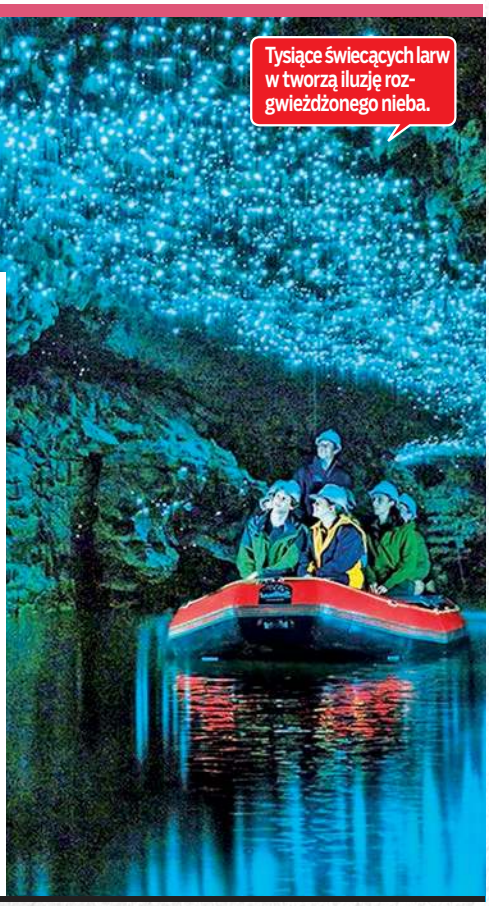
Kanion Antylopy znajduje się na terytorium plemienia Nawahów, a wstęp bez przewodnika jest zabroniony.

KANION, KTÓRY UKSZTAŁTOWAŁY NISZCZYCIELSKIE POWODZIE

Chociaż dziś Kanion Antylopy sprawia wrażenie spokojnego i niemal bajkowego, powstał dzięki ogromnej sile natury. Przez tysiące lat podczas ulewnych deszczy przepływała przez niego woda, która stopniowo wyżłobiła w piaskowcu gładkie krzywizny i wąskie korytarze. W niektórych miejscach kanion jest tak wąski, że człowiek musi się przez niego niemal przeciskać bokiem. Ze względu na niebezpieczeństwo nagłych powodzi wejście jest możliwe wyłącznie z przewodnikiem. Miejscowi Nawahowie uważają to miejsce za święte, a jego nazwę można swobodnie przetłumaczyć jako „miejsce, gdzie woda przepływa przez skały". Kiedy pada tu południowe światło, kanion przypomina gigantyczną podziemną świątynię, wykutą przez przybyszów z kosmosu.

JASKINIE, W KTÓRYCH ŚWIECĄ GWIAZDY

Co: system jaskiń pełen świecących larw
Gdzie: Waitomo Caves, Wyspa Północna Nowej Zelandii



Tysiące świecących larw w tworzą iluzję rozgwieżdżonego nieba.

Kiedy zwiedzający wpływają małą łódką do ciemnej jaskini Waitomo, często na kilka sekund odbiera im mowę. Nad ich głowami rozbłyskują bowiem tysiące drobnych niebieskich światełek, przypominających nocne niebo pełne gwiazd. Nie są to jednak żadne lampy ani niezwykłe minerały. Tajemnicze światło wytwarzają drobne larwy owadów, które żyją przyczepione do stropu jaskini. W całkowitej ciemności wyglądają jak gwiazdozbiory rozciągające się głęboko pod ziemią. Całe to miejsce sprawia niemal magiczne wrażenie.

NIEBIESKIE ŚWIATŁO PUŁAPKĄ NA OFIARY

Te niezwykłe stworzenia, które oświetlają jaskinie, to świetliki nowozelandzkie . W rzeczywistości nie są to jednak świetliki, lecz larwy muchówki *Arachnocampa luminosa*. Niebieskawe światło wykorzystują jako sprytną pułapkę – przyciągają nim owady, które następnie utykają w lepkich włóknach zwisających z sufitu. Im bardziej głodne larwy, tym jaśniej świecą. Jaskinie Waitomo powstawały przez miliony lat w wapiennych skałach i dziś należą do największych atrakcji przyrodniczych Nowej Zelandii. Kiedy w ich ciszy niebieskie światło odbija się od powierzchni wody, podziemia przypominają nieskończony kosmos, ukryty głęboko pod powierzchnią ziemi.

eprasa.pl 2d44b63647



POMIDORY Z AROMATEM POPCORNU

Wyobraź sobie, że kroisz pomidora... i zamiast znanego, rześkiego zapachu uderza Cię aromat świeżego popcornu polanego masłem. Właśnie do tego dążą chińscy naukowcy. Chcą bowiem przywrócić pomidorom zapach, który utraciły w wyniku sztucznej selekcji, transportu i przechowywania – i być może uczynić je jeszcze bardziej kuszącymi niż kiedykolwiek wcześniej.

CIEKAWOSTKA

Czy pomidor to owoc czy warzywo? W 1893 roku sprawę tę musiał rozstrzygnąć Sąd Najwyższy Stanów Zjednoczonych. Chociaż z botanicznego punktu widzenia jest to owoc, dla celów handlowych i kulinarnych pomidory uznano za warzywo, ponieważ podaje się je jako składnik dania głównego, a nie jako deser.

Pomidory należą dziś do najpopularniejszych składników na świecie. Trudno sobie wyobrazić pizzę, makaron, sosy czy świeże sałatki bez ich smaku. Pomidory pochodzą z Ameryki Środkowej i Południowej, skąd w XVI wieku trafiły do Europy i stopniowo podbiły kuchnie niemal całego świata. Jednak podczas gdy dawne odmiany charakteryzowały się wyraźnym aromatem, współczesna uprawa często stawia na trwałość, odporność w transporcie i ładny wygląd, a nie na smak i zapach. Właśnie to naukowcy chcą teraz zmienić. A ich plan brzmi naprawdę dziwnie – uzyskać pomidory, które będą pachnieć jak świeżo przygotowany popcorn polany masłem.



Zapach pomidorów powraca
W wyniku wielowiekowej selekcji pomidory utraciły znaczną część swojego pierwotnego zapachu, na szczęście można to odwrócić.

O LEPSZY ZAPACH POMIDORÓW

Problem polega na tym, że pomidory zaczynają tracić swój zapach w wyniku zmian metabolicznych praktycznie natychmiast po zbiorach. Nowoczesne komercyjne odmiany pomidorów świetnie znoszą transport i długo utrzymują się na półkach sklepowych, ale w ciągu dziesięcioleci intensywnej selekcji straciły swój pierwotny, bogaty smak i aromat. Sytuację pogarsza długi transport często jeszcze niedojrzałych owoców, których czerwony kolor uzyskuje się za pomocą etylenu. Chińscy naukowcy we współpracy z kolegami z Australii postanowili stawić temu czoła i za pomocą metody edycji genów CRISPR poprawić aromat pomidorów.

SZUKANIE BŁĘDÓW W GENETYCZNEJ INSTRUKCJI

DNA, czyli informacja genetyczna, pełni rolę szczegółowej instrukcji, zgodnie z którą rozwija się roślina. W trakcie długotrwałej selekcji współczesne pomidory zyskały pewne pożądane cechy – na przykład większą odporność lub dłuższą trwałość – jednak inne cechy zeszły na dalszy plan, w tym wyrazisty aromat. Naukowcy wykorzystali zatem metodę CRISPR, która pozwala na bardzo precyzyjną modyfikację informacji genetycznej. Skupili się na fragmentach DNA, które blokowały w pomidorach powstawanie określonej substancji aromatycznej. Po usunięciu tego „mechanizmu hamującego" roślina zaczęła wytwarzać znacznie więcej tego aromatu.

POMIDOR, KTÓRY PACHNIE KINEM

Wynik był zaskakujący. Zmodyfikowane pomidory zaczęły wydzielać wyraźny, słodki zapach, który naukowcy porównują do świeżo przygotowanego popcornu z masłem. Nie chodzi zatem o to, że pomidory odzyskałyby swój pierwotny, naturalny zapach właśnie w tej postaci – raczej udało się wzmocnić konkretną substancję aromatyczną, która wywołuje takie wrażenie. Co więcej, ważne, że zabieg ten nie wpłynął na inne właściwości rośliny. Pomidory nadal rosły równie dobrze, dawały porównywalne plony, a zawartość cukru i witaminy C również nie uległa zmianie. ◗

CZY WIESZ, ŻE...

Europejczycy przez długi czas obawiali się pomidorów, ponieważ należą one do rodziny psiankowatych, podobnie jak silnie trujące psianka czarna czy pokrzyk wilcza jagoda.

eprasa.pl 2d44b63647



WYBÓR ŚWIATA NA DŁONI

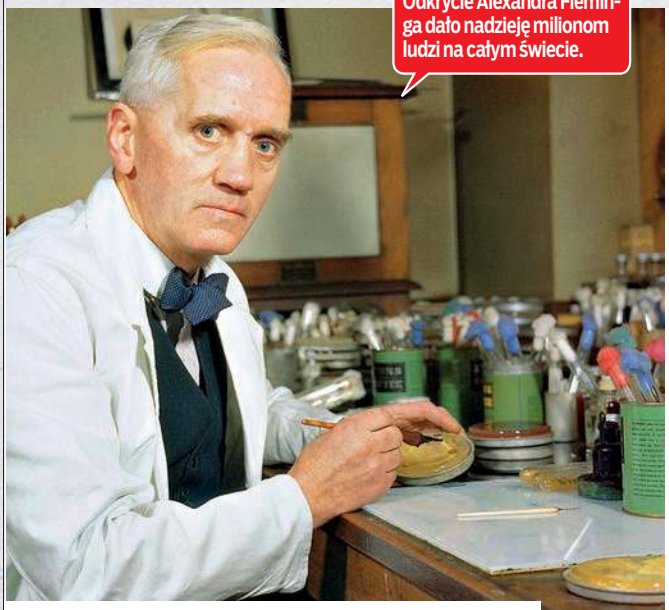
RANKING UŁOŻONY PRZEZ REDAKCJĘ

10 NAJWSPANIALSZYCH ODKRYĆ MEDYCYNY, KTÓRE PRZECHYTRZYŁY ŚMIERĆ

Od pleśni po sztuczne narządy

Jeszcze sto lat temu wystarczyła zwykła gorączka, by człowiek znalazł się w poważnych tarapatach. Potem jednak nadeszła era, która dodała medycynie skrzydeł i przedłużyła nam życie o dziesiątki lat. Wybraliśmy dziesięć kluczowych momentów, w których nauka dokonała małego cudu, dzięki czemu świat stał się bezpieczniejszym miejscem.

eprasa.pl 2d44b63647



Odkrycie Alexandra Fleminga dało nadzieję milionom ludzi na całym świecie.



W 1941 roku pierwszy człowiek na świecie dostał dawkę penicyliny.

W latach 60. opracowano kolejne rodzaje antybiotyków.

1. ANTYBIOTYKI

ZACZĘŁO SIĘ OD JEDNEJ SPLEŚNIAŁEJ SZALKI

Dawny świat był pełen drobnych, lecz podstępnych zagrożeń. Wystarczyło skaleczyć się o zardzewiały gwóźdź, nieprawidłowo wyrwać ząb lub złapać zwykłe zapalenie gardła, a człowiek miał poważne kłopoty, które często próbowano rozwiązać jedynie modlitwą.

Infekcje były bezlitosne, gwałtowne i często śmiertelne. Lekarze mogli jedynie obserwować, jak u pacjenta wzrasta gorączka, a szanse na przeżycie maleją. I wtedy zdarzyło się coś, co dziś wyglądałoby jak scena z filmowej komedii – jedna z tych zapomnianych miseczek, odrobina pleśni i genialny naukowiec, który zauważył, że bakterie wokół niej w podejrzany sposób znikają. Tym naukowcem był **Alexander Fleming** (1881–1955), szkocki mikrobiolog, który w 1928 roku odkrył, że pleśń z rodzaju Penicillium potrafi zabijać bakterie. I właśnie na tym polega magia wielkich odkryć – czasami wystarczy mieć otwarte oczy, bystry umysł i odrobinę tego przysłowiowego szczęścia.

STAŁ SIĘ CUD

Odkrycie Fleminga nie było jednak jeszcze lekarstwem. Była to raczej obietnica. Prawdziwy cud nastąpił dopiero ponad dziesięć lat później, kiedy dwaj naukowcy, **Howard Florey** (1898–1968) i **Ernst Chain** (1906–1979), postanowili okiełznać pleśń Fleminga, oczyścić ją i przekształcić w coś, co można podać pacjentowi. Udało się! W 1941 roku pierwszy człowiek na świecie otrzymał dawkę penicyliny. I choć wówczas nie było jeszcze możliwe wyprodukowanie jej w ilości wystarczającej do uratowania pacjenta, stało się jasne, że medycyna właśnie otworzyła drzwi do nowej ery.

Niższe ryzyko infekcji
Wraz z penicyliną wzrosło bezpieczeństwo zabiegów chirurgicznych.



STAŁA SIĘ SYMBOLEM NADZIEI

W czasie II wojny światowej produkcja penicyliny ruszyła pełną parą. Amerykańskie fabryki wytwarzały ją w takich ilościach, że stała się standardowym elementem wyposażenia wojskowego. Wyniki były oszałamiające – śmiertelność żołnierzy z powodu infekcji spadła o dziesiątki procent. Rany, które wcześniej oznaczałyby pewną śmierć, nagle dało się leczyć. Penicylina stała się symbolem nadziei, a także pierwszym lekiem, który naprawdę zmienił statystyki przeżywalności. I wtedy wszystko nabrało tempa. W latach 50. i 60. odkryto kolejne antybiotyki: streptomycynę, tetracyklinę, erytromycynę... Każdy z nich otwierał nowe możliwości.

POŁOŻNICTWO STAŁO SIĘ BEZPIECZNIEJSZE

Gruźlica, która jeszcze w pierwszej połowie XX wieku była jedną z głównych przyczyn wysokiej śmiertelności, zaczęła ustępować. Zapalenie płuc, które zbierało żniwo zarówno wśród dzieci, jak i osób starszych, stało się uleczalne. Chirurdzy mogli operować przy znacznie mniejszym ryzyku zakażenia. Położnictwo stało się bezpieczniejsze, a ludzie zaczęli dożywać wieku, który ich dziadkowie uznaliby za mały cud. Antybiotyki zmieniły świat tak radykalnie, że dziś prawie nie potrafimy sobie tego wyobrazić. Kiedy dziecko zadrapie sobie kolano, naklejamy na ranę plaster. Kiedy mamy anginę, otrzymujemy receptę na antybiotyki. Jeśli po operacji pojawi się infekcja, lekarze zazwyczaj potrafią ją opanować. To wszystko to luksus, który sto lat temu ludzie uznaliby za science fiction.

ANTYBIOTYKI TO NIE CUKIERKI

Oczywiście dzisiejsze czasy przyniosły ze sobą nowe wyzwania. Bakterie uczą się bronić, powstają oporne szczepy, a lekarze ostrzegają, że antybiotyki to nie cukierki, które można łykać bez zastanowienia. Nie zmienia to jednak faktu, że są one jednym z największych darów, jakie przyniósł nam XX wiek.

eprasa.pl 2d44b63647

2. POLIO

CUDOWNE LEKARSTWO UKRYTE W JEDNEJ ŁYŻECZCE



Jeszcze w połowie XX wieku lato nie kojarzyło się wyłącznie z kąpielami wodnymi i lodami. Dla rodziców był to okres pełen strachu. Polio atakowało bowiem właśnie w gorących miesiącach, kiedy dzieci kąpały się w stawach, bawiły się na dworze od rana do wieczora, a zasady higieny schodziły na dalszy plan.

Wirus rozprzestrzeniał się w wodzie oraz przez brudne ręce, a ciepła pogoda stwarzała mu idealne warunki. Podczas gdy dzieci biegały boso po trawie, rodzice modlili się, by epidemia ominęła ich rodziny. Choroba Heinego-Medina (polio) była dziwną chorobą. Większość zarażonych dzieci nie miała żadnych objawów i właśnie to było najbardziej podstępne. Dziecko wyglądające na zdrowe mogło zarazić dziesiątki innych. A kiedy choroba uderzała z pełną siłą, była bezlitosna – powodowała paraliż kończyn, deformacje, a czasem nawet niewydolność mięśni oddechowych.

RODZICE MOGLI ODETCHNĄĆ Z ULGĄ

A potem pojawił się człowiek, który postanowił położyć temu kres – **Jonas Salk** (1914–1995), amerykański lekarz, który nie pogodził się z tym, że polio jest nie do pokonania. Po latach badań ogłosił w 1955 roku, że jego szczepionka jest skuteczna. W Stanach Zjednoczonych w ciągu zaledwie jednego roku liczba zachorowań spadła o ponad 80%. Rodzice, którzy jeszcze kilka miesięcy wcześniej żyli w strachu, nagle mogli odetchnąć z ulgą. Jednak na tym historia się nie kończy. Szczepionka Salka była podawana w zastrzyku – była skuteczna, lecz logistycznie dość trudna w stosowaniu. I tak pojawił się kolejny bohater – Albert Sabin. Wpadł na pomysł, który brzmiał aż nazbyt prosto: a co, gdyby polio dało się pokonać jedną kroplą leku? Jego szczepionka doustna była tania, łatwa w użyciu i idealna do masowych kampanii szczepień. To właśnie dzięki niej udało się wyeliminować polio z większości krajów świata.



Jonas Salk nie chciał pogodzić się z tym, że polio nie da się pokonać.

SZCZEPIONO NA STADIONACH

W latach 60. rozpoczęły się rozległe akcje szczepień. W niektórych krajach szczepiono na stadionach, gdzie indziej w prowizorycznych namiotach, a gdzieś nawet w ramach akcji „niedziela przeciwko polio", kiedy całe rodziny ustawiały się w kolejce, otrzymywały kroplę na język i wracały do domu z poczuciem, że zrobiły coś ważnego. I rzeczywiście było to ważne. W ciągu zaledwie jednego pokolenia choroba, która wcześniej niszczyła życie, została zepchnięta na margines. Dzisiaj prawie nie potrafimy sobie wyobrazić, jaki strach budziło polio. Żelazne płuca znamy raczej z czarno-białych fotografii. Wózki inwalidzkie, które kiedyś wypełniały oddziały rehabilitacyjne, zniknęły. A dzieci biegają po placach zabaw tak naturalnie, jakby tak było od zawsze. Jednak wcześniej było inaczej. Szczepionka przeciwko polio jest jednym z największych triumfów współczesnej medycyny.

3. TRANSPLANTACJA NARZĄDÓW

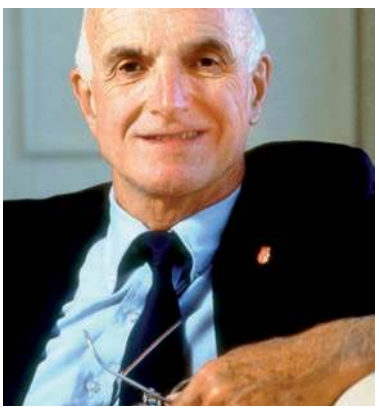
TO CIAŁO JESZCZE SIĘ PRZYDA!

Na początku XX wieku wyobrażenie, że człowiek mógłby otrzymać nowy narząd, było raczej tematem powieści science fiction niż realną medycyną. Gdy zawodziło serce, wątroba lub nerki, lekarze mogli zaoferować jedynie swoją opiekę i wsparcie.

A potem pojawiło się pokolenie odważnych chirurgów, którzy uznali, że ludzkie ciało nie jest nietykalną twierdzą, lecz systemem, który można naprawić, jeśli ma się wystarczająco dużo odwagi, zręczne ręce i odrobinę wiary w niemożliwe.

SZANSA NA NOWE ŻYCIE

Pierwszy wielki przełom nastąpił w 1954 roku, kiedy amerykański chirurg Joseph Murray (1919–2012) przeprowadził pierwszy w historii udany przeszczep nerki. Pacjentem był mężczyzna, który miał największe szczęście, jakie mógł wówczas mieć



Joseph Murray naprawdę się tego nie bał i po prostu zastąpił chory organ zdrowym.

eprasa.pl 2d44b63647



Murray przeprowadził pierwszy udany przeszczep nerki między jednojajowymi bliźniętami.

– był bliźniakiem jednojajowym. Dzięki temu jego organizm nie odrzucił narządu pochodzącego od brata bliźniaka jako ciała obcego. Operacja zakończyła się sukcesem i świat po raz pierwszy przekonał się, że przeszczepy to nie tylko poważny eksperyment, lecz realna szansa na życie. Murray otrzymał za to później Nagrodę Nobla i to w pełni zasłużenie. Przeszczep nerki był jednak dopiero początkiem. Chirurdzy zaczęli zastanawiać się, co dalej. A pod hasłem „dalej" większość z nich miała na myśli serce.

WĄTROBA, PŁUCA, TRZUSTKA? CZEMU NIE?

Narząd, który się porusza, pompuje, nigdy nie odpoczywa i zdecydowanie nie chce dać się tak po prostu wyjąć i wymienić. Znalazł się jednak

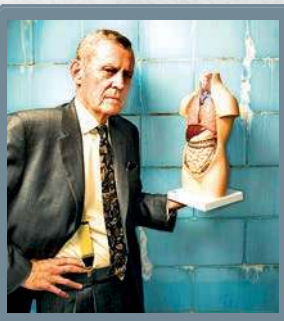
CIEKAWOSTKA

W styczniu 1968 roku Barnard przeprowadził przeszczep serca kolejnemu pacjentowi, tym razem stomatologowi Philipowi Blaibergowi. Udało mu się przedłużyć jego życie o blisko 20 miesięcy.

człowiek, który się tego nie bał – **Christiaan Barnard** (1922–2001), chirurg z RPA, znany jako nieustraszony. W grudniu 1967 roku przeprowadził pierwszy na świecie przeszczep serca. Pacjent żył z nowym sercem przez 18 dni i choć dziś wydaje się to krótkotrwałym sukcesem, wówczas był to triumf, o którym mówiono na całym świecie. Operacja Barnarda miała jeszcze jeden skutek – pokazała ludziom, że medycyna wkroczyła w zupełnie nową erę. Nagle nic nie było już „zbyt skomplikowane". Przeszczep wątroby, płuc, trzustki? Dlaczego nie. Chirurdzy zaczęli przesuwać granice, a pacjenci otrzymali drugą szansę.

PRZYWRACA LUDZIOM ŻYCIE, PRACĘ I RODZINĘ

Obecnie przeszczepia się nie tylko nerki, serce i wątrobę, lecz także płuca, jelita, rogówki, skórę, a nawet fragmenty twarzy. To, co jeszcze w latach 60. brzmiało jak scenariusz horroru, dziś jest rzeczywistością, która przywraca ludziom pracę, rodzinę i normalne życie. I choć przeszczepy pozostają jednym z najtrudniejszych zabiegów medycznych, ich zasada jest niezwykle prosta – gdy jedna część ciała przestaje funkcjonować, można ją zastąpić. Tak jak w samochodzie, z tą tylko różnicą, że nie chodzi tu o wymianę hamulców, lecz o podarowanie nadziei.



JAK OKIEŁZNAĆ UKŁAD ODPORNOŚCIOWY?

● Przeszczepy to nie tylko sprawa skalpela. Chodzi przede wszystkim o to, by organizm przyjął nowy narząd. I tu do akcji wkracza kolejna kluczowa postać, **Thomas Starzl** (1926–2017) – człowiek nazywany „ojcem transplantologii".

● To właśnie on w latach 60. i 70. opracował metody, które pozwoliły stłumić reakcję immunologiczną i zapobiec odrzuceniu nowego narządu przez organizm. Bez jego pracy przeszczepy pozostałyby jedynie sporadycznymi przypadkami, a nie długoterminowym rozwiązaniem. Jest jeszcze jeden bohater, tym razem z dziedziny chemii – **Jean Borel** (1933–2025), szwajcarski naukowiec, który odkrył cyklosporynę, czyli lek, który w latach 80. wywołał rewolucję.

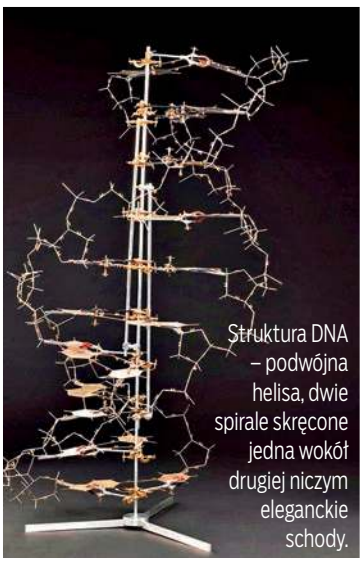
● Cyklosporyna okazała się tak skuteczna w tłumieniu odpowiedzi immunologicznej, że skuteczność przeszczepów gwałtownie wzrosła. Nagle nie trzeba było już liczyć na bliźnięta jednojajowe ani na cuda. Przeszczepy stały się powszechną częścią medycyny, a ludzie żyją z nowymi narządami dziesiątki lat.

4. ODKRYCIE STRUKTURY DNA

DLACZEGO MAMY OCZY PO TACIE, A BRODĘ PO MAMIE?

Gdybyśmy znaleźli się w laboratoriach z lat 50., spotkalibyśmy tam naukowców próbujących rozwikłać jedną z największych zagadek życia: jak właściwie działa dziedziczenie?

Wiadomo było, że kluczem jest cząsteczka DNA, lecz nikt nie miał pojęcia, jak ona wygląda. To było jak posiadanie książki napisanej w nieznanym języku, a do tego bez ilustracji. A potem pojawiła się spirala, która zmieniła wszystko.



Struktura DNA – podwójna helisa, dwie spirale skręcone jedna wokół drugiej niczym eleganckie schody.

SŁYNNE ZDJĘCIE 51

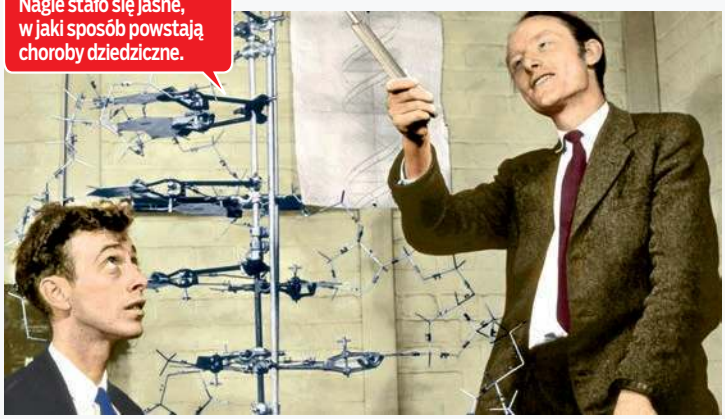
Głównymi bohaterami tej historii byli dwaj młodzi naukowcy z Cambridge: **James Watson** (1928–?) i **Francis Crick** (1916–

eprasa.pl 2d44b63647

2004). Obaj cieszyli się opinią osób, które nie boją się wielkich teorii ani śmiałych pomysłów. Jednak ich praca prowadziłaby donikąd, gdyby nie dwie inne osoby, które przez długi czas pozostawały w cieniu – **Rosalind Franklin** (1920–1958) i **Maurice Wilkins** (1916–2004). To właśnie dokładna praca Rosalind z wykorzystaniem krystalografii rentgenowskiej dostarczyła kluczowych wskazówek, a jej słynne „Zdjęcie 51" było jednym z najważniejszych elementów układanki. Według najnowszych analiz historyków Franklin była równie cennym członkiem zespołu, a nie tylko „dostawcą danych". Jej pomiary, obliczenia i interpretacje miały zasadnicze znaczenie dla zrozumienia, że DNA musi mieć kształt podwójnej helisy. I choć przez długi czas krążyła plotka, że Watson obejrzał zdjęcie bez jej wiedzy, współczesne badania wskazują, że jej udział był znacznie aktywniejszy, a wkład zdecydowanie większy, niż wcześniej podawano.

TYLKO PAPIER, OŁÓWEK I METALOWE PŁYTKI

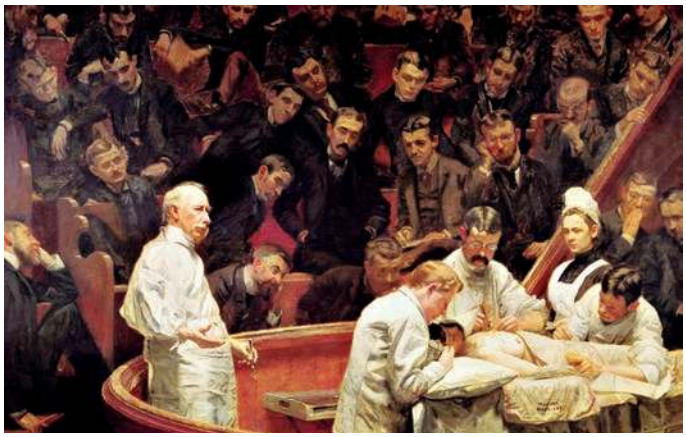
A potem nadszedł 28 lutego 1953 roku – dzień, w którym Watson i Crick ogłosili, że poznali strukturę DNA. Podwójna helisa, dwie spirale owijające się wokół siebie niczym eleganckie schody. Proste, piękne i logiczne. A przede wszystkim – doskonale wyjaśniające, w jaki sposób informacja genetyczna jest kopiowana i przekazywana dalej. Z dzisiejszej perspektywy fascynujące jest to, jak niewiele technologii mieli wówczas do dyspozycji. Żadnych komputerów, żadnych modeli 3D, żadnych supermikroskopów. Tylko papier, ołówek, metalowe płytki, zdjęcia rentgenowskie i ogromna dawka wyobraźni. A mimo to zdołali opisać cząsteczkę, która stanowi podstawę wszelkiego życia, od bakterii po człowieka.



JAK POWSTAJĄ CHOROBY DZIEDZICZNE?

Odkrycie struktury DNA otworzyło drzwi w całkiem nową erę. Genetyka z abstrakcyjnej dziedziny stała się nauką konkretną. Nagle można było zrozumieć, jak powstają choroby dziedziczne, jak działa ewolucja, dlaczego mamy oczy po tacie, a brodę po mamie. A później również to, jak można odczytywać, modyfikować i wykorzystywać DNA w medycynie, kryminalistyce i rolnictwie. I choć w 1962 roku Nagrodę Nobla otrzymali jedynie Watson, Crick i Wilkins, współcześni historycy są zgodni, że Rosalind Franklin była czwartym członkiem zespołu i bez jej wkładu podwójna helisa nigdy nie zostałaby zbudowana. Jej przedwczesna śmierć w 1958 roku uniemożliwiła jej odebranie nagrody, jednak jej nazwisko zajmuje dziś zasłużone miejsce obok pozostałych.

5. ZNIECZULENIE I NOWOCZESNE OPERACJE



JUŻ NIE TRZEBA UDERZAĆ W GŁOWĘ

Gdybyśmy odwiedzili starożytny Egipt, Mezopotamię czy Indie, przekonalibyśmy się, że operacje nie są wynalazkiem nowoczesności. Chirurdzy w tamtych czasach potrafili wykonywać trepanację czaszki, zszywać rany, usuwać guzy, a nawet wykonywać cesarskie cięcie.

Mieli jednak jeden zasadniczy problem – pacjent był przytomny. A to oznaczało ból, krzyk, a często także szok, który był groźniejszy niż sama choroba. Chirurdzy byli szybcy, odważni, a czasem wręcz niewiarygodnie zręczni, jednak pracowali w warunkach, których dziś nie potrafimy sobie wyobrazić.

PACJENCI WILI SIĘ Z BÓLU I MDLELI

W średniowieczu sytuacja nie wyglądała dużo lepiej. Alkohol, opium, zioła, a czasem nawet uderzenie w głowę – to były ówczesne metody „znieczulające". Pacjenci wili się z bólu, krzyczeli, tracili przytomność i budzili się w trakcie zabiegu. Chirurdzy musieli pracować szybko, ponieważ każda sekunda bólu zwiększała ryzyko wstrząsu. Operacje ograniczały się zatem wyłącznie do tego, co absolutnie

eprasa.pl 2d44b63647

konieczne – amputacji, drenażu, usuwania widocznych nowotworów. Wszystko inne wiązało się ze zbyt dużym ryzykiem.



Narkoza wyraźnie przyczyniła się do rozwoju chirurgii.

PUBLICZNOŚĆ ONIEMIAŁA

A potem przyszedł XIX wiek, a wraz z nim moment, który zmienił medycynę bardziej niż większość wynalazków technicznych razem wziętych. W 1846 roku amerykański chirurg stomatolog **William T. G. Morton** (1819–1868) przeprowadził w bostońskim szpitalu Massachusetts General Hospital pierwszą publiczną operację w znieczuleniu z użyciem eteru. Pacjent spał, chirurg pracował w spokoju, a publiczność zaniemówiła. Eter nie był pierwszą substancją, która potrafiła uśpić człowieka, jednak wyróżniał się tym, że robił to niezawodnie i bezpiecznie. I nagle świat zdał sobie sprawę, że ból nie musi już być nieodłącznym elementem operacji.

KRÓLOWA POLUBIŁA CHLOROFORM

Zaledwie kilka lat później nastąpił kolejny przełom w postaci chloroformu. Substancja zasłynęła dzięki szkockiemu lekarzowi Jamesowi **Youngowi Simpsonowi** (1811–1870), który najpierw wypróbował go na sobie i swoich przyjaciołach, co było wówczas powszechną metodą naukową. Chloroform był silniejszy, działał szybciej i był przyjemniejszy we wdychaniu niż eter. Zyskał nawet przychylność brytyjskiej królowej Wiktorii, która użyła go podczas porodu swojego ósmego dziecka. A kiedy królowa stwierdziła, że jest dobry, świat przestał się go obawiać.

PRZEDE WSZYSTKIM WYBUDŹCIE GO W PORĘ!

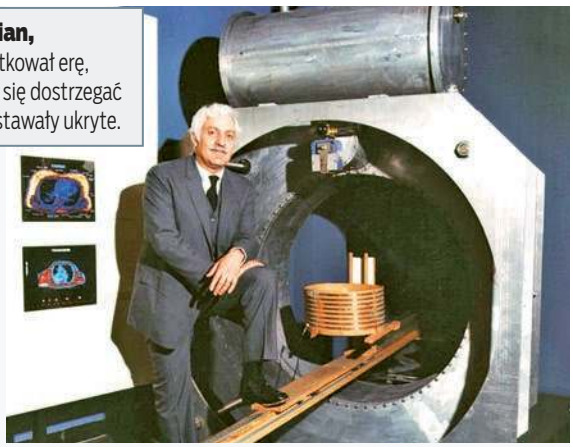
Jednak znieczulenie nie polegało wyłącznie na uśpieniu pacjenta. Trzeba było również zadbać o to, by podczas operacji nie udusił się, by miał ustabilizowane ciśnienie, by obudził się w porę i w dobrym stanie zdrowia. I tu do akcji wkraczają kolejni bohaterowie: pionierzy intubacji, monitorowania i inhalacji mieszanek gazowych, którzy w pierwszej połowie XX wieku przekształcili anestezjologię w naukę ścisłą. To właśnie dzięki anestezjologii mogły się rozwinąć same techniki chirurgiczne. Kiedy pacjent spał, chirurdzy mieli czas. Mogli się zastanawiać, planować, sprawdzać nowe metody. I tak narodziła się nowoczesna chirurgia: operacje serca, mózgu, naczyń krwionośnych, przeszczepy, rekonstrukcje, mikrochirurgia.

6. TK I RM

KONIEC DOMYSŁÓW, TERAZ WIDZIMY TO WYRAŹNIE

Kilkadziesiąt lat temu diagnostyka przypominała nieco pracę detektywa. Lekarze słuchali, opukiwali, zgadywali i mieli nadzieję, że mają rację. Rentgen wprawdzie pokazywał kości, ale wszystko inne pozostawało ukryte.

Raymond Vahan Damadian, amerykański lekarz, zapoczątkował erę, w której medycyna nauczyła się dostrzegać rzeczy, które wcześniej pozostawały ukryte.



Potem pojawiły się dwie technologie, które dosłownie otworzyły medycynie oczy – tomografia komputerowa (TK) i rezonans magnetyczny (RM). Nagle nie trzeba było już zgadywać. Wystarczyło umieścić pacjenta w „tunelu", a ludzkie ciało samo rysowało się w postaci precyzyjnych przekrojów.

PIERWSZY OBRAZ KLINICZNY MÓZGU

Zacznijmy od tomografii komputerowej, której pomysłodawcą był brytyjski inżynier **Godfrey Newbold Hounsfield** (1919–2004) – człowiek, który lubił elektronikę, eksperymenty i pomysły, które inni uważali za zbyt śmiałe. Pracował w firmie EMI – tak, tej samej, która wydawała albumy Beatlesów – i właśnie tam wpadł na pomysł, że skoro komputer potrafi przetwarzać sygnały z różnych kątów, mógłby z nich stworzyć obraz ludzkiego ciała. Brzmi prosto, ale w tamtych czasach była to prawdziwa rewolucja. W 1971 roku powstał pierwszy obraz kliniczny mózgu wykonany metodą tomografii komputerowej. U pacjentki podejrzewano nowotwór, a tomografia komputerowa ujawniła go wyraźniej niż cokolwiek wcześniej. Był to moment, który zmienił medycynę.

NA SCENĘ WKRACZA AMERYKAŃSKI LEKARZ

Nagle można było zaobserwować krwawienia, guzy, urazy, wady rozwojowe naczyń krwionośnych – a wszystko to w ciągu kilku minut. Hounsfield otrzymał za swoje odkrycie Nagrodę Nobla, a jego imię nosi dziś skala Hounsfielda, która określa gęstość tkanek na obrazach tomografii komputerowej. Jednak tomografia komputerowa wykorzystuje promieniowanie rentgenowskie. Naukowcy zaczęli zatem zastanawiać się, czy nie dałoby się osiągnąć tego samego w inny sposób. Odpowiedź nadeszła z zupełnie innej strony, z dziedziny rezonansu magnetycznego. I tu do historii wkracza amerykański lekarz i badacz **Raymond Vahan Damadian** (1936–2022). Był to człowiek, który lubił wielkie zagadnienia i jeszcze większe cele. Badał różnice między komórkami zdrowymi a nowotworowymi i odkrył, że różnią się one

eprasa.pl 2d44b63647

sposobem reakcji na pole magnetyczne – i to był klucz.

MOCNA DWÓJKA

W 1977 roku wykonano pierwszy obraz całego ciała człowieka za pomocą rezonansu magnetycznego. Trwało to prawie pięć godzin, ale wynik był oszałamiający – szczegółowy obraz tkanek miękkich, które na zdjęciu rentgenowskim były niemal niewidoczne. Urządzenie Damadiana otrzymało nazwę Indomitable, czyli „niepokonany", i zapoczątkowało erę, w której medycyna nauczyła się dostrzegać rzeczy, które wcześniej pozostawały ukryte – nowotwory we wczesnym stadium, uszkodzone krążki międzykręgowe, stany zapalne, zmiany w mózgu, a nawet subtelne różnice w tkankach, które na pierwszy rzut oka wyglądają normalnie. Tomografia komputerowa (CT) i rezonans magnetyczny (MRI) są jak dwie różne supermoce. Tomografia komputerowa jest szybka, precyzyjna i doskonała do obrazowania kości, urazów oraz w nagłych przypadkach. Rezonans magnetyczny jest wolniejszy, ale pozwala zobaczyć tkanki miękkie z niewiarygodną precyzją – mózg, rdzeń kręgowy, mięśnie, więzadła, narządy. Razem tworzą parę, która zmieniła medycynę bardziej niż większość leków czy operacji.

CIAŁO JAKO SZCZEGÓŁOWA MAPA

Dzisiaj nie wyobrażamy sobie żadnego szpitala bez tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego. Pacjenci wjeżdżają do „tuneli", które wyglądają jak scenografia z filmu science fiction, a w ciągu kilku minut ich ciała zamieniają się w szczegółowe mapy. Lekarze widzą, gdzie leży problem, na ile jest poważny i jak się zmienia. Dzięki temu mogą leczyć szybciej, precyzyjniej i bezpieczniej.



7. PIGUŁKA ANTYKONCEPCYJNA

SEKS, MUZYKA I JEDNA MAGICZNA PIGUŁKA



Gdybyśmy cofnęli się do lat 50. XX wieku, przekonalibyśmy się, że świat był wprawdzie pełen rock'n'rolla, nowych samochodów i optymizmu, lecz jedna rzecz pozostawała niezmienna – strach przed niechcianą ciążą.

Prezerwatywy istniały wprawdzie już od XVI wieku, jednak inne metody antykoncepcyjne były często nieskuteczne, niekomfortowe lub wręcz niebezpieczne. I wtedy pojawił się pomysł, który zmienił nie tylko medycynę, ale i całe społeczeństwo: a gdyby tak istniała pigułka, która po prostu „wyłączałaby" owulację?

PRAWO DO DECYDOWANIA O WŁASNYM CIAŁE

Za tą ideą stała niestrudzona aktywistka **Margaret Sanger** (1879–1966), kobieta, która przez całe życie walczyła o prawo kobiet do decydowania o własnym ciele. Wiedziała, że potrzebuje naukowca, który nie boi się kontrowersji. Zwróciła się zatem do biochemika **Gregory'ego Goodwina Pincusa** (1903–1967), człowieka cieszącego się opinią geniusza, a jednocześnie idącego pod prąd. Pincus przeprowadzał już eksperymenty z hormonami na zwierzętach i wiedział, że progesteron może zatrzymać owulację. Brakowało tylko jednego – przetestowania metody na człowieku. Pincus nie był jednak lekarzem, dlatego potrzebował partnera klinicznego. Został nim ginekolog **John Rock** (1890–1984), paradoksalnie głęboko wierzący katolik, który jednocześnie popierał ideę antykoncepcji.

TO NAPRAWDĘ DZIAŁA

Ich współpraca wydawała się nieprawdopodobna, lecz o tyle skuteczniejsza. Rock testował już terapię hormonalną u kobiet z niepłodnością i właśnie tam zauważył, że podawanie progesteronu faktycznie hamuje owulację. To był kluczowy moment, który połączył obu mężczyzn. Badania wymagały jednak środków finansowych. I tu do historii wkroczyła kolejna fascynująca kobieta – filantropka **Katharine Dexter McCormick** (1875–1967). Zainwestowała w projekt ogromne pieniądze, umożliwiając Pincusowi i Rockowi przeprowadzenie szeroko zakrojonych badań klinicznych, między innymi w Portoryko, gdzie w badaniach uczestniczyła lekarka **Edris Rice-Wray** (1904–1999). To właśnie tam okazało się, że pigułka hormonalna rzeczywiście działa.

NADESZŁA ERA KWIATÓW I HIPISÓW

A potem nadszedł rok 1960. 9 maja amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA) zatwierdziła pierwszą dostępną na rynku pigułkę antykoncepcyjną Enovid 10. Był to moment, który zmienił życie milionów kobiet. Po raz pierwszy w historii pojawiła się niezawodna, prosta i dyskretna metoda, która dawała kobietom kontrolę nad własnym ciałem, a tym samym nad możliwością zdobycia wykształcenia, rozwoju kariery, planowania rodziny i przyszłości. A potem przyszły lata 60. – era hipisów, kwiatów i Woodstocku – i pigułka stała się symbolem nowej wolności. Umożliwiła kobietom rozdzielenie seksu od reprodukcji, planowanie życia zgodnie z własnymi pragnieniami oraz wejście na rynek pracy bez obawy przed nieplanowaną ciążą. Socjologowie do dziś twierdzą, że pigułka miała większy wpływ na pozycję kobiet w społeczeństwie niż większość reform politycznych.

eprasa.pl 2d44b63647

8. LECZENIE HIV

HISTORIA, KTÓRA ZACZĘŁA SIĘ OD ROZPACZY, A SKOŃCZYŁA NADZIEJĄ



Pierwszy lek na AIDS miał silne skutki uboczne.

Kiedy na początku lat 80. pojawiły się pierwsze doniesienia o młodych ludziach, którzy nagle umierali na rzadkie infekcje, świat początkowo nie potrafił tego zrozumieć.

Lekarze patrzyli na pacjentów, którzy jeszcze niedawno biegali po plaży, a nagle znaleźli się w szpitalu z zapaleniem płuc, które wcześniej obserwowali jedynie u osób z poważnie osłabionym układem odpornościowym. Nikt nie miał pojęcia, dlaczego tak się stało. I nikt nie spodziewał się, że rozpoczyna się jeden z najmroczniejszych rozdziałów współczesnej medycyny.

DAŁ PACJENTOM CZAS

W 1983 roku naukowcy zidentyfikowali sprawcę – wirusa HIV. I rozpoczęła się walka z czasem. W latach 80. diagnoza HIV była niemal wyrokiem śmierci. Średnia długość życia po wystąpieniu objawów AIDS wynosiła około jednego roku. Lekarze stali przy łóżkach pacjentów, którzy często byli młodsi od nich samych, i nie mieli im nic do zaoferowania. A potem pojawiła się pierwsza iskierka nadziei – azydotymidyna (AZT), pierwotnie nieskuteczny lek na raka, który okazał się skutecznie zwalczać wirusa HIV. W 1987 roku został zatwierdzony jako pierwszy lek na AIDS. Nie był idealny, miał silne skutki uboczne i stosowany samodzielnie działał tylko w ograniczonym zakresie, ale dawał pacjentom to, co najcenniejsze – czas. Jednak wirus HIV był szybki, sprytny i potrafił się bronić. Jeden lek nie wystarczał. Naukowcy zaczęli zatem szukać kolejnych sposobów na powstrzymanie wirusa – leków hamujących odwrotną transkryptazę, inhibitorów proteaz, inhibitorów wnikania, inhibitorów integrazy... Każdy z nich oddziaływał na inny etap cyklu życiowego wirusa. A potem nadszedł moment, który zmienił wszystko. W 1996 roku pojawiła się terapia skojarzona, znana jako HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy). Po raz pierwszy udało się połączyć kilka leków w taki sposób, że wirus nie był w stanie się wymknąć. Pacjenci, którzy jeszcze kilka miesięcy wcześniej załatwiali ostatnie sprawy przed śmiercią, nagle zaczęli przybierać na wadze, wstawać z łóżka, wracać do pracy. Z sal szpitalnych rozlegał się śmiech. Lekarze nazwali to „efektem Łazarza".

ZNACZNIE ŁAGODNIEJSZE LECZENIE

Od tamtej pory leczenie jest nieustannie udoskonalane. Obecnie istnieje ponad 30 zatwierdzonych leków, które potrafią zahamować namnażanie się wirusa do poziomu niewykrywalnego, a gdy wirus jest niewykrywalny, nie można go przenosić. Zdanie to zmieniło życie milionów ludzi. Ponadto nowoczesna terapia jest znacznie łagodniejsza niż ta pierwsza. Zamiast garści tabletek trzy razy dziennie wielu pacjentów przyjmuje obecnie jedną tabletkę dziennie, a dostępne są również zastrzyki o długotrwałym działaniu. A co najważniejsze – jeśli leczenie rozpocznie się na czas, osoba z HIV może żyć równie długo, jak przeciętny zdrowy człowiek.

9. INTENSYWNA OPIEKA MEDYCZNA I RESPIRATORY

CZASEM NIE POTRZEBA CUDU, WYSTARCZY CIERPLIWOŚĆ

Jeszcze w połowie XX wieku medycyna była bezradna w jednej sytuacji – gdy człowiek przestawał oddychać, lekarze nie mieli już zbyt wielu możliwości. Mogli podać tlen, umieścić pacjenta w namiocie wypełnionym wilgotnym powietrzem i liczyć na cud.

A potem przyszła choroba, która zmusiła świat do ponownego przemyślenia, co oznacza „ratowanie życia". Epidemia polio w Kopenhadze w 1952 roku była tak gwałtowna, że szpital Blegdamshospitalet pękał w szwach. Lekarze stali przy łóżkach duszących się pacjentów, wiedząc, że bez interwencji nie przeżyją nawet kilku godzin.

GRANICA MIĘDZY ŻYCIEM A ŚMIERCIĄ

W tym momencie do historii wkroczył duński anestezjolog **Bjørn Ibsen** (1915–2007). Wpadł na pomysł, który w tamtych czasach wydawał się niemal heretycki. Dlaczego nie spróbować oddychać bezpośrednio za pacjenta zamiast rozszerzać klatkę piersiową podciśnieniem z zewnątrz? Ibsen wykonał tracheostomię, wprowadził rurkę do tchawicy i zaczął ręcznie pompować powietrze do płuc za pomocą prostego gumowego worka. Stan dziecka, które jeszcze przed chwilą się dusiło, zaczął się stabilizować. Była to chwila, która zmieniła granicę między życiem a śmiercią, a jednocześnie dała początek zupełnie nowej dziedzinie medycyny.



Respiratory dają pacjentom czas na wyleczenie płuc, przywrócenie prawidłowej pracy serca i regenerację mózgu.

eprasa.pl 2d44b63647

IMPROWIZACJA PRZERODZIŁA SIĘ W METODĘ

W Kopenhadze studenci medycyny pracowali wówczas na zmiany i przez całe dnie i noce ręcznie wentylowali pacjentów. Śmiertelność z powodu najcięższej postaci choroby spadła z dziewięćdziesięciu procent do jednej czwartej. Improwizacja przerodziła się w metodę, a metoda stała się dyscypliną, która dziś nosi nazwę intensywnej opieki medycznej. Doświadczenia z Kopenhagi pokazały, że jeśli uda nam się podtrzymać choćby jedną funkcję organizmu pacjenta, możemy uratować mu życie. Wystarczy zyskać czas. Czas, aby płuca się zagoiły, serce doszło do siebie, a mózg się zregenerował.

DOSTOSOWUJE SIĘ DO RYTMU PACJENTA

Od tamtego czasu respiratory zmieniły się nie do poznania. Z ręcznych pomp przekształciły się w zaawansowane urządzenia, które potrafią reagować na każdą próbę wdechu, dostarczać precyzyjną objętość i ciśnienie powietrza, chronić płuca przed uszkodzeniem oraz utrzymywać pacjenta przy życiu przez tygodnie, a nawet miesiące. Nowoczesny respirator to nie tylko maszyna, ale partner, który stara się dostosować do rytmu pacjenta, wspierać go, gdy jest osłabiony, i odpuścić, gdy organizm znów zaczyna samodzielnie oddychać. Intensywna terapia to jednak nie tylko oddychanie. To świat, w którym urządzenia potrafią zastąpić niemal każdą funkcję organizmu. Dializa przejmuje pracę nerek, ECMO potrafi na pewien czas zastąpić serce i płuca, pompy infuzyjne utrzymują stabilny metabolizm, a monitory śledzą każde uderzenie serca i każdą zmianę ciśnienia.

POMOST MIĘDZY KRYZYSEM A WYZDROWIENIEM

Oddział intensywnej opieki medycznej to miejsce, gdzie wszyscy wiedzą, że czasem nie potrzeba cudu, lecz cierpliwości. Że organizm ma ogromną zdolność do regeneracji, jeśli tylko damy mu na to przestrzeń. I że respirator, który na pierwszy rzut oka wydaje się zimny i techniczny, jest w rzeczywistości pomostem między kryzysem a wyzdrowieniem, między rozpaczą a nadzieją, między tym, z czym organizm już nie daje rady, a tym, co jeszcze jest w stanie osiągnąć, jeśli tylko dostanie czas.

10. INSULINA I NOWOCZESNE METODY LECZENIA CUKRZYCY

ZAMIAST ŚMIERTELNEJ DIAGNOZY – SYSTEMATYCZNA KURACJA

Gdy na początku XX wieku padło słowo „cukrzyca”, oznaczało to koniec. Lekarze mogli zaproponować jedynie drastyczne diety, które pozwalały pacjentowi przeżyć nieco dłużej, lecz choroba postępowała nieubłaganie.





Frederick Banting i Charles Best otrzymali ekstrakt, który pozwalał obniżyć poziom glukozy we krwi u psów z usuniętą trzustką.

Dzieci chudły w oczach, dorośli słabli, i choć wiadomo było, że problem wiąże się z trzustką, nikt nie miał pojęcia, jak go powstrzymać. A potem nastał rok 1921, a wraz z nim odkrycie, które zmieniło medycynę i losy ludzi.

ZDARZYŁ SIĘ CUD

W laboratorium w Toronto pracował młody chirurg **Frederick Banting** (1891–1941) wraz ze studentem medycyny **Charlesem Bestem** (1899–1978). Próbowali wyizolować substancję, która, jak sądzili, reguluje poziom cukru we krwi. Po miesiącach eksperymentów udało im się uzyskać ekstrakt, który obniżał poziom glukozy we krwi u psów z usuniętą trzustką. Kiedy rok później po raz pierwszy podano tę substancję dwunastoletniemu chłopcu, który był na granicy śmierci, stał się cud – jego stan poprawił się w ciągu kilku godzin. Świat zyskał nowy lek – insulinę. Szybko ją udoskonalono, przechodząc od ekstraktów z trzustki bydlęcej i wieprzowej do form syntetycznych.

DŁUGIE ŻYCIE

Współczesna diabetologia opiera się dziś na technologiach, o których Banting i Best mogli tylko pomarzyć. Nowe automatyczne wstrzykiwacze insuliny zastąpiły szklane strzykawki, pompy potrafią podawać insulinę kropla po kropli zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem, a sensory sprawdzają poziom glukozy co kilka minut. Niektóre systemy łączą nawet pompę z sensorem, tworząc swego rodzaju „sztuczną trzustkę”, która samodzielnie decyduje, kiedy podać insulinę, a kiedy ją zmniejszyć. I choć cukrzyca pozostaje diagnozą na całe życie, jej oblicze uległo zmianie. Osoby z cukrzycą mogą uprawiać sport, podróżować, planować rodzinną przyszłość oraz prowadzić długie i pełnowartościowe życie.

eprasa.pl 2d44b63647

STYL ŻYCIA

SUB-37 LEGEND

Hołd dawnym zegarkom nurkowym



Drukowane indeksy oraz wskazówki pokryte SuperLuminova Old Radium przywołują atmosferę złotej ery zegarków nurkowych, czyli drugiej połowy lat 50. ubiegłego wieku. Do tej nostalgii nawiązuje najnowszy model szwajcarskiej marki Squale o nazwie Sub-37 Legend, który powraca do proporcji dawnych instrumentów nurkowych. Stalowa koperta o średnicy 37 mm, jednokierunkowy bezel z wkładką wykonaną z kryształu mineralnego K1 oraz wodoodporność do głębokości 300 metrów dowodzą, że nie jest to jedynie stylowa reminiscencja. Historyczny charakter dopełnia szafirowe szkło typu Glass Box z powłoką antyrefleksyjną, a wewnątrz pracuje sprawdzony mechanizm automatyczny Sellita SW200-1 w wersji bez datownika.

TURYSTYKA

INDIANA JERKY SOFT

Nowe oblicze suszonego mięsa

Indiana Jerky Soft dostarcza nowych doznań – wyjątkowo delikatna, soczysta wołowina, w którą wgryzasz się z łatwością, przy zachowaniu pełnej intensywności autentycznego mięsnego smaku. Jednocześnie zachowuje wysoką zawartość białka, dzięki czemu stanowi idealną przekąskę w podróży, do pracy, po treningu lub jako przysmak. Nowa seria jest dostępna w trzech kuszących wariantach – Original, Cracked Pepper oraz Hot & Sweet. A jeśli zwracasz uwagę na spożycie cukru, ucieszy Cię fakt, że wariant Original jest bez dodatku cukru, delikatniejszy, bardziej soczysty – po prostu Soft.



FITNESS

TANGRAM SMART ROPE

INTELIGENTNA SKAKANKA LICZY SKOKI I WYŚWIETLA ICH LICZBĘ W POWIETRZU



Inteligentna skakanka liczy skoki i wyświetla liczbę skoków w powietrzu Skakanka **Tangram Smart Rope** ma wbudowane w linkę diody LED, które podczas skakania tworzą w powietrzu świecące cyfry wskazujące liczbę skoków lub spalonych kalorii. Przez Bluetooth łączy się z aplikacją mobilną, w której można śledzić postępy i ustawiać cele treningowe. Akumulator wystarcza nawet na 36 godzin aktywnego użytkowania.

TECHNOLOGIA

OURA RING 4

Czy inteligentny pierścień zajmie miejsce zegarków fitness?

Wyświetlacze smartwatchy nieustannie migają i wymagają uwagi. Oura Ring 4 stawia na odwrotne podejście. Ten dyskretny tytanowy pierścień na palcu nie ma wyświetlacza, a mimo to kryje w sobie zaawansowane laboratorium. Za pomocą czułych czujników umieszczonych po wewnętrznej stronie nieustannie monitoruje tętno, natlenienie krwi, temperaturę ciała, a także jakość snu. Dane przesyła do aplikacji w telefonie, która analizuje je za pomocą zaawansowanych algorytmów. Pierścień potrafi rozpoznać zbliżającą się chorobę, zanim człowiek odczuje jej pierwsze objawy. Kobietom podaje przewidywany początek miesiączki oraz inne fazy cyklu, a nawet śledzi poziom codziennego stresu i regenerację. Na jednym ładowaniu działa nawet przez tydzień, a dzięki wodoodporności można bez obaw pływać z nim lub chodzić do sauny. Technologia jest tu wprawdzie niewidoczna, lecz maksymalnie skuteczna. Nowa generacja pierścienia wykorzystuje wbudowane czujniki, które nie uciskają skóry i zapewniają dokładniejsze pomiary nawet podczas ruchu palca. Konstrukcja z tytanu lotniczego jest wyjątkowo odporna na zarysowania podczas codziennego noszenia. W aplikacji użytkownicy znajdą między innymi szczegółowy wskaźnik gotowości. O co chodzi? Każdego ranka podpowie, jak bardzo mogą obciążyć swoje ciało w ciągu dnia i czy poradzą sobie z realizacją wymagających zadań.



eprasa.pl 2d44b63647

Nowości, które chwycą!



PODRÓŻE

AIRWHEEL SE3S
Walizka zmienia się w hulajnogę i pozwala zaoszczędzić kroki



Bieganie po bezkresnych terminalach lotniskowych z ciężkim bagażem w ręku może zmęczyć już na samym początku wakacji. Rozwiązaniem jest zmotoryzowany bagaż, na którym można jeździć. Wystarczy nacisnąć jeden przycisk, aby z solidnej obudowy walizki wysunęło się przednie koło wraz z kierownicą i platformą. Silnik elektryczny zasilany wyjmowaną baterią litową pozwala osiągać prędkość do 13 km/h. Walizka spełnia wymiary bagażu podręcznego obowiązujące w większości linii lotniczych. Wbudowane porty USB służą ponadto jako powerbank do ładowania telefonu lub laptopa podczas oczekiwania na lot. Konstrukcja ze stopu aluminium bez problemu wytrzyma ciężar pasażera do stu kilogramów. Układ hamulcowy i inteligentny system sterowania zapewniają bezpieczną jazdę nawet w tłumie pasażerów. W razie potrzeby walizkę można oczywiście ciągnąć za sobą jak zwykły bagaż.

STYL ŻYCIA

JACOBS ORIGINS
Filiżanka kawy zabierze Cię w podróż dookoła świata



Każda kawa opowiada historię miejsca, w którym wyrosła. Seria Jacobs Origins zaprasza miłośników kawy do odkrywania różnych zakątków świata poprzez starannie dobrane mieszanki. Wariant Brazil & Colombia łączy delikatną słodycz brazylijskich ziaren z owocowymi nutami kawy z Kolumbii i zachwyca zrównoważonym, harmonijnym smakiem. Z kolei Uganda & Kenya urzeka bardziej wyrazistym charakterem, korzennym aromatem i subtelnymi nutami orzechowymi. Dzięki różnicom w klimacie, wysokości nad poziomem morza oraz metodach uprawy ziarna kawy z poszczególnych krajów zyskują wyjątkowe właściwości, które można wyczuć w każdej filiżance. Obie mieszanki są dostępne zarówno w ziarnach, jak i w postaci mielonej kawy, co pozwala odkrywać różnorodny świat kawy w zaciszu własnego domu.

HOBBY

INGREM FLOATING TABLE
Lewitujące biurko i fotel sterowany poleceniami głosowymi zmieniają sposób grania i programowania w domu

Masywne i ciężkie stanowiska komputerowe, które nie sposób przenieść, są już przeszłością. Regulowane biurko Ingrem Floating Table w połączeniu z fotelem Smart Recliner rewolucjonizuje erę w pełni konfigurowalnych i inteligentnych stanowisk pracy. Sercem całego zestawu jest biurko z elastycznym ramieniem na monitor, które dzięki kółkom i czujnikom może płynnie poruszać się po pomieszczeniu. Towarzyszy mu fotel wspomagany sztuczną inteligencją, który reaguje na polecenia głosowe i samodzielnie ustawia się w pozycji „zerowej grawitacji". Zapewnia to maksymalne odciążenie kręgosłupa. Cały system płynnie dostosowuje się do użytkownika i reaguje na to, czy właśnie programuje na leżąco, modeluje grafikę 3D w pozycji siedzącej, czy też woli stać przy biurku. Specjalna konstrukcja biurka posiada system pamięci dla trzech różnych poziomów wysokości, a regulację zapewnia cichy silnik elektryczny. Fotel posiada ponadto wbudowane poduszki masujące i ogrzewanie, które można aktywować jednym słowem podczas całodziennej pracy. Całe okablowanie jest ukryte wewnątrz konstrukcji. Wbudowane porty USB i USB-C zapewniają nieprzerwane zasilanie wszystkich podłączonych urządzeń peryferyjnych i telefonu.



DODATKI

MAURICE LACROIX
Zegarki sportowe zasilane energią słoneczną



Szwajcarska marka Maurice Lacroix zaprezentowała pierwsze w swojej historii zegarki zasilane energią słoneczną. Nowe modele z serii Pontos S Solar wykorzystują energię świetlną, przekształcając ją w energię elektryczną zasilającą mechanizm. Po pełnym naładowaniu podstawowa wersja działa nawet przez osiem miesięcy bez konieczności dodatkowego zasilania światłem. Zegarki nie tracą przy tym swojego sportowego charakteru – oferują wodoodporność do 200 metrów, obrotowy bezel nurkowy oraz specjalne elementy luminescencyjne ułatwiające orientację w ciemności. Ciekawostką jest przezroczysta tarcza, która przepuszcza część światła do ukrytego w środku ogniwa słonecznego. W ten sposób Maurice Lacroix łączy tradycyjne szwajcarskie rzemiosło zegarmistrzowskie z nowoczesną, bardziej przyjazną dla środowiska technologią.

eprasa.pl 2d44b63647



KGB versus CIA: Największe starcia najpotężniejszych służb wywiadowczych

Liczbę pracowników i współpracowników KGB szacuje się na ponad 500 000

KGB tak obciążyła CIA swoimi taktykami infiltracji i dezinformacji, że amerykańska agencja musiała przewartościować własne strategie, tak brzmi jeden z wniosków ekspertów po zapoznaniu się z tak zwanym archiwum Mitrochina.

Wasilij Mitrochin (1922–2004) był wieloletnim archiwistą KGB, któremu udało się zgromadzić dziesiątki tysięcy stron tajnych dokumentów i wywieźć je w 1992 roku na Zachód. Dzięki temu opinia publiczna po raz pierwszy miała okazję poznać prawdziwe oblicze KGB i porównać je z jego amerykańskim odpowiednikiem, CIA.


Za rządów Allena Dullesa (po lewej) tajne służby pokazują pazury, skupiają się na zamachach stanu.

W poszukiwaniu korzeni: Rodzą się w czasach rewolucji i wojny

Są jak rodzeństwo, które się nie znosi. Jedni gromadzą informacje, analizują sytuacje i reagują na kryzysy, drudzy skrupulatnie planują, budują sieci i szerzą dezinformację. Rywalizacja między CIA a KGB to nie tylko gra szpiegowska, lecz zderzenie dwóch odmiennych mocarstw.

Dwie najpotężniejsze służby wywiadowcze świata funkcjonowały nie tylko w okresie zimnej wojny, ich korzenie sięgają znacznie głębiej.

CIA: BEZ SŁUŻB SPECJALNYCH SIĘ NIE OBEJDZIE

Centralna Agencja Wywiadowcza (CIA) powstaje 18 września 1947 roku. Jeszcze w czasie wojny istnieje Biuro Służb Strategicznych (OSS), które ma podobne cele, jednak prezydent **Harry Truman** (1884–1972) rozwiązuje je wraz z zakończeniem konfliktu. Wkrótce jednak zdaje sobie sprawę, że bez służby wywiadowczej nie da się zapanować nad nadchodzącymi wydarzeniami na świecie. Powstaje Agencja Bezpieczeństwa Narodowego, w skład której wchodzi Grupa Centrali Wywiadu (CIG), bezpośredni poprzednik CIA. Świeżo upieczeni agenci działają głównie za granicą. Liczbę agentów szacuje się na kilkadziesiąt tysięcy.


Admirał Roscoe Hillenkoetter miał w swoim życiorysie nawet funkcję szefa CIA.

W POSZUKIWANIU PRZECIWNIKA

Pierwszym dyrektorem CIA był admirał **Roscoe H. Hillenkoetter** (1897–1982), były szef CIG. CIA bardzo szybko rozpoczyna działalność i przeprowadza zamachy stanu w Iranie (operacja AJAX, 1953 r.) oraz w Gwatemali (operacja PBSUCCESS, 1954 r.). Akcje dywersyjne prowadzi również kolejny dyrektor **Allena Dullesa** (1893–1969), który

eprasa.pl 2d44b63647

stoi na czele agencji przez osiem lat i prowadzi agresywną politykę. Wśród jego następców znajdziemy również przyszłego prezydenta Stanów Zjednoczonych **George'a H. W. Busha** (1924–2018), który kieruje agencją w latach 1976–1977. Agenci zbierają żniwa głównie w okresie zimnej wojny, w latach 90. aktywność CIA słabnie. Jednak po 11 września 2001 roku zyskują nowego wroga w postaci międzynarodowego terroryzmu.



Beria (po lewej) za wyglądem intelektualisty kryje niebywałą brutalność. Ta wraca do niego z nawiązką, a za sznurki pociąga po nim Sierow. Rozkwit KGB następuje za rządów Andropowa.

KGB: STRACH I TORTURY

Podczas gdy agenci CIA działają do dziś, ich radziecki odpowiednik w postaci KGB oficjalnie już nie istnieje. Jego historia jest jednak znacznie dłuższa. Już po rewolucji w 1917 roku powstaje tajna policja – CzeKa. Praktyki oparte na strachu i torturach sprawdzają się również w czasach **Józefa Stalina** (1878–1953), kiedy to organizacja otrzymuje nazwę NKWD, a po wojnie przekształca się w Ministerstwo Spraw Wewnętrznych ZSRR, którym kieruje **Ławrientij Beria** (1899–1953). Jego surowe rządy nie trwają wiecznie i po śmierci Stalina zostaje aresztowany, a następnie stracony. Od 13 marca 1954 roku agenci przechodzą pod Komitet Bezpieczeństwa Państwowego, czyli KGB. Pierwszym szefem KGB zostaje **Iwan Sierow** (1905–1990), który odpowiada za operacje zagraniczne, chroni członków partii i tropi wrogów państwa również wśród własnych obywateli. Lata świetności KGB przypadają na okres 1967–1982, czas rządów **Jurija Andropowa** (1914–1984). Po jego rozwiązaniu 3 grudnia 1991 roku wielu agentów przechodzi do nowej organizacji – FSB (pierwotnie FSK).

Kto jest lepszy?

6 tajnych operacji na jednym ringu

Wiadomość dociera zaledwie kilka dni po tym, jak Amerykanie postanowili wykopać pod wschodnią częścią Berlina tunel o długości kilkuset metrów. Sowieci udają, że nic się nie dzieje, i pozwalają przeciwnikowi sądzić, że go przechytrzył. Cenną informację przekazuje im jeden z agentów.

Obie strony mają w zwyczaju działać po cichu i w zależności od sytuacji wywierać presję tak, jak tego potrzebują. Rzadko zdarza się, by spotkały się otwarcie na tym samym ringu, ale kiedy już do tego dochodzi, warto to zobaczyć.

Wiemy, co robicie...

Wydarzenie: operacja Gold
Kiedy: 1955 r.

Na początku stycznia 1954 roku szef CIA Allen Dulles zatwierdził operację, w której swój udział miała również brytyjska służba specjalna MI6. Trzeba było rozwiązać problem, że Sowieci zamiast fal radiowych korzystali z linii telefonicznych. W ramach operacji postanowiono założyć na nie podsłuch.



Amerykanie cieszą się, jak przechytrzyli Sowietów, w rzeczywistości jest jednak odwrotnie.

DONOSICIEL WŚRÓD NAS

Współpraca brytyjska nie jest przypadkowa, ponieważ podobną akcję przeprowadzili już wcześniej w Wiedniu. Wykorzystają tunele pod miastem i podłączają się do radzieckich linii. Operację nazwali Silver (Srebro). Tę samą metodę zastosowali w Berlinie Wschodnim, tyle że tym razem wspierali ich agenci CIA. W pierwszych spotkaniach uczestniczył również brytyjski agent **George Blake** (1922–2020). Nie byłoby w tym nic złego, gdyby nie był podwójnym agentem i nie przekazał na świeżo wszystkich informacji funkcjonariuszom KGB. W ten sposób Związek Radziecki otrzymuje dokładne informacje o tym, jak Amerykanie drążą tunel w podzielonej na dwie części metropolii, i przez chwilę gra z nimi w ich własną grę.



Powers mógł popełnić samobójstwo, lecz nie zrobił tego i doczekał się upragnionego powrotu do domu.

PRACA NA MARNE

Dla zachowania pozorów agenci z Zachodu zakładają na miejscu magazyn, pod nim powstaje korytarz o długości 450 metrów. Siedem metrów pod poziomem chodnika podłączają kable do sieci radzieckiej armii. Wykorzystują najnowocześniejszy sprzęt podsłuchowy. Operację rozpoczynają w styczniu 1955 roku, a operacja Gold (Złoto), jak brzmi jej nazwa, kosztuje podatników 6,5 miliona dolarów. W ciągu 11 miesięcy działania agen-

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, TASS, NY TIMES / SHUTTERSTOCK

eprasa.pl 2d44b63647

ci nagrywają 67 000 godzin materiału. Aby nie narazić Blake'a na niebezpieczeństwo, Sowieci odgrywają przedstawienie i ujawniają całą operację dopiero 21 kwietnia 1956 roku podczas naprawy kabli. „Gangsterski czyn" – grzmią na konferencji prasowej. Kompromitacja, którą planowali Sowieci, nie udaje się. Wręcz przeciwnie, media podkreślają zdolności CIA.



Groziło mu 10 lat pozbawienia wolności.

W paszczy lwa

Wydarzenie: zestrzelenie U-2
Kiedy: 1960 r.

W jednej chwili siedzi w kokpicie najnowocześniejszego samolotu, ale wystarczy kilka sekund, by Amerykanin **Francis Gary Powers** (1929–1977) znalazł się w samym sercu wrogiego terytorium.

WYSTARCZY PRZELECIEĆ

Może latać na wysokości 21 000 metrów, ma zasięg 11 godzin lotu, a odległość 4600 kilometrów nie stanowi dla niego żadnego problemu. CIA pracuje nad konstrukcją samolotu U-2 i jest im to bardzo na rękę. Pierwszego dnia maja 1960 roku do jednego z takich samolotów wsiada Powers. Startuje z amerykańskiej bazy w Pakistanie, a następnie ma przelecieć nad Związkiem Radzieckim i sporządzić mapę baz, kończąc trasę w Norwegii. Nie dociera jednak do celu, ponieważ nad Uralem, niedaleko Jekaterynburga, zostaje zestrzelony przez obronę przeciwlotniczą. Powers wprawdzie katapultuje się, lecz niemal natychmiast zostaje pojmany. Ma przy sobie igłę z trucizną, jednak nie popełnia samobójstwa.



Zdradził ojczyznę, dlatego wiadomo było, że skończy na szubienicy.

PILOT JAKO SZPIEG

Strona amerykańska milczy, a dopiero pięć dni później NASA informuje o zaginionym samolocie. Później okazuje się, że była to wersja przykrywkowa. W międzyczasie Powers trafia w ręce agentów KGB. Chcą poznać parametry techniczne maszyny, a on zdradza im jedynie ogólne informacje. Nie było żadnych tortur, chodziło raczej o presję psychologiczną, wyjawia później. Latem 1960 roku zostaje skazany na 10 lat, ale za kratkami spędza zaledwie 1 rok i 9 miesięcy, ponieważ zostaje wymieniony za szpiega **Rudolfa Abela** (1903–1971). Wypełnił swój obowiązek podczas bardzo niebezpiecznej misji i wykonał ją dobrze, pochwalił Powersa szef CIA Dulles.

Trzy tysiące stron

Wydarzenie: agent Pieńkowski
Kiedy: 1962 r.

Wydawało się, że czeka go obiecująca kariera w KGB, jednak zamiast tego przeszłość zniweczyła jego przyszłość. Ostatecznie Rosjanin **Oleg Pieńkowski** (1919–1963) przechodzi na drugą stronę barykady.

MAM TEGO DOŚĆ

Inżynier wojskowy walczy w II wojnie światowej, a po 1945 roku znajduje zatrudnienie w tajnej policji. Dziesięć lat później pracuje jako attaché wojskowy w tureckiej Ankarze, skąd zostaje odesłany z powrotem do Moskwy. Podobno zbytnio trzyma się zasad i nie dogaduje się z kierownictwem. Nie dostaje stanowiska dyplomaty w Indiach, ponieważ jego ojciec służył w armii carskiej. Ostatecznie rozpoczyna pracę pod przykrywką urzędnika Państwowego Komitetu Koordynacji Prac Naukowo-Badawczych, ale odmawia mu się stopnia generała. To dla niego cios. Latem 1960 roku ma już wszystkiego dość i nawiązuje kontakt z parą amerykańskich studentów, którzy akurat przebywają w Moskwie. Chce, aby dostarczyli do ambasady amerykańskiej list, w którym pisze, że pragnie walczyć o ideały wolności i demokracji.



Zdjęcie przypomina koleżeńskie spotkanie, w rzeczywistości planowana jest na nim strategia działania wobec KGB.

PODZIĘKOWANIA OD KENNEDY'EGO

CIA przestępuje z nogi na nogę, aż w końcu agentom pomaga MI6, która kieruje Pieńkowskiego do działającego w ZSRR biznesmena **Grevilla Wynne'a** (1919–1990). Rok później Pieńkowski wyrusza do Londynu, gdzie dowiaduje się, na czym będzie polegała jego praca. Dostarczy CIA informacje o rozmieszczeniu radzieckich rakiet, stanie arsenału jądrowego oraz możliwych dalszych planach. Informacje te docenia sam **John F. Kennedy** (1917–1963), który może wywrzeć presję na **Nikicie Chruszczowie** (1894–1971) podczas kryzysu kubańskiego. Na 3000 stronach znajdują się również specyfikacje techniczne, a Amerykanów zaskakuje fakt, że Sowieci dysponują znacznie mniejszą liczbą broni, niż zakładali. KGB zaczyna jednak śledzić Pieńkowskiego i 22 października 1962 roku aresztuje go. Ma wystarczająco dużo dowodów, więc skazuje go za zdradę stanu na karę śmierci. Dziś Pieńkowski jest postrzegany jako najaktywniejszy i najlepszy agent, jakiego pozyskała CIA.



Śmierć, którą powoduje AIDS, mają na sumieniu naukowcy.

Bez zwycięzcy

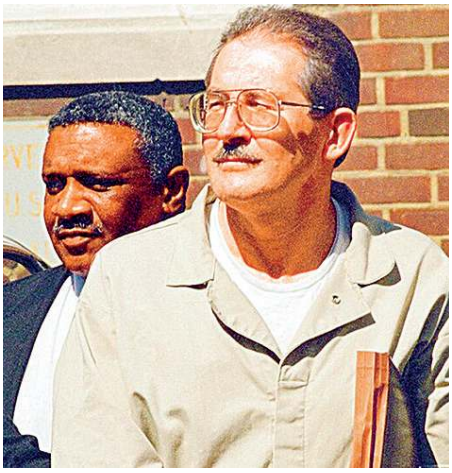
Wydarzenie: inwazja na Afganistan
Kiedy: 1979–1989

To zdjęcie obiegło dosłownie cały świat. Muzułmanie ubrani w luźne szaty i z turbanami na głowach siedzą w Białym Domu. A do tego uśmiecha się do nich prezydent **Ronald Reagan** (1911–2004).

eprasa.pl 2d44b63647

ZACZYNA SIĘ CYKLON

Sytuację tę zawdzięczamy CIA, a w pewnym stopniu także KGB. Sowieci od dawna mają na celowniku Afganistan, na który dokonują inwazji w 1979 roku. Ich wywiad przygotowuje jednak grunt już znacznie wcześniej. Werbuje informatorów, podsłuchuje przeciwników partii komunistycznej i koordynuje działania KhAD, tamtejszej tajnej policji. Odgrywa również znaczącą rolę w likwidacji niektórych niewygodnych polityków. Jednocześnie rozpowszechnia narrację, w której przedstawia Stany Zjednoczone jako największe zło. CIA nie czeka ani chwili i jeszcze w tym samym roku rozpoczyna operację Cyclone.



Uwielbia luksus, lecz mało się uczył, dlatego został słabo opłacanym agentem CIA.

MILIONY PŁYNĄ

Zapewniają broń mudżahedinom, czyli przeciwnikom radzieckiej inwazji. Początkowo są to kwoty rzędu setek tysięcy dolarów, ale na przykład w 1987 roku wysyłają do tego azjatyckiego kraju 630 milionów dolarów! Mudżahedini otrzymują najnowocześniejszą broń, przechodzą też szkolenia w Pakistanie. Oczywiste są również informacje, które zdobywa CIA. W 1989 roku Związek Radziecki wycofuje się jednak z Afganistanu, co oznacza również koniec działalności KGB. CIA nie cieszy się jednak zbyt długo, ponieważ pojawia się nowy wróg – mudżahedini zaczynają sprzeciwiać się Stanom Zjednoczonym

Utajniony zabójczy wyciek

Wydarzenie: Operacja INFEKTION
Kiedy: 1983 r.

Są lata 80. ubiegłego wieku, a świat poznaje nowego wroga – tajemniczą chorobę AIDS.

PRAWDA CZY FAŁSZ?

Podobno rozprzestrzenia się głównie na Zachodzie, co wykorzystuje Związek Radziecki, rozpoczynając kampanię pod nazwą INFEKTION. W 1983 roku w mało znanej indyjskiej gazecie „Patriot" ukazuje się artykuł, w którym stwierdza się, że wirus HIV, powodujący AIDS, pochodzi z laboratoriów w Fort Detrick. Odkryli go amerykańscy naukowcy, a następnie celowo wypuścili w świat. Według artykułu podobne laboratorium znajduje się również w sąsiednim Pakistanie, więc Hindusi powinni się obawiać. Zasiane ziarno dezinformacji nie przyjmuje się jednak zbytnio, więc jesienią 1985 roku KGB wydaje instrukcje państwom sojuszniczym. Do kampanii włączyła się również wschodnioniemiecka Stasi. Informacje te rozprzestrzeniły się w 80 krajach świata, a ulotki powstały aż w 30 językach. CIA obala te doniesienia i dodaje, że wręcz przeciwnie – radzieccy lekarze chcą pomóc w walce z nową chorobą, ponieważ AIDS rozprzestrzenia się również w Związku Radzieckim. Tamtejsze władze zbytnio skupiały się bowiem na dezinformacji i zaniedbały profilaktykę.

To nie ja!

Wydarzenie: Aldrich Ames
Kiedy: 1994 r.

Głównym zadaniem **Amerykanina Aldricha Amesa** (1941–2026) jest ochrona swojego kraju przed Sowietami, jednak paradoksalnie postępuje wręcz odwrotnie. I drogo za to zapłaci.

FURA, DOM I ZAKUPY

W strukturach CIA działa od 1962 roku, a w ramiona konkurencyjnego KGB popycha go rozwód w 1985 roku. Ten rujnuje go finansowo. Podczas gdy amerykańska służba specjalna zapewnia mu pensję w wysokości 60 000 dolarów rocznie, za jedno spotkanie z radzieckimi agentami otrzymuje połowę tej kwoty. W zamian za informacje dostaje ponad 3 miliony dolarów, za które kupuje sobie luksusowego Jaguara, rozległą posiadłość i prowadzi kosztowny tryb życia. Na przykład tylko za rachunki telefoniczne płaci co miesiąc 5 000 dolarów.

SIEĆ SIĘ ROZPADA

W zamian ujawnia nazwiska agentów działających na terytorium Związku Radzieckiego. Na podstawie jego informacji co najmniej dziesięciu z nich zostaje straconych. Ames opisuje również, jak funkcjonuje cały system, jak przebiega komunikacja między agentami i gdzie występują luki. CIA wyczuwa problem, gdy pod koniec lat 80. sieć ich agentów w ZSRR rozpada się. Ames zostaje zdemaskowany przez FBI przez swoje rozrzutne zakupy oraz dzięki podsłuchom zorganizowanym przez agencję. Popełniacie wielki błąd, macie niewłaściwą osobę, rzuca podczas aresztowania 21 lutego 1994 roku. Błąd ten nie zostaje potwierdzony, a Ames spędza resztę życia w więzieniu, gdzie również umiera.

JAK DZIAŁAJĄ DZIŚ?

■ **CIA** nie ma już dziś tylko jednego głównego wroga – skupia się na przykład na **Chinach**, **Rosji** i wszelkich możliwych **terrorystach**. Na liście zadań pojawia się również zagrożenia cybernetyczne. Obecnym szefem jest **John Ratcliffe** (ur. 1965).



John Ratcliffe

■ **KGB** przestaje istnieć wraz z rozpadem Związku Radzieckiego, a powstałą lukę niemal natychmiast wypełniają organy, które przejęły jego funkcje. Działalność wywiadowczą częściowo przejmuje rosyjski wywiad **FSB**, który odpowiada za bezpieczeństwo wewnętrzne. Za sprawy zagraniczne odpowiada **SVR**, podlegająca bezpośrednio prezydentowi Federacji Rosyjskiej. Z kolei Sztabowi Generalnemu podlega GRU, która często organizuje akcje dywersyjne i sabotażowe poza terytorium Rosji.

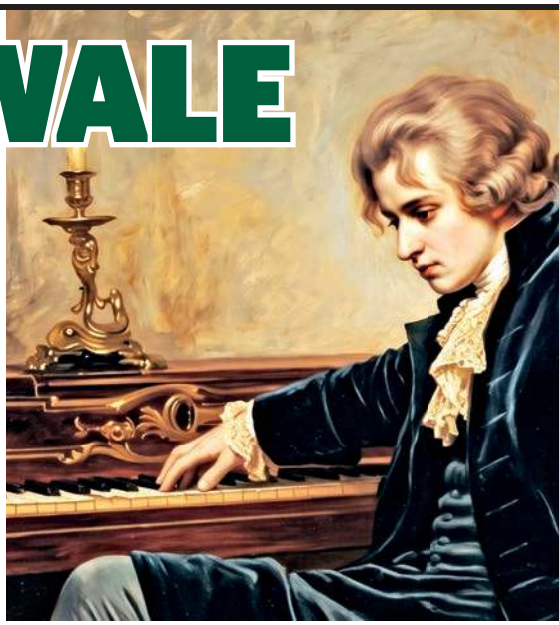
eprasa.pl 2d44b63647

Jeden z nich był genialnym kompozytorem, drugi miał być jego zazdrosnym rywalem. Przynajmniej tak ich historię zapamiętały miliony ludzi po obejrzeniu filmu *Amadeusz*. Czy Antonio Salieri naprawdę nienawidził Wolfganga Amadeusza Mozarta na tyle, by chcieć odebrać mu życie? A może to jedna z najsłynniejszych fikcji w historii kultury? Wybierzmy się do XVIII-wiecznego Wiednia i dowiedzmy się, jak naprawdę wyglądały relacje tych dwóch muzycznych gigantów.

MOZ

ODWIECZNI RYWALE

CZY HOLLYWOODZKA LEGENDA?



Jest grudniowy wieczór 1791 roku, a po Wiedniu rozchodzi się smutna wiadomość. Wolfgang Amadeusz Mozart (1756–1791), jeden z najbardziej utalentowanych kompozytorów swoich czasów, zmarł w wieku zaledwie 35 lat. Nikt nie podejrzewał wówczas, że wraz z jego śmiercią narodzi się jeden z najsłynniejszych mitów muzycznych wszech czasów. Wkrótce pojawiają się spekulacje, że przyczyną przedwczesnej śmierci kompozytora nie była choroba, lecz otrucie. Podejrzenia stopniowo padają na mężczyznę, który był zawodowym rywalem Mozarta – Antonio Salieriego (1750–1825).

WALKA O SŁAWĘ I PRZYCHYLNOŚĆ CESARZA

Dzisiejszy obraz dwóch nieprzejednanych wrogów ma wprawdzie swoje źródło w rzeczywistości, lecz był znacznie mniej dramatyczny, niż się często opowiada. Wiedeń pod koniec XVIII wieku był muzycznym sercem Europy, a sukces w tym mieście oznaczał prestiż, pieniądze i przychylność dworu cesarskiego. O zlecenia, koncerty i premiery operowe rywalizowały dziesiątki kompozytorów. Zarówno Mozart, jak i Salieri poruszali się w tym samym środowisku i od czasu do czasu znajdowali się w sytuacjach, w których zabiegali o tę samą szansę. Nie oznacza to jednak, że się nienawidzili. Ich relacja stanowiła zwykłą konkurencję zawodową, jaką można spotkać w każdej dziedzinie również dzisiaj.



Ostatnie dni geniusza
Mozart zmarł w grudniu 1791 roku w wieku zaledwie 35 lat. Salieri nie miał nic wspólnego z jego śmiercią.



Źródła historyczne wskazują, że obaj kompozytorzy darzyli się wzajemnym szacunkiem.

DOWODY PRZEMAWIAJĄ ZASKAKUJĄCO JASNO

Kiedy historycy rozpoczęli badania nad faktycznymi relacjami kompozytorów, odkryli szereg faktów, które nie pasują do wyobrażenia o ich wzajemnej wrogości. Antonio Salieri był w swoim czasie cenionym muzykiem, piastującym prestiżowe stanowisko kapelmistrza i cieszącym się wielkim szacunkiem. Chociaż między nim a Mozartem od czasu do czasu dochodziło do zawodowej rywalizacji, zachowane dokumenty nie wskazują, by starał się zniszczyć swojego kolegę. Wręcz przeciwnie, istnieją dowody na to, że wspierał niektóre dzieła Mozarta i przyczynił się do ich zaprezentowania przed publicznością.

SALIERI POMAGAŁ RÓWNIEŻ RODZINIE MOZARTA

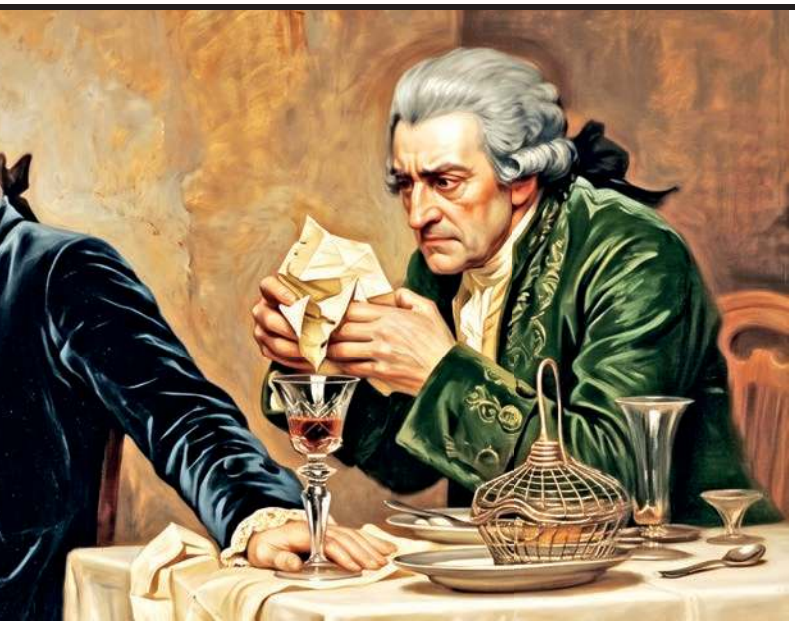
Jeszcze bardziej zaskakujące są wydarzenia, które nastąpiły po śmierci Mozarta. Antonio Salieri utrzymywał kontakty z wdową po Mozarcie, **Constanze Mozart** (1762–1842), a według wielu źródeł interesował się również muzyczną edukacją jego syna, **Franza Xavera Mozarta** (1791–1844). Kilku uczniów Mozarta studiowało później właśnie u Salieriego. Gdyby między obydwoma kompozytorami rzeczywiście panowała nienawiść, trudno sobie wyobrazić, aby rodzina zmarłego geniusza powierzyła swoich bliskich opiece rzekomego wroga. Współcześni historycy uznają zatem teorię o spisku mającym na celu zabójstwo za bardzo mało prawdopodobną.

JAK POWSTAŁA NAJSŁYNNIEJSZA PLOTKA MUZYCZNA?

Jeśli zatem Salieri nie zamordował Mozarta, dlaczego tak wiele osób do dziś w to wierzy?

eprasa.pl 2d44b63647

ART VS. SALIERI



CZY WIESZ, ŻE...

Dzisiaj większość ludzi zna nazwisko Salieriego głównie dzięki Mozartowi. Jednak w swoich czasach to właśnie on był bardziej znanym kompozytorem i odnosił większe sukcesy.

Istotną rolę odegrała literatura. W 1830 roku rosyjski poeta **Aleksandr Siergiejewicz Puszkin** (1799–1837) napisał krótką sztukę Mozart i Salieri, w której przedstawił dramatyczną walkę geniusza i zazdrosnego rywala. Historia ta była tak poruszająca, że zaczęła żyć własnym życiem. Wielu czytelników z czasem zapomniało, że chodzi o fikcję artystyczną, i zaczęło postrzegać ją jako prawdziwe źródło historyczne. Narodziła się legenda, która okazała się znacznie silniejsza niż same fakty.

FORMAN TO UGRUNTOWAŁ

Ostatecznie historia ta na stałe zapisała się w świadomości zbiorowej dzięki sztuce **Petera Shaffera** (1926–2016), a przede wszystkim za sprawą filmu *Amadeusz* w reżyserii **Miloša Formana** (1932–2018). Film zdobył osiem Oscarów i stał się jednym z najsłynniejszych filmów muzycznych wszech czasów. Widzowie na całym świecie śledzili fascynującą rywalizację dwóch mężczyzn, z których jeden uosabiał doskonały talent, a drugi bolesną zazdrość. Jednak sam Shaffer wielokrotnie przyznawał, że jego dzieło nie jest rekonstrukcją historyczną, lecz dramatem inspirowanym prawdziwymi postaciami. Film stworzył zatem obraz, który choć niezwykle poruszający, tylko częściowo pokrywa się z rzeczywistością.

PRAWDA MNIEJ DRAMATYCZNA, LECZ NIE MNIEJ INTERESUJĄCA

Wydaje się zatem, że prawdziwa historia rywalizacji Amadeusza Mozarta i Antonia Salieriego była znacznie bardziej prozaiczna niż przedstawia ją słynna legenda. Owszem, obaj kompozytorzy rywalizowali o przychylność publiczności, szlachty i dworu cesarskiego. Czasami panowało między nimi napięcie, co było w ówczesnym świecie muzycznym zjawiskiem powszechnym. Nic jednak nie wskazuje na to, by Salieri nienawidził swojego słynniejszego kolegi na tyle, by zamierzał odebrać mu życie. Mimo to stał się jednym z najbardziej znanych czarnych charakterów w historii kultury. Być może dlatego, że ludzie uwielbiają tego typu historie. Rzeczywistość bywa jednak bardziej złożona. A historia, która stała się powszechnie znana, jest wobec Salieriego co najmniej niesprawiedliwa. ◗



Muzyczny geniusz
Wolfgang Amadeusz Mozart już od dzieciństwa należał do największych talentów swojej epoki.



Narodziny legendy
Historia rywalizacji między Mozartem a Salierim stała się inspiracją dla sztuk teatralnych, a także słynnego filmu *Amadeusz*.



KTO BYŁ W WIEDNIU WIĘKSZĄ GWIAZDĄ?

Dzisiaj nazwisko Mozarta zna niemal każdy, ale w XVIII-wiecznym Wiedniu sytuacja wyglądała nieco inaczej. Antonio Salieri piastował prestiżowe stanowisko kapelmistrza, komponował opery dla dworu cesarskiego i cieszył się ogromnym szacunkiem. Mozart był wprawdzie niezwykle utalentowany, jednak jego kariera nie przebiegała tak gładko, jak sobie to dziś wyobrażamy. Część swojej największej sławy zyskał dopiero po śmierci. Gdyby zatem w 1785 roku zapytać wiedeńczyków o najsłynniejszego kompozytora miasta, wielu z nich najprawdopodobniej wymieniłoby właśnie Salieriego.

eprasa.pl 2d44b63647

Jugosławia dyktatora **Josipa Broza Tity** (1892–1980) była specyficznym państwem, które w świecie podzielonym przez zimną wojnę nie należało ani do bloku socjalistycznego, ani do kapitalistycznego. Prawdopodobnie dlatego **Bob Guccione** (1930–2010) wybrał właśnie ten kraj do realizacji swojego wyjątkowego projektu. Amerykański fotograf, producent i wydawca magazynu erotycznego „Penthouse" postanowił zbudować na wyspie Krk (należącej obecnie do Chorwacji) na Morzu Adriatyckim luksusowy kompleks hotelowy dla zamożnej klienteli z całego świata. Zgodnie z jego wizją bogacze z Zachodu mieli tam spełniać swoje najdziksze pragnienia. „Pałac grzechów" Guccione'a miał być jednocześnie miejscem, w którym zacierają się granice między ideologiami. To znaczy, że przy jednym stole kasyna spokojnie spotykał się zachodni przedsiębiorca z afrykańskim dyktatorem. Zgodnie z tą filozofią o ich komfort miał dbać starannie dobrany personel z Jugosławii i USA.

NAJWIĘCEJ KOSZTOWAŁO KASYNO

Budowę kompleksu Haludovo Palace Hotel w stylu brutalistycznym rozpoczęto na początku lat 70. ubiegłego wieku. Powstał w pobliżu miasteczka Malinska według projektu chorwackiego architekta **Borisa Magaša** (1930–2013) i oficjalnie należy do jugosłowiańskiej spółki Brodokomerc. Bob Guccione zainwestował w ten luksusowy kurort ponad 45 milionów dolarów. Największa część tej kwoty została przeznaczona na budowę kasyna Penthouse Adriatic Club, które przyjęło pierwszych gości w 1972 roku. Początkowo cały ośrodek funkcjonował zgodnie z wyobrażeniami Guccione. Bogaci goście na wyspie Krk wydawali ogromne sumy, a do jugosłowiańskiej skarbnicy napływały znaczne ilości waluty zagranicznej. Jednak po roku strategia biznesowa zaczęła napotykać trudności...

USTĘPSTWA LUB KRACH

Problem polegał na tym, że nawet dla wielu bogaczy pobyt w ośrodku był zbyt kosztowny. Gości przyjeżdżało coraz mniej, a „pałacowi grzechu" groziło bankructwo. Konieczne było zatem wprowadzenie oszczędności i dostosowanie usług również do klientów, którzy nie byli skłonni płacić tak wygórowanych kwot. Kosztem ogromnych ustępstw zmiana spełniła swój cel, a Haludovo zachowało reputację luksusowego kurortu, w którym w imię światowego pokoju organizowane są dekadenckie orgie. W ciągu kolejnych lat na wyspie Krk mieli pojawiać się m.in. iracki dyktator **Saddam Hussein** (1937–2006), szwedzki premier **Olof Palme** (1927–1986) czy włoski magnat medialny i polityk **Silvio Berlusconi** (1936–2023). Kurort działał do 1991 roku, kiedy to w Jugosławii wybuchła wojna domowa. Milionerów zastąpili uchodźcy. Później kilku prywatnych inwestorów próbowało przywrócić dawną świetność Haludova. Nie udało im się to, a zrujnowany ośrodek przypomina dziś budynek z postapokaliptycznego świata.



Kompleks Haludovo Palace Hotel był jednym z najambitniejszych projektów swoich czasów i był przeznaczony dla bogaczy z całego świata. Powstał na jugosłowiańskiej wyspie Krk dzięki funduszom amerykańskiego wydawcy magazynu erotycznego, który wierzył, że jego „pałac grzechów" może stać się symbolicznym pomostem między Wschodem a Zachodem.

POD OPIEKĄ PENTHOUSE PETS

Gośćmi kasyna opiekowały się młode, piękne kobiety. Nazywano je *Pets* (pupilki, zwierzątka) i były to głównie Amerykanki, które nosiły odważne „mundurki" i pracowały jako hostessy, kelnerki czy krupierki.



KĄPIEL W SZAMPANIE

Na rozległym terenie goście mogli korzystać z kilku basenów zewnętrznych i wewnętrznych. Podczas najbardziej ekstrawaganckich przyjęć, na których serwowano homary, kawior i najlepsze wina, jeden z basenów miał być napełniony szampanem.

eprasa.pl 2d44b63647

Opuszczony i podupadły obiekt przyciąga dziś przede wszystkim miłośników eksploracji miejskiej (Urbexu).

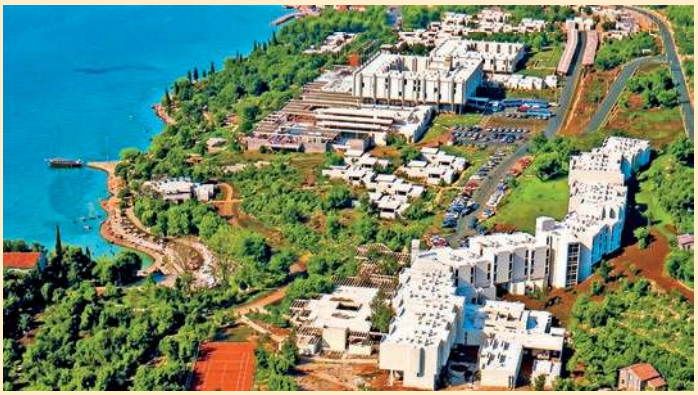




Guccione zarobił miliardy na swoim imperium erotycznym.

Jak się grzeszyło W SOCJALISTYCZNYM LAS VEGAS?





ZAKWATEROWANIE GRATIS

Największe zyski właścicielom tego luksusowego kompleksu przynosiło kasyno, które stanowiło kluczowy element ich modelu biznesowego. Bogaci goście, przynajmniej na początku, wydawali w nim tyle pieniędzy, że nie musieli już płacić za zakwaterowanie w kurorcie.

ARCHITEKT MIAŁ ZASTRZEŻENIA

W kompleksie Haludovo znajdowała się kręgielnia, korty tenisowe i rozległe ogrody. Do kompleksu przynależało również kilka plaż, sauna, gabinet masażu, salon kosmetyczny, centrum zdrowia... Mimo to architekt Magaš miał zastrzeżenia co do projektu, później proponował rozbiórkę opuszczonego kompleksu.

eprasa.pl 2d44b63647



20 000 GATUNKÓW PSZCZÓŁ

bierze udział w zapylaniu roślin na całym świecie. Nie chodzi tu tylko o pszczołę miodną, lecz także o pszczoły samotnice, trzmiele i wiele gatunków, których większość ludzi nigdy nie zobaczy. Choć wielu z nas, słysząc słowo „pszczoła", wyobraża sobie brzęczący ul, świat tych owadów jest znacznie różnorodniejszy.

PSZCZOŁY W LICZBACH



Ponad 400 gatunków



pszczół samotnic żyje w Polsce. Pszczoły samotnice zazwyczaj nie tworzą dużych społeczności i nie są dla człowieka źródłem miodu. Mimo to odgrywają bardzo ważną rolę w zapylaniu. Obecnie jednak co najmniej jedna trzecia z nich jest zagrożona wyginięciem.

30 000 DO 80 000 ROBOTNIC

może liczyć rój w miesiącach letnich. Ich praca w ulu nie jest chaotyczna. Robotnice stopniowo zmieniają zadania w zależności od wieku i potrzeb społeczności. Jedna czyści komórki, druga karmi larwy, inna pilnuje wejścia, a jeszcze inna wylatuje w poszukiwaniu pożywienia.



35% ogólnoświatowej produkcji roślinnej

zależne jest od pszczół, ptaków, nietoperzy i innych zapylaczy. Nie chodzi zatem tylko o romantyczny obraz brzęczącej łąki, lecz o rzeczywisty wkład w światowe rolnictwo. Co trzeci „kęs" z pól i sadów zawdzięczamy cichej pracy zapylaczy.



5 OCZU

pomaga pszczole orientować się w przestrzeni. Dwoje dużych oczu złożonych obserwuje otoczenie, a trzy proste oczka na czubku



głowy pomagają w postrzeganiu światła. Jej obraz świata różni się od naszego. Pszczoły dostrzegają również sygnały świetlne, których człowiek nie widzi.

16 DNI

wystarcza królowej, by rozwinąć się od jaja do dorosłej pszczoły. Robotnica potrzebuje około 21 dni, a truteń około 24. Po trzech dniach z jaja wykluwa się larwa. Następnie rozpoczyna się intensywne karmienie i wzrost, które decydują o przyszłym wyglądzie pszczoły. Z niewielkiego jaja może powstać robotnica, truteń lub, przy szczególnej opiece, królowa.



1 KRÓLOWA

jest zazwyczaj główną samicą w społeczności pszczół, zdolną do składania jaj. Jej rola nie przypomina władczyni na tronie. Jest raczej żywym centrum rozmnażania i komunikacji chemicznej. Kiedy jej siła słabnie, odczuwa to cała społeczność pszczół.

4 skrzydła

pozwalają pszczole miodnej poruszać się w powietrzu. Po każdej stronie ciała ma po jednej parze skrzydeł, które podczas lotu łączą się i pracują jako całość. To właśnie szybkie drgania skrzydeł są źródłem znanego brzęczenia nad kwiatami.

3/4 NAJWAŻNIEJSZYCH UPRAW

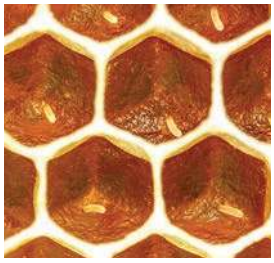
zależy co najmniej częściowo od zapylaczy. Bez pszczół i innych owadów nie zniknęłyby wprawdzie wszystkie uprawy, lecz nie byłoby znacznej części owoców, warzyw, orzechów i nasion. Pszczoły zapewniają ludzkości znacznie większą część diety, niż mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka.

34 DO 36°C

taką temperaturę pszczoły utrzymują latem w gnieździe lęgowym. Nie jest to przypadek, ponieważ rozwijające się larwy potrzebują stabilnej temperatury. Natomiast w środku zimowego roju temperatura wynosi 28°C. Pszczoły gromadzą się blisko siebie i wytwarzają ciepło poprzez własny ruch i metabolizm.

1–2 tysiące

jaj dziennie może złożyć wydajna królowa pszczół. W szczytowym okresie rozrodu jedna samica zapewnia przyszłość dziesięciotysięcznej społeczności. Każdy ul opiera się przy tym na nieprzerwanym cyklu składania jaj, wylęgania się larw i karmienia ich.





0,6 G MIODU

wytwarza jedna pszczoła zbieraczka w ciągu całego swojego życia. Zazwyczaj szacuje się to raczej na jedną dwunastą łyżeczki. Sama wypełniłaby zatem tylko niewielką część słoika. Siła ula nie leży w pojedynczym osobniku, lecz w tysiącach robotnic, które w kółko wykonują tę samą czynność.

50 000 pszczół

może zamieszkiwać średniej wielkości ul. Z zewnątrz często wygląda dziś jak drewniana skrzynka, wewnątrz panują ruch, ciepło, zapachy i precyzyjna organizacja. Chociaż każda pszczoła jest tylko małym elementem, razem tworzą jeden żywy organizm.



eprasa.pl 2d44b63647



Gdy świat UWIERZYŁ W KŁAMSTWO

Ludzie czasami aż zbyt chętnie wierzą w cuda, tajemnice i sensacyjne odkrycia. Historia zna przypadki, w których świat dał się nabrać na fałszerstwa udające odkrycia naukowe, dowody zjawisk paranormalnych lub sensacyjne wydarzenia historyczne. Jak udało się oszukać tak wiele osób?

NAJSŁYNNIEJSZE OSZUSTWA WSZECH CZASÓW!

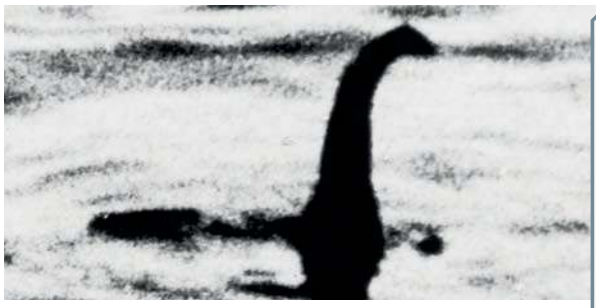
Odkrycie wywołało prawdziwą sensację w środowisku naukowym. Charles Dawson, brytyjski paleontolog-amator, otrzymał od robotnika pracującego na zarządzanych przez niego terenach pokryty błotem fragment ludzkiej czaszki. Znalazł go w hałdzie przy kamieniołomie. Dawson udał się na miejsce jeszcze kilka razy i znalazł kilka kolejnych fragmentów. Czaszka była ewidentnie ludzka. Jednak coś tu nie pasowało. Wspólnie ze swoim znajomym, geologiem z Muzeum Brytyjskiego, Dawson ustalił, że czaszka ma około 500 000 lat i wykazuje cechy typowe zarówno dla współczesnego człowieka, jak i dla małp człekokształtnych. Badacz znalazł jeszcze inne podobne kości należące do innych osobników i w 1912 roku przedstawił to przełomowe odkrycie Towarzystwu Geologicznemu. Długo dyskutowana hipoteza została potwierdzona! Człowiek z Piltdown jest dowodem na istnienie brakującego ogniwa między małpą a człowiekiem. Naprawdę pochodzimy od małp!

CZŁOWIEK Z PILTDOWN:

Brakujące ogniwo ewolucji okazało się zlepkiem kości

Oprócz darwinistów, którzy w tamtych czasach musieli jeszcze spierać się z Kościołem o słuszność teorii ewolucji, ucieszyli się również rasiści. Czaszka została znaleziona w Anglii, a zatem przodkowie białych ludzi wyewoluowali w Europie, a nie w Afryce! Niektórzy eksperci podchodzili jednak do tego odkrycia sceptycznie. Ruch zwolenników człowieka z Piltdown przetrwał ostatecznie niecałe pół wieku. W 1953 roku antropolodzy zbadali czaszkę nowoczesnymi metodami i stwierdzili, że nie jest to żaden przodek człowieka, a raczej potwór Frankensteina – czaszka należy do człowieka średniowiecznego, szczęka do orangutana, a zęby do szympansa. Co więcej, ktoś je oszlifował, aby wyglądały jak ludzkie, a poszczególne fragmenty pokrył patyną, aby do siebie pasowały. Czy był to żart, który wymknął się spod kontroli, czy też celowe, wyrafinowane oszustwo? Nie można było zapytać o to Dawsona, ponieważ zmarł w 1916 roku.

eprasa.pl 2d44b63647



Zdjęcie z 1934 roku, na którym rzekomo widoczny był słynny potwór z Loch Ness, stało się jednym z najbardziej znanych oszustw w historii fotografii.

FOTOGRAFIA Z LOCH NESS:

Zdjęcie, które zrodziło legendę

Było upalne lato 1933 roku, a londyńska para wracała samochodem z wakacji w Szkocji, przejeżdżając wzdłuż jeziora Loch Ness. Nagle z roślinności przed nimi coś wysunęło się na jezdnię. Na początku wyglądało to jak gruby, dziwny wąż, ale zaraz potem pojawiło się krępe ciało. Stworzenie, które wydawało się nie pochodzić z naszych czasów, z pluskiem zniknęło w jeziorze. Para opowiedziała później o tym prasie, a lokalna legenda, krążąca już od jakiegoś czasu wokół jeziora Loch Ness, stała się sensacją na skalę krajową. Czy w jeziorze przetrwał jakiś gatunek dinozaura? W okolice zjechali się poszukiwacze. Jeszcze większe poruszenie wywołało w następnym roku zdjęcie, które znany lekarz przesłał do bulwarowej gazety „Daily Mail". Na zdjęciu wyraźnie widać wystającą ponad wodę małą głowę na bardzo długiej szyi. Czy lekarz sfotografował „potwora z Loch Ness" o zmierzchu? A może to ptak wodny lub wydra?

W RZECZYWISTOŚCI BYŁA TO ZABAWKOWA ŁÓDŹ PODWODNA

Tajemnica została rozwiązana po sześćdziesięciu latach, kiedy to sędziwy malarz Christian Spurling przyznał się, że sfałszował to słynne zdjęcie wraz ze swoim przybranym ojcem, aktorem i jednocześnie myśliwym Marmadukiem Wetherellem. Ten pracował dla „Daily Mail" i już wcześniej zajmował się poszukiwaniem potwora z Loch Ness. Ułatwił sobie jednak zadanie, pozostawiając na brzegu fałszywe ślady za pomocą wysuszonej łapy hipopotama – wytwarzano z nich wówczas eleganckie stojaki na parasole. W gazecie natychmiast zdemaskowano jego sztuczkę i publicznie wyśmiano go. Wetherell postanowił zatem nieco namieszać w redakcji, więc wraz z synem kupili zabawkową łódź podwodną, przymocowali do niej „szyję" z gliny i sfotografowali obiekt. Zdjęcie wysłał następnie do gazety ich znajomy, lekarz cieszący się opinią poważnej osoby. Żart zdecydowanie się udał – zdjęcie obiegło świat i przez długie lata stało się jednym z głównych „dowodów" na istnienie Nessie.

NAJWIĘKSZE INTERNETOWE MISTYFIKACJE

● **Koty bonsai:** Po 2000 roku rozeszła się wiadomość o nowojorskim sklepie sprzedającym żywe kocięta, upchnięte w szklanych butelkach, które następnie rosną, przybierając kształt naczynia. Na to oszustwo dały się nabrać nawet niektóre organizacje zajmujące się ochroną zwierząt, a sprawą zajęła się policja.



● **Bill Gates wyśle ci pieniądze:** W 1997 roku student rozesłał żartobliwą wiadomość e-mail, w której twierdził, że założyciel firmy Microsoft wyśle pieniądze każdemu, kto przekaże tę wiadomość dalej. Ta fałszywa informacja krążyła wśród ludzi przez dziesiątki lat.



● **Ładowanie telefonów w kuchence mikrofalowej:** Fałszywa reklama z 2014 roku obiecywała, że nowy model iPhone'a będzie można szybko ładować w kuchence mikrofalowej. Policja w Los Angeles musiała wydać ostrzeżenie, aby ludzie nie próbowali tego robić.



GIGANT Z CARDIFF:

Rzeźba, na punkcie której Ameryka oszalała

Wszystko miało się zacząć od tego, że William C. Newell, rolnik z Cardiff w stanie Nowy Jork, potrzebował wykopać studnię. Zatrudnił kilku robotników, którzy zaczęli kopać za stodołą. Wkrótce jednak pojawiła się przeszkoda – w wykopie leżał ogromny kamień. Robotnicy próbowali go całkowicie odkopać i wyjąć. Jakież było ich zdziwienie, gdy obiekt zaczął przypominać skamieniałego człowieka. Czyżby próbowali kopać studnię na starym cmentarzysku lokalnych plemion? Ciało było jednak zbyt duże – nieboszczyk mierzył trzy metry. Przecież żaden człowiek nie może urosnąć aż do takich rozmiarów! Wkrótce w miasteczku rozeszła się wieść, że na działce sąsiada wykopano giganta z czasów biblijnych, i wszyscy chcieli przyjść go zobaczyć. Newell rozwiązał sprawę w sposób, który dziś być może wzbudziłby nasze zdziwienie, ale w 1869 roku nikogo zbytnio nie zaskoczył – postawił nad wykopem namiot i zaczął pobierać od ciekawskich opłatę za wstęp.

Oszustwo związane z gigantem z Cardiff wkrótce zaczęło żyć własnym życiem – przedsiębiorca cyrkowy Barnum stworzył własną kopię giganta i nie wahał się twierdzić, że to właśnie jego egzemplarz jest prawdziwy, a ten pierwszy to podróbka.

NA PRZEKÓR LUDZKIEJ GŁUPOCIE

Naukowcy natychmiast wyrazili swoje wątpliwości, jednak opinia publiczna nie przejęła się tym zbytnio. *Ludzie, słyszeliście już? Prawdziwy olbrzym!*, szybko rozniosła się plotka. Magnat cyrkowy Barnum wyraził zainteresowanie wykupieniem skamieniałości za pokaźną sumę. Newell odmówił. Jednak po kilku miesią-



Rzekome skamieniałe ciało gigantycznego mężczyzny przyciągnęło w 1869 roku rzesze ciekawskich. Okazało się jednak oszustwem.

eprasa.pl 2d44b63647

cach – z pewnością przez czysty przypadek – Barnum gdzieś odkrył własnego skamieniałego giganta i zaczął go wystawiać w muzeum. Całe to poruszenie zepsuł wuj Newella, George Hull, który publicznie przyznał, że to on zlecił wyrzeźbienie olbrzyma i z pomocą siostrzeńca sam go zakopał, aby wyśmiać łatwowiernych wyznawców religii. Jakiś czas temu pokłócił się bowiem z pastorem, który twierdził, że Biblię należy interpretować dosłownie – łącznie z wersem z Księgi Rodzaju, w którym napisano, że niegdyś po Ziemi chodzili giganci. Większość obecnych przyznała wówczas rację pastorowi, a Hull odszedł zniesmaczony ludzką głupotą. Całą tą akcją chciał tylko pokazać, jak łatwo jest wmówić społeczeństwu jakiś nonsens.



Rzekome notatki dyktatora kupił w 1983 roku niemiecki magazyn „Stern" za miliony marek.

DZIENNIKI HITLERA:

Fałszywy historyczny skarb

Wiosną 1983 roku Gerd Heidemann, redaktor niemieckiego magazynu „Stern" i jednocześnie zapalony kolekcjoner przedmiotów związanych z nazizmem, ogłosił prawdziwą sensację: od tajemniczego sprzedawcy nabył dzienniki Adolfa Hitlera! Podobno znaleziono je we wraku samolotu, który przed końcem wojny przewoził tajne dokumenty. Redakcja miała pewne obawy, ponieważ co chwilę gdzieś pojawiały się fałszywe przedmioty nazistowskie. Zleciła zatem kilka ekspertyz. Zatrudnieni grafolodzy oraz znany historyk porównali dzienniki z innymi dokumentami i stwierdzili, że są one autentyczne. Były to 62 zeszyty, w których życie Hitlera opisano w najdrobniejszych szczegółach – znalazły się tam nawet rysunki, zaproszenia na uroczystości i narzekania na wzdęcia. Sfałszowanie czegoś takiego wymagałoby ogromnego nakładu pracy! Ekspertyza obejmująca analizę chemiczną zeszytów przeciągała się, a dziennikarze już dłużej nie wytrzymali i ogłosili to odkrycie całemu światu.

NIECIERPLIWOŚĆ NIE OPŁACIŁA SIĘ

Stern zwołał wielką konferencję prasową, na której zaprezentowano dzienniki. Pojawiło się kilku sceptyków, ale ich zastrzeżenia nie spotkały się ze zrozumieniem. Ludzie chcieli czytać te dzienniki. Stern zamierzał publikować je w odcinkach i wkrótce po konferencji opublikował pierwszą część. Dziesięć dni później w końcu nadeszły wyniki analizy chemicznej. Były druzgocące – zarówno papier, jak i atrament jednoznacznie wskazywały, że jest to fałszerstwo.

Fałszywe dzienniki Hitlera zapisał oszust Konrad Kujau w zeszytach z papierniczego, które oblał herbatą i uderzał nimi o stół, aby wyglądały na starsze.

W tekście znalazło się mnóstwo błędów historycznych. W trakcie późniejszego śledztwa ustalono, że autorem dzienników był ten tajemniczy handlarz dziełami sztuki. Fałszowaniem dokumentów Hitlera zajmował się na wielką skalę, tak że nawet niektóre teksty o gwarantowanej autentyczności, z którymi eksperci porównywali dzienniki, były jego dziełem. Stern i historycy przeżyli ogromną kompromitację, a kilka osób straciło pracę.

WRÓŻKI Z COTTINGLEY:

Zmyliły autora Sherlocka Holmesa

Dziewięcioletnia Frances wróciła latem 1917 roku do domu przemoczona, ponieważ bawiła się nad strumieniem za ogrodem. Kiedy rodzice chcieli ją skarcić, powiedziała, że to przez wróżki, które mieszkają w strumieniu. Rodzice oczywiście nie chcieli jej wierzyć, ale potwierdziła to również jej szesnastoletnia kuzynka Elsie. W końcu wyprosiła od ojca aparat fotograficzny, twierdząc, że rodzice sami się przekonają. Jakież było ich zaskoczenie, gdy wywołali zdjęcia i rzeczywiście ujrzeli kilka scen, na których dziewczynki bawiły się z malutkimi wróżkami. Być może pozostałoby to jedynie rodzinną anegdotą, gdyby matka Elsie nie wspomniała o tym później w spirytystycznym Towarzystwie Teozoficznym w Bradford, gdzie poważnie dyskutowano o istnieniu istot nadprzyrodzonych. Dowiedział się o tym również słynny pisarz A. C. Doyle i poprosił dziewczynki o kolejne zdjęcia. Następnie opublikował je w artykule.

LUDZIE CHCIELI W TO WIERZYĆ

Dopiero w latach 80. Frances Griffiths ujawniła, że dziewczynki fotografowały się z wycinkami, które odrysowały z książeczki z obrazkami, a następnie przypięły je szpilkami do kapelusza. Na początku traktowały to tylko jako zabawę, ale kiedy przyszedł do nich z pełną powagą słynny pisarz, wstydziły się mu powiedzieć, że to wszystko było zabawą – nie chciały wprawiać go w zakłopotanie. *Do dziś nie rozumiem, dlaczego ludzie w to uwierzyli,* powiedziała Griffiths w rozmowie z BBC. *Oni sami chcieli w to uwierzyć. Często pytają mnie, czy nie wstydzę się, że zrobiłam z tych wszystkich ludzi głupców. Nie wstydzę się – jeśli chcą w to wierzyć, to niech wierzą,* dodała.





W 1917 roku dwie brytyjskie kuzynki sfotografowały się z małymi „wróżkami".

eprasa.pl 2d44b63647



Kto wymy

Gdy mowa o piekle, większość ludzi wyobraża sobie diabły, ogień, kotły i grzeszników smażących się w wiecznych płomieniach. Jednak wizja ta jest w rzeczywistości stosunkowo nowa. Gdybyśmy zapytali mieszkańca starożytnego Egiptu, Grecji czy Mezopotamii, najprawdopodobniej okazałoby się, że nigdy nie słyszałby o żadnych diabłach. Wierzył natomiast, że człowieka po śmierci czeka inny świat. Pragnienie wyjaśnienia, co stanie się z nami po śmierci, towarzyszy ludzkości od niepamiętnych czasów. I właśnie z tych rozważań stopniowo zrodziła się jedna z najstraszniejszych wizji w historii. Piekła bowiem nie wymyślił jeden kościół, ani jeden myśliciel. Jest wynikiem tysięcy lat ludzkich obaw, wyobrażeń i opowieści o tym, jak mógłby zostać ukarany człowiek, który w ciągu życia złamał zasady.

KIEDY ZMARLI BYLI JEDYNIE SMUTNI

Najstarsze cywilizacje wyobrażały sobie życie pozagrobowe inaczej niż znamy je dzisiaj. Na przykład mieszkańcy starożytnej Mezopotamii wierzyli, że zmarli odchodzą do ponurego podziemnego królestwa zwanego Kur. Nie było to miejsce, w którym płonął ogień i dokonywano tortur. Był to nieskończenie smutny świat cieni, w którym wszyscy prowadzili beznadziejną egzystencję, niezależnie od tego, czy za życia byli dobrzy czy źli. Również starożytni Egipcjanie skupiali się bardziej na sądzie nad zmarłym niż na samych karach. Wierzyli, że bóg Anubis kładzie na jedną szalę serce zmarłego, a na drugą strusie pióro bogini Maat, symbol prawdy i sprawiedliwości. Jeśli serce przeważało, winnego czekał definitywny koniec. *Egipcjanie nie bali się piekła w naszym rozumieniu. Znacznie bardziej obawiali się tego, że przestaną istnieć*, wyjaśnia brytyjski egiptolog **Toby Wilkinson** (ur. 1969). Idea wiecznych mąk miała dopiero nadejść.

CZY WIESZ, ŻE...

Najstarsze znane wzmianki pisemne o podziemnym świecie zmarłych pochodzą już ze starożytnej Mezopotamii i liczą ponad 4000 lat. Ludzie już wtedy, na długo przed powstaniem większości dzisiejszych religii, zastanawiali się nad tym, co ich czeka po śmierci.

MIEJSCE DLA NAJGORSZYCH POCHODZI Z GRECJI

To właśnie starożytni Grecy stworzyli koncepcję, do której dzisiejsze piekło jest uderzająco podobne. Według nich większość zmarłych trafiała do podziemnego królestwa Hadesu, gdzie prowadziła życie w cieniu. Dla największych złoczyńców istniało jednak znacznie bardziej przerażające miejsce – Tartar. Głęboka otchłań, ukryta pod światem zmarłych, do której zostali zrzuceni bogowie, tytani i ludzie, którzy popełnili wyjątkowo ciężkie zbrodnie. To właśnie tutaj, zgodnie z legendą, cierpiał król Syzyf, skazany na wieczne wtaczanie głazu na szczyt wzgórza, skąd głaz za każdym razem staczał się z powrotem w dół. Podobny los spotkał również Tantala, który stał po szyję w wodzie pod gałęziami obładowanymi owocami, ale ilekroć chciał się napić lub zjeść, wszystko oddalało się od niego. Po raz pierwszy w historii pojawia się zatem idea, że złe uczynki mogą zostać ukarane po śmierci niekończącą się męką.



Sąd zmarłych. Starożytni Egipcjanie wierzyli, że o losie zmarłego decyduje zważenie jego serca na wadze sprawiedliwości.

DO PIEKŁA JUŻ TYLKO KROK

Greckie wyobrażenia zostały później przejęte przez Rzymian i wraz z nimi rozprzestrzeniły się po całym basenie Morza Śródziemnego. Kiedy w tym regionie zaczęło się rozpowszechniać chrześcijaństwo, starsze mity zetknęły się z nowymi wyobrażeniami religijnymi. Duży wpływ miała również tradycja żydowska, która znała miejsce zwane Gehenną. Była to prawdziwa dolina niedaleko Jerozolimy, gdzie według niektórych historyków spalano śmieci i która stopniowo stała się symbolem potępienia i boskiej kary. *Wyobrażenie*

eprasa.pl 2c94b63b



Wyobrażenie o piekle zmieniało się na przestrzeni wieków i czerpało z wielu różnych kultur i religii.

Ogień, diabeł, kotły i wieczne cierpienie. Tak większość ludzi wyobraża sobie piekło. Jednak obraz ten nie powstał z dnia na dzień, ani nie został wymyślony przez jedną religię. Już starożytne cywilizacje miały własne wyobrażenia o mrocznym świecie zmarłych, a każda z nich dodała do nich nowy element układanki. Jak z królestw cieni, podziemnych bogów i starożytnych mitów zrodziło się miejsce, które do dziś budzi w ludziach strach?

ślił piekło?

o piekle, jakie znamy dzisiaj, powstawało przez wieki w wyniku łączenia wielu różnych tradycji, wyjaśnia amerykańska religioznawczyni **Elaine Pagels** (ur. 1943). Ogień, kara i cierpienie stopniowo połączyły się w jeden obraz, który coraz bardziej przypominał piekło znane nam z obrazów, książek czy bajek.

DZIEDZICTWO DANTEGO

Zaskakująco wiele z tego, co dziś wyobrażamy sobie pod pojęciem piekła, nie zostało stworzone przez teologów, lecz przez poetę. Kiedy włoski pisarz **Dante Alighieri** (1265–1321) napisał na początku XIV wieku *Boską komedię,* zabrał czytelników w szczegółową podróż po świecie pozagrobowym. Jego piekło składało się z dziewięciu kręgów, a w każdym z nich czekała inna kara. Skąpcy wlekli ciężkie brzemię, potępieni za gniew atakowali się nawzajem, a zdrajcy zamarzali w lodowym jeziorze na samym dnie. Dzieło Dantego zyskało ogromną popularność i wpłynęło na wyobrażenia milionów ludzi. Wiele obrazów, które dziś uważamy za „tradycyjne" elementy piekła, w rzeczywistości wywodzi się właśnie z jego wyobraźni. Jak zauważył brytyjski historyk **Tom Holland** (ur. 1968), *Nasze wyobrażenie o piekle ukształtował Dante być może bardziej niż sama Biblia.*

DIABŁY, WIDŁY I KOTŁY

Jednak nawet Dante nie znał jeszcze diabłów z rogami, kopytami i widłami, którzy pojawiają się w europejskich baśniach. Ich wygląd kształtował się stopniowo w ciągu średniowiecza. Chrześcijańscy artyści często zapożyczali elementy ze starszych religii pogańskich. Rogi mogły przypominać starożytne bóstwa natury, a kopyta – leśne demony i satyry, znane z mitologii greckiej. Z biegiem czasu diabeł stał się nie tylko symbolem zła, lecz także popularną postacią podań ludowych. Podczas gdy w niektórych krajach budził przede wszystkim przerażenie, u nas nabrał nieco komicznego charakteru. Do dziś zatem obok przerażających demonów pojawiają się również czarci, którzy noszą worki, wtrącają się w ludzkie sprawy i od czasu do czasu dają się przechytrzyć sprytnemu chłopu lub księżniczce.

PIEKŁO NIGDY NIE ZNIKNĘŁO

Dziś znaczna część ludzi nie wierzy już, że gdzieś głęboko pod ziemią istnieje miejsce pełne ognia, diabłów i wiecznych mąk. Mimo to piekło nie zniknęło z kultury. Pojawia się w książkach, filmach, grach komputerowych, żyje także w języku potocznym. Kiedy chcemy opisać coś wyjątkowo nieprzyjemnego, wciąż mówimy, że „przeszliśmy przez piekło". Być może wynika to z faktu, że wyobrażenie o karze za złe uczynki towarzyszy ludzkości od niepamiętnych czasów. Zmienia się jedynie jego forma. Od ponurych krain zmarłych w starożytności, przez dantejskie kręgi piekła, aż po współczesne horrory – ludzie wciąż próbują odpowiedzieć na to samo pytanie: co czeka tych, którzy przekroczyli wszelkie granice? I właśnie dlatego piekło należy do najstarszych, a jednocześnie najtrwalszych idei, jakie kiedykolwiek stworzyła ludzka wyobraźnia. ◗

NAJSTRASZNIEJSZE KARY POŚMIERTNE ŚWIATA

Wyobrażenie o piekle nie wyglądało tak samo we wszystkich kulturach. W wielu z nich było być może jeszcze bardziej przerażające niż podziemne królestwo diabła.

- **NARAKA (INDIE):** W hinduizmie i buddyzmie istnieje kilka królestw piekielnych, w których dusze pokutują za swoje czyny. W przeciwieństwie do chrześcijańskiego piekła pobyt ten nie jest jednak wieczny – po odkupieniu może nastąpić nowe narodzenie.
- **JIGOKU (JAPONIA):** Japońskie piekło jest pełne lodowych pustkowi, iglastych gór, rzek krwi i demonów, które karzą grzeszników zgodnie z rodzajem ich grzechów.
- **HELHEIM (PÓŁNOCNA EUROPA):** Ludzie Północy nie wierzyli, że po śmierci wszystkich czeka bohaterska Walhalla. Ci, którzy nie zginęli w boju, mogli trafić do zimnego i ponurego królestwa bogini Hel.
- **MICTLAN (IMPERIUM AZTECKIE):** Dusze zmarłych musiały tu pokonać niebezpieczną drogę pełną przeszkód, gór, silnego wiatru i dziwnych stworzeń, zanim dotarły do celu.

Z CZEGO ŻYŁY słynne osoby,

ZANIM PODBIŁY ŚWIAT?

Gdyby przeznaczenie nie zainterweniowało w odpowiednim momencie, prawdopodobnie nie zwrócilibyśmy na nich uwagi podczas przypadkowego spotkania na ulicy. Obecnie wielu z nich woli jednak nie pokazywać się publicznie, aby zachować odrobinę prywatności. Które gwiazdy Hollywoodu przed osiągnięciem sławy smażyły frytki, a nawet malowały nieboszczyków?





Danny zdobył sympatię widzów dzięki swojemu poczuciu humoru i niewielkiemu wzrostowi. W filmie *Bliźniacy* zagrał u boku Arnolda Schwarzeneggera, który jest od niego wyższy o 41 centymetrów.

DANNY DE VITO: GWIAZDA DZIĘKI PRZYPADKOWI

Niezbyt dobry uczeń i ktoś, kto nie miał pojęcia, kim zostanie w przyszłości. Mimo to od początku był człowiekiem charyzmatycznym i pracowitym. **Danny De Vito** (ur. 1944) dorastał w amerykańskim New Jersey, a w młodości podejmował różne prace, w tym koszenie trawników czy obsługę atrakcji dla dzieci. Najbardziej obiecująco zapowiadała się jednak jego kariera fryzjera, w której pomogła mu starsza siostra, będąca właścicielką salonu kosmetycznego. Kiedy siostra postanowiła rozszerzyć działalność o makijaż, wysłała młodszego brata na szkolenie do Nowego Jorku. Tam miał nauczyć się profesjonalnego makijażu bezpośrednio od cenionej specjalistki. Ponieważ nauczycielka jednocześnie uczyła w szkole aktorskiej, właśnie tam uczęszczał na jej prywatne lekcje. Środowisko aktorskie, którego nieoczekiwanie stał się częścią, szybko stało się mu bliskie. Postanowił, że właśnie tam ukończy studia aktorskie, a dzięki swojej charakterystycznej aparycji i talentowi komediowemu stał się światową gwiazdą. Zagrał na przykład w filmie Formana *Lot nad kukułczym gniazdem*, w kultowym filmie *Powrót Batmana* w reżyserii **Tima Burtona** (ur. 1958) oraz w komediowym filmie fantasy dla dzieci **Matylda**, który sam wyreżyserował.



Z Rheą Perlman pobrali się w 1982 roku. Chociaż już od wielu lat nie stanowią pary, nadal nie zostali oficjalnie rozwiedzeni.



RACHEL MCADAMS: DZIEWCZYNA Z OKIENKA

Zyskała sławę dzięki komediom dla nastolatków, a jej trwająca już 25 lat kariera sprawia, że wciąż należy do grona najsłynniejszych gwiazd Hollywoodu. Jednak przy swojej pierwszej pracy musiała się nieźle napocić. **Rachel McAdams** (ur. 1978) przez trzy lata pracowała bowiem w oddziale sieci McDonald's w swoim rodzinnym mieście St. Thomas w Ontario. Podobnie jak w przypadku Danny'ego DeVito, ważną rolę w tej decyzji odegrało jej rodzeństwo – zarówno siostra, jak i brat również tam pracowali. Siostra została później menadżerką całej restauracji, dzięki czemu miała pod kontrolą nastoletnią Rachel. Trzyletnia kariera spędzona między frytkownicami a regałami z jedzeniem była całkiem imponującym osiągnięciem, biorąc pod uwagę fakt, że Rachel nie należała do najszybszych pracowników. Często zatracała się w myślach w pracy, a do tego odczuwała ciągłą potrzebę mycia rąk. Pewnego razu nawet niechcący zepsuła maszynę do przygotowywania soku pomarańczowego. W końcu jednak znaleźli dla niej idealne stanowisko – swoim dźwięcznym i przyjaznym głosem witała klientów, którzy przyjeżdżali po posiłek samochodem. W ten sposób jej kariera aktorska została przypieczętowana...

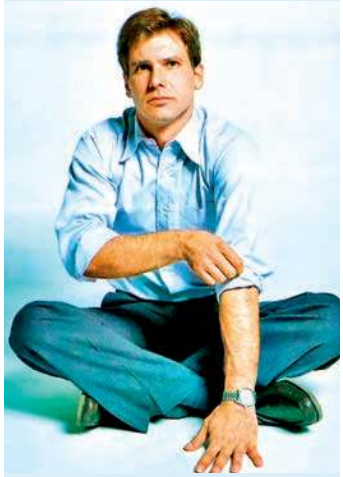




Rachel od młodości zajmowała się aktorstwem. Później uzyskała tytuł licencjata.

eprasa.pl 2d44b63647

HARRISON FORD: JAK STOLARZ PODBIŁ HOLLYWOOD

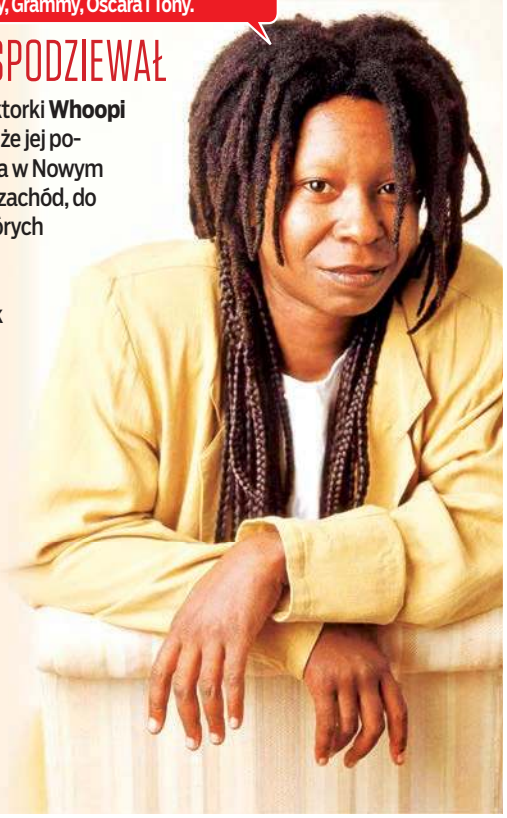


Stał się idolem wielu kobiet i jedną z najbardziej charakterystycznych twarzy aktorskich ostatnich dziesięcioleci. Mimo to **Harrison Ford** (ur. 1942) miał początkowo trudności z przebiciem się. Od dawna wiedział, że chce zarabiać na życie jako aktor. Jednak długotrwałe castingi do ról filmowych nie przynosiły mu zbyt wielu sukcesów. Kiedy miał 24 lata, urodził mu się pierwszy syn i Harrison musiał jakoś utrzymać swoją młodą rodzinę. Ponieważ nie mieszkali w luksusowym domu i nie przelewało im się, musiał nauczyć się samodzielnie naprawiać wiele rzeczy. Wtedy przyszło mu do głowy, że praca z drewnem, której nauczył się samodzielnie, mogłaby mu przynosić dochód. Jako stolarz przyjmował różnorodne zlecenia. Przełomowym momentem w jego karierze było spotkanie ze słynnym reżyserem **Francisem Fordem Coppolą** (ur. 1939), kiedy to podczas montażu nowych drzwi poznał również innego reżysera – **George'a Lucasa** (ur. 1944). Ten zaproponował mu najpierw niewielką rolę w filmie *Amerykańskie graffiti*. Później poprosił go, aby Harrison przeczytał scenariusz kandydatom do jego nowego projektu *Gwiezdne wojny*. Charyzma Harrisona i jego gra aktorska sprawiły ostatecznie, że to właśnie on wcielił się w legendarną postać Hana Solo!

WHOOPI GOLDBERG

ZAWÓD, KTÓREGO MAŁO KTO BY SIĘ SPODZIEWAŁ

Należy do grona artystów z tytułem EGOT, czyli tych, którzy zdobyli nagrody Emmy, Grammy, Oscara i Tony.

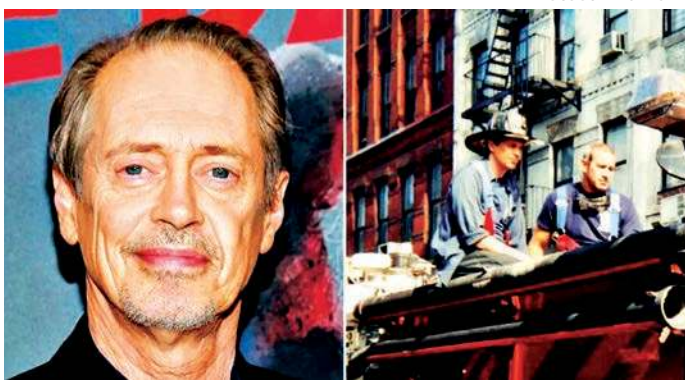


Kto zna niebanalny humor amerykańskiej komiczki i aktorki **Whoopi Goldberg** (ur. 1955), ten zapewne nie będzie zaskoczony, że jej poprzedni zawód musiał być co najmniej osobliwy. Urodzona w Nowym Jorku artystka w latach 70. postanowiła przenieść się na zachód, do Kalifornii. Tam utrzymywała się z wielu różnych prac, z których jedynymi zwyczajnymi były stanowiska kelnerki i kasjerki w banku. Następnie wkroczyła do świata kosmetyków. W przeciwieństwie do Danny'ego DeVito nie miała jednak malować kobiet w salonie kosmetycznym, lecz zmarłych w kostnicy! Pewnego razu jeden z pracowników miał zaprosić ją na lunch do sutereny, gdzie znajdowały się szuflady z ciałami zmarłych. Wtedy jedna z szuflad zaczęła ostrożnie się wysuwać, a ciało w środku usiadło i zaczęło do niej mówić. Dopiero później dowiedziała się, że był to psikus ze strony jej szefa, ponieważ w przerażeniu uderzyła w drzwi i zemdlała. Mimo to podobno nie narzekała na ten zawód – zmarli przynajmniej nie mają żadnych specjalnych wymagań! Whoopi zdążyła jeszcze spróbować swoich sił jako murarka i operatorka erotycznej linii telefonicznej. Następnie zdecydowała się poświęcić karierze aktorskiej – działała w grupie teatralnej i prowadziła kursy aktorskie. Od lat 80. jest uznawaną gwiazdą srebrnego ekranu.



STEVE BUSCEMI

BOHATER BEZ REFLEKTORÓW



Niewiele jest zawodów tak potrzebnych społeczeństwu jak służba publiczna. Doskonale zdawał sobie z tego sprawę ojciec młodego nowojorczyka **Steve'a Buscemiego** (ur. 1957), który zachęcał syna do podjęcia pracy policjanta, ratownika lub strażaka. Steve ostatecznie wybrał zawód strażaka i w wieku 18 lat ukończył niezbędne szkolenie. Przez cztery lata służył następnie w oddziale straży pożarnej na terenie Little Italy na Manhattanie. Jednocześnie starał się jednak zaistnieć w świecie aktorstwa i komedii stand-upowej. W wolnym czasie dorabiał również jako pracownik firmy przeprowadzkowej. Jego kariera aktorska wkrótce jednak zaczęła nabierać tempa i Buscemi postanowił zrezygnować ze służby dla miasta. Mimo tego stosunkowo krótkiego okresu nadal jest związany ze strażą pożarną. Po ataku terrorystycznym na World Trade Center w 2001 roku Buscemi wraz ze swoją dawną jednostką wyruszył na poszukiwanie ocalałych w gruzach kompleksu. Nie zależało mu jednak na rozgłosie. Nie pozwolił się fotografować dziennikarzom i założył na twarz maskę chirurgiczną. Traktował to jako obowiązek każdego weterana straży pożarnej.

eprasa.pl 2d44b63647

JEDEN Z POWODÓW AGRESJI:
UKRAIŃSKIE SUROWCE NIEODNAWIALNE

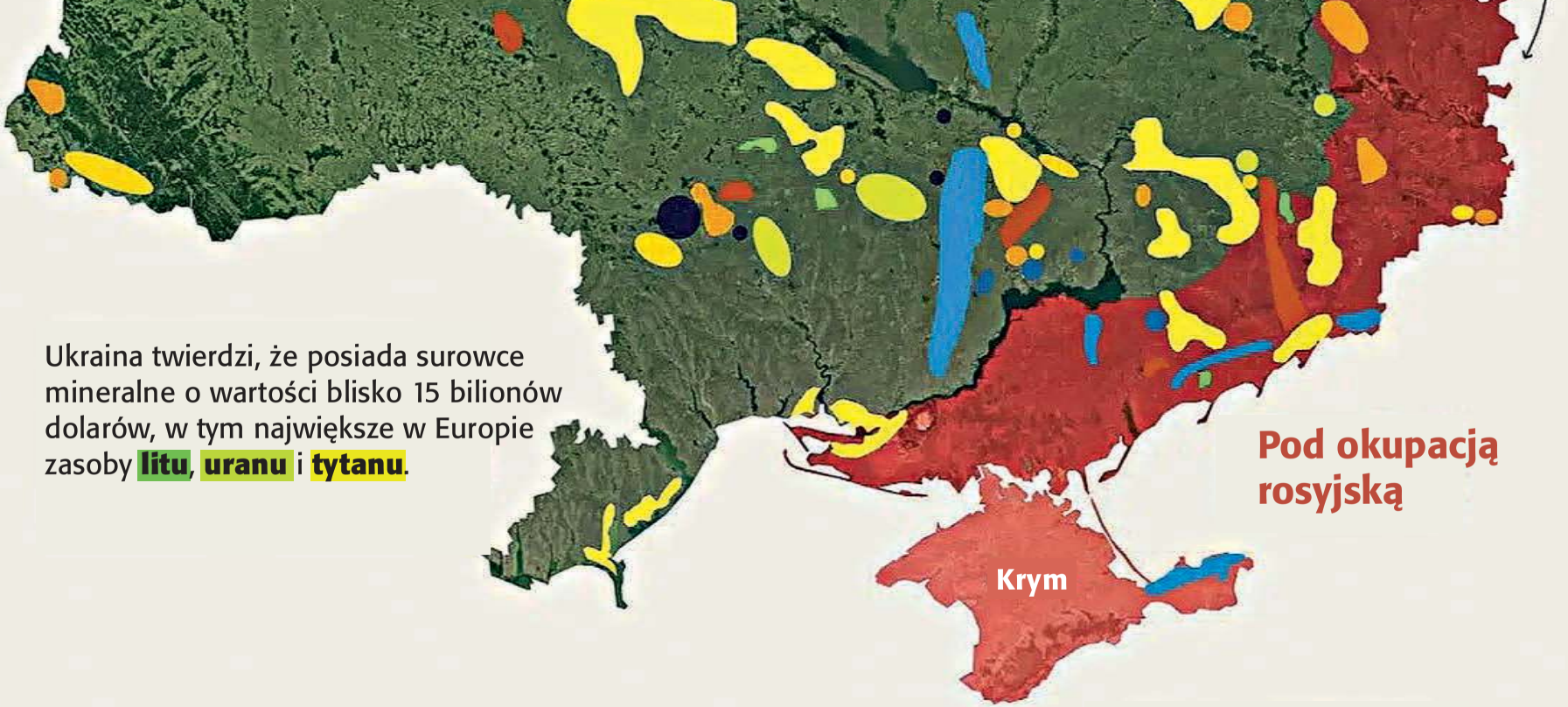
Mapa pokazuje, dlaczego Ukraina jest tak cennym celem. Pod jej ziemią kryją się jedne z największych zasobów surowcowych w Europie: złoża litu, uranu, tytanu i innych surowców strategicznych. **To właśnie te zasoby są jednym z głównych powodów, dla których Rosja najechała Ukrainę, a także dlaczego o kontrolę nad nimi zabiega również obecna administracja amerykańska.**

- GRAFIT
- MANGAN
- ŻELAZO
- BERYL
- LIT
- URAN
- TYTAN I CYRKON
- RUDY POLIMETALICZNE
- RUDY METALI NIEŻELAZNYCH
- PIERWIASTKI METALI ZIEM RZADKICH



Duża część ukraińskich zasobów mineralnych znajduje się na terytoriach okupowanych przez Rosję.

eprasa.pl 2d44b63647



Ukraina twierdzi, że posiada surowce mineralne o wartości blisko 15 bilionów dolarów, w tym największe w Europie zasoby **litu**, **uranu** i **tytanu**.

Surowce	Zasoby	Udział w produkcji światowej
Grafit	18,6 miliona ton	4,0%
Mangan	140 milionów ton	1,6%
Żelazo	6,5 miliona ton	1,5%
Beryl	13,9 miliona ton	0%
Lit	Tajne	0%
Uran	Tajne	2,0%
Tytan	Tajne	7,0%

Źródło: VISUAL CAPITALIST

Dane z lutego 2025 r.
Źródło: Państwowa Służba Geologii i Złóż Kopalin Ukrainy

eprasa.pl 2d44b63647

SKORZYSTAJ Z WYJĄTKOWYCH OFERT PRENUMERATY GAZET WYDAWNICTWA AMCONEX









Zamówienia na prenumeratę
można składać bezpośrednio na stronie:

www.europress.pl

ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail:

prenumerata@europress.pl

lub telefonicznie:

+48 22 51 93 980

(czynne w dni robocze w godzinach 8:00 – 16:00)

Więcej informacji o prenumeracie:

prenumerata@europress.pl

eprasa.pl 2d44b63647





Zamów prenumeratę przez Pocztę Polską

prenumerata.poczta-polska.pl

Sprzedaż prasy w prenumeracie realizowana przez Pocztę Polską S.A. polega na przyjmowaniu zamówień oraz przedpłat od prenumeratorów i doręczaniu im zaabonowanych egzemplarzy. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę prasy przyjmowane są zgodnie z obowiązującymi okresami i cenami zamieszczanymi w aktualnych cennikach.

Szczegółowe informacje dotyczące terminów składania zamówień na poszczególne okresy prenumeraty zawiera „Regulamin dla klientów kupujących prasę w prenumeracie".

Oszczędność czasu i pieniędzy:

- zaabonowanie egzemplarzy prasy w prenumeracie bez ponoszenia dodatkowych opłat
- dostarczanie zaprenumerowanej prasy do miejsca zamieszkania, siedziby prenumeratora lub do skrytek i przegródek pocztowych bez pobierania z tego tytułu żadnych dodatkowych opłat
- niezmienność cen w okresie realizacji prenumeraty
- niższe ceny za egzemplarz prasy w prenumeracie niż w sprzedaży detalicznej (oferta dotyczy tylko niektórych tytułów prasowych).

Szeroka dostępność – najprostszy i najdogodniejszy sposób zamawiania prasy:

- drogą elektoniczną pod adresem: prenumerata.poczta-polska.pl
- we wszystkich placówkach pocztowych na terenie kraju
- u listonoszy

PRENUMERATA E-WYDAŃ NASZYCH GAZET DO KUPIENIA NA:

WWW.PUBLIO.PL WWW.EKIOSK.PL WWW.EGAZETY.PL WWW.NEXTO.PL WWW.EPRASA.PL

W NASTĘPNYM NUMERZE

TEMAT NUMERU



NAJGRZESZNIEJSI PAPIEŻE W HISTORII ŚWIATA

- Intrygi, zabójstwa i ukrywani potomkowie
- Jak Aleksander VI z rodu Borgiów został postrachem Watykanu?
- Którzy papieże mieli kochanki, dzieci i własne wojsko?
- Jak daleko potrafili się posunąć w walce o władzę?



NAJWIĘKSI SERIALOWI REKORDZIŚCI

- Rekordy, które zmieniły historię telewizji
- Jak serial *Guiding Light* utrzymał swoją emisję przez ponad 70 lat?
- Dlaczego jeden odcinek *Pierścieni Władzy* kosztował dziesiątki milionów dolarów?

EKSTRA



Europejskie jarmarki bożonarodzeniowe

- Czego można skosztować na targach adwentowych?
- Jarmark w stolicy Estonii jest jednym z najlepszych w Europie
- Paryż w blasku świątecznych światełek



NAJDROŻSZE PRODUKTY SPOŻYWCZE ŚWIATA ZA NIEKTÓRE PRZYSMAKI PŁACI SIĘ DOSŁOWNIE ZŁOTEM

- Jak kawior z bieługi zyskał sławę luksusowego przysmaku?
- Dlaczego szafran zbiera się po jednym kwiecie?
- Jak szuka się trufli ukrytych głęboko pod ziemią?



Dlaczego ludzie przez tysiące lat dobrowolnie pocili się w perukach?

- Jak Ludwik XIV uczynił peruki symbolem statusu społecznego?

Następny numer ŚWIATA NA DŁONI będzie w sprzedaży od 4 grudnia 2026 roku

Co jeszcze Was czeka?



Piekło pod stopami
Tam, gdzie ogień płonie bezustannie
- Jak to się dzieje, że za wodospadem Eternal Flames Falls wciąż pali się ogień?



Kto ustawił tysiąc olbrzymich dzbanów na północy Laosu?
- Służyły do produkcji piwa, a może do obrzędów pogrzebowych?



Zwierzęcy oszuści
Mistrzowie udawania, kłamstwa i iluzji
- Który ptak podrzuca swoje jaja obcym rodzicom?

ŚWIAT NA DŁONI

Dwumiesięcznik ŚWIAT NA DŁONI
Czasopismo, które otworzy przed Tobą świat

Wydawca: Amconex Sp. z o.o.
ul. Poznańska 16/4, 00-680 Warszawa
e-mail: biuro@amconex.pl
tel.: 698 442 819

Dyrektor generalny:
Krzysztof Samborski
e-mail: krzysztof.samborski@amconex.pl

Redaktor naczelna:
Anna Bojanowska

Korekta:
Karolina Kacprzak

Reklama:
Krzysztof Samborski

Skład:
Jan Müller

Druk:
TRIANGL a.s.
Beranových 65, 190 02 Praha 9

Rejestracja:
INDEX: 297 232
ISSN: 2300-3723
Kod kreskowy: 9772300372606
Cena: 12,99 zł (w tym 8% VAT)
Numer 6/2026 w sprzedaży od 2.10.2026

AMCONEX wydaje:
21.WIEK, 21.WIEK EXTRA, ENIGMA: KLUCZ DO TAJEMNIC, ŚWIAT NA DŁONI

Zapraszamy na nasze strony internetowe:
www.21wiek.com.pl, www.swiat-na-dloni.pl
Nasze tytuły dostępne są również w e-wydaniach oraz prenumeracie cyfrowej na stronach:
www.ekiosk.pl, www.egazety.pl, www.nexto.pl, www.publio.pl

Redakcja nie zwraca niezamówionych tekstów i fotografii oraz zastrzega sobie prawo skracania i redagowania nadesłanych materiałów.
Redakcja odpowiada tylko na wybrane listy.
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń i reklam.
Sprzedaż aktualnych i archiwalnych numerów po cenie innej niż detaliczna, ustalona przez wydawcę jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną i cywilną.
Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów redakcyjnych bez zgody wydawcy jest zabronione.

eprasa.pl 2d44b63647

enigma

KWARTALNIK

TWÓJ PRZEWODNIK PO ŚWIECIE TAJEMNIC



SŁYNNY DOM STRACHÓW Z HORRORU

***Obecność* znów na sprzedaż!**

KLĄTWA MIASTA BOGA MAŁP:

Czy archeologów uśmierciła bakteria z przeszłości?

PRZERAŻAJĄCA BESTIA Z TANTANOOLI:

Co zabijało w południowej Australii?

PRASTARZY BOGOWIE I NIEOCZEKIWANE FAKTY:

Czy dawne mity opierają się na prawdzie?



NAJWIĘKSZY MAGAZYN O TAJEMNICACH

CZEGOŚ NIE WIESZ?
PRZECZYTAJ O TYM



NAUKA, KTÓRA STANIE SIĘ ROZRYWKĄ



NAJPOCZYTNIEJSZY MAGAZYN O TAJEMNICACH



FASCYNUJĄCY ŚWIAT WOKÓŁ NAS



GDY CHCESZ CZYTAĆ, NIE TYLKO PRZEGLĄDAĆ

---

1 FAKTY 2 NAUKA 3 HISTORIA 4 ZAGADKI

KAŻDA STRONA WYPEŁNIONA INFORMACJAMI

WYDAWNICTWO AMCONEX

www.amconex.pl

eprasa.pl 2d44b63647