+ NOWA POSTAĆ SZTUCZNEJ INTELIGENCJI: SZANSA I ZAGROŻENIE PRZYSZŁOŚCI

ŚWIAT NA DŁONI

NIEDOCENIONE WYNALAZKI, KTÓRE ZMIENIŁY ŚWIAT

3 MAJ – CZERWIEC 2026 12,99 ZŁ (W TYM 8% VAT)

7 NAJTAJNIEJSZYCH ARCHIWÓW ŚWIATA

Jakie tajemnice skrywa Watykan i co tai amerykańska CIA?

ISSN 2300-3723 03
9 772300 372606

S. 90
NIEZNANE OBLICZE ROŚLIN MIĘSOŻERNYCH
Unikatowi łowcy królestwa roślin

S. 10

ZASKAKUJĄCE ZMYSŁY
Mamy ich znacznie więcej niż pięć!

S. 16

PLANETA W NIEBEZPIECZEŃSTWIE
Zdołamy zatrzymać śmiercionośną planetoidę?

S. 94

PRAWDA O CAŁUNIE TURYŃSKIM
Czy poznamy jego prawdziwy wiek?

ZAPACHY BOGÓW, OLEJKI DLA DUSZY: OD ŚWIĄTYNNYCH OBRZĘDÓW DO AROMATERAPII

enigma

KWARTALNIK

TWÓJ PRZEWODNIK PO ŚWIECIE TAJEMNIC

TAJEMNICZA ŚMIERĆ W OPUSZCZONYM KOŚCIELE

Czy odprawiano w nim mroczne rytuały?

WIELKA ZAGADKA EGIPSKICH ARTEFAKTÓW

Jak trafiły do szkockiego miasteczka?

PRZERAŻAJĄCE SANATORIUM BEELITZ

Leczył się tu nawet Hitler!

GDY MAGIA ZABIJA

Czy za tajemniczymi zgonami stoi przerażająca klątwa voodoo?

NAJWIĘKSZY MAGAZYN O TAJEMNICACH

eprasa.pl 7e9l295170

CO NOWEGO?

TSUNAMI
JUŻ NIE BĘDZIE ZAGROŻENIEM
NASA PRZEDSTAWIA PRZEŁOMOWY SYSTEM

Tsunami to jedna z najbardziej niszczycielskich klęsk żywiołowych. Nadchodzi bez ostrzeżenia, z morza, które jeszcze przed chwilą wydawało się spokojne. Naukowcy ogłaszają jednak przełom – nowy system NASA potrafi wychwycić powstające tsunami bezpośrednio z kosmosu i dać ludziom cenne dodatkowe minuty na ucieczkę.

Gdy mowa o tsunami, wielu osobom przychodzi na myśl grudzień 2004 roku. Po silnym trzęsieniu ziemi w pobliżu Sumatry ogromne fale przetoczyły się przez wybrzeże Azji Południowo-Wschodniej, zabijając ponad 230 000 osób. Podobnie przerażające wspomnienia budzi rok 2011, kiedy to tsunami w Japonii zniszczyło całe miasta i spowodowało awarię elektrowni jądrowej w Fukushimie. Wspólnym mianownikiem tych tragedii był brak czasu – ostrzeżenie nadeszło zbyt późno lub wcale nie nadeszło.

SYGNAŁ W ATMOSFERZE

Właśnie to ma zmienić nowy system NASA o nazwie GUARDIAN. Działa w zaskakująco prosty sposób – obserwuje, jak gigantyczne fale na oceanie nieznacznie „poruszają" atmosferę Ziemi. Kiedy po silnym podwodnym trzęsieniu ziemi zaczyna się rozprzestrzeniać tsunami, w górnych warstwach atmosfery zachodzą zmiany. Są one niewidoczne dla ludzkiego oka, lecz satelity potrafią je wychwycić. GUARDIAN szybko ocenia te sygnały i tworzy obraz tego, co dzieje się na oceanie – jeszcze zanim fale dotrą do wybrzeża. Podczas testów system zarejestrował oznaki tsunami w atmosferze na 30–40 minut zanim fale po trzęsieniu ziemi w Kamczatce dotarły do Hawajów. Takie wyprzedzenie czasowe może przesądzić o losie tysięcy ludzi.

NADZIEJA DLA ŚWIATA

System ostrzegania przed tsunami opierały się dotychczas głównie na detektorach umieszczonych na dnie morskim i bojach na powierzchni oceanów. Wprawdzie jest niezawodny, lecz jednocześnie drogi i nie obejmują wszystkich obszarów. GUARDIAN oferuje perspektywę z kosmosu, która pozwala obserwować ogromne obszary oceanów jednocześnie. Naukowcy wierzą, że dzięki tej technologii tragedie, jakich świat doświadczył w 2004 lub 2011 roku, nie będą się już powtarzać na taką skalę. Tsunami nie znikną, lecz ludzie otrzymają silniejszą broń – czas. A właśnie czas ma ogromne znaczenie w starciu ze wzburzonym oceanem.

Szanowni Czytelnicy,

Zastanawialiście się kiedyś, co mogą skrywać słynne **archiwa świata**? Na przykład **watykańskie zbiory** lub **ściśle strzeżone dokumenty tajnych służb**, takich jak CIA czy brytyjskie MI5 i MI6? Być może nie są to tylko niekończące się regały zakurzonych teczek z dobrze znanymi faktami, a miejsca, w których do dziś spoczywają tajemnice, które nigdy nie powinny ujrzeć światła dziennego. Niezależnie od tego, czy teoria dotyczy **spraw Kościoła**, **decyzji politycznych** czy **wydarzeń wojennych**, jedno jest pewne – jest to temat, który zasługuje na uwagę. Dlatego też szczegółowo zajęliśmy się nim w nowym numerze.

Przez chwilę jeszcze pozostaniemy przy zagadkach. Przeniesiemy się do roku 1888, do londyńskiej dzielnicy Whitechapel i, jak być może się domyślacie, przyjrzymy się ówczesnemu upiorowi ulic – niesławnemu **Kubie Rozpruwaczowi**. Jak to możliwe, że nawet po ponad stu latach powstają nowe teorie na temat jego tożsamości? I dlaczego do dziś jej nie poznaliśmy?

Na chwilę odłożymy na bok mroczne tematy i odprężymy umysł artykułem o **olejkach eterycznych i aromaterapii** – sztuce znanej od dawna, która nadal cieszy się zaskakującą popularnością, podobnie jak produkcja różnorodnych perfum. Czy wiecie na przykład, jak pachniała legendarna Kleopatra? Ludzkie zmysły badamy również w innym artykule, który dowodzi, że mamy ich znacznie więcej niż tradycyjne pięć. Nasze ciała są bowiem mądrzejsze, niż mogłoby się wydawać, i kryją w sobie całą gamę niezwykłych zdolności.

Nie może oczywiście zabraknąć naszego tradycyjnego **dodatku Ekstra**. Tym razem skupiliśmy się na **wynalazkach**, które zmieniły świat, a dziś traktujemy je jako coś oczywistego.

Zajmiemy się również **sztuczną inteligencją** – tematem, który obecnie należy do najczęściej poruszanych w dyskusjach. Co może nam przynieść, a przed czym ostrzegają naukowcy? Nowe wydanie oferuje jeszcze więcej, zatem nie zwlekajcie i zabierzcie się do lektury!

Redaktor naczelna
Anna Bojanowska

Anna M. Bojanowska

LICZBA MIESIĄCA

10

Tyle kilogramów mięsa na raz zdoła zjeść wygłodniały wilk.

POSTAĆ MIESIĄCA

JOHANNES BRAHMS
(UR. 7 MAJA 1833 R.)

Niemiecki kompozytor, mistrz fortepianu i dyrygent. Jeden z najważniejszych kompozytorów romantyzmu. Zasłynął umiejętnością łączenia tradycyjnych form muzycznych z innowacyjnym duchem epoki. Jego twórczość obejmuje symfonie, muzykę kameralną, koncerty, pieśni i utwory fortepianowe, które do dziś cieszą się popularnością na scenach całego świata. Zmarł 3 kwietnia 1897 roku.

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 7e9f295170

SPIS TREŚCI

6 Zdjęcie z historią
◆ Pojedynek czołowych drapieżników Zwycięzca jest jasny...

10 Pięć ludzkich zmysłów?
◆ Ależ skąd! Mamy ich znacznie więcej

14 Niezwykłe życie Josephine Baker
◆ Tancerka, agentka i matka dwanaściorga dzieci

20 Odnajdziemy oryginalne tablice z Dekalogiem?
◆ Potężna Arka Przymierza w zasięgu ręki

22 Elitarne roboty 2025 roku
◆ Kto opanuje świat humanoidów?

28 Kosmiczne pytania: 10 nieoczywistych faktów o Księżycu

32 Zwierzęta przyciągane przez ogień i żar
◆ Znajdziemy prawdziwego feniksa?

34 Miejsca, które uzdrawiają
◆ Bighorn Medicine Wheel przyciąga Indian i turystów

35 Najsłynniejsze baśnie świata
◆ Mroczna przeszłość, strumienie krwi i nieszczęśliwe zakończenia

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

40 Wulkany w liczbach

41 Przerażający Kuba Rozpruwacz
◆ Poznaj prawdziwe tło zbrodni z Whitechapel!

44 Ziemniaki były zakazanym owocem
◆ Bała się ich cała Europa

50 Czy nanotechnologie mogą nas przeprogramować?

60 Polska w obiektywie
◆ Co ciekawego dzieje się u nas?

62 Jaskinia lodowa Narusawa
◆ Zimowa symfonia ukryta pod majestatyczną górą Fudżi

64 Przyszłość pod zwierzchnictwem maszyn?
◆ Zagrożenie ogólną sztuczną inteligencją

76 Na topie
◆ Przegląd najnowszych gadżetów, które ułatwiają życie

78 Tajemniczy Heraklion: Czy zatopione miasto kryje dowody na nieznaną historię?]

80 Cisza na wagę złota!
◆ Oddziałuje na umysł, emocje i zdrowie

82 Słynne kurtyzany: Histeryczka z biczem, bezwstydna zakonnica i wampirzyca kolonii

85 7 najważniejszych transmisji w historii telewizji

88 Zatopione piekło: Tam gdzie harowali więźniowie, dziś pływają ryby

89 Niesamowite zmysły węży
◆ Widzą ciepło, smakują powietrze

94 Ile lat ma w rzeczywistości Całun Turyński?
◆ Nowa teoria zaskakuje!

8 Wydarzenia według sztucznej inteligencji
◆ Bezwzględny pankration. Olimpijska walka, w której dozwolone jest wszystko

16 Planeta w niebezpieczeństwie
◆ Jak zatrzymać zagładę z kosmosu?

24 Zapach bogów, olejki dla ducha
◆ Jak pachniała Kleopatra, która oczarowała świat?

TEMAT NUMERU **52**
NAJTAJNIEJSZE ARCHIWA ŚWIATA
Co należy ukryć przed społeczeństwem?

EKSTRA **67**
Niedocenione wynalazki, KTÓRE ZMIENIŁY CAŁY ŚWIAT

46 Zaskakujące sekrety amerykańskich prezydentów

90 Rośliny mięsożerne
◆ Niebezpieczni łowcy w królestwie roślin

eprasa.pl 7e9f295170

MAGAZYN O NAUCE, TECHNICE, LUDZIACH I ODKRYCIACH

21. WIEK

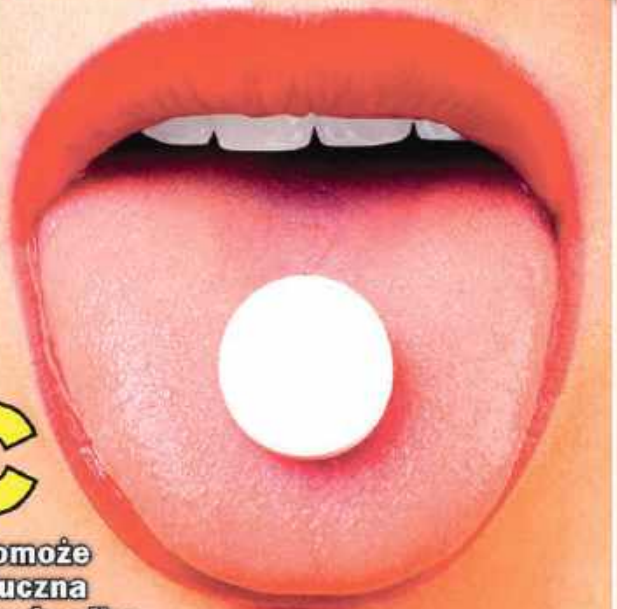
MAGAZYN DLA MIŁOŚNIKÓW NAUKI

Jesteśmy z Wami już 19 lat!

TEMAT NUMERU: Jak rozpoznać sygnały z ciała?

NIEZWYKLE ŻEBROPŁAWY: EWOLUCYJNE SF

AI: ZAGROŻENIE CZY PRZEŁOM?



2 | WIOSNA 2026 | 15,99 zł (w tym 8% VAT)

Naukowcy szukają nowych substancji w glebie, jaskiniach i krwi waranów

KONIEC ERY ANTYBIOTYKÓW

Czy pomoże nam sztuczna inteligencja albo CRISPR?

Jak będziemy leczyć choroby w przyszłości?

W ciągu 100 lat długość życia wydłużyła się o 23 lata

PLUS: » Tajemnicze sygnały radiowe z Antarktydy » EKSTRA: Budowniczowie katedr – monumentalne dziedzictwo czy rywalizacja na przekór sąsiadom? » Jak pachnie kosmos?

TEMAT NUMERU:

SYGNAŁY ORGANIZMU

W jaki sposób ciało daje nam znać, że coś jest nie tak?

W SPRZEDAŻY OD 6 MARCA 2026 ROKU

eprasa.pl 7e9l295170

POJEDYNEK CZO DRAPIEŻNIKÓW

ZWYCIĘZCA JEST PEWNY...

W mętnych wodach rzeki rozgrywa się dramatyczna walka dwóch gigantów. Jaguar zaciska szczęki na głowie kajmana, a gad po raz ostatni stawia opór, otwierając paszczę pełną ostrych zębów. Zdjęcie przedstawia niezwykle rzadki moment – starcie dwóch największych drapieżników amazońskiej dżungli.

CZY WIESZ, ŻE...

Kajmany mogą osiągać długość ponad trzech metrów, a mimo to mogą paść ofiarą jednego drapieżnika.

eprasa.pl 7e9f295170

ŁOWYCH

CZY WIESZ, ŻE...
Jaguar ma najsilniejszy zgryz spośród wszystkich kotowatych w stosunku do wielkości ciała.

Jaguar jest uważany za najpotężniejszego drapieżnika z rodziny kotowatych w Ameryce. W przeciwieństwie do lwów czy tygrysów często polega na jednym precyzyjnym ugryzieniu. Jego niezwykle silne szczęki są w stanie przebić czaszkę ofiary – właśnie w ten sposób jaguar często poluje na kajmany. Na zdjęciu widać typową strategię – mocny uścisk głowy, który paraliżuje układ nerwowy gada i uniemożliwia mu kontratak.

WALKA O PRZETRWANIE

Kajman w rzece nie jest łatwym łupem. Chroni go gruba skóra i ma świetną broń – śmiercionośne szczęki. Mimo to w okresie suszy, kiedy poziom rzek obniża się, staje się celem jaguarów, które nauczyły się wykorzystywać moment zaskoczenia. Udane polowanie oznacza wspaniałe zwycięstwo – jaguar często musi wyciągnąć zdobycz na brzeg, a następnie rozpoczyna długą ucztę, która może wystarczyć mu na kilka dni.

CZY WIESZ, ŻE...
Jedna duża zdobycz wystarcza jaguarowi na kilka dni, podczas których drapieżnik prawie się nie rusza i oszczędza energię.

eprasa.pl 7e9f295170

Cofnijmy się o kilka tysięcy lat, do pierwszych igrzysk olimpijskich, i przypomnijmy sobie, że sport był kiedyś znacznie bardziej bezwzględny, niż można by się tego dzisiaj spodziewać. Jedną z najtrudniejszych dyscyplin był pankration – walka, w której przeciwnicy nie mieli dla siebie litości.

BEZWZGLĘDNY PA

OLIMPIJSKA WALKA, W KTÓREJ

eprasa.pl 7e9f295170

NKRATION

DOZWOLONE JEST WSZYSTKO

Na grafice można zobaczyć, jak pankration mógł wyglądać według sztucznej inteligencji, która wygenerowała nam obraz starożytnych zapaśników w dramatycznej pozie. Rzeczywistość była jednak jeszcze bardziej bezlitosna. Pankration był połączeniem boksu i zapasów, w których dozwolone było prawie wszystko. Uderzenia pięścią, kopnięcia, dźwignie, duszenie — o zwycięstwie często decydował ból, wyczerpanie lub utrata przytomności przeciwnika. Zabronione było w zasadzie tylko gryzienie oraz atakowanie oczu i genitaliów. Nie istniały kategorie wagowe ani limit czasowy. Zawodnicy walczyli nago, nasmarowani olejkiem, tak długo, aż jeden z nich uznał porażkę, podnosząc palec — o ile był jeszcze w stanie to zrobić. Pankration był uważany za szczyt sprawności fizycznej i odwagi, a zwycięzcy cieszyli się uznaniem niemalże na miarę bohaterów.

CZY WIESZ, ŻE...

- Starożytne igrzyska olimpijskie nie były tylko wydarzeniem sportowym, lecz również rytuałem religijnym ku czci boga Zeusa.
- Zawody obejmowały biegi, zapasy, boks, pięciobój, wyścigi rydwanów oraz pankration.
- Kobiety nie mogły brać udziału w igrzyskach, z wyjątkiem właścicielek koni wyścigowych.

eprasa.pl 7e9f295170

PIĘĆ LUDZKICH ZMYSŁÓW?

ALEŻ SKĄD! MAMY ICH ZNACZNIE WIĘCEJ

Tradycyjnie uczymy się, że człowiek ma pięć zmysłów: wzrok, słuch, węch, smak i dotyk. Nauka stopniowo pokazuje jednak, że nasze ciało radzi sobie z dużo szerszym spektrum percepcji! Czujemy także równowagę (układ równowagi) czy pozycję ciała i ruch mięśni (propriocepcja). Ciało odczuwa również temperaturę, ból i reaguje na poziom tlenu we krwi. I choć te nieoczywiste zmysły często funkcjonują poza naszą świadomą kontrolą, mają zasadniczy wpływ na nasze zachowanie, reakcje i przetrwanie.

Wejdźmy na stary strych. Powierzchnia ciała odczuwa chłodny strumień powietrza, nogi w półmroku ostrożnie stąpają po wydeptanych stopniach schodów, a całe ciało przyjmuje pozycję, która nie pozwala upaść. Pod wpływem niepokoju wywołanego ciemnością i niepewnością ściska się żołądek. Słuch i dotyk pracują na pełnych obrotach. Ciało potrzebuje więcej tlenu, dlatego bierzemy głęboki oddech. Palce pewnie wyczuwają klucz położony na belce, podczas gdy nogi balansują na palcach. Nagły ból przeszywa ciało, gdy podczas szukania w ciemności drzazga wchodzi nam w palec. Nasz mózg nie przetwarza tylko tego, co widzimy lub słyszymy. Nieustannie monitoruje równowagę ciała, ułożenie kończyn, temperaturę, zmiany w narządach wewnętrznych, poziom tlenu, a także to, czy istnieje ryzyko uszkodzenia tkanek. Pod powierzchnią przepływają dziesiątki sygnałów, które kontrolują liczne procesy zachodzące w organizmie, podczas gdy nie jesteśmy tego świadomi. Zdajemy sobie sprawę dopiero w momencie, gdy coś zawodzi – na przykład gdy tracimy równowagę lub nagle czujemy ostry ból. ■

NIE DOCENIAMY TEGO, ILE POTRAFI NASZE CIAŁO

Współczesna nauka pokazuje, że ciało odbiera świat zewnętrzny i wewnętrzny w sposób znacznie bogatszy i bardziej złożony, niż człowiek uczy się od ponad dwóch tysięcy lat. Od wieków uważa się, że ludzie poznają otaczający ich świat za pomocą pięciu zmysłów. Ten wciąż popularny model został opracowany już w IV wieku p.n.e. przez greckiego filozofa **Arystotelesa** (384–322 p.n.e.). System ten, znany już dzieciom w przedszkolach, jest jednak przestarzały – i nie docenia niezwykłej zdolności percepcji człowieka! Ponadto wszystko się przenika i wzajemnie na siebie oddziałuje. Czasami zmysły nas oszukują. To, co człowiek uważa za rzeczywistość, w rzeczywistości jest mozaiką, którą mózg składa z wielu źródeł. I tu kryje się magia – postrzeganie nie jest czymś stałym, to nieustannie zmieniający się proces. Jak zatem ludzie poznają świat? Pięć klasycznych zmysłów to za mało. Rzeczywistość jest znacznie szersza, a nasz wewnętrzny wszechświat wrażeń znacznie bogatszy. Wybierzmy się w fascynującą podróż przez sztukę ludzkiego ciała. ■

eprasa.pl 7e9f295170

1. WZROK

80% INFORMACJI O ŚWIECIE ODBIERAMY OCZAMI

Czy wzrok jest głównym zmysłem człowieka? Oko odbiera około 80% informacji o świecie! Wzrok nadaje światu kształt, kolor i światło. Siatkówka wychwytuje fotony i przekazuje je do mózgu, gdzie powstaje obraz. I chociaż wszystko jest nieustannie zakłócane mruganiem lub plamką ślepą (obszarem siatkówki pozbawionym fotoreceptorów), mózg w fascynujący sposób uzupełnia obraz i świat jawi się nam jako pełny. Mózg za pomocą oczu interpretuje również inne zjawiska: kontrast, ruch i odległość. Przełącza się między ostrym widzeniem szczegółów a szerokim widzeniem peryferyjnym. Powstaje iluzja, że świat jest stały i niezmienny. Wzrok również potrafi oszukiwać! Iluzje optyczne pokazują, że mózg woli uzupełniać to, czego nie zna, zgodnie z własnymi oczekiwaniami. Czasami widzimy kształty tam, gdzie ich nie ma, lub ruch, którego nie było. Nawet pozornie „wyostrzony" zmysł ulega przekłamaniom i raczej interpretuje rzeczywistość. ■

2. SŁUCH

Kiedy jest ciemno, z otoczeniem łączą nas uszy

Bębenek, młoteczek, kowadełko, strzemiączko, ślimak. Ucho jako narząd słuchu ma również najzabawniejsze nazwy poszczególnych „części". Ten pomysłowy system zaczyna działać w momencie, gdy w powietrzu pojawia się fala dźwiękowa. Błona bębenkowa zaczyna drgać pod wpływem dźwięku, przekazując drgania na łańcuch kosteczek: młoteczek, kowadełko i strzemiączko, które wzmacniają je i przenoszą do ślimaka w uchu wewnętrznym, gdzie zamieniane są na sygnały nerwowe. Słuch działa również jako system ostrzegawczy – sygnalizuje zbliżające się niebezpieczeństwo, pomaga w orientacji i łączy nas ze światem, gdy ciemność uniemożliwia widzenie. Mózg potrafi również ocenić, skąd dźwięk dochodzi. Potrafi jednak również uzupełniać brakujące informacje lub tworzyć własne iluzje. Na skutek halucynacji słuchowych ludzie mogą słyszeć nawet muzykę! Słuch, podobnie jak wzrok, nie jest jedynie mechanicznym odbieraniem wibracji. To proces twórczy. ■

3. WĘCH

ZAPACHY OTWIERAJĄ PAMIĘĆ I EMOCJE

Węch należy do najstarszych zmysłów, dziś jest jednak często pomijany. Tymczasem informacje docierające przez nos mają zasadniczy wpływ na codzienne decyzje człowieka, nawet jeśli nie jest on tego świadomy. Cząsteczki z powietrza docierają do nabłonka nosowego i aktywują receptory, które komunikują się bezpośrednio z ośrodkami mózgu. Węch działa bardzo szybko i ma większy wpływ na nasze emocje i pamięć. Co ciekawe, komórki węchowe odnawiają się w trakcie życia, w przeciwieństwie do komórek w oku lub uchu. To zmysł dynamiczny i elastyczny. Jednak postrzeganie zapachów nie jest proste. Każdy zapach jest mieszanką dziesiątek sygnałów chemicznych. Zmysł powonienia potrafi rozróżnić tysiące zapachów! ■

4. SMAK

Z KATAREM WSZYSTKO SMAKUJE NIJAKO

Gdyby ludzie byli jak ryby, odczuwaliby smaki całym ciałem. Jednak ludzkie postrzeganie smaków ogranicza się „tylko" do języka i podniebienia. Mimo to oferuje niesamowicie bogate doznania, a ponadto jest ściśle związane z węchem. Podczas przeziębienia większość smaków ginie – mózg łączy bowiem wrażenia z języka z zapachem, strukturą i oczekiwaniami, tworząc z nich jednolite wrażenie

zmysłowe. Dlatego na przykład czujemy się dziwnie, jedząc cukierki w kształcie kiełbasy. Siła wyobraźni w smaku jest zaskakująco duża. Nawet tak duża, że wystarczy pomyśleć: to jest drogie wino... a mózg zajmie się resztą. Wrażenia smakowe nie zależą zatem wyłącznie od chemii, lecz także od oczekiwań i doświadczeń. Smak chroni nas również przed niebezpieczeństwami. Znany podział języka na części odpowiedzialne za odczuwanie smaku słodkiego, słonego, gorzkiego, kwaśnego i umami jest już przestarzały i nieaktualny. ■

eprasa.pl 7e9f295170

5. DOTYK

Na plecach człowiek ma mało wrażliwą „grubą" skórę

Niewiele zwierząt ma tak wrażliwe części ciała jak opuszki palców człowieka. Jednak szympansy i goryle podobno mają zbliżoną wrażliwość do naszej. Podobnie sprawne są łapy szopa pracza. Ludzki mózg potrafi rejestrować ultra delikatne różnice w powierzchni przedmiotów. Dotyk jest również sposobem komunikacji – uspokaja, ostrzega i wzmacnia więzi. Ale nawet dotyk może dostarczać złudzeń. Na przykład, gdy „boli" amputowana kończyna (tzw. ból fantomowy). Jak to możliwe? Mózg próbuje uzupełnić brakujące sygnały. Dotyk jest dla niego kluczową informacją o ciele. Dotyk nie jest jednak jedynym zmysłem, lecz całym spektrum zdolności postrzegania nacisku, wibracji, dotyku, ciepła, zimna, a nawet bólu. Wszystko ma swoje własne receptory i przewodnictwo. I właśnie te wyspecjalizowane rodzaje dotyku są według współczesnych podejść dotychczas pomijanymi, a bardzo ważnymi zmysłami. ■

6. ORIENTACJA UŁOŻENIA CIAŁA

DOSKONAŁY SYSTEM INFORMACYJNY POZWALA CHODZIĆ BEZ KONTROLI WZROKU

Gdyby ten ukryty zmysł został wyłączony, życie człowieka znacznie by się skomplikowało. Mowa o propriocepcji, czyli orientacji ułożenia części własnego ciała. Należy do zmysłów, o których dotychczas niewiele się mówiło. Mięśnie, ścięgna i stawy tworzą zgrany system informacyjny. Przesyłają informacje o nacisku i napięciu. Dzięki nim możemy poruszać się nawet na ślepo. Propriocepcja pozwala ludziom chodzić, tańczyć lub pisać na komputerze, nie patrząc na klawiaturę. Bez tego zwykłe czynności rozpadłyby się na niekontrolowane fragmenty. Pozycja ciała wpływa również na emocje i pewność siebie, nawet jeśli nie jest to świadomie odczuwalne. Na przykład wyprostowana postawa z prostymi plecami przyczynia się do dobrego samopoczucia i odwrotnie. ■

7. RÓWNOWAGA CIAŁA

ŻYWA POZIOMICA WSKAZUJE, GDZIE JEST GÓRA, A GDZIE DÓŁ

Niczym żywa poziomica działa błędnik w uchu wewnętrznym człowieka. Płyn w delikatnych kanałach reaguje na każdy ruch głowy, dzięki czemu ciało wie, gdzie jest góra, a gdzie dół i jak utrzymać równowagę. Bez tej kontroli ludzie nie byliby w stanie stać prosto, chodzić ani obracać się bez uczucia zawrotów głowy. Jeden z nowo mianowanych zmysłów należy do najbardziej wrażliwych w ludzkim ciele. Szybko reaguje na zmiany prędkości i kierunku. Równowaga także nie jest niezawodna. W windzie człowiek czuje się, jakby spadał, podczas rejsu statkiem cały świat się porusza, a widok szybko poruszającego się obrazu może wywołać mdłości. Mózg musi wtedy pogodzić to, co widzi, z tym, co czuje. Fakt ten jest również źródłem ludzkiej przyjemności i ekscytacji – na przykład podczas jazdy kolejką górską. ■

eprasa.pl 7e9f295170

8. PERCEPCJA STANÓW WEWĘTRZNYCH CIAŁA

INTELIGENTNE CZUJNIKI PRZYPOMINAJĄ: ZJEDZ COŚ! ODPOCZNIJ!

Skąd człowiek wie, że jest głodny, spragniony, że wali mu serce lub ma ściśnięty żołądek? Wydaje się to oczywiste, a jednak odpowiada za to wiele „inteligentnych czujników". Proces, w którym mózg przekłada subtelne sygnały na odczucia, nazywa się interocepcją. Czasami mówi się o niej jako o ósmym zmyśle. Dzięki niej człowiek wie, co dzieje się w jego ciele, i spowalnia, pije, je... Cichy strażnik równowagi wewnętrznego systemu wpływa również na emocje. Przyspieszone bicie serca może być interpretowane przez mózg jako strach, a napięcie brzucha jako niepokój. Często człowiek nie potrafi rozróżnić fizycznych i psychicznych reakcji – oba światy się przenikają. Niektórym ludziom trudniej jest dostrzegać procesy zachodzące w ich własnym ciele. Zapominają o piciu, nie potrafią odpoczywać. Tego zmysłu można jednak się nauczyć. Medytacja, ćwiczenia oddechowe lub sport mogą zwiększyć wrażliwość na sygnały płynące z wnętrza, zmienić sposób postrzegania siebie i złagodzić stres. ■

9. ODCZUWANIE BÓLU

KLUCZOWA KONTROLKA SYGNALIZUJE, KIEDY WYCOFAĆ SIĘ Z WALKI

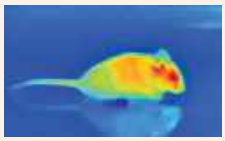
Ból jest sygnałem ostrzegawczym. Nocyceptory, czyli receptory bólowe w skórze, mięśniach i narządach, reagują na zagrożenie – nacisk, temperaturę lub uszkodzenie tkanki – i zmuszają człowieka do podjęcia działań ochronnych. Zazwyczaj „sztuka" odczuwania bólu (nocycepcja) zaliczana jest do zmysłu dotyku. Ból nie zawsze jest precyzyjny. Czasami utrzymuje się nawet po zagojeniu rany lub pojawia się w miejscach, w których nie ma żadnego uszkodzenia. Istotną rolę odgrywa tu mózg, który dostosowuje intensywność bólu do sytuacji, stresu i oczekiwań. Ból jest kluczowy dla przetrwania. Bez niego człowiek nie wiedziałby, kiedy przestać, kiedy wycofać się z walki lub kiedy szukać pomocy. Podobnie jak inne zmysły, również nocicepcja może oszukiwać człowieka – na przykład gdy kontuzjowani sportowcy nie odczuwają bólu aż do końca rozgrywki. Tę zdolność organizmu osłabia również długotrwały stres lub trauma z przeszłości. ■

10. ODCZUWANIE TEMPERATURY

WEWNĘTRZNY TERMOMETR MONITORUJE OPTYMALNE WARUNKI W ORGANIZMIE

Choć odczuwanie temperatury tradycyjnie zalicza się do zmysłu dotyku, badania naukowe uznają je za odrębny zmysł. Receptory temperatury w skórze i głębszych tkankach – termoreceptory – umożliwiają organizmowi odczuwanie zmian temperatury otoczenia i temperatury wewnętrznej. Ma to zasadnicze znaczenie dla utrzymania stałości środowiska wewnętrznego. Dzięki temu człowiek wie, czy powinien założyć sweter, czy otworzyć okno. Jednak ta wrażliwość jest zmienna. Po pobycie na zimnie ciepłe powietrze wydaje się gorące i odwrotnie. Ciepło wpływa również na emocje. Zimny dotyk może działać ostrzegawczo, a ciepły uspokajająco. Postrzeganie temperatury jest związane z psychiką bardziej, niż nam się wydaje. ■

ZWIERZĘTA MAJĄ JESZCZE KILKA DODATKOWYCH ZMYSŁÓW



- **Echolokacja (nietoperze, delfiny).** Dzięki odbiciu emitowanego dźwięku zwierzęta mogą tworzyć obraz otaczającego ich świata. W ten sposób postrzegają kształty i ruch.

- **Magnetorecepcja (ptaki, żółwie).** Umiejętność odczytywania pola magnetycznego Ziemi ma kluczowe znaczenie np. dla ptaków wędrownych.

- **Widzenie w podczerwieni (węże).** Umiejętność „widzenia" ciepła sprawia, że dla węży myszy są świecącą zdobyczą nawet w ciemnym lesie.

- **Elektrorecepcja (rekiny, płaszczki).** Specjalne ampułki Lorenziniego „odczytują" pola elektryczne żywych organizmów. Dzięki temu ofiara nie ucieknie nawet w mętnej wodzie.

- **Widzenie ultrafioletowe (pszczoły, ptaki).** Niezwykle kolorowy świat, jaki widzą pszczoły, fascynowałby człowieka.

- **Linia boczna.** Dzięki linii biegnącej wzdłuż całego ciała ryby potrafią wyczuwać ruch i zmiany ciśnienia w otaczającej je wodzie.

eprasa.pl 7e9f295170

TANCERKA, AGENTKA I MATKA DW

Niezwykłe życie JOSEPHINE BAKER

Jest koniec 1940 roku. Po długiej podróży przez francuskie przedgórze Pirenejów pociąg zatrzymuje się na granicy z Hiszpanią. Kontrola paszportowa na dworcu jest bardzo dokładna. Obowiązują tu nowe zasady – rząd kolaborujący z Niemcami ogłosił niedawno szereg ograniczeń w podróżowaniu. Z szarej kolejki wysuwa się śniada dama w futrze. To niemożliwe! Czyżby naprawdę...? Kobieta obdarza celników promiennym uśmiechem i wszyscy natychmiast miękną. **Josephine Baker** (1906–1975) we własnej osobie! *Tutaj, na naszym dworcu!* Personel bardziej niż dokumentami interesuje się autografami i biegnie po krewnych. Nikt nie ma pojęcia, że zeszyty z nutami światowej sławy gwiazdy są gęsto zapisane niewidocznymi wiadomościami o pozycjach nazistowskich wojsk, a w bieliźnie kryją się zdjęcia strategicznych obiektów.

Josephine Baker znana jest przede wszystkim jako ekstrawagancka tancerka i piosenkarka z lat 30. ubiegłego wieku. Osiągnęła jednak znacznie więcej. Współpracowała z antynazistowskim ruchem oporu i niestrudzenie walczyła o prawa człowieka. Przyjrzyjmy się mniej znanym rozdziałom jej życia.

Agentka i pilotka
Baker uzyskała licencję pilota i wstąpiła do francuskich sił powietrznych.

PARYŻ I KOSTIUM Z BANANÓW

Od tego czasu pozostała na scenie. Po paru latach wyjechała do Nowego Jorku, aby spróbować szczęścia na Broadwayu. Po kilku próbach jej się to udało. Niekonwencjonalna, zabawna dziewczyna wkrótce stała się ulubienicą tłumów. Podczas jednego z przedstawień jej zespół zauważyła żona dyplomaty pracującego we Francji i zaproponowała aktorom występ w musicalu jazzowym czarnoskórych w Paryżu. Niezdecydowanej Baker obiecała dwukrotnie wyższe honorarium niż w Nowym Jorku, na co ta się zgodziła. Josephine natychmiast zwróciła na siebie uwagę w popularnym paryskim teatrze odważnym tańcem w bananowej spódniczce. Pomimo stereotypów kulturowych Francja umożliwiła Baker znacznie większy rozwój niż rasistowskie Stany Zjednoczone. Tutaj nie była osobą drugiej kategorii, lecz egzotyczną gwiazdą.

WALKA Z NAZISTAMI

Sława Baker rosła. Artystka rozszerzyła swój repertuar o śpiew, zaczęto nazywać ją Czarną Wenus i miała otrzymać ponad tysiąc propozycji małżeństwa. W 1937 roku uzyskała obywatelstwo francuskie i kupiła swój ulubiony pałac Milandes w odległej wsi. Szczęście zakłóciła jej jednak II wojna światowa i inwazja nazistów. Milandes leżało w południowofrancuskiej „strefie neutralnej" – nie była ona wprawdzie okupowana, lecz lokalne władze kolaborowały z **Adolfem Hitlerem** (1889–1945). Baker opuściła okupowany Paryż

eprasa.pl 7e9f295170

VANAŚCIORGA DZIECI

i przyrzekła sobie, że nie będzie występować dla nazistów. Pewnego dnia, gdy w znoszonych ogrodniczkach i filcowym kapeluszu zbierała w ogrodzie ślimaki, odwiedzili ją dwaj mężczyźni. Wtedy kapitan Abtay zwerbował ją do pracy w kontrwywiadzie. Czuła się zobowiązana wobec Francji, dlatego ochoczo przystała na ich propozycję.

RUCH OPORU W MAROKU

Szczegóły działalności szpiegowskiej Baker nie są do dziś w pełni znane. Przełożeni przekonali ją, aby nadal śpiewała – dzięki temu łatwo trafiała na imprezy dla elity i zagranicznych dyplomatów, od których dyskretnie pozyskiwała informacje. Podróżowanie po występach pozwalało jej przewozić po Europie wiadomości, zdjęcia i Abtaya z kontrwywiadu, który występował jako jej asystent. W kolejnych latach wojny mieszkała w Maroku i przekazywała wiadomości z Europy francuskiemu rządowi na uchodźstwie w Londynie. W końcu sama wstąpiła do wojska. Kiedy Maroko zostało wyzwolone przez aliantów, pomagała demaskować nazistowskich szpiegów.

KOLORY TĘCZY

Po wojnie Baker postanowiła poświęcić się życiu rodzinnemu. Ponieważ nie mogła mieć własnych dzieci, a powojenny świat był pełen sierot, postanowiła adoptować kilkoro z nich, o różnym wyglądzie i pochodzeniu etnicznym, aby pokazać, że kolor skóry nie ma znaczenia. Jej czwarty mąż początkowo zgodził się na czworo dzieci. Ostatecznie było ich dwanaścioro. Pochodziły z różnych zakątków świata, a Baker nazywała je swoim „tęczowym plemieniem" – żywym przykładem tego, że harmonia między rasami jest możliwa.

FRANCJA PODCZAS II WOJNY ŚWIATOWEJ

W 1940 roku wojska nazistowskie zaatakowały Francję i bez trudu dotarły aż do Paryża. Północna i zachodnia część kraju stały się okupowanym terytorium, podlegającym bezpośrednio niemieckiej administracji. W południowo-wschodniej części Francji powstała tzw. „strefa wolna". Kontrolował ją „marionetkowy" rząd z siedzibą w miasteczku Vichy, który współpracował z nazistami. W Londynie utworzono emigracyjny rząd Wolnej Francji. Współpracujący z okupantem reżim Vichy objął również Maroko, które było wówczas kolonią francuską. W 1942 roku wylądowały tam oddziały amerykańskie i kraj opowiedział się po stronie Wolnej Francji.

Bywałam w pałacach królewskich i siedzibach prezydentów i wielu innych miejscach. Jednak w Ameryce nie mogłam wejść do hotelu i napić się kawy, co mnie rozgniewało. A kiedy się zdenerwuję, zabieram głos. I uwaga, bo kiedy Josephine zabiera głos, słychać ją na całym świecie.

WALKA Z RASIZMEM

Do dalszej walki o lepszy świat skłoniła ją dyskryminacja, której doświadczyła po powrocie do rodzinnej Ameryki. Chociaż w Europie była gwiazdą, podczas jednej podróży do USA zakwaterowania odmówiło jej 36 hoteli, ponieważ były to hotele „tylko dla białych". Baker nie bała się otwarcie krytykować segregacji rasowej i odmawiała występów przed publicznością podzieloną według rasy. W zamian za to padła ofiarą negatywnej kampanii medialnej i gróźb. Ostatecznie Stany Zjednoczone anulowały jej wizę. Po kilku latach powróciła jednak i wzięła udział w słynnym marszu na rzecz wolności u boku najsłynniejszego czarnoskórego aktywisty, M. L. Kinga.

SMUTNY KONIEC I PAŃSTWOWY HONOR

Pomimo swoich ogromnych sukcesów nie zaznała spokojnej starości. Czymś, czego Baker nie potrafiła, było gospodarowanie pieniędzmi. Kilkakrotnie chciała zakończyć swoją wymagającą karierę artystyczną, jednak brak środków finansowych zawsze zmuszał ją do dalszego śpiewania. Mimo pracy – i pomimo wsparcia ze strony przyjaciół – ostatecznie straciła swoją ukochaną rezydencję Milandes. Pałac został zlicytowany wbrew jej woli. Nie chciała opuścić posiadłości, jednak pracownicy nowego właściciela dosłownie ją stamtąd wyrzucili. Z powodu długów musiała ponownie stanąć na scenie, choć siły ją opuszczały. Zmarła cztery dni po udanym występie. We Francji nie zapomniano o niej i ostatecznie została pochowana na cmentarzu wśród największych osobistości.

Josephine Baker często śpiewała w czasie wojny dla żołnierzy alianckich, aby podnosić ich morale.

Prawie każde z dwunastu adoptowanych dzieci było innej narodowości.

eprasa.pl 7e9f295170

PLANETA W NIEB

JAK ZATRZYMAĆ ZAGŁADĘ Z KOSMOSU?

CIEKAWOSTKA
Zagrożenie, jakie stanowią planetoidy, mierzy się w dziesięciostopniowej skali Torino. Skala określa ryzyko od praktycznie nieistniejącego do 10. stopnia, który oznacza zagładę ludzkości.

Planetoida wielkości samochodu osobowego zbliża się do Ziemi mniej więcej raz w roku, ale tak małe obiekty zazwyczaj spalają się w atmosferze, zanim dotrą do powierzchni planety. Planetoida wielkości boiska piłkarskiego to już inna sprawa – taki obiekt pojawia się mniej więcej raz na 2000 lat i może spowodować znaczne szkody. Ciało wystarczająco duże, aby zagrozić życiu na Ziemi, pojawia się tylko raz na kilka milionów lat. Organizacja Narodów Zjednoczonych za obiekty wymagające zwiększonej uwagi uznaje ciała o wielkości od 50 metrów średnicy, jednak nawet dwudziestometrowy meteor czelabiński w 2013 roku spowodował rozległe szkody. Rozpadł się na wysokości około 30 kilometrów, a jego eksplozja miała siłę około trzydziestu bomb zrzuconych na Hiroszimę. Mimo że wybuchł wysoko w atmosferze, wybił okna w promieniu stu kilometrów, uszkodził ponad siedem tysięcy budynków i ranił około 1500 osób. Naukowcy go w ogóle nie zauważyli, bo leciał od strony Słońca. Obiekty tej wielkości spadają na Ziemię tylko raz na kilkadziesiąt lat, lecz zazwyczaj lądują w oceanie i nie powodują większych szkód.

EZPIECZEŃSTWIE

W filmach takich jak *Armageddon*, *Dzień zagłady* czy *Nie patrz w górę* obserwujemy, jak ludzkość próbuje powstrzymać gigantyczną kometę zmierzającą w kierunku Ziemi. Hollywood uwielbia eksplozje i heroiczne poświęcenia, jednak co by było, gdyby podobne zagrożenie pojawiło się naprawdę? Czy dysponujemy technologiami, które byłyby w stanie zmienić trajektorię niebezpiecznego ciała niebieskiego, czy też moglibyśmy jedynie obserwować, jak zbliża się nieuniknione? Rzeczywistość jest mniej efektowna niż film, jednak za to bardziej emocjonująca.

JAK ODWRÓCIĆ NADCHODZĄCĄ KATASTROFĘ?

W 2016 roku NASA powołała Biuro Koordynacji Obrony Planetarnej. Obrona planetarna polega przede wszystkim na wykrywaniu potencjalnie niebezpiecznych obiektów kosmicznych. Zajmuje się również zmianą ich trajektorii lotu, globalną koordynacją działań, wyborem odpowiedniej technologii oraz kwestiami prawa międzynarodowego. Najwięcej czasu i pracy zajmuje jednak sama obserwacja, czyli czysto astronomiczna działalność. Strażnicy planety obserwują obecnie ponad milion znanych planetoid, z których około 35 tysięcy należy do tzw. planetoid bliskich Ziemi. Wśród nich istnieje mniejsza kategoria potencjalnie niebezpiecznych planetoid, które przelatują w odległości około 0,05 jednostki astronomicznej od Ziemi. Nie stanowią one jednak bezpośredniego zagrożenia.

PRZEZ DZIURKĘ OD KLUCZA W ZIEMIĘ

Najmniejszą, lecz najniebezpieczniejszą grupę stanowią planetoidy, które mogą przelecieć przez tzw. dziurkę od klucza – wąski obszar w pobliżu Ziemi, który skierowałby je na orbitę prowadzącą w przyszłości do ewentualnego zderzenia. W przypadku tych obiektów naukowcy starają się określić ich trajektorię z maksymalną dokładnością, aby potwierdzić lub wykluczyć zagrożenie. Obecnie mamy zmapowanych około 95–99% dużych asteroid o średnicy powyżej 10 kilometrów, które mogłyby zagrozić życiu na Ziemi. W przypadku mniejszych asteroid o średnicy poniżej 140 metrów nasza wiedza jest jednak znacznie uboższa – znamy tylko około 40% z nich. A przecież nawet obiekt tej wielkości mógłby zniszczyć całą Europę.

CZTERY METODY ZAPOBIEGANIA APOKALIPSIE

Obecnie rozważa się cztery podstawowe metody odparcia niebezpiecznej planetoidy. Pierwsza to tak zwany impaktor kinetyczny – do ciała kosmicznego wysyłana jest sonda, która uderza w nie i niewielkim odchyleniem zmienia jego trajektorię. Drugą opcją jest traktor grawitacyjny – statek kosmiczny umieszcza się w pobliżu planetoidy i za pomocą silników wytwarza delikatną siłę grawitacyjną, która stopniowo zmienia trajektorię. Trzecią opcją jest wykorzystanie wybuchu jądrowego. Czwartą możliwością są lasery – jeśli mamy wystarczająco dużo czasu, nawet słabszy laser może przy długotrwałym działaniu lekko podgrzać asteroidę, a tym samym powoli zmienić jej trajektorię. Taka operacja trwałaby jednak wiele lat. Rozważa się również bardziej śmiałe pomysły – na przykład pomalowanie planetoidy farbą odblaskową, która zmieniłaby stopień jej nagrzewania się promieniowaniem słonecznym, a tym samym jej trajektorię.

ZMIANA TRAJEKTORII ZA POMOCĄ WYBUCHU JĄDROWEGO?

Obecnie testowana jest przede wszystkim metoda impaktora kinetycznego. Jednak aby zmiana trajektorii była skuteczna, kluczowa jest znajomość właściwości chemicznych i fizycznych planetoidy. Gdybyśmy uderzyli w ciało o nieznanym składzie, mogłoby się zdarzyć, że po uderzeniu rozpadłoby się, a jego fragmenty spadłyby na Ziemię. W przypadku dużych planetoid, które mogą spowodować globalne szkody, samo zderzenie prawdopodobnie by nie wystarczyło. Dlatego naukowcy rozważają wykorzystanie energii jądrowej. Nie w celu rozbicia planetoidy, jak w filmach, lecz w celu wykorzystania promieniowania ren-

PLANETOIDA, KTÓRA SPOWODOWAŁA WYGINIĘCIE DINOZAURÓW

Planetoida Chicxulub, która zmieniła historię Ziemi i spowodowała masowe wymieranie gatunków pod koniec mezozoiku, uderzyła w powierzchnię Ziemi 66 milionów lat temu. Planetoida tej wielkości uderza w powierzchnię Ziemi raz na 100 milionów lat.

epraca.pl 7691295170

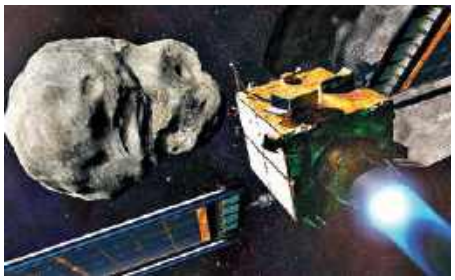
Laserem w planetoidę
Promień lasera jest jedną z możliwości oddalenia niebezpiecznej planetoidy.

CIEKAWOSTKA
Każdy astronom amator może przyczynić się do obrony Ziemi. Każdy, kto dostrzeże obiekt, który może być planetką lub kometą, może zgłosić to odkrycie społeczności zajmującej się obroną planetarną.

tgenowskiego powstałego podczas wybuchu jądrowego do delikatnej zmiany jej trajektorii.

SONDA DART UDERZYŁA W PLANETOIDĘ

W 2022 roku do naszej planety zbliżyła się asteroida Didymos, wokół której orbituje mniejszy księżyc Dimorphos o średnicy około 170 metrów. Gdyby znalazła się na kursie kolizyjnym z Ziemią, jej rozmiar wystarczyłby, aby zniszczyć całe miasto. Sama w sobie nie jest jednak niebezpieczna – naukowcy wykorzystali ją jako idealny cel do przetestowania metody zmiany trajektorii lotu poprzez zderzenie z małym statkiem kosmicznym. NASA po raz pierwszy wypróbowała metodę zderzeniową w praktyce podczas misji DART, która skierowała sondę na bezpośrednie zderzenie z Dimorphosem. 26 września 2022 roku sonda DART, wielkości domowej lodówki, z prędkością około 21 000 kilometrów na godzinę uderzyła w Dimorphosa, obiekt wielkości Wielkiej Piramidy w Gizie. Skróciło to jego czas obiegu wokół planetoidy Didymos o 32 minuty. Po raz pierwszy w historii ludzkość celowo i w sposób wymierny zmieniła ruch innego istotnego ciała w Układzie Słonecznym. Całą interwencję można było śledzić na żywo. Misja zakończyła się sukcesem, jednak pojawiły się nieoczekiwane komplikacje: uderzenie uwolniło w przestrzeń 37 głazów, które w przypadku zderzenia z Ziemią wyzwoliłyby energię porównywalną z bombą atomową.



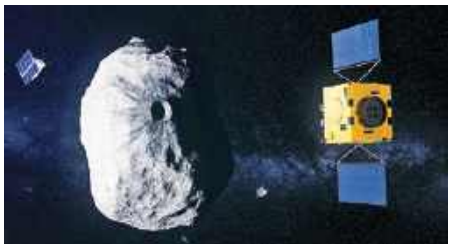
Sonda DART uderzyła w planetoidę
Zmieniła jej orbitę bardziej, niż naukowcy się spodziewali.

PUŁAPKA GRAWITACYJNA

» Termin „dziurka od klucza" oznacza bardzo mały obszar przestrzeni w pobliżu Ziemi (o szerokości rzędu kilkuset metrów do kilku kilometrów). Podczas bliskiego przelotu planetoidy wokół Ziemi grawitacja planety nieznacznie zmienia jej trajektorię, tak że podczas kolejnego obiegu może ona zderzyć się z planetą.

MISJA HERA BADA EFEKTY EKSPERYMENTU

Europejska sonda HERA badała następnie wyniki tego przełomowego eksperymentu. W kierunku Didymosa i Dimorphosa wysłała dwa małe satelity wielkości pudełka na buty, tzw. Cubesaty, wyposażone w urządzenia pomiarowe. Jeden z nich badał skład chemiczny obu ciał i szczegółowo analizował krater powstały po uderzeniu sondy DART. Drugi skupił się na wewnętrznej strukturze i powierzchni planetoidy. Sonda HERA sama zbierała dane naukowe za pomocą dwunastu urządzeń, wśród których znalazły się dwie kamery, hiperspektralny czujnik do analizy składu mineralnego, laserowy wysokościomierz oraz termiczny czujnik podczerwieni mierzący właściwości cieplne i chropowatość powierzchni. Na orbitę wyniosła ją rakieta Falcon, która wystartowała z przylądka Canaveral 7 października 2024 roku o godz. 16:52 czasu środkowoeuropejskiego. Misja HERA kosztowała 363 miliony euro – mniej niż pierwotnie zakładano. Kolejnym krokiem w zakresie obrony planetarnej jest uzyskanie lepszego przeglądu planetoid powyżej 140 metrów, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla Ziemi.



Sonda Hera zbadała efekty eksperymentu
Pomogły jej w tym trzy satelity typu CubeSat.

GDY SYMULACJA KOŃCZY SIĘ KATASTROFĄ

Kto właściwie decydowałby o tym, kiedy i w jaki sposób ludzkość podejmie próbę zmiany trajektorii planetoidy zagrażającej Ziemi? Czy ostatnie słowo należałoby do Ameryki, czy również mniejsze państwa miałyby coś do powiedzenia w tej sprawie? Podczas konferencji Planetary Defense Conference w Maryland w 2019 roku naukowcy sprawdzili to w praktyce – podczas międzynarodowej symulacji uderzenia planetoidy. Rezultat nie nastraja optymistycznie. W podejmowaniu decyzji panowało zamieszanie, państwa wysła-

ły własne impaktory, które ostatecznie rozbiły planetoidę na kilka mniejszych obiektów. Jeden z nich zmierzał prosto w kierunku Nowego Jorku. Zespoły dyskutowały nad użyciem broni jądrowej, jednak zbyt długo się wahały. Dziesięć dni przed uderzeniem jej użycie stanowiłoby poważne zagrożenie dla satelitów i innych systemów na orbicie – zatem było już za późno. Astronomowie zgodzili się później, że właśnie ten symulowany kryzys pokazał, jak bardzo świat potrzebuje jasnych zasad i spójnej obrony planetarnej.

KTO ZDECYDUJE O RATOWANIU PLANETY?

W przypadku zagrożenia z kosmosu konieczne byłoby podjęcie szybkich działań – ale kto miałby ostatnie słowo? Planeta nie posiada obecnie żadnego jednoznacznego mechanizmu, który określałby, kto i w jaki sposób może podjąć działania przeciwko asteroidzie zmierzającej w kierunku Ziemi. W skrajnym przypadku musiałaby prawdopodobnie zebrać się Rada Bezpieczeństwa ONZ, której pięciu stałych członków – Stany Zjednoczone, Rosja, Chiny, Francja i Wielka Brytania – musiałoby osiągnąć porozumienie. Jednak nawet to nie byłoby łatwe. Kiedy planetoida zbliża się do Ziemi, naukowcy znają początkowo tylko korytarz ryzyka, czyli obszar, w który może uderzyć, a nie dokładne miejsce. Można to określić dopiero na kilka dni lub godzin przed uderzeniem. A gdyby ten korytarz przebiegał na przykład między Stanami Zjednoczonymi a Rosją, nietrudno wyobrazić sobie napięcie, jakie by zapanowało, gdyby jedna ze stron próbowała zmienić trajektorię planetoidy tak, aby ominęła jej terytorium, a zbliżyła się do terytorium drugiej strony. Zamiast współpracy w celu odparcia zagrożenia mógłby narodzić się nowy międzynarodowy kryzys.

ŚWIETLISTE METEORY

>> Zdecydowana większość ciał kosmicznych, które wchodzą w atmosferę ziemską, ma średnio mniej niż jeden metr średnicy i całkowicie się spala. Astronomowie nazywają je bolidami ze względu na ich jasne światło.

GDY KOSMOS ZBLIŻA SIĘ NA WYCIĄGNIĘCIE RĘKI

W piątek 13 kwietnia 2029 roku planetoida Apophis przeleci w odległości 32 000 kilometrów od Ziemi, czyli około jednej dziesiątej odległości między Ziemią a Księżycem, jeszcze bliżej niż satelita geostacjonarny. Według obecnych obliczeń nie zderzy się z Ziemią. Jest tak duża, że będzie można ją obserwować z Sahary gołym okiem. Kiedy planetoida Apophis została odkryta w 2004 roku, wywołała wśród astronomów tak wielkie przerażenie, że chwilowo została sklasyfikowana jako zagrożenie 4. stopnia w skali Torino – najwyższym stopniu, jaki kiedykolwiek przyznano jakiemukolwiek ciału niebieskiemu. Podczas jej przelotu naukowcy z całego świata będą szczegółowo obserwować Apophisa – to wyjątkowa okazja do zbadania dużej planetoidy z tak niewielkiej odległości, bez narażania się na rzeczywiste ryzyko. NASA i ESA chcą wykorzystać uzyskane dane do lepszego zrozumienia, jak podobne ciała niebieskie zachowują się podczas bliskiego przelotu i jak działa na nie ziemska grawitacja.

W 2029 roku planetoida Apophis przeleci bardzo blisko Ziemi. Ryzyko zderzenia zostało już jednak wykluczone.

NAJNIEBEZPIECZNIEJSZY KAMIEŃ UKŁADU SŁONECZNEGO

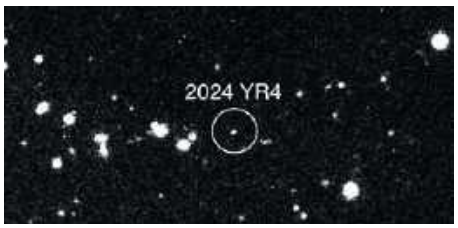
Półkilometrowa planetoida Bennu należy do najlepiej zbadanych i jednocześnie najniebezpieczniejszych obiektów tego typu. NASA wysłała do niej sondę OSIRIS-REx, która w 2020 roku na krótko jej dotknęła, pobrała próbkę pyłu i dzięki temu określiła jej trajektorię z niespotykaną dotąd dokładnością. Bennu okrąża Słońce w ciągu około 1,2 roku i w ciągu najbliższych stuleci kilkakrotnie zbliży się

OSIRIS-REx to sonda NASA, która pobrała próbki z planetoidy Bennu. Misja pomaga naukowcom lepiej zrozumieć powstanie Układu Słonecznego.

do Ziemi. Wcześniej naukowcy obawiali się możliwego zderzenia już w 2135 roku, ale nowe obliczenia wykazały, że realne ryzyko pojawi się dopiero w 2182 roku, a nawet wtedy szansa na zderzenie wynosi tylko 1:1750. Innymi słowy, Bennu jest pod ścisłą obserwacją, lecz obecnie nie stanowi bezpośredniego zagrożenia.

ŚWIĄTECZNE ZAGROŻENIE Z KOSMOSU

Według dotychczasowych obliczeń w 2032 roku Ziemi może grozić zderzenie z planetoidą 2024 YR4. Według ekspertów istnieje ponad jednoprocentowe prawdopodobieństwo, że 22 grudnia 2032 roku uderzy w Ziemię, powodując lokalną katastrofę. Średnica planetoidy szacowana jest na 40 do 100 metrów, jednak wstępne pomiary nie są dokładne – szacunki opierają się na ilości odbicia światła słonecznego. Ponieważ mniejsze obiekty o błyszczącej powierzchni mogą odbijać podobną ilość światła jak większe obiekty o matowej powierzchni, rzeczywista wielkość pozostaje na razie niejasna. Obecnie 2024 YR4 jest sklasyfikowany w 3. stopniu skali Torino, co oznacza, że może spowodować lokalną katastrofę.



2004 YR4 to mała planetoida obserwowana ze względu na swoją zmienną trajektorię. Należy do obiektów, które naukowcy regularnie monitorują, gdy te przelatują w pobliżu Ziemi.

eprasa.pl/c/9f295170

Potężna Arka Przymierza w zasięgu ręki

Arka Przymierza ma w sobie kryć niezwykłą moc.

Odnajdzier

ORYGINALNE TABLICE Z DI

Arka Przymierza to skrzynia zawierająca najcenniejsze żydowskie artefakty religijne, w tym kamienne tablice z dziesięcioma przykazaniami. Podobno emanuje niesamowitą mocą, umożliwia bezpośredni kontakt z Bogiem i wspomaga Izraelitów w walce z wrogami. Gdzie się obecnie znajduje?

Od wielu lat badacze z całego świata próbują odnaleźć owianą legendą Arkę Przymierza. Poszlaki mają prowadzić do Szkocji, Izraela, Etiopii czy Irlandii. Czy świat wkrótce czeka sensacyjne odkrycie? A może wszystko okaże się zupełnie inaczej, niż można by się spodziewać?

TAJEMNICZE ŚWIATŁO

Według Biblii Arka Przymierza ma być skrzynią wykonaną z drewna akacjowego i mierzyć dwa i pół łokcia długości, półtora łokcia szerokości i półtora łokcia wysokości. Ponieważ nie jest do końca jasne, jak przeliczyć „starotestamentowy łokieć", dane podawane przez współczesnych autorów różnią się między sobą. Najczęściej spotyka się wymiary 131 × 79 × 79 centymetrów. Skrzynia ma być pokryta czystym złotem zarówno od wewnątrz, jak i z zewnątrz. W środku mają się znajdować kamienne tablice z dziesięcioma przykazaniami, dzban z manną (pokarm podawany Izraelitom podczas ich wędrówki do Ziemi Obiecanej – przyp. red.) oraz laska brata Mojżesza, Aarona. W górnej części arki mają być dwie złote figury cherubinów. *Cheruby będą miały rozpostarte skrzydła ku górze i zakrywać będą swymi skrzydłami przebłagalnię, twarze zaś będą miały zwrócone jeden ku drugiemu. I ku przebłagalni będą zwrócone twarze cherubów*, czytamy w Biblii. Z przestrzeni między skrzydłami cherubinów ma emanować tajemnicze światło i przemawiać sam Bóg...

Brytyjski pisarz Alan Baker

GDZIE SIĘ PODZIAŁA?

Arka ma mieć szczególne właściwości. *Biblia mówi o niej jako o znaku i pieczęci obecności Boga na ziemi, co oznacza, że kryje w sobie niezmierzoną moc Jego boskiej energii. Kiedy Izraelici zabrali Arkę na bitwę, okazała się odpowiednikiem współczesnej broni masowego rażenia, ponieważ w mgnieniu oka obróciła wrogów w proch*, podaje brytyjski pisarz **Alan Baker** (ur. 1964). Kiedy w pewnym momencie Arka trafia w ręce izraelskich wrogów, Filistynów, karze ich straszliwą plagą. *Na ich ciałach wyrosły narośle nowotworowe. Wywołało to spekulacje, że Arka mogła zawierać źródło promieniowania. Nic dziwnego, że Filistyni postanowili zwrócić ją prawowitym właścicielom*, przypomina Baker. Jak wyjaśnić te niezwykłe wydarzenia? Obecnie nikt nie wie, gdzie znajduje się Arka. Król **Salomon** (ok. 990–931 p.n.e.) podobno kazał ją przechować w Miejscu Najświętszym w swojej świątyni, która w 587 roku p.n.e. została spalona przez króla babilońskiego **Nabuchodonozora II** (ok. 642–562 p.n.e.). Wraz z nim zniknęła również Arka. Spekuluje się, że została zabrana przez wrogich żołnierzy. Jedna z legend głosi jednak, że w rzeczywistości Arkę zabrał syn Salomona, **Menelik**. Podobno udał się z nią do północnej Etiopii, gdzie złożył ją w kościele w Aksum. Czy znajduje się tam do dziś?

JEST W IRLANDII?

Badacze wielokrotnie poszukiwali Arki Przymierza w Etiopii, lecz jak dotąd bez jednoznacznych rezultatów. Dlatego też rozważa

Z przestrzeni między skrzydłami cherubinów ma emanować tajemnicze światło i przemawiać sam Bóg.

eprasa.pl 7e9f295170

my
EKALOGIEM?

się inne możliwości. Na przykład wzgórze Tara w irlandzkim hrabstwie Meath w prowincji Leinster. Odwiedzający to miejsce są zgodni, że emanuje ono historią i mistycyzmem, ponieważ znajduje się tu wiele różnych formacji skalnych i tajemniczych megalitów. Wzgórze Tara jest miejscem, o którym wspomina wiele irlandzkich legend. Ich zdaniem właśnie stąd rządzili mityczni królowie, którzy dbali o swój kraj. A według niektórych opinii właśnie na tym wzgórzu znajduje się Arka Przymierza. Świadczą o tym teksty biblijne (na przykład nazwa wzgórza Tara jest bardzo zbliżona do nazwy pierwszych pięciu ksiąg Mojżesza – Tory), a także możliwość, że Irlandczycy byli kiedyś częścią zaginionych plemion Izraela. Arka nie została jednak dotąd odnaleziona na owianym tajemnicą wzgórzu. Czy badacze szukali w niewłaściwym miejscu?

Czy król Salomon znał rozwiązanie tej zagadki?

Osnuta tajemnicą Arka Przymierza zaginęła po zniszczeniu Pierwszej Świątyni. Badacze poszukują jej do dziś.

ZWIĄZEK Z TEMPLARIUSZAMI

Często wspomina się o możliwości, że arka została przewieziona do Szkocji, a konkretnie do podziemi słynnej Kaplicy Rosslyn. Teoria opiera się na założeniu, że w średniowieczu templariusze prowadzili wykopaliska w miejscu, gdzie stała świątynia Salomona, ponieważ byli przekonani, że znajduje się tam coś ważnego. Czy rzeczywiście udało im się znaleźć Arkę Przymierza? I czy faktycznie przenieśli ją do Kaplicy Rosslyn? Jedno jest pewne. W kaplicy do dziś można zobaczyć wiele niezwykłych symboli wskazujących na to, że miejsce to mogło mieć jakiś związek z templariuszami. Są to na przykład rzeźby dwóch mężczyzn na jednym koniu. Motyw ten często pojawiał się na pieczęciach templariuszy. Rzeźba zatytułowana *Inicjacja* przedstawia natomiast przyjęcie nowego członka zakonu templariuszy. Czy wszystko układa się w całość?

W KOŃCU WŁAŚCIWY TROP?

Templariusze mogli oczywiście znaleźć w miejscu zburzonej świątyni Salomona coś zupełnie innego niż Arkę Przymierza. Często spekuluje się na przykład, że do podziemi kaplicy w Rosslyn przenieśli Świętego Graala, czyli naczynie, z którego **Jezus Chrystus** pił podczas Ostatniej Wieczerzy. Wiele jest teorii, jednak żadna z nich nie jest powszechnie uznawana. Według jeszcze innej teorii Arka w rzeczywistości nigdy nie opuściła Izraela. Podobno może leżeć bezpośrednio pod Górą Świątynną w Jerozolimie, gdzie w przeszłości znajdowała się świątynia Salomona. Czy to właściwy trop?

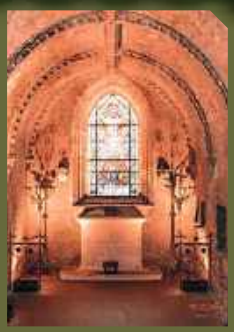
POSZUKIWANIA TRWAJĄ

Według niektórych opinii Salomon przewidział zniszczenie swojej świątyni i dlatego zaplanował budowę tajnej podziemnej komnaty, w której Arka mogłaby zostać ukryta dla przyszłych pokoleń. Jednak nikt jeszcze nie znalazł tych pomieszczeń. Istnieje wiele miejsc związanych z Arką Przymierza. Jest jeszcze jeden problem. Nikt tak naprawdę nie wie, czy Arka wygląda tak, jak opisano ją w Biblii. Nie jest zatem do końca jasne, czy w przypadku odnalezienia zostałaby prawidłowo zidentyfikowana. A jeśli artefakt posiada moc zabijania nieproszonych badaczy, prawdopodobnie nawet nie dowiemy się o jej odkryciu...

CO DZIEJE SIĘ W PODZIEMIACH KAPLICY ROSSLYN?

Niektórzy uważają, że Arka Przymierza znajduje się w podziemiach Kaplicy Rosslyn w Szkocji. Z przestrzenią pod kamienną podłogą, gdzie znajduje się grobowiec rodziny St. Clair, wiąże się jeszcze jedna tajemnica. Podobno gdy któryś z członków rodziny ma umrzeć, w grobowcu pojawia się tajemnicze światło!

Zjawisko to potwierdza na przykład piąty hrabia Rosslyn **James St Clair-Erskine** (1869–1939) w 1890 roku: *W tym czasie umierał mój ojciec. Zauważyłem, że z kaplicy emanowało światło, mimo że w tym momencie nikogo w niej nie było. Do dziś nie potrafię tego wyjaśnić.* A może zjawisko to związane jest z faktem, że w podziemiach Kaplicy Rosslyn znajduje się potężna Arka Przymierza?

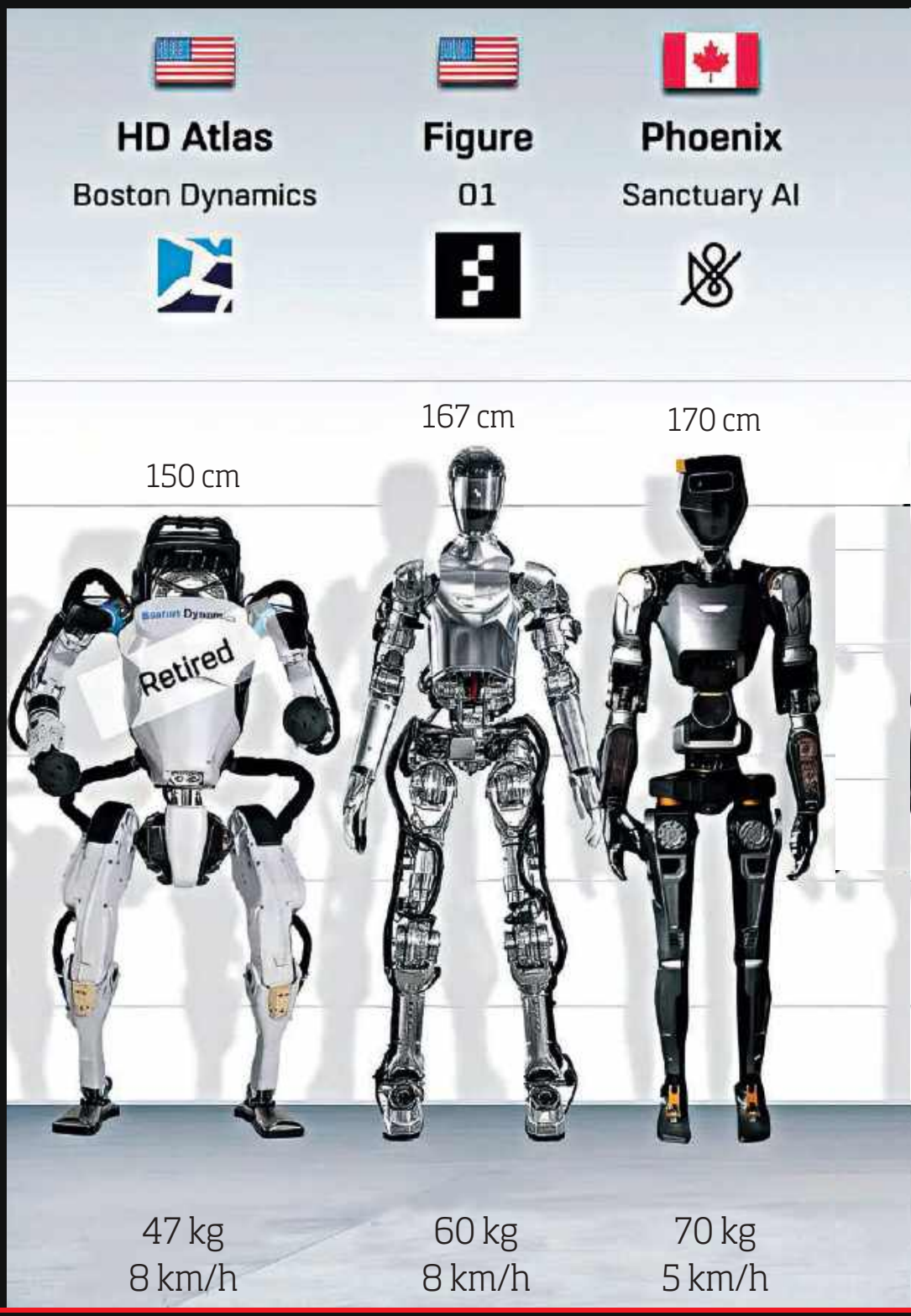


eprasa.pl 7e9f295170

Elitarne roboty 2025 roku

Kto opanuje świat humanoidów?

Współczesność przynosi bezprecedensowy rozwój robotów humanoidalnych. Czołowe firmy technologiczne rywalizują o to, kto zbuduje najszybszego, najzdolniejszego lub najbardziej podobnego do człowieka robota. Porównajmy siedem najważniejszych modeli pod względem wzrostu, wagi i prędkości, i zobaczmy, jak różnorodne podejścia wybierają różne przedsiębiorstwa. Na szczycie pod względem wzrostu znajdują się chiński H1 firmy Unitree i Optimus Gen 2 marki Tesla, oba mierzą 180 cm i ważą zaledwie 47 kg. To właśnie Tesla stawia na lekkość i efektywność. Optimus, który już wykonuje podstawowe zadania w halach produkcyjnych, ma zostać uniwersalnym robopracownikiem. Zupełnie inne podejście ma Boston Dynamics: 80-kilogramowy olbrzym Atlas skupia się na sile, równowadze i akrobatyce. Nie brakuje również jego poprzednika, HD Atlasa, który został przedstawiony już jako niemal „emeryt". Niemniej jednak pozostaje legendą rozwoju w dziedzinie mobilności. Na uwagę zasługują również Figure 01 i Phoenix, które charakteryzują się zbliżonym do ludzkiego wyglądem i kładą nacisk na naturalną komunikację. Kanadyjski Phoenix wygląda niemal jak android z filmu. Pod względem prędkości ponownie dominuje Unitree H1, osiąga bowiem nawet prędkość 18 km/h. Dla porównania, większość konkurentów nie przekracza 8 km/h. Niezależnie od tego, czy chodzi o magazyn, szpital czy restaurację, obecne modele robotów pokazują, że humanoidy już nie są przyszłością, lecz teraźniejszością..



Od Tesli po Boston Dynamics, od Stanów Zjednoczonych po Chiny, humanoidalne roboty przeżywają gwałtowny rozwój. **Grafika pokazuje, jak różnią się między sobą najwyższe, najcięższe i najszybsze z najbardziej ambitnych projektów współczesności.**

Digit	Atlas	H1	Optimus Gen 2
Agility	Boston Dynamics	Unitree	Tesla
175 cm	175 cm	180 cm	180 cm
64 kg	80 kg	47 kg	47 kg
5,4 km/h	5,5 km/h	18 km/h	8 km/h

JAK PACHNIAŁ KTÓRA OCZAROWAŁA ŚWIAT?

Substancje zapachowe towarzyszą cywilizacji ludzkiej od samego początku. Starożytni Egipcjanie wypełniali swoje świątynie mieszanką kadzidła, mirry i tajemniczej substancji zwanej kyphi. Podobnie zapachy wykorzystywano w tradycyjnej medycynie chińskiej i hinduskiej ajurwedzie. To, co ludzie intuicyjnie wiedzieli od wieków, potwierdza dziś nauka. Aromaterapia – starożytna sztuka leczenia zapachami – należy obecnie do najpopularniejszych alternatywnych metod terapii. Badania naukowe pokazują, jak silne może być działanie olejków eterycznych.

LA KLEOPATRA,

Opowieść o mędrcach przynoszących dary pokazuje, jak wielką wartość miały już w starożytności wonności i żywice. *Gdy ujrzeli gwiazdę, bardzo się uradowali. Weszli do domu i zobaczyli Dziecię z Matką Jego, Maryją; upadli na twarz i oddali Mu pokłon. I otworzywszy swe skarby, ofiarowali Mu dary: złoto, kadzidło i mirrę*. (Mt 2, 10–11). Czym są kadzidło i mirra? I dlaczego wspomina się o nich obok czegoś tak cennego jak złoto? Aromatyczna żywica kadzidłowca była w starożytności cenna jak złoto, a często nawet droższa. Rzymianie cenili mirrę nawet pięć razy bardziej. Podczas gdy dym kadzidła wypełniał świątynie sakralną atmosferą, łączył się ze światem bogów i wprawiał w spokój, mirra znalazła zastosowanie w perfumerii i balsamowaniu. To właśnie dzięki niej ślady kultury egipskiej zachowały się do dziś. Zapach obu żywic zachwyca, uspokaja emocje, a balsamy z nich wytwarzane od dawna cenione są za swoje właściwości lecznicze.

ZAPACH – NIEODŁĄCZNA CZĘŚĆ ŚWIĘTEJ PRZESTRZENI

Historia mędrców, którzy przynieśli nowo narodzonemu królowi najcenniejsze dary znane ówczesnemu światu, ma głębokie korzenie w długiej historii wykorzystywania roślin, olejków eterycznych i perfum do celów terapeutycznych, kosmetycznych i rytualnych. Tradycyjne kultury używały świętych roślin do kadzenia podczas ceremonii i rytuałów oczyszczających, ponieważ wierzyły, że niematerialny dym unosi się bezpośrednio do bogów i łączy oba światy. Zapachy uwalniane podczas spalania tworzą świętą atmosferę i oddziałują na układ nerwowy – dziś wiemy już, jak znacząco. Dla ówczesnych cywilizacji była to jednak rzeczywistość przesiąknięta mistycyzmem i głęboką symboliką. W Mezopotamii i Egipcie wykorzystywano je podczas obrzędów religijnych, a słynna królowa **Kleopatra** (69–30 p.n.e.) podniosła nawet zapachy do rangi narzędzia politycznego.

W MEZOPOTAMII POWSTAŁA PIERWSZA PERFUMERIA NA ŚWIECIE?

Jeszcze przed Kleopatrą istniał ktoś, kto opanował sztukę destylacji – umiejętność niezbędną do wydobycia „serca roślin", czyli olejków eterycznych. Zawierają one w sobie to, co najskuteczniejsze w danej roślinie. Oprócz destylacji ekstrakty uzyskuje się również poprzez tłoczenie lub maceracje, co jednak wymaga wiedzy, doświadczenia i odpowiedniego sprzętu. Świadczą o tym znalezione w Niniwie, stolicy dawnej Asyrii, gliniane tabliczki. Szczegółowo opisują pierwsze znane laboratorium chemiczne zajmujące się produkcją perfum, które powstało już w XIII wieku p.n.e. Wspominają o destylacji, filtracji i warstwowaniu zapachów – czyli procesach, które dziś uważamy za podstawę sztuki wytwarzania perfum.

TAPPUTI WYTWARZAŁA OCHRONNY ZAPACH DWORU KRÓLEWSKIEGO

Gliniane tabliczki z pismem klinowym opisują pracę kobiety o imieniu **Tapputi-Belat-ekalli** (Belat-ekallim – kobieta, która strzeże pałacu). Używała kwiatów, olejków i tataraku wraz z cyprysem, mirrą i żywicą. Dodawała wodę i inne rozpuszczalniki, kilkakrotnie destylowała i filtrowała. Całe znalezisko jest fascynujące, ponieważ Egipcjanie, których państwo znajdowało się w pobliżu – mimo że byli zafascynowani zapachami, olejkami i ziołami – nie mieli w tamtym czasie tak rozległej wiedzy. Co więcej, była kobietą. I to bardzo szanowaną! Na innych tabliczkach opisujących pracę z perfumami nie ma żadnej wzmianki o autorach – mężczyznach. Ona jest tu wymieniona z imienia i pełni wyjątkową funkcję – pomaga samej bogini, chro-

CO UJAWNIŁY RESZTKI PERFUM Z GROBOWCA KLEOPATRY?

● Jak pachniała Kleopatra? Lubiła róże, lotos czy kwiaty pomarańczy neroli? Nic z tych rzeczy! Odkrycia archeologiczne ostatnich lat pokazały, że perfumy przypisywane ostatniej królowej Egiptu nie były lekkie i ulotne, jak wyobrażamy sobie dzisiejsze zapachy. Były gęste i balsamiczne – daleko im było do współczesnych „wód toaletowych". Zachowane ślady wskazują, że składały się z mieszanki oliwy z oliwek, cynamonu i mirry, czyli surowców typowych dla egipskich rytuałów i zapachów bogaczy. Zapach długo utrzymywał się na ciele i łatwo wchłaniał się w ubranie. Kleopatra wybrała przyciąganie jako potężne narzędzie władzy – „opakowała się" w charakterystyczny zapach, który pomógł jej zdobyć posłuszeństwo całego Egiptu i nawiązać bliskie relacje z rzymskimi wodzami **Gajuszem Juliuszem Cezarem** (100–44 p.n.e.), a później z **Markiem Antoniuszem** (83–30 p.n.e.).

● Starożytne teksty z rejonu Mendes (Dolny Egipt, delta Nilu) sugerują, że właśnie tam powstawały te tajemnicze perfumy. Kleopatra prawdopodobnie miała własne warsztaty, w których mieszano mieszanki drogich żywic, egzotycznych olejków i przypraw importowanych z Syrii, Afryki czy Indii. Zapach stał się środkiem władzy, dyplomacji i autoprezentacji. Mieszanki symbolizowały boskie pochodzenie władzy monarchy i służyły jako „rozszerzenie aury" władcy. Nie były to zatem zwykłe kosmetyki, lecz polityczny język łączący piękno, autorytet i magię.

CZY WIESZ, ŻE...

Niektóre cząsteczki zapachowe z olejków eterycznych dostają się do krwiobiegu już w ciągu kilku sekund po wzięciu wdechu. Dlatego niemal natychmiast potrafią uspokoić lub pobudzić. Ponadto mózg reaguje na zapachy inaczej niż na słowa.

eprasa.pl 7e9f295170

niącej pałac. Przynosi zapach, którego nie ma w innych miejscach. Zapewnia ochronę, spokój, dobre samopoczucie, jest niezmienna i wzmacnia wpływ możnych.

EGIPCJANIE STWORZYLI ZAPACHOWY JĘZYK WŁADZY

Mistrzami wykorzystania zapachów do wywierania wpływu na ludzi byli Egipcjanie. Mieli dosłownie obsesję na punkcie zapachów. Każde miejsce – świątynie i pałace – miało swój własny zapach, którego nie wolno było mylić. Członkowie dworu nie mogli nosić intensywniejszych zapachów niż władca. Lekarze potrafili wymienić dwadzieścia różnych kategorii zapachów! Na choroby przepisywali różne mieszanki i olejki, ponieważ wierzyli, że choroby pochodzą z „zepsutego powietrza". Oczyszczenie miało zapewnić tajemnicze kyphi – kadzidło, znane w całym znanym świecie. Według archeologów przechodziło wieloetapową macerację, fermentację i dojrzewanie. Jego zapach miał leczyć duszę, harmonizować sen i oczyszczać organizm. Podczas gdy zapachy świątyń i pałaców kojarzyły się z dobrem, porządkiem i cywilizacją, zapach ryb i ptaków gnijących w bagnistej delcie Nilu stanowił dla ówczesnych ludzi symbol zła i chaosu.

KLEOPATRA MIAŁA SWÓJ OSOBISTY ZAPACH

Jedna z najbardziej tajemniczych, zmysłowych i wpływowych kobiet w historii świata – femme fatale, wspaniała kochanka i egipska królowa Kleopatra – wykorzystywała zapachy jako język swojej władzy. Zachowywała się podobnie jak królowa pszczół w ulu, której feromony sprawiają, że wszystkie pszczoły za nią podążają. W laboratoriach Kleopatry powstawały osobiste olejki – ciężkie, gęste, balsamiczne. Łączyły oliwę z oliwek, mirrę, cynamon i lotos. Były jednocześnie zmysłowe, lecznicze, rytualne i polityczne. Zapach był językiem władzy Kleopatry i nikt nie mógł się z nią równać. A co zaskakujące, ta fascynująca kobieta starożytności nie używała zapachów kwiatowych – te były wówczas zastrzeżone dla mężczyzn.

CZY WIESZ, ŻE...

Nerw węchowy ma bezpośrednie połączenie z częściami mózgu odpowiedzialnymi za emocje i pamięć. Dlatego też niektóre zapachy kojarzą się z konkretnymi wspomnieniami lub uczuciami. Często pojawiają się zupełnie nieoczekiwanie i nie mamy pojęcia dlaczego.

WŁAŚCIWOŚCI PODSTAWOWYCH OLEJKÓW ETERYCZNYCH

- **LAWENDA** łagodzi lęk, poprawia sen, działa lekko przeciwbólowo. Przyspiesza gojenie drobnych ran skóry, w tym oparzeń. Dodanie kilku kropli do wanny zmienia wodę w relaksującą kąpiel, która pomaga odprężyć się i poprawić jakość snu.
- **MIĘTA** pieprzowa łagodzi bóle głowy, pomaga w problemach trawiennych, zwiększa koncentrację. Kropla olejku miętowego nałożona na skronie szybko łagodzi ból głowy.
- **KADZIDŁO** ma działanie przeciwzapalne, wzmacnia odporność i działa przeciwlękowo i przeciwdepresyjnie.
- **RÓŻA** redukuje stres, poprawia nastrój, pomaga w leczeniu lęków. Jest popularnym składnikiem kosmetyków, pomaga w nawilżaniu i przeciwdziała starzeniu się skóry. Dodanie kilku kropli do kremu do twarzy poprawi elastyczność skóry.
- **DRZEWO HERBACIANE** (tea tree) pomaga zwalczać infekcje bakteryjne i wirusowe, jest bardzo skuteczne w leczeniu trądziku, infekcji skóry i drobnych urazów, przyspiesza gojenie.
- **EUKALIPTUS** udrażnia drogi oddechowe, pomaga w odkrztuszaniu śluzu, jest skuteczny w przypadku przeziębienia. Dodanie kilku kropli do dyfuzora na noc ułatwia oddychanie podczas snu.
- **CYTRYNA** poprawia nastrój, dodaje energii w przypadku zmęczenia. Może również obniżać gorączkę i oczyszczać układ limfatyczny z toksyn.

KĄPIEL Z LAWENDĄ? MAMY JĄ OD RZYMIAN

Dla wysoko postawionych Greków i Rzymian egipskie olejki były symbolem cywilizacji, dlatego importowali te cenne esencje. Wykorzystanie pachnących ekstraktów roślinnych do celów innych niż rytualne stopniowo przeniosło się z Mezopotamii przez Egipt do Europy. Rzymskie miasta były pierwszymi na świecie, które włączyły do swojego planowania urbanistycznego publiczne łaźnie, aby ludzie mogli się w nich kąpać, relaksować i spotykać towarzysko. Półki wypełniały naczynia pełne olejków eterycznych, a Rzymianie chętnie perfumowali nimi swoje ciała i włosy. Olejek różany był używany zarówno przez mężczyzn, jak i kobiety, a olejek lawendowy był prawdopodobnie najpopularniejszy – zwłaszcza do kąpieli. Zresztą łacińska nazwa *Lavandula angustifolia* pochodzi od słowa *lavare*, co oznacza „myć". Podobnie jak narody przed nimi, również obywatele rzymscy cenili olejki eteryczne za ich właściwości lecznicze i stosowali je codziennie, podobnie jak zioła. Rzymscy żołnierze nosili nawet ze sobą mirrę jako środek odkażający, którego używali w przypadku ran odniesionych w bitwie.

SZTUKA DESTYLACJI PRZYBYŁA ZE WSCHODU

Jak leczyć schorzenia ciała i choroby psychiczne? We wczesnym średniowieczu nie było wątpliwości – za pomocą olejków eterycznych i naparów ziołowych. To, co rozwinęli Grecy i Rzymianie, w XI wieku rozwinęli dalej arabscy lekarze i alchemicy. Aromaterapia przeżywała swój rozkwit. Zasługi za to przypisuje się perskiemu lekarzowi i alchemikowi **Ibn Sinie**, znanemu jako (980–1037). Działał w rejonie Persji (dzisiejszy Iran) i jest uważany za odkrywcę destylacji służącej **Awicenna** do wytwarzania skoncentrowanych olejków eterycznych oraz za kluczową postać w rozwoju produkcji alkoholu. Pierwszą esencją, która wyszła z jego urządzenia, był

eprasa.pl 7e9f295170

BEZPIECZNE STOSOWANIE OLEJKÓW ETERYCZNYCH

- zawsze używaj tylko kilku kropli, mniej znaczy więcej
- nie stosuj nierozcieńczonych bezpośrednio na skórę (wymieszaj z olejem roślinnym)
- unikaj kontaktu z oczami i błonami śluzowymi
- nie stosuj na otwarte rany
- przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci
- dbaj o jakość, używaj 100% naturalnych olejków bez sztucznych dodatków
- w przypadku ciąży, karmienia piersią i małych dzieci skonsultuj stosowanie olejków z lekarzem

zapach róży stulistnej – tym samym położył podwaliny pod współczesną perfumerię. Jego *Kanon medycyny*, zalecający zioła i wyciągi na różne dolegliwości, pozostał najbardziej wpływowym podręcznikiem lekarskim aż do XV wieku.

OLEJKI ETERYCZNE I ICH DZIAŁANIE WYPEŁNIAŁY FARMAKOPEA

W okresie odkryć zamorskich wybór roślin do produkcji olejków eterycznych znacznie się rozszerzył. Do Europy trafiły na przykład olejki z jałowca, szałwii czy rozmarynu, które są używane do dziś. Szczegółowo ich działaniem zajmował się kolejny wielki lekarz i alchemik w historii – **Paracelsus** (1493–1541). Włączał naturalne esencje do swoich preparatów leczniczych i podobnie jak lekarze i aptekarze tamtych czasów wierzył, że ekstrakty aromatyczne mogą równoważyć płyny ustrojowe i leczyć. Również w XVII wieku olejki eteryczne odgrywały ważną rolę w leczeniu dolegliwości wewnętrznych i zewnętrznych. Medycyna była nadal ściśle powiązana z perfumerią i domowymi środkami leczniczymi. Olejek z rozmarynu, lawendy lub goździków był ceniony nie tylko ze względu na swój zapach – lekarze przepisywali je również na niestrawność, bóle głowy lub do leczenia ran.

PERFUMY I ROZWÓJ LUKSUSU

Historia olejków eterycznych jest nierozerwalnie związana z historią perfumerii. W epoce nowożytnej zapachy symbolizowały bogactwo i status społeczny. Olejki eteryczne stały się centralnym punktem sztuki tworzenia perfum, pudrów i wód zapachowych. Wszystko to szło w parze z rozwojem chemii. Nowe receptury łączyły naturalne esencje roślinne z alkoholem, dzięki czemu powstawały trwalsze zapachy. Stały się częścią codziennego życia – od obrzędów religijnych po zwykłe sprzątanie domu.

WYPADEK W LABORATORIUM PRZYWRÓCIŁ AROMATERAPIĘ DO GRY

Wraz z rozwojem nauk przyrodniczych w XVIII i XIX wieku olejki eteryczne znalazły się w centrum zainteresowania badań chemicznych. Francuski chemik i perfumiarz **René-Maurice Gattefossé** (1881–1950) jest dziś uznawany za twórcę współczesnej aromaterapii. Być może jednak wszystko potoczyłoby się inaczej, gdyby nie wypadek w laboratorium – podczas pracy miał się poparzyć, a następnie zanurzyć rękę w beczce z olejkiem lawendowym. Oparzenie zagoiło się zaskakująco szybko i nie pozostawiło blizny. To doświadczenie stało się impulsem do naukowych badań nad leczniczymi właściwościami olejków eterycznych. Gattefossé poświęcił resztę życia badaniom nad czystymi esencjami naturalnymi do celów terapeutycznych, medycznych i kosmetycznych.

DZIŚ KAŻDY MOŻE MIEĆ SWÓJ FLAKON Z ULUBIONYM ZAPACHEM

Aromaterapia oznacza po prostu „leczenie zapachami" (aroma = zapach, terapia = leczenie). Olejki stosuje się w celu oddziaływania na nastrój, stan psychiczny, a także w celu łagodzenia dolegliwości. Jest to forma fitoterapii – leczenia środkami roślinnymi – stosowana obecnie na całym świecie. W wielu krajach stanowi nawet część opieki medycznej. Praca z zapachami i ich wpływem na psychikę lub postrzeganie przestrzeni znajduje zastosowanie również w szkołach, miejscach pracy lub w usługach socjalnych, na przykład w domach spokojnej starości. W ciągu ostatnich trzydziestu lat aromaterapia zyskuje coraz większą popularność – dzięki badaniom, które wielokrotnie potwierdzają wpływ olejków eterycznych na ciało i umysł. A także dlatego, że olejki eteryczne są dziś znacznie łatwiej dostępne niż kiedyś i już dawno przestały stanowić dobro luksusowe zarezerwowane dla uprzywilejowanych warstw społecznych.

W 1937 roku Gattefossé po raz pierwszy wprowadził w swojej książce termin „aromaterapia".

***Olejki leczą*, mówił**
Twierdził, że olejki eteryczne mają różne właściwości terapeutyczne, w tym działanie antyseptyczne i przeciwbakteryjne. Podejrzewał również, że mają wpływ na psychikę.

KYPHI – NAJSŁYNNIEJSZE KADZIDŁO EGIPTU

- **Słynne kadzidło kyphi było w swoim czasie eksportowane na cały świat.**
- **Powstawało z wielu składników.**
- **Jego przygotowanie było skomplikowane i czasochłonne.**
- **Było produkowane w świątyniach pod okiem kapłanów, przy akompaniamencie modlitw i magicznych rytuałów.**
- **Mieszanka była często zakopywana w glinianych naczyniach pod ziemią, gdzie dojrzewała.**
- **Podczas rytuałów okadzano bramy świątyń i komnaty faraonów.**
- **Ma działanie uspokajające, wprowadza przyjemną atmosferę.**

SKŁAD:

- **żywice: kadzidło, mirra, benzoes**
- **przyprawy: cynamon, szyszkojagody jałowca, korzeń alpinii, kolendra**
- **składniki owocowe: rodzynki, sok z cytryny**
- **inne: wino, miód.**

eprasa.pl 7e9f295170

10 NIEOCZYW O KSIĘŻYCU

Czy wiesz, że Księżyc składa się z materiału pochodzącego z Ziemi? I że zawsze widzimy tylko jedną jego stronę? O Księżycu można by napisać całe księgi, a wciąż nie wyczerpałaby się lista ciekawostek na jego temat. ŚWIAT NA DŁONI zaprasza na niezapomnianą wyprawę badawczą w kosmos!

ISTYCH FAKTÓW

1. CO WŁAŚCIWIE WIDZIMY NA NIEBIE?

ISTNIEJĄ 4 GŁÓWNE FAZY KSIĘŻYCA:

- Nów. Księżyc w tej fazie nie jest widoczny gołym okiem, z wyjątkiem przypadku, gdy jego sylwetka odcina się na tle Słońca podczas zaćmienia Słońca. Księżyc jest po prostu w tym momencie nachylony w kierunku Ziemi, a jego nieoświetlona część jest skierowana w stronę Ziemi.
- Pierwsza kwadra. W tej fazie widoczna jest oświetlona prawa połowa Księżyca. W pewien sposób przypomina literę D. Księżyca „przybywa".
- Pełnia księżyca. Księżyc wydaje się być w pełni oświetlony. Faza ta występuje, gdy Ziemia znajduje się między Słońcem a Księżycem. Pełnia księżyca występuje mniej więcej raz w miesiącu.
- Ostatnia kwadra. Teraz widoczna jest lewa połowa Księżyca. Przypomina literę C. Księżyca „ubywa".

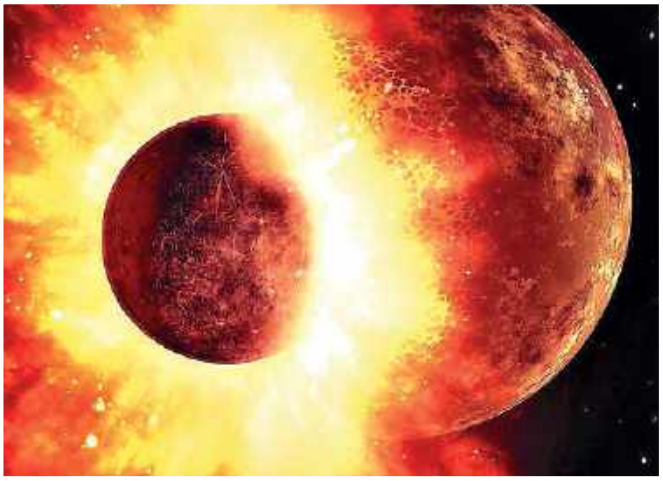
CZY WIESZ, ŻE...

Księżyc oddala się od nas z prędkością 3,8 centymetra na rok. Okrąża Ziemię z prędkością 1023 metrów na sekundę. Noc na Księżycu trwa około 354 godziny.

Na pełne zaćmienie Słońca musimy poczekać do ostatniego dnia 2028 roku.

Kiedy ludzkość zaczęła rozwijać kosmonautykę, najpierw wysyłała satelity na orbitę okołoziemską. Księżyc był logicznym pierwszym krokiem w kierunku dalszych podróży.

2. KSIĘŻYC POWSTAŁ Z MATERIAŁU POCHODZĄCEGO Z ZIEMI



Około 4,5 miliarda lat temu Ziemia najprawdopodobniej zderzyła się z inną planetą. Ta miała rozmiar zbliżony do Marsa. Uderzenie oddzieliło od Ziemi część materiału, z którego powstał Księżyc. Teoria wielkiego zderzenia jest obecnie uważana za najbardziej prawdopodobne wyjaśnienie powstania Księżyca. Jednak według niektórych opinii nadal istnieje możliwość, że w jego powstaniu brało udział więcej ciał niebieskich.

3. WIDZIMY TYLKO JEDNĄ STRONĘ

Kiedy patrzymy w niebo, widzimy zawsze tylko jedną stronę Księżyca. Nazywa się ją stroną widoczną. Dopiero dzięki sondom kosmicznym ludzie mogli zobaczyć również drugą stronę Księżyca, zwaną stroną niewidoczną lub odwrotną. Księżyc znajduje się w synchronicznej rotacji, co oznacza, że jego okres obrotu wokół własnej osi jest równy okresowi orbitalnemu. Wskutek takiego obrotu Księżyc zwraca się stale do Ziemi jedną stroną. Choć widzimy tylko jedną stronę Księżyca, to jest to zdecydowanie widok warty zobaczenia!

4. GIGANT W KOSMOSIE

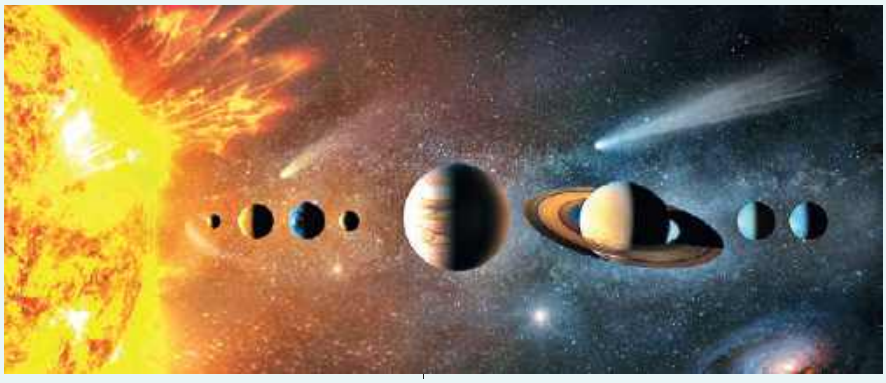
Nasz Księżyc jest piątym co do wielkości księżycem w całym Układzie Słonecznym. Między Ziemią a Księżycem zmieściłoby się około trzydzieści kul ziemskich. Księżyc krąży wokół Ziemi w średniej odległości 384 399 kilometrów, co stanowi odległość około 30 razy większą niż szerokość Ziemi. Okrąża Ziemię raz na 29,5 dnia. Zwykły samolot pasażerski leciałby na Księżyc około 18 dni. Wiele osób ma nadzieję, że postęp technologiczny pozwoli w przyszłości latać na wakacje na tego kosmicznego giganta.

5. PIERWSZY CEL SOND KOSMICZNYCH

Kosmos fascynuje ludzi z wielu różnych powodów. Nic dziwnego, że usiłują na niego dotrzeć i eksplorować go. Najpierw wysyłają satelity na orbitę okołoziemską. Księżyc był logicznym pierwszym krokiem w kierunku dalszych podróży, ponieważ spośród wszystkich ciał kosmicznych znajduje się najbliżej naszej planety. Dopiero w późniejszych latach przyszła kolej na planety.

PLANETY UKŁADU SŁONECZNEGO

Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Neptun. Listy planet Układu Słonecznego uczy się każde małe dziecko. Do 2006 roku należał do niego również Pluton. Wtedy jednak Międzynarodowa Unia Astronomiczna zmieniła definicję planety, tym samym wykluczając Plutona z listy planet. Zamiast tego wprowadziła nową kategorię ciał niebieskich – tzw. planety karłowate. Obecnie oprócz Plutona należą do nich jeszcze cztery inne ciała niebieskie.



6. WIELKI KROK DLA LUDZKOŚCI

Księżyc jest jedynym pozaziemskim ciałem niebieskim, które człowiek kiedykolwiek osobiście odwiedził. Było to 21 lipca 1969 roku. Właśnie wtedy, w ramach misji Apollo 11, **Neil Armstrong** (1930–2012) staje na powierzchni Księżyca i mówi: *To mały krok dla człowieka, ale wielki skok dla ludzkości.* Za nim podąża jego kolega **Buzz Aldrin** (ur. 1930), a wszystko obserwuje z modułu dowodzenia **Michael Collins** (1930–2021). Niezapomniany moment przeżywają dzięki telewizji również ludzie na całym świecie.

Księżyc jest jedynym pozaziemskim ciałem niebieskim, które człowiek kiedykolwiek osobiście odwiedził.

7. KSIĘŻYC I ZIEMIA PRZYCIĄGAJĄ SIĘ

Grawitacja powoduje wiele zjawisk, na przykład przypływy i odpływy morskie na Ziemi. Tak zwane siły pływowe są spowodowane wzajemnym przyciąganiem grawitacyjnym Księżyca i naszej planety. Powodują również, że jedyny naturalny satelita Ziemi stale jest do nas odwrócony tą samą półkulą.

8. AKTYWNOŚĆ WULKANICZNA

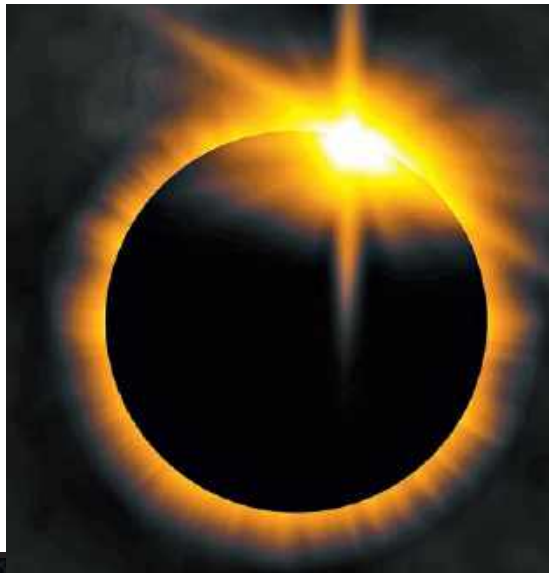
Czy zastanawialiście się kiedyś, skąd na Księżycu wzięły się wyraźnie widoczne ciemne bazaltowe plamy, zwane morzami księżycowymi (mare)? Odpowiedź leży w odległej przeszłości. Około miliarda lat temu Księżyc był aktywny wulkanicznie. Lawa wypływała głównie na widocznej stronie Księżyca i wypełniała wielowiekowe kratery. W wyniku ochłodzenia powstały wspomniane morza. Pokrywają one około 16% powierzchni Księżyca.

9. KULT KOBIETY

W przeciwieństwie do naturalnych satelitów innych planet, ziemski nie ma innej polskiej nazwy niż właśnie „Księżyc". Księżyc, którego nazwa w języku polskim jest rodzaju męskiego, od dawna kojarzony jest z kultem kobiety. W końcu nawet na naszych terenach ten jedyny naturalny satelita Ziemi nazywany jest czasem luną. Starożytni Grecy kojarzyli go z boginią Selene, a z Księżycem związana była również rzymska bogini łowów Diana.

10. KOLEJNE ZAĆMIENIE ZA DWA LATA

Kilka miesięcy temu mogliśmy podziwiać całkowite zaćmienie Księżyca. Nie potrwa to długo, a znów będziemy mogli je zobaczyć. Już 28 sierpnia 2026 roku będziemy mogli obserwować zaćmienie Księżyca, które będzie częściowe, jednak cień Ziemi zasłoni 93% tarczy księżycowej. Do całkowitego zaćmienia nie będzie zatem daleko. Nastąpi ono w 2028 roku, a dokładnie 31 grudnia. Natura przygotowała specjalnie dla nas doskonałą choreografię tego niebiańskiego spektaklu. Tego dnia Słońce zajdzie u nas około godziny 16, a w tym samym momencie nad przeciwległym horyzontem pojawi się Księżyc, który właśnie zacznie zanurzać się w cieniu Ziemi, przy czym początkowo błękitne niebo będzie stopniowo ciemnieć i wystąpi na nim częściowe zaćmienie. Faza całkowita, podczas której zaciemniony dysk Księżyca w cieniu Ziemi zabarwi się na czerwono, ma się rozpocząć o godz. 17:16 i trwać do godz. 18:27, a przez następną godzinę i dziesięć minut będziemy mogli jeszcze podziwiać częściowe zaćmienie, zanim Księżyc powróci do swojego zwykłego wyglądu, jaki ma podczas pełni. Jeśli pogoda nam dopisze, będzie to niebiański początek uroczystości, które o północy zakończą się naszym ziemskim pokazem sztucznych ogni.



Zaćmienie
Nie jest to tak spektakularne widowisko jak zaćmienie Słońca, niemniej jednak zaćmienie Księżyca również budzi zainteresowanie.

ZWIERZĘTA PRZYCIĄGANE P

ZNAJDZIEMY PRAWDZIWEGO FENIKSA?

Pożary lasów są dla ludzi nieszczęściem, ponieważ zazwyczaj bezlitośnie niszczą efekty ich starań. Zwierzęta i rośliny traktują je jak coś zwyczajnego. Są wśród nich jednak stworzenia, które szczególnie lubią gorąco i żar, nie tylko są w stanie je przetrwać, lecz często potrzebują ich do przeżycia. Którym gatunkom pożary służą?

Pożary lasów nie są niczym nowym pod słońcem, zdarzały się od niepamiętnych czasów. Wiele roślin i zwierząt wykształciło zatem mechanizmy adaptacyjne, które pomagają im radzić sobie z ogniem i żarem. Morgan Tingley, profesor biologii ewolucyjnej na Uniwersytecie Kalifornijskim w Los Angeles (UCLA), mówi na ten temat: *Ogień jest naturalną częścią wielu ekosystemów. Może mieć również działanie lecznicze, ponieważ uwalnia do gleby składniki odżywcze i zwiększa różnorodność gatunków, zarówno roślin, jak i zwierząt, na dużych obszarach.* Liczne gatunki potrzebują ognia do rozmnażania się, inne – do poszukiwania pożywienia i zasobów. Po rozległych pożarach w lasach górskich bardzo dobrze powodzi się na przykład zapylaczom. Owady i ptaki uciekają przed pożarem, a chrząszcze chowają się pod ziemią, później jednak korzystają z tego, że wysokie drzewa spłonęły, co otworzyło przestrzeń w ich koronach. Zwiększa to różnorodność gatunków kwiatów, które mogą się tu pojawić, a których pyłkiem mogą się żywić zapylacze, więcej jest także miejsc do gniazdowania.

MITYCZNY PTAK

CZY WIESZ, ŻE...
Feniks jest uniwersalnym symbolem odrodzenia, jednym z archetypów ludzkości.

W mitologiach wielu narodów występuje mityczny ptak, który umiera, spalając się, aby ponownie narodzić się z własnych popiołów. Najstarsze przedstawienie tego mitycznego ptaka pochodzi z Egiptu, gdzie był to ptak Benu, kojarzony z walką słońca Re i przedstawiany jako czapla lub sokół z głową czapli. Opisując świątynię boga Re w egipskim Heliopolis, grecki historyk Herodot po raz pierwszy nazwał tego ptaka Feniksem. Ptak miał raz na 500 lat spłonąć i odrodzić się z popiołów. Chiński odpowiednik Feniksa nazywa się Fenghuang i jest symbolem odnowy. Często jest przedstawiany wraz ze smokiem, aby razem tworzyli harmonię koncepcji yin i yang.

INŻYNIER EKOLOGII W AKCJI

W warunkach panujących w lesie po pożarze dobrze prosperuje na przykład dzięcioł północny. Ten ptak o długości około 23 centymetrów ma czarny grzbiet, białe podbrzusze z czarnymi paskami, a głowę samców zdobi żółta czapeczka. Dzięcioły polegają na bogatych zasobach owadów w pniach umierających drzew, w których to drzewach również wydrążają dziuple, aby złożyć w nich jaja. Spalona ziemia wokół chroni potomstwo przed drapieżnikami. Tworząc dziuple, zapewniają schronienie również innym gatunkom, zwłaszcza ptakom i ssakom, co jest ważne dla regeneracji obszarów spalonych po pożarach.

eprasa.pl 7e9f295170

PRZEZ OGIEŃ I ŻAR

NORA JAKO SCHRONIENIE PRZED OGNIEM

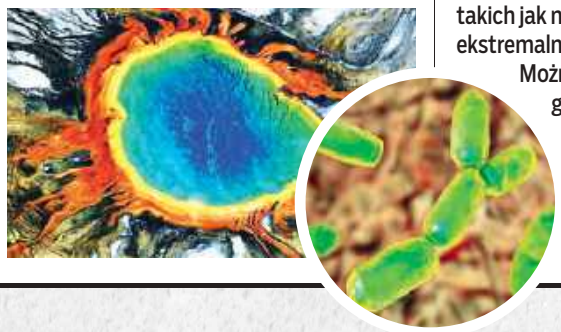
Żółwie norowe żyją w południowo-wschodniej części Stanów Zjednoczonych, gdzie zamieszkują tereny o suchych, piaszczystych glebach, gęstej, niskiej roślinności i rzadkim drzewostanie. Te średniej wielkości roślinożerne zwierzęta o wadze około 5,5 kg pełnią w ekosystemie funkcję rozsiewaczy nasion. Dzięki potężnym kończynom żółwie są dobrze przystosowane do kopania nor, które chronią je przed palącym słońcem, a także przed pożarem. Te podziemne legowiska żółwi stanowią jednak również schronienie dla około 360 innych gatunków zwierząt, w tym żab, węży, sów i gryzoni.

HIBERNACJA W CZASIE POŻARU

Kolczatki australijskie są wyjątkowe nie tylko dlatego, że są ssakami składającymi jaja, lecz także ze względu na swój wygląd, który przypomina skrzyżowanie mrówkojada z jeżozwierzem. Mają niską temperaturę ciała, wynoszącą zaledwie 30–32°C, oraz powolny metabolizm. Kolczatki zimą zapadają w norach na okres do 30 dni w stan odrętwienia, zwany torporem. W tym czasie temperatura ich ciała może spaść nawet do 5°C, a oddychanie i czynność serca ulegają spowolnieniu. Podobną strategię przyjmują, gdy wybucha pożar. Wykopują podziemną norę, w której pozostają w stanie skrajnego letargu. Dzięki temu są w stanie znosić temperatury 35–40°C nawet przez 10 godzin.

Niewidzialni miłośnicy ciepła

Wyróżniamy trzy główne domeny życia na Ziemi, do których oprócz bakterii i eukariontów należą również tak zwane archeony. Jest to rozległa grupa prokariotycznych organizmów jednokomórkowych, które pojawiły się na naszej planecie już 3,5 miliarda lat temu. Te niewidoczne dla ludzkiego oka organizmy poszukują siedlisk o wysokiej temperaturze, takich jak np. spalone tereny po pożarach, ekstremalne pH lub wysoka zawartość soli. Można je znaleźć również w oceanach, glebie lub ludzkim ciele. Odgrywają one ważną rolę w obiegu pierwiastków, zwłaszcza węgla, azotu i siarki, a niektóre z nich wytwarzają również metan.



Dla niektórych gatunków owadów zgliszcza są przyjaznym środowiskiem życia.

Zgliszcza – idealne miejsce do składania jaj

Niektóre gatunki owadów są pirofilne, co oznacza, że uwielbiają ogień. Gatunki te są aktywnie przyciągane przez pożar, ciepło, dym lub popiół i są przystosowane do ich wyszukiwania. Dysponują na przykład narządami zmysłów do wykrywania promieniowania podczerwonego lub specyficznym kształtem czułek do wykrywania dymu, a nawet ich rozmnażanie może zależeć od obecności ognia. Do owadów pirofilnych należą na przykład chrząszcze z rodziny bogatkowatych czy ryjkowcowatych.

PODPALACZE I STRAŻACY

Podczas gdy na przykład pieski preriowe, gryzonie powszechnie występujące w Ameryce Północnej, są w stanie gasić pożary, zjadając trawę, która jest wtedy zbyt krótka, aby się paliła, niektóre ptaki, takie jak kania czarna, kania złotawa lub sokół brunatny, celowo wywołują pożary! Płonące gałęzie biorą do dziobów i przenoszą je w miejsca, do których ogień jeszcze nie dotarł, ułatwiając w ten sposób rozprzestrzenianie się pożarów. Robią to, aby wywabić z nor gryzonie, którymi się żywią.

eprasa.pl 7e9f295170

BIGHORN MEDICINE WHEEL PRZYCIĄGA INDIAN I TURYSTÓW

To miejsce wysoko w górach Indianie wykorzystują już od wieków. Energia, która tu działa, pomaga im kontaktować się ze światem duchów i podejmować właściwe decyzje w ważnych sprawach. Dzisiaj przyjeżdżają tu również turyści, aby nabrać nowych sił i cieszyć się pięknem przyrody.

Małomówni Indianie, pogrążeni w medytacji, którzy dzięki łączności z innymi światami i bliskiej relacji z naturą posiadają ogromną wiedzę. Tak zazwyczaj Zachód postrzega rdzennych mieszkańców Ameryki Północnej i w rzeczywistości nie jest to dalekie od prawdy. Dowodem na to mogą być tak zwane kręgi „lecznicze", których na tym kontynencie znajdują się setki. Należy do nich również Bighorn Medicine Wheel, położone w górach Bighorn Mountains w amerykańskim stanie Wyoming, niedaleko granicy z Montaną.

LETNIE ODKRYCIE

Ten tajemniczy wzór ułożyli na wysokości prawie 3000 metrów n.p.m. przodkowie rdzennych mieszkańców tego regionu. Kamienny krąg przez większość roku pokryty jest śniegiem i ukazuje się światu tylko w miesiącach letnich. Ma około 25 metrów średnicy, a z centralnego pustego kopca, który jest wystarczająco duży, aby można było w nim usiąść, rozchodzi się 28 promieni. Na obwodzie koła znajduje się sześć podobnych kamiennych formacji. Rdzenni Amerykanie budowali te niezwykłe kręgi przez wieki, na długo przed przybyciem pierwszych Europejczyków na kontynent, i kontynuują to do dziś. Nie ma przy tym żadnego znaczenia, z jakiego plemienia pochodzą.

OCZEKIWANIE NA PRZESILENIE

Według badaczy Bighorn Medicine Wheel ma szczególne znaczenie astronomiczne. Od początku miało służyć do przewidywania położenia Słońca i innych jasnych gwiazd na niebie w okresie przesilenia letniego. Ponadto wiadomo, że liczba 28 jest dla niektórych plemion święta, ponieważ wiąże się z cyklem księżycowym. Może to również mieć związek ze znaczeniem tego czczonego miejsca, które służy jako rodzaj ołtarza. Indianie wykonują tu również szereg rytuałów, od ceremonii, przez medytacje i święte zgromadzenia, po przechowywanie roślin leczniczych. Z indiańskich legend i innych świadectw, w których rdzenni Amerykanie mówią o tym, że przychodzili tu ich dawni przodkowie, których nazywają „ludźmi bez żelaza", można wywnioskować, że ta kamienna struktura jest bardzo stara.

NIE ZABURZAJCIE SPOKOJU INDIAN!

Hipotezę tę potwierdzają również dane naukowe, a konkretnie próbka dendrologiczna pobrana z drewna wbudowanego w jeden z kurhanów. Naukowcy datują ją na połowę XVIII wieku. Samo miejsce, w którym znajduje się leczniczy krąg, Indianie odwiedzają od blisko 7000 lat. Obecnie korzystają z niego różne grupy tubylcze. Turyści chętnie przybywają tu ze względu na energię, jaką to miejsce ma być nasycone, jednak w czasie, gdy odbywają się tu indiańskie obrzędy, nie mają do niego dostępu. Mogą przebywać tylko w określonej odległości i w ciszy obserwować wydarzenia w kręgu. Fotografowanie jest zabronione, a sezon turystyczny trwa od późnej wiosny do połowy września.

WSPANIAŁE MIEJSCE

Nie tylko kamienny krąg, lecz także otaczająca go przyroda dodaje energii. Indiańskie miejsce rytuałów, które stało się narodowym pomnikiem kultury, jest częścią rezerwatu o nazwie Bighorn

National Forest. Utworzony w 1897 roku jest jednym z najstarszych chronionych obszarów leśnych na terenie Stanów Zjednoczonych. Zajmuje powierzchnię około 4500 km², a położenie waha się od 1500 do 4000 metrów nad poziomem morza. Rezerwat został nazwany na cześć rzeki Bighorn, która jest częściowo zasilana przez leśne strumienie. Największą siłę mają one przede wszystkim podczas topnienia śniegu i ulewnych opadów. Rezerwat Bighorn National Forest składa się głównie z lasów iglastych. Oprócz niedźwiedzi żyją tu pumy, łosie, jelenie, a nawet kojoty. W lasach znajduje się również wiele jezior, z których większość jest pełna pstrągów. Żyje tu również co najmniej sto innych gatunków ryb.

LEGENDA O ZAŁOŻYCIELU

Z Bighorn Medicine Wheel wiąże się legenda o Indianinie o imieniu Spalona Twarz, który przed wiekami mieszkał w tutejszych lasach i zbudował tu kamienny krąg, a pomagali mu w tym

tajemniczy „mali ludzie". Ci uleczyli nawet jego twarz, a mężczyzna powrócił następnie do swojego ludu. Następnie zbudował strukturę znaną dziś jako Fort Smith Medicine Wheel, która ma prawie taki sam układ, lecz jest znacznie mniejsza.

eprasa.pl 7e9f295170

Księga tysiąca i jednej nocy to baśń nad baśniami. Jej źródła sięgają dawnych Indii i Persji.

NAJSŁYNNIEJSZE BAŚNIE ŚWIATA

MROCZNA PRZESZŁOŚĆ, STRUMIENIE KRWI I NIESZCZĘŚLIWE ZAKOŃCZENIA

Poznajemy je od najmłodszych lat, jako dorośli szukamy w nich morałów i czytamy je naszym dzieciom. Mimo to często w ogóle ich nie znamy. Oryginalne wersje baśni są bowiem pełne okrucieństwa, a szczęśliwe zakończenie wcale nie jest w nich oczywiste!

BAŚŃ NAD BAŚNIAMI

Baśń: ***Księga tysiąca i jednej nocy***
Autor: **nieznany**
Ciekawostka: **Dała początek wszystkim późniejszym baśniom.**

Baśniową „Biblią" jest *Księga tysiąca i jednej nocy* – dzieło, które nie ma czysto arabskiego pochodzenia, jak często błędnie się podaje. Jego korzenie sięgają Indii i Persji, skąd opowieści rozprzestrzeniły się później na świat arabski. Pierwszą polską wersję dzieła stworzył w latach 1767–1769 pijar Łukasz Sokołowski. Dla dzieci opracowano wersję skróconą, fragmentaryczną, gdyż oryginalne teksty przesycone są erotyzmem i okrucieństwem. Ukazują ponadto szeroką panoramę życia, obyczajów, historii, kultury i filozofii Wschodu.

Jedną z najważniejszych postaci w *Księdze tysiąca i jednej nocy* jest Harun ar-Raszid, historyczny kalif Bagdadu z dynastii Abbasydów. W baśniach występuje jako sprawiedliwy, a jednocześnie surowy władca, który często wraz ze swoim wezyrem Dżafarem oraz miecznikiem Masrurem w przebraniu przemierza ulice Bagdadu, aby poznać prawdziwe życie swoich poddanych. Pewnego wieczoru kalif udaje się do miasta i trafia do domu, w którym właśnie odbywa się potajemne spotkanie miłosne – scena nieodpowiednia dla oczu władcy. Gośćmi są trzy kobiety, kilku dziwnych jednookich mężczyzn i tragarz wody, który przypadkowo znalazł się w domu. Każdy z obecnych musi opowiedzieć swoją historię, aby uniknąć kary śmierci.

O DŻAUDARZE

To jednak nic w porównaniu z baśnią O Dżaudarze i jego braciach. Opowiada ona o jedynym sprawiedliwym mężczyźnie spośród trojga rodzeństwa, który opiekuje się matką, podczas gdy jego bracia trwonią cały majątek, aż w końcu zmuszają ją do żebrania. Kiedy nawet to nie wystarcza, sprzedają Dżaudara w niewolę. Ten z pomocą czarowników ostatecznie wraca do domu, do swojej matki i bogactwa. Morał tej opowieści jest jednak mroczny: nie każdego można uratować – zwłaszcza tego, kto sam wybiera zgubę. Wiele innych bajek otwarcie porusza takie tematy, jak niewolnictwo, kanibalizm czy morderstwa z błahych powodów. Kto zna *Piękną i Bestię*, wie, że potwór chciał zabić kupca z powodu jednej zerwanej róży. Jednak w *Księdze tysiąca i jednej nocy* gniew dżina wywołuje jeszcze mniejsza zniewaga – jedna wyrzucona pestka daktyla, która przez nieszczęśliwy przypadek zabiła jego syna.

eprasa.pl 7e9f295170

TRZYNASTA KOMNATA GROZY

Baśń: ***Sinobrody***
Autor: **Charles Perrault (1628–1703)**
Ciekawostka: **Opowieść oparta jest na prawdziwej historii seryjnego mordercy.**

Dziewczyna poślubia bogatego, lecz dziwacznego mężczyznę z siną brodą, którego żony w tajemniczy sposób znikają. Młoda żona otrzymuje klucze do wszystkich pokoi w jego rezydencji pod jednym warunkiem – nie wolno jej wchodzić do trzynastej komnaty. Kiedy mężczyzna wyjeżdża, ciekawość bierze górę. Wchodzi do zakazanego pokoju i odkrywa straszny los swoich poprzedniczek. Niedługo potem Sinobrody wraca i zamierza ją zabić. W ostatniej chwili do zamku przybywają jednak jej bracia i powalają tyrana na ziemię.

WYJĄTKOWY SADYSTA

Historia, którą później przejęli bracia Grimm, ma źródła w prawdziwych wydarzeniach. Charles Perrault zainspirował się bowiem prawdziwą sprawą z XV wieku – życiem bretońskiego szlachcica **Gillesa de Raisa** (1405–1440). Ten po śmierci ojca dorastał pod wpływem dziadka, który podsycał w nim poczucie wyjątkowości. Już w młodym wieku Gilles dopuszczał się przemocy i morderstw. Był postrzegany jako osoba okrutna i pozbawiona uczuć, która bez skrupułów skazywała innych na śmierć. Po spaleniu na stosie **Joanny d'Arc** (1412–1431) wycofał się na swoje posiadłości, gdzie trwonił majątek na wystawne uczty i zabawy. Kiedy skończyły mu się pieniądze, próbował przywołać demony i zdobyć złoto za pomocą czarnej magii.

Charles Perrault, autor *Sinobrodego, Kopciuszka* i *Czerwonego Kapturka.*

NARODZINY SINOBRODEGO

Z pomocą wyklętego księdza Gilles de Rais zaczął porywać i mordować dzieci, na których popełniał również inne okrutne zbrodnie. Następnie zawsze cynicznie spowiadał się, aby „oczyścić duszę". Kiedy liczba ofiar sięgnęła kilkudziesięciu, poddani zwrócili się do Kościoła i sąsiedniej szlachty. Na rozkaz króla de Rais został aresztowany, oskarżony i po przyznaniu się do winy w październiku 1440 roku stracony w Nantes. Przed śmiercią miał publicznie okazać skruchę i wezwać zgromadzonych do modlitwy. Wieści o jego zbrodniach szybko rozeszły się po całej Francji i stały się częścią ówczesnych pamfletów i legend. Właśnie z tych opowieści zrodził się mit o Sinobrodym, który Perrault przekształcił później w bajkę – jako przestrogę przed ciekawością, władzą i złem ukrytym pod maską przepychu.

TYSIĄC TWARZY KOPCIUSZKA

Baśń: ***Kopciuszek***
Autorzy: **Charles Perrault i bracia Grimm**
Ciekawostka: **Ma ponad tysiącletnią historię.**

Wszyscy znamy historię **Kopciuszka** – przynajmniej w tej złagodzonej, romantycznej wersji, która stała się częścią naszego dziedzictwa kulturowego. Pewnego dnia los dziewczyny odmienia się, gdy na balu spotyka księcia, który się w niej zakochuje. Udaje mu się odnaleźć dziewczynę po pantofelku, który zgubiła, i wszystko kończy się bajkowo. Mało kto jednak wie, że historia Kopciuszka ma kilka tysięcy lat.

WSPÓŁCZESNY KOPCIUSZEK

Współczesny obraz europejskiego Kopciuszka powstał na podstawie dwóch źródeł: baśni Charlesa Perraulta i baśni braci Grimm. Perrault, uczony i członek Akademii Francuskiej, przedstawił wersję, w której bohaterce pomagają wróżki: dynia zamienia się w karocę, myszy w konie, a szczury w woźnicę i lokaja. Bracia Grimm zmodyfikowali opowieść na swój sposób. Dali Kopciuszkowi magiczne orzechy, które przemieniają się w suknię i pantofelki. Ich wersja jest znacznie drastyczniejsza – zazdrosne przyrodnie siostry obcinają sobie nawet palce i pięty, aby zmieścić się w pantofelku.

CHIŃSKI I GRECKI KOPCIUSZEK

Podróż Kopciuszka przez Europę nie zaczyna się jednak od Perraulta. Już w 1634 roku we włoskim zbiorze *Pentameron* ukazała się historia **Zezolli**, którą macocha znęcała się do tego stopnia, że dziewczyna, za radą guwernantki, zabiła ją – tylko po to, aby guwernantka sama została nową macochą. Dopiero interwencja magicznych wróżek sprawiła, że Zezolla znalazła szczęście. Przez długi czas uważano, że prawdziwym pierwo-

eprasa.pl 7e9f295170

wzorem Kopciuszka jest opowieść *Ye Xian* z okresu chińskiej dynastii Tang (VI–IX wiek). Ye jest sierotą, wyzyskiwaną przez macochę i przyrodnie siostry, które zabijają nawet jej ulubioną złotą rybkę. Dziewczyna zachowuje rybie ości, które dzięki magii zmieniają się w przepiękną suknię i pantofelki. Podczas wiosennych uroczystości spotyka króla, który odnajduje ją później dzięki pantofelkowi i wybawia z nędzy.

Jeszcze starsza jest historia **Rodopis**. Grecka dziewczyna zostaje porwana przez piratów do Egiptu, gdzie żyje w niewoli. Pewnego dnia skrzydlaty orzeł zabiera jej sandał i zanosi go na kolana faraona **Psametycha**. Władca rozpoczyna poszukiwania nieznanej właścicielki, a następnie poślubia ją. Wersję tę spisał grecki geograf **Strabon** (63 p.n.e.–19 n.e.) już w I wieku naszej ery.

ZABÓJCZA ZAZDROŚĆ

Baśń: ***Królewna Śnieżka i siedmiu krasnoludków***
Autor: **Bracia Grimm**
Ciekawostka: **W baśni braci Grimm zazdrosna o urodę królewny była początkowo jej matka, a nie macocha.**

Autorami obecnie znanej wersji są bracia Grimm, jednak korzenie tej baśni sięgają ludowych opowieści niemieckich. Prawdziwą królewną miała być istniejąca naprawdę Maria Sophia von Erthal, uosobienie dobra i życzliwości. Urodziła się w 1725 roku i mieszkała w Lohr am Main w Bawarii. Gdy ojciec Marii ożenił się z nową wybranką, zaczął się trudny rozdział życia dziewczyny. Jej macocha miała ją źle traktować, a dziewczyna większość wolnego czasu spędzała w dzikich, potężnych lasach Spessartu, by uwolnić się od kobiety.

SKĄD SIĘ WZIĘŁY KRASNOLUDKI?

W regionie, w którym mieszkała Maria Sophia von Erthal, było wiele kopalń, gdzie pracowały osoby niskorosłe, noszące dla ochrony kaptury. Miały one być oczywiście inspiracją dla baśniowych krasnoludków. Ponadto, bracia Grimm mieszkali tylko 7 kilometrów od słynnego Lohr am Main w tym samym czasie co młoda Maria.

LUSTERECZKO, POWIEDZ PRZECIE...

W Lohr działała fabryka tzw. mówiących luster – taflę lub ramę ozdabiano francuskimi sentencjami, często wychwalającymi piękno właścicielki. W Lohr kwitło również sadownictwo, zresztą nadal można spotkać tu wiele sadów. Trucizna natomiast mogła powstać z trującej psianki, która licznie występuje w tym regionie. Odpowiednia ilość substancji nie zabija, a wprowadza w stan zesztywnienia, w którym osoba wygląda, jakby nie żyła.

HISTORIA GWAŁTU?

Dorobek specjalistów badających pierwotne wersje ludowych baśni zestawił Robert Darnton w książce *Wielka masakra kotów*. Zdaniem Darntona *Śpiąca królewna* to w istocie historia gwałtu i relacji z teściową. Darnton wyjaśnia: *We wczesnej wersji bajki książę, który jest już żonaty z inną, posiadł śpiącą królewnę, a ta urodziła mu kilkoro dzieci jeszcze przed przebudzeniem. Dopiero te niemowlęta, gryząc matkę w piersi, doprowadziły do jej przebudzenia. O żadnym pocałunku nie ma mowy!* Później historia przybiera zupełnie niespodziewany obrót. Nowa teściowa księcia, notabene ludożercza olbrzymka, podejmuje próbę zjedzenia pozamałżeńskiego potomstwa swojej córki.

INNE WERSJE CZERWONEGO KAPTURKA

● Również *Czerwony Kapturek* ma złożoną i dwoistą przeszłość. Wersja Perrault kończy się tragicznie: wilk zjada dziewczynkę i jej babcię, a Perrault dodaje moralne ostrzeżenie: *Oto widzicie, jakie zło spotyka dzieci, a zwłaszcza urodziwe dziewczynki, gdy wdają się w rozmowę z nieznajomym wilkiem...*

● Bracia Grimm napisali pierwotnie dwie wersje bajki o Czerwonym Kapturku, a później połączyli je w jedną, którą znamy dzisiaj – z happy endem. W opowieści braci Grimm pojawia się dodatkowo drugi wilk, który chce pomścić pierwszego. Babcia z wnuczką chowają się przed nim w chatce, rozpalają ogień pod kadziami z wodą z ugotowanych kiełbasek – a wilk, który wchodzi przez komin, topi się lub gotuje w kotle. Mniej znana jest włoska wersja z okolic jeziora Lago di Garda. Tutaj wilk jest raczej wyłudzaczem niż drapieżnikiem – zmusza trzy „czerwone kapturki" do oddawania mu zapasów z koszyka. Dopiero trzecia z nich przechytrza go, piekąc w cieście gwoździe. Zakończenie jest zatem dobre, lecz bynajmniej nie łagodne.

PIĘKNA I BESTIA

● Za historią Pięknej i Bestii stoi **Pedro González**, urodzony w 1537 roku na Teneryfie. Cierpiał na hipertrichozę – rzadką chorobę powodującą nadmierne, gęste owłosienie całego ciała. Rodzice porzucili go, a chłopiec trafił pod opiekę mnichów, skąd później został przeniesiony na hiszpański dwór.

● Od króla **Filipa II** trafił na dwór francuski, ponieważ król Henryk II kolekcjonował ludzkie „kurioza". Tam po raz pierwszy jego choroba została określona jako „zespół wilkołaka". Pedro nauczył się jednak co najmniej trzech języków, miał wyrafinowane maniery i był ulubionym towarzyszem szlachty.

● Po śmierci Henryka II Pedra namówiono do poślubienia służącej Katarzyny. Okazało się jednak, że było to szczęśliwe małżeństwo. Małżonkowie podróżowali, ostatecznie osiedlili się w Bolzano i wychowali kilkoro dzieci – czworo z nich odziedziczyło hipertrichozę. Pedro zdołał jednak wydać je za mąż i ożenić, zabezpieczając w ten sposób ich przyszłość. Pod koniec życia Pedro wycofał się z życia publicznego, prawdopodobnie z powodu piętna, jakie przez całe życie nosił ze względu na swój wygląd. Dożył około 80 lat, a Katarzyna przeżyła go o cztery lata.

eprasa.pl 7e9f295170

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 nie powinniśmy oglądać telewizji w nocy przy zgaszonym świetle?

Oglądanie telewizji w całkowitej ciemności jest niezdrowe dla oczu. Ekran jest jedynym źródłem światła, zatem oczy muszą nieustannie przechodzić między bardzo jasnym a ciemnym otoczeniem, co je męczy i może prowadzić do zmęczenia, pieczenia oczu i bólu głowy. Ponadto gwałtowne kontrasty pogarszają zdolność koncentracji na szczegółach. Istotną rolę odgrywa tu biologia oka. Mamy dwa rodzaje komórek światłoczułych – tzw. pręciki i czopki. Pręciki reagują na słabe światło, lecz widzą raczej w czerni i bieli. Czopki natomiast umożliwiają nam widzenie w kolorze, jednak potrzebują więcej światła. W całkowitej ciemności oko nie potrafi zdecydować, czy ma pracować w kolorze, czy w czerni i bieli, a naprzemienne sygnały z pręcików i czopków potęgują zmęczenie. Ponadto ekrany emitują niebieskie światło, które zakłóca produkcję melatoniny i utrudnia zasypianie. Dlatego podczas oglądania lepiej mieć włączone przynajmniej niewielkie, przytłumione światło. Oczy nie są wtedy tak zmęczone, a sen nie zostanie bardzo zakłócony.

Jak działa znieczulenie miejscowe u dentysty?

Tak zwany środek znieczulający miejscowo u dentysty działa poprzez tymczasowe wyłączenie nerwów w miejscu, w którym jest podawany. Dentysta wykonuje zastrzyk w dziąsło w okolicy nerwów, które przekazują ból z zęba. Substancja blokuje kanaliki w komórkach nerwowych, dzięki czemu sygnał elektryczny nie jest przekazywany do mózgu. Dzięki temu nie odczuwamy bólu, nawet gdy dentysta wierci lub usuwa ząb, odczuwamy co najwyżej tępy i nieokreślony efekt. Znieczulenie utrzymuje się jednak tylko przez kilka godzin. Gdy lek zostanie rozłożony w organizmie, nerwy zaczynają ponownie funkcjonować i czucie powraca.

Skąd pszczoły wiedzą, gdzie rosną kwiaty?

Pszczoły mają doskonały węch i potrafią rozpoznać zapach kwiatów z dużej odległości. Kiedy znajdują źródło nektaru, wracają do ula i „informują" o nim pozostałe pszczoły za pomocą tzw. tańca pszczół. Na podstawie kierunku i długości ruchów pozostałe pszczoły rozpoznają, gdzie dokładnie znajdują się kwiaty.

W jaki sposób świerszcze cykają?

Świerszcze są mistrzami akustyki. Ich charakterystyczny dźwięk nie pochodzi jednak z głosu, lecz powstaje na skutek ocierania się o siebie skrzydeł. Proces ten nazywa się strydulacją. Jedno skrzydełko świerszcza pokryte jest czymś w rodzaju pilnika, zaś drugie jest wyposażone w grzebień. Gdy skrzydła szybko ocierają się o siebie, powstają wibracje, które są wzmacniane przez kształt skrzydeł, działających jak rezonator (wzmacniacz fal). Samce wykorzystują ten dźwięk do wabienia samic, zaznaczania swojego terytorium lub ostrzegania rywali. Ciekawostką jest to, że szybkość cykania zależy od temperatury – im cieplej, tym szybciej cykają. A dlaczego tak trudno je znaleźć po dźwiękach, które wydają? Cóż, dźwięk świerszcza ma wysoką częstotliwość i rozchodzi się we wszystkich kierunkach, więc ludzkie ucho nie jest w stanie dokładnie określić jego źródła. Ponadto świerszcze są dobrze zamaskowane – chowają się w trawie, pod kamieniami lub w ziemi. Co więcej, gdy się do nich zbliżamy, często milkną. Połączenie akustycznej zmyłki i ich niepozornego wyglądu sprawia, że nawet jeśli słyszymy wyraźne cykanie, znalezienie samego świerszcza jest prawie niemożliwe. Dlatego ich cykanie pozostaje raczej tłem letnich wieczorów niż sygnałem do odkrycia ich kryjówki.

Dlaczego ciasto z dodatkiem drożdży rośnie?

Drożdże są żywym organizmem – skupiskiem mikroskopijnych grzybów zwanych właśnie drożdżami. Ich działanie polega na tym, że w kontakcie z mąką, wodą i cukrami zaczynają rozkładać te cukry. W procesie, zwanym fermentacją, powstaje dwutlenek węgla i niewielka ilość alkoholu. Dwutlenek węgla zostaje zatrzymany w cieście i tworzy pęcherzyki, które je napowietrzają i sprawiają, że jest miękkie i puszyste. Alkohol wyparowuje podczas pieczenia, więc nie ma go w gotowym chlebie lub cieście. Drożdże wytwarzają również substancje, które wpływają na smak i zapach wypieków. Dlatego świeży chleb ma tak wyrazisty i przyjemny zapach. Drożdże działają zatem jak mała fabryka – żywią się cukrami, przekształcają je w gaz, pomagając w ten sposób ciastu wyrosnąć. Bez nich wypieki byłyby zbite i twarde.

eprasa.pl 7e9f295170

CO CHCIELIBYŚCIE WIEDZIEĆ?

Jak to się dzieje, że lód unosi się na wodzie?

Chociaż lód i woda są z chemicznego punktu widzenia tą samą substancją, różnią się między sobą stanem skupienia i właściwościami. Lód cechuje się mniejszą gęstością niż woda w stanie ciekłym. Kiedy woda zamarza, jej cząsteczki układają się w krystaliczną sieć, która zajmuje więcej miejsca niż w stanie ciekłym. Oznacza to, że ta sama objętość lodu waży mniej niż ta sama objętość wody, dlatego lód unosi się na powierzchni cieczy. Dzięki temu na stawach i jeziorach tworzy się warstwa lodu na powierzchni, podczas gdy woda pod nią pozostaje w stanie ciekłym. Zjawisko to ma zasadnicze znaczenie dla życia w wodzie – gdyby lód opadał na dno, w zimie zamarzałyby całe zbiorniki wodne, a ryby i inne organizmy nie miałyby szans na przetrwanie. Pływający lód działa zatem jak naturalna izolacja, która chroni ekosystemy wodne przed całkowitym zamarznięciem.

Dlaczego Księżyc wydaje się raz mniejszy, a raz większy?

Księżyc nie zawsze wydaje się nam taki sam na niebie. Powodem jest jego eliptyczna orbita wokół Ziemi – czasami jest bliżej, a czasami dalej od niej. Kiedy jest bliżej, wydaje się większy i jaśniejszy, co nazywamy „superksiężycem". Kiedy jest dalej, wydaje się mniejszy. Kolejnym efektem jest złudzenie optyczne – kiedy Księżyc wschodzi lub zachodzi na horyzoncie, mózg porównuje go z obiektami na Ziemi, takimi jak drzewa lub budynki, i dlatego wydaje nam się ogromny. W rzeczywistości jego rozmiar nie zmienia się, jest to tylko złudzenie. Połączenie rzeczywistej zmiany odległości i złudzenia optycznego sprawia, że Księżyc niekiedy wydaje się ogromną kulą, a innym razem małym dyskiem wysoko na niebie.

Co powoduje migotanie gwiazd na niebie?

Migotanie gwiazd, znane jako scyntylacje, wynika z obecności atmosfery ziemskiej. Światło gwiazd przechodzi przez różne warstwy powietrza, które mają różną temperaturę, gęstość i przepływ. Warstwy te nieustannie załamują światło i zmieniają jego kierunek, przez co wydaje nam się, że gwiazda migocze. Planety natomiast nie migoczą tak bardzo, ponieważ są znacznie bliżej nas, a ich światło rozkłada się na większej powierzchni, co łagodzi efekt rozproszenia. Migotanie gwiazd jest zatem dowodem na to, że nasza atmosfera nie jest idealnie spokojna, lecz nieustannie coś się w niej dzieje. Aby uzyskać czysty obraz bez niepożądanego migotania, astronomowie używają zatem teleskopów umieszczonych ponad atmosferą – na przykład na orbicie.

Dlaczego kości czasami strzelają podczas ruchu?

Słysząc ten dźwięk, śmiejemy się, że jesteśmy jak kruche ciasteczka. Jednak to strzelanie czy też chrupanie nie przypomina kruszenia ciastek. Odgłos chrupnięcia w stawach zazwyczaj nie powstaje bezpośrednio w kościach, a w mazi stawowej. Ta zawiera gazy, głównie azot i dwutlenek węgla. Kiedy staw szybko się porusza, ciśnienie w płynie zmienia się i tworzy się mały pęcherzyk. Jego pęknięcie powoduje typowe „chrupnięcie". Czasami są to również o ścięgna lub więzadła, które podczas ruchu ocierają się o kość i wydają podobny dźwięk. Jeśli strzelaniu nie towarzyszy ból lub obrzęk, nie ma powodu do obaw – to normalne zjawisko. Wręcz przeciwnie, wiele osób kojarzy strzelanie stawów z uczuciem rozluźnienia. Niebezpieczne jest to tylko wtedy, gdy pojawiają się dodatkowe objawy, które mogą wskazywać na stan zapalny lub zużycie stawu.

eprasa.pl 7e9f295170

1500 AKTYWNYCH WULKANÓW

znajduje się obecnie na stałym lądzie. Około 500 z nich wybuchło w znanej nam historii, część z nich położona jest w gęsto zaludnionych obszarach.

1 milion

ognisk wulkanicznych kryje się pod powierzchnią oceanów. Większość z nich nie została szczegółowo opisana. Ocean pozostaje pod tym względem wielką niewiadomą. Tymczasem 75% aktywności wulkanicznej dzieje się właśnie tam. Często nawet o tym nie wiemy. Okazuje się to dopiero później, na przykład po zbadaniu składu wody w oceanie lub powstawaniu nowych wysp.

75% ŚWIATOWYCH WULKANÓW

znajduje się w tak zwanym Pierścieniu Ognia. Jest to ogromny obszar wokół Oceanu Spokojnego, położony między Ameryką, Azją i Australią. Jednocześnie jest to miejsce częstych i intensywnych trzęsień ziemi.

WULKANY W LICZBACH

6000 kilometrów sześciennych

magmy znajduje się według ekspertów pod Parkiem Narodowym Yellowstone w północno-zachodniej części stanu Wyoming w Stanach Zjednoczonych. Ten ogromny system magmowy nazywany jest superwulkanem. Gdyby wybuchł, oprócz lawy wyrzuciłby niewyobrażalne ilości popiołu i gazów, które spowodowałyby globalne ochłodzenie. Naukowcy ostrzegają obecnie, że zagrożenie to wydaje się bardziej realne, niż dotychczas sądzono.

78

erupcji wulkanicznych rocznie odnotowują średnio eksperci. Jest to typowa częstotliwość,

która nie zmienia się na przestrzeni lat. Wybuchy są stałym elementem funkcjonowania planety.

6893 METRY

mierzy Ojos del Salado w Ameryce Południowej, najwyższy aktywny wulkan na świecie. Jest to jednocześnie najwyższa góra Chile. Znajduje się w paśmie górskim Andów, w pobliżu granicy z Argentyną. Na jego szczycie znajduje się niewielkie jezioro.

35 LAT Z RZĘDU (1983–2018)

wybuchał Kilauea, wulkan na Hawajach na Oceanie Spokojnym. Był to najdłuższy okres aktywności w historii współczesnej. Podczas erupcji lawa stworzyła nowy ląd, który zmienił mapę wyspy.

W 1815

roku świat doświadczył największej erupcji w ciągu ostatnich 2000 lat. Wybuchł wówczas wulkan Tambora na indonezyjskiej wyspie Sumbawa, niedaleko Australii. Spowodowało to ochłodzenie klimatu i rok bez lata w Europie i Ameryce Północnej. Zmieniła się pogoda, plony były bardzo słabe, a wszystko to miało wpływ na całą historię.

10%

ludności świata mieszka w zasięgu aktywnego wulkanu. W wielu krajach jest to codzienność, zwłaszcza w Indonezji, Japonii czy Islandii. Wulkany tworzą jednocześnie żyzną glebę, co naturalnie przyciąga ludzi.

80% WSZYSTKICH ERUPCJI

w ciągu ostatnich 11 700 lat (czyli w okresie holocenu, obecnej epoki geologicznej) wydarzyło się właśnie w strefie Pacyficznego Pierścienia Ognia. Dzięki temu naukowcy lepiej rozumieją, gdzie w historii Ziemi wulkany były najbardziej aktywne. To właśnie tutaj skupia się największa energia wulkaniczna planety.

122 megatony dwutlenku

siarki uwolniła do atmosfery erupcja wulkanu Laki na Islandii w 1783 roku. Wybuch spowodował natychmiastową śmierć tysięcy ludzi, a wyrzucony materiał wulkaniczny zasadniczo zmienił klimat całej planety. Ekstremalne warunki pogodowe spowodowały epidemie, śmierć ludzi i zwierząt gospodarskich oraz głód. Wszystko to prawdopodobnie przyczyniło się do wybuchu Wielkiej Rewolucji Francuskiej (1789–1799).

30 aktywnych systemów wulkanicznych

znajduje się na Islandii. Erupcje są tu zatem stosunkowo częste. Wulkany ukształtowały całą wyspę i wciąż ją zmieniają. Islandia leży na styku płyt tektonicznych: północnoamerykańskiej i euroazjatyckiej. To właśnie w szczelinie między nimi magma wypływa na powierzchnię. 90% Islandii ma pochodzenie wulkaniczne.

25 kilometrów – wynosi szerokość kaldery – okrągłego zagłębienia otoczonego wysokimi ścianami skalnymi na obrzeżach – **Taal**, drugiego najbardziej aktywnego wulkanu na Filipinach w Azji Południowo-Wschodniej. Wulkan znajduje się wewnątrz jeziora i należy do najuważniej monitorowanych na świecie. Erupcje mają bowiem często szybki przebieg.

eprasa.pl 7e9f295170

Poszukiwania tożsamości Kuby Rozpruwacza trwają nawet w 2026 roku. Czy wkrótce poznamy odpowiedzi na nurtujące pytania?

PRZERAŻAJĄCY KUBA ROZPRUWACZ

POZNAJ PRAWDZIWE TŁO ZBRODNI Z WHITECHAPEL!

Kuba Rozpruwacz jest prawdopodobnie najbardziej tajemniczą postacią światowej kryminalistyki. Od 31 sierpnia do 9 listopada 1888 roku pozbawił życia co najmniej pięć kobiet w Londynie, a jego tożsamość nadal pozostaje nieznana. Czy uda się to zmienić w 2026 roku? Jakie mity krążą wokół tej słynnej sprawy?

TAJEMNICZE MORDERSTWA

Śledztwo w sprawie Kuby Rozpruwacza do dziś budzi niezwykłe zainteresowanie. Żadna inna sprawa nie wywołuje tylu pytań, teorii spiskowych i naśladowców morderczego stylu. Ta historia już dawno stała się legendą z delikatną domieszką tajemnicy, niebezpieczeństwa i zła, nieuchwytnego jak cień. Do makabrycznych morderstw dochodziło w biednej dzielnicy Whitechapel w londyńskim East Endzie. Za pierwszą znaną ofiarę Kuby Rozpruwacza uznaje się **Mary Ann Nichols** (1845–1888), której zwłoki znaleziono 31 sierpnia 1888 roku. Kilka dni później życie traci **Annie Chapman** (1840–1888). Kto grasuje w Whitechapel i dlaczego?

BEZ ODPOWIEDZI

Trzecią ofiarą Rozpruwacza pada **Elizabeth Stride** (1843–1888), której ciało znaleziono 30 września około pierwszej w nocy. Godzinę później zamordowana zostaje **Catherine Eddowes** (1842–1888). Nie wiadomo, kim jest tajemniczy Kuba, który nadał sobie pseudonim, podpisując się w pierwszym liście 25 września 1888 roku. Nie wiadomo, gdzie przebywa morderca, ani ile ofiar zabił. Jedyne, co jest znane, to okrucieństwo i niezmierzony ból, z jakim musiały umierać jego ofiary. Brutalność tych czynów jest absolutnie niespotykana nawet w dzisiejszej kryminalistyce. Piątą, tzw. ofiarą kanoniczną, zostaje **Mary Jane Kelly** (ok. 1863–1888), zamordowana 9 listopada. Ofiary **Kuby** Rozpruwacza miały być prostytutkami, przez co sprawa cieszyła się niezwykłym zainteresowaniem. W rzeczywistości jednak nikt nie wie, ile osób faktycznie zamordował Rozpruwacz...

SPRAWCA POSZUKIWANY

Z przerażającymi zbrodniami jest przez pewien czas wiązany na przykład członek brytyjskiej rodziny królewskiej **Albert Viktor** (1864–1892). Później jednak udowodniono,

eprasa.pl 7e9f295170

Pierwszą ofiarą tajemniczego mordercy była **Mary Ann Nichols**.

Nadal nie wiadomo, kto zabił **Catherine Eddowes**.

Mary Jane Kelly została zamordowana w swoim łóżku.

Elizabeth Stride została zamordowana 30 września 1888 roku.

że w czasie morderstw przebywał poza Londynem. Według innej wersji mordercą jest **James Maybrick** (1838–1889), handlarz bawełną z Liverpoolu. Sugeruje to jego dziennik. Później jednak jego autentyczność zostaje podważona. Jeszcze inni badacze twierdzą, że Rozpruwaczem był Polak **Aaron Kośmiński** (1865–1919). Ten miał przenieść się do Anglii około 1881 roku, a zaledwie kilka lat później owiany tajemnicą morderca zaczął popełniać swoje zbrodnie. Brytyjski pisarz Russell Edwards twierdzi, że kupił szalik, który miał zostać pozostawiony na miejscu zbrodni. Dowód rzeczowy miał zostać zbadany przez fińskiego biochemika Jari Louhelainena. Na szaliku podobno znaleziono ślady wspomnianego już Kośmińskiego. Czy to potwierdza winę? A może prawda leży gdzie indziej?

ZBYT WIELE TEORII

Twierdzenie, że Kubą Rozpruwaczem był Aaron Kośmiński, również nie jest powszechnie uznawane. Niektórzy badacze wątpią nawet w autentyczność próbki lub twierdzą, że cała teoria oparta na próbce kału jest niewiarygodna. W sprawie Kuby Rozpruwacza jest znacznie więcej podejrzanych. Trudno oczekiwać, aby dziś można było ustalić, kim był. Możemy dyskutować o potencjalnych podejrzanych. Autorzy książek na ten temat niekiedy twierdzą, że odkryli, kim jest morderca, jednak opierają się na bardzo słabych podstawach, jeśli nie na zmyślonych dowodach. Każde domniemane odkrycie mordercy nosi znamiona teorii spiskowej. Jest to również dowód na to, że morderstwo nadal się sprzedaje. Ta prawie 140-letnia sprawa nadal nas interesuje. Jest tajemnicza, fascynująca, ale przede wszystkim – nierozwiązana. Czy kiedykolwiek uda się to zmienić?

NOWE ODKRYCIA

W ostatnich latach nie ustają wysiłki zmierzające do dokonania przełomowego odkrycia w sprawie Kuby Rozpruwacza. Oprócz tego, że badacze próbują odkryć tożsamość mordercy za pomocą nowych możliwości naukowych, wiele informacji dotyczy również jego ofiar. Na przykład brytyjska historyk amerykańskiego pochodzenia **Hallie Rubenhold** (ur. 1971) twierdzi, że zbyt dużym uproszczeniem jest twierdzenie, że ofiarami były prostytutki. Jak do tego doszła?

PIĘĆ ŻYĆ

Pod koniec XIX wieku seria morderstw popełnionych przez Kubę Rozpruwacza wywołała panikę. *W żadnej z pięciu spraw policja nie zdołała nikogo aresztować i oskarżyć, a pragnienie sprawiedliwości w postaci rzetelnego procesu sądowego pozostało na zawsze niespełnione. Jedyne odpowiedzi i rozwiązania oferowały dochodzenia koronera i kolejne przesłuchania, które po każdym morderstwie odbywały się z udziałem publiczności w Whitechapel i City i o których szczegółowo informowała prasa*, przypomina Rubenhold, która zajmuje się nieznanymi historiami ofiar Kuby Rozpruwacza. Według jej ustaleń podczas przesłuchania koroner wzywa świadków podobnie jak podczas procesu sądowego, a oni następnie zeznają przed ławą przysięgłych. Celem jest uzyskanie jasnego oficjalnego wyjaśnienia okoliczności śmierci danej osoby. *Większość informacji, jakimi dysponujemy o pięciu ofiarach Kuby Rozpruwacza, pochodzi właśnie z zeznań świadków podczas przesłuchań, jednak jako źródło informacji są one dość problematyczne*, twierdzi Rubenhold i dodaje, że przesłuchania nie były prowadzone w sposób rzetelny, a ława przysięgłych prawie nie zadawała dodatkowych pytań. *Jedno jednak morderstwa w Whitechapel ujawniły jednoznacznie – niewyobrażalnie*

Z Kubą Rozpruwaczem utożsamiano amerykańskiego seryjnego mordercę H. H. Holmesa oraz członka brytyjskiej rodziny królewskiej Alberta Wiktora. Nigdy jednak nie udało się udowodnić ich winy.

eprasa.pl 7e9f295170

Morderstwa Rozpruwacza zwróciły uwagę na najuboższe dzielnice Londynu znane jako East End i spowodowały sprzeciw społeczeństwa wobec panujących tam złych warunków sanitarnych i przeludnienia. Dwadzieścia lat po tajemniczych zbrodniach najuboższe dzielnice Londynu zostały oczyszczone i wyburzone, jednak ulice i niektóre dawne budynki ocalały.

nędzne warunki życia ubogich mieszkańców tej dzielnicy, zauważa brytyjska historyk. I właśnie te warunki mają mieć związek z tym, dlaczego ofiar Kuby Rozpruwacza nie można tak po prostu nazwać prostytutkami...

GDZIE SĄ DOWODY?

Whitechapel ma w tamtych czasach reputację najbiedniejszego miejsca z najbiedniejszych. *Podczas przerażającej serii morderstw Rozpruwacza gazety prześcigały się w tym, która z nich bardziej oburzy naród barwnym opisem życia w dzielnicy nędzy, i powszechnie twierdziły, że noclegownie w Whitechapel są w rzeczywistości „ukrytymi burdelami"*, pisze Rubenhold. W obliczu tych strasznych wydarzeń ówczesna opinia publiczna zdecydowanie była skłonna w to uwierzyć. Autorka twierdzi jednak, że w rzeczywistości w przypadku trzech z pięciu ofiar Kuby Rozpruwacza nie ma żadnych konkretnych dowodów na to, że były to rzeczywiście prostytutki. *Gdy ciała zostały znalezione w ciemnych podwórkach lub zaułkach, policja po prostu założyła, że były to prostytutki i że zabił je jakiś szaleniec, który zwabił je w te miejsca w celu uprawiania seksu,* twierdzi Rubenhold. W rzeczywistości miało być wręcz odwrotnie...

TAJEMNICZY ZODIAK

- To prawdopodobnie najsłynniejsza nierozwiązana sprawa morderstw w historii Stanów Zjednoczonych. Zodiak zaczyna siać spustoszenie w Kalifornii pod koniec lat 60. Przypisuje mu się siedem napadów, w tym pięć zabójstw. Nieoficjalne liczby są jednak znacznie wyższe.
- Zodiak atakuje młode pary, ofiarą jego ataku pada również taksówkarz. Swój pseudonim wymyśla w zuchwałych wiadomościach, które wysyła do gazet. Używa również różnych szyfrów.
- Zodiak nigdy nie zostaje schwytany. Nawet w 2026 roku badacze z różnych zakątków świata głowią się nad jego tożsamością.

ŻADNYCH ŚLADÓW WALKI

Podczas oględzin koroner stwierdza, że Rozpruwacz nie odbył stosunku płciowego z żadną ze swoich ofiar. *Ponadto na żadnej z ofiar nie znaleziono śladów walki, a morderstwa najprawdopodobniej przebiegły w całkowitej ciszy. Nikt z okolicznych mieszkańców nie słyszał ani jednego krzyku. Sekcja zwłok wykazała, że wszystkie kobiety zostały zabite w pozycji leżącej,* twierdzi Rubenhold, dodając, że co najmniej o trzech ofiarach wiadomo było, że spały na ulicy i że tego wieczoru, kiedy zostały zabite, nie miały pieniędzy na nocleg. Ostatnia ofiara została zamordowana nawet w swoim łóżku: *Policjanci byli jednak tak przekonani o słuszności swojej teorii dotyczącej wyboru ofiar przez mordercę, że całkowicie umknął im oczywisty fakt: Rozpruwacz wybierał śpiące kobiety*, rozważa badaczka. Czy wszystko układa się w całość?

Czy Kubą Rozpruwaczem mogła być angielska morderczyni Mary Pearcey? Również w tym przypadku brakuje dowodów. Zakłada się zatem, że teoria nie jest słuszna.

Sprawa Kuby Rozpruwacza nadal budzi niezwykłe zainteresowanie. Ludzie poszukują wszelkich przedmiotów z tamtego okresu.

CAŁA SERIA MITÓW

Rubenhold jest przekonana, że nierzetelność źródeł historycznych od początku stanowiła przeszkodę w odkryciu prawdy o morderstwach w Whitechapel. Według niej zachowało się wprawdzie kilka policyjnych raportów, jednak większość tego, co wiemy o morderstwach i ich ofiarach, pochodzi z ustaleń koronera. *Niestety, w trzech z pięciu przypadków oficjalna dokumentacja z tych dochodzeń zaginęła. Wszystko, co mamy do dyspozycji, to doniesienia prasowe na temat tych spraw – znacznie zmienione, ubarwione, często oparte na błędnym zrozumieniu i własnej interpretacji faktów*, dodaje. Wydaje się zatem, że sprawa Kuby Rozpruwacza pozostanie na zawsze nierozwiązana.

eprasa.pl 7e9f295170

Ziemniaki pochodzą z Ameryki Południowej. Indianie uprawiali je w Andach już osiem tysięcy lat temu. Były dla nich świętą rośliną – mieli nawet ziemniaczane bóstwo. Dawne bulwy były gorzkie i częściowo trujące, lecz dzięki długoletniej uprawie Indianom udało się je udoskonalić. Jako warzywo odporne na zimno, zdolne do wzrostu nawet na kamienistej glebie oraz wysoką wartość odżywczą ziemniaki stały się jednym z najważniejszych produktów spożywczych starożytnych cywilizacji Ameryki Południowej.

BAŁA SIĘ ICH CAŁA EUROPA

ZIEMNIAKI BYŁY ZAKAZANYM OWOCEM

Ziemniaki przywieźli do Europy prawdopodobnie hiszpańscy konkwistadorzy w XVI wieku, początkowo jako roślinę ozdobną, którą bogaci Hiszpanie uprawiali w swoich ogrodach. Konkwistador Francisco Pizzaro (ok. 1471-1541) uważał ziemniaki za grzyby. Określił je jako „smaczne i mączne trufle". W przeciwieństwie do kukurydzy, kakao czy tytoniu, ziemniaki nie przypadły Europejczykom do gustu – uważali je za brzydkie, a ze względu na plamy i wypukłości na skórce kojarzyły im się z trądem lub chorobami, uznawali je za niechrześcijańskie, a nawet szkodliwe dla zdrowia. A kiedy w końcu zaczęto je uprawiać, uważano je za pokarm odpowiedni tylko dla świń. W Anglii ziemniaki również spotkały się z chłodnym przyjęciem. Anglicy, którzy je sprowadzili, chcieli pochwalić się nową rośliną królowej i przygotowali jej sałatkę ziemniaczaną – jednak nie z bulw, a z liści, które są gorzkie i trujące.

Ziemniaki podstawą diety
Były pożywieniem zarówno dla peruwiańskich Indian, jak i Europejczyków, którzy jednak musieli najpierw nauczyć się je przyrządzać.

FRANCUSKI APTEKARZ UŻYŁ PODSTĘPU

Również we Francji przez długi czas patrzono na ziemniaki z niechęcią. Lokalna kuchnia celebrowała owoce i mięso, podczas gdy wszystko, co rosło w ziemi, miało reputację „diabelskiej gliny". Postanowił to zmienić aptekarz **Antoine Augustin Parmentier** (1737-1813), który podczas pruskiej niewoli przeżył właśnie dzięki ziemniakom. Po powrocie do domu stał się ich największym propagatorem. Pisał o nich broszury, produkował mąkę z ziemniaków, organizował ziemniaczane kolacje dla paryskiej śmietanki towarzyskiej, a nawet przekonał **Marię Antoninę** (1755-1793), aby wpięła kwiaty ziemniaka do swojej peruki. Kiedy to nie wystarczyło, uciekł się do podstępnego triku. Poprosił króla **Ludwika XVI** (1754-1793) o ziemię pod Paryżem i zasadził w niej ziemniaki. W ciągu dnia pole było ściśle strzeżone, co wzbudziło ciekawość ludzi, natomiast w nocy strażnicy zostali celowo wycofani. Wieśniacy, którzy uznali ziemniaki za cenną roślinę, zaczęli je kraść i sadzić samodzielnie. W ten sposób, dzięki podstępowi Parmentiera, „diabelskie ziemniaki" rozprzestrzeniły się po całej Francji, a ostatecznie także po całej Europie.

PIERWSZA KSIĄŻKA KUCHARSKA Z ZIEMNIAKAMI

W 1772 roku wydział medyczny w Paryżu oficjalnie uznał ziemniaki za bezpieczne dla zdrowia, co było pierwszym krokiem do ich rozpowszechnienia wśród zwykłych ludzi. Do wzrostu zainteresowania nimi przyczyniła się również klęska głodu, która dotknęła Francję pod koniec XVIII wieku. Ziemniaki okazały się ratunkiem zwłaszcza dla ubogich warstw społecznych, ponieważ były ta-

eprasa.pl 7e9f295170

Ciężka praca na polu
Pola orano za pomocą pługa, a ziemniaki sadzono ręcznie w przygotowanych bruzdach.

nie, pożywne i łatwe w uprawie. Pod koniec wieku stały się podstawowym składnikiem kuchni francuskiej. Właśnie wtedy madame **Mérigot** opublikowała pierwszą książkę kucharską poświęconą ziemniakom, zatytułowaną *La Cuisinière Républicaine*, która zawierała dziesiątki przepisów na dania z tego wówczas jeszcze nowego, lecz stopniowo zyskującego na popularności warzywa.

Propagator ziemniaków
Antoine Augustin Parmentier przyczynił się do rozpowszechnienia ziemniaków w Europie.

KRÓL, KTÓRY NA SWÓJ SPOSÓB WALCZYŁ O ZIEMNIAKI

Podczas gdy we Francji ziemniaki rozpowszechniał oświecony aptekarz **Antoine Augustin Parmentier**, w Prusach inicjatywę przejął sam król **Fryderyk II Wielki** (1712–1786). Uważał ziemniaki za ważny produkt spożywczy, który mógłby uchronić jego poddanych przed głodem, i nakazał chłopom rozpoczęcie ich uprawy. Ci jednak sprzeciwiali się nowości – nie ufali nieznanej roślinie do tego stopnia, że niszczyli pola, na których była sadzona. Król postanowił zatem wysłać dragonów, aby pilnowali pól ziemniaczanych. Fryderyk ostatecznie wybrał metodę „kija i marchewki". Najpierw zagroził chłopom surowymi karami – za sprzeciwianie się uprawie ziemniaków miało grozić obcięcie uszu i języka. Następnie jednak zmienił taktykę i ogłosił ziemniaki „potrawą godną króla". A ponieważ ludzie wierzyli, że to, co je władca, musi być dobre, reputacja „potrawy dla świń" wkrótce uległa zmianie. Podejrzana roślina stała się podstawą europejskiej kuchni.

WAŻNA ROLA W POLSCE

Również w Polsce ziemniaki odegrały ważną rolę w likwidacji głodu w XIX wieku i w pierwszej połowie XX wieku. Niezłe plony, jakie uzyskiwali rolnicy szczególnie na słabszych glebach zachęcały do poszerzania ich uprawy. W kuchni polskiej ziemniaki zaczęły wypierać kasze i kluski oraz konkurować z chlebem. Ziemniak, obok podstawowego warzywa szczególnie dla biedniejszej części społeczeństwa polskiego, stał się surowcem do wytwarzania krochmalu (już w końcu XVIII wieku), spirytusu (połowa XIX wieku), a przede wszystkim doskonałą paszą dla trzody chlewnej i nie tylko.

W CENTRUM ŚWIATOWYCH UPRAW

W latach 60., 70. i 80. ubiegłego wieku powierzchnia uprawy ziemniaka wynosiła w Polsce ponad 2,5 miliona hektarów, a zbiory sięgały blisko 50 milionów ton rocznie. Byliśmy w ścisłej czołówce światowej (II miejsce), jeżeli chodzi o skalę produkcji ziemniaka. Polska była w samym centrum światowych upraw ziemniaka. Uprawiały je u nas prawie wszystkie gospodarstwa rolne. Ziemniak był masowym surowcem rolniczym, z którego żyła cała wieś. Połowę zbiorów przeznaczano na paszę, głównie dla trzody chlewnej.

CZY WIESZ, ŻE...

Przemysł przetwórczy produkujący frytki i chipsy stał się olbrzymim biznesem międzynarodowym, na którym ponadnarodowe koncerny zarobiły już i wciąż zarabiają ogromne pieniądze.

POGORSZENIE JAKOŚCI ZIEMNIAKÓW

Złoty okres dla ziemniaka miał także swe mankamenty. Masowa produkcja ziemniaków, w dużej części paszowych i przemysłowych, przekładała się rozpędem na złą jakość oferowanych ziemniaków jadalnych. Producenci nie traktowali bulw należycie starannie, bo do zbioru i obróbki było ich zbyt dużo. Niestety jeszcze u wielu rolników nawyk ten pozostał do dziś.

JEDNA ROŚLINA, WIELE ZASTOSOWAŃ

Dziś wszyscy dobrze znają to warzywo. Obok pszenicy, kukurydzy i ryżu, ziemniak decyduje o wyżywieniu ludności całego świata. Ziemniaki są powszechnie używane w większości krajów świata, a szczególnie w naszej polskiej codziennej diecie. Starszemu i średniemu pokoleniu Polaków trudno sobie wyobrazić obiad bez ziemniaków. Bulwy ziemniaka gotowane czy pieczone są dodatkiem do wielu dań, służą do przygotowania wielu zup, sałatek i zapiekanek. Rozkoszujemy się plackami ziemniaczanymi, kluskami śląskimi, pierogami ruskimi, kartaczami i pyzami. Polska tradycyjna kuchnia regionalna obdarowuje nas zalewajką, kartoflanką, kiszką ziemniaczaną, babką ziemniaczaną, prażokami, lemieszką, cepelinami, ciszką, rejbakiem, kluskami scykanymi, chamulą i jeszcze wieloma innymi przysmakami sporządzanymi z samych ziemniaków lub z dużym ich udziałem. Aż trudno jest uwierzyć, ale analizując spisy regionalnych potraw ziemniaczanych można doliczyć się ich ponad 1500 rodzajów i nazw.

KARTOFLE, PYRY, GRULE...

Chyba żadne warzywo nie doczekało się tylu nazw literackich, gwarowych czy regionalnych jak nasze ziemniaki: ziemniaki, kartofle, pyrki, pyry, grule. Nazwa „ziemniak" utrwaliła się dopiero w XX wieku.

prasa.pl 7e9j2d5170

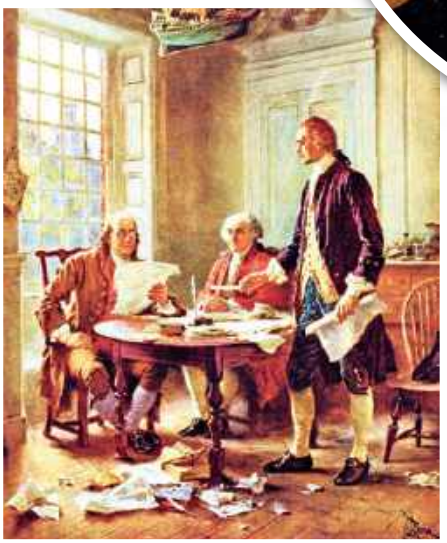
8 zaskakujących sekretów AMERYKAŃSKICH PREZYDENTÓW

Nawet prezydent Stanów Zjednoczonych jest tylko człowiekiem i posiada zarówno mocne strony, jak i słabości. Oczywiście ma również swoje hobby, które może zaskoczyć wielu wyborców. ŚWIAT NA DŁONI przedstawia ośmiu gospodarzy Białego Domu, którzy potrafili korzystać nie tylko z władzy wynikającej z urzędu prezydenta, lecz także z życia...

1. MOL KSIĄŻKOWY I UWODZICIEL

Thomas Jefferson (1743–1826)

Prezydent w latach: 1801–1809



Thomas Jefferson należy do najwybitniejszych prezydentów Stanów Zjednoczonych. Wraz z **George'em Washingtonem** (1732–1799) i **Benjaminem Franklinem** (1706–1790) miał największy wkład w tworzenie tego państwa, a nawet był głównym twórcą Deklaracji Niepodległości. Jednocześnie był jednym z najbardziej wszechstronnych ludzi, którzy kiedykolwiek zasiadali w Białym Domu. Działał jako polityk, prawnik, filozof i dyplomata. Był również trzecim prezydentem USA. Jeffersona można określić nie tylko jako intelektualnego purytanina, lecz także jako hedonistę, miłośnika sztuki i konsumenta wysokiej jakości francuskich win. Po niespodziewanej śmierci swojej żony **Marthy** (1748–1782) nie zrezygnował z życia miłosnego. Nawiązał intymną relację z niewolnicą **Sally Hemings** (1773–1835), która była jednocześnie przyrodnią siostrą jego zmarłej żony! Teść Jeffersona był bowiem zamożnym plantatorem, który ze swoją czarnoskórą kochanką spłodził kilkoro potomków. Podobnie było w przypadku Jeffersona, któremu Sally urodziła pięcioro dzieci. Jefferson był znany ze swojego wyrafinowanego gustu, a jednocześnie był wielkim miłośnikiem książek. *Zgromadził 15 000 woluminów i stworzył najcenniejszą bibliotekę na zachodnim wybrzeżu Atlantyku,* pisze w swojej książce *A History of the American People* brytyjski historyk **Paul Johnson** (1928–2023). Jefferson jest również bardzo dobrze znany jako wieloletni student architektury. W 1768 roku rozpoczął budowę rozległej willi Monticello według własnego projektu. Pomimo swojego luksusowego stylu życia Thomas Jefferson zasłużył się dla rozwoju światowej demokracji jak mało kto.

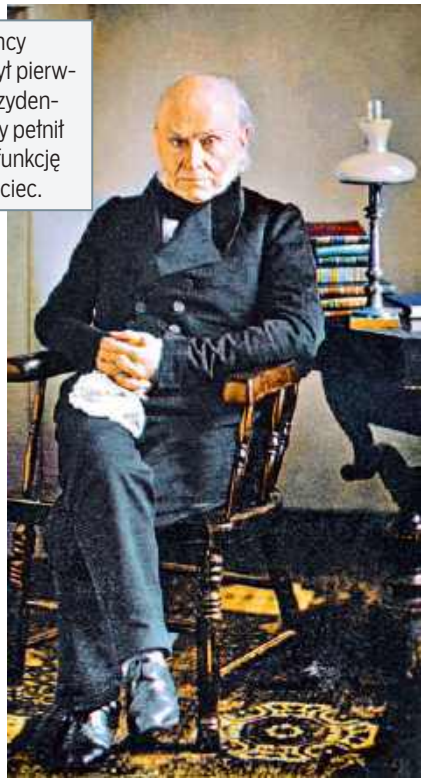
Sally Hemings była przez wiele lat nieoficjalną partnerką Jeffersona.

emasa.pl 7e9f295170

2. CODZIENNIE KĄPAŁ SIĘ NAGO W RZECE

John Quincy Adams (1767–1848)

Prezydent w latach: 1825–1829



John Quincy Adams był pierwszym prezydentem, który pełnił tę samą funkcję co jego ojciec.

Pierwszy prezydent Stanów Zjednoczonych, którego ojciec pełnił tę samą funkcję. W wieku zaledwie 14 lat zostaje sekretarzem amerykańskiego wysłannika w Rosji. Towarzyszy również swojemu ojcu, **Johnowi Adamsowi** (1735–1826), w podróży do Wielkiej Brytanii, gdzie mają odbyć się rozmowy pokojowe z nowo powstałymi Stanami Zjednoczonymi. W latach 1794–1797 pełni funkcję ambasadora w Holandii, Portugalii i Prusach. W rządzie prezydenta **Jamesa Monroe'a** (1758–1831) jako minister spraw zagranicznych jest autorem tekstu tzw. doktryny Monroe'a (dokument ten określa, w jakich okolicznościach Stany Zjednoczone mają prawo ingerować w sprawy innych państw – przyp. red.). Adams junior jest zatem przede wszystkim dyplomatą – i dyplomacji poświęca się również w czasie sprawowania urzędu prezydenta. Oprócz tego, że jest zagorzałym czytelnikiem, ma również jedno bardzo ekscentryczne hobby! *Codziennie kąpał się nago w rzece Potomac, a towarzyszył mu czarny służący Antoine na kanu,* podaje Paul Johnson. I dodaje: *Nie była to bynajmniej spokojna rzeka, dlatego też, gdy 13 czerwca 1825 roku jego łódź się przewróciła, Adams omal nie utonął. Stracił płaszcz i kamizelkę i wracał do Białego Domu przemoczony jak zmokła kura, tylko w spodniach i bez butów.* Adams zlecił również wyposażenie Białego Domu w stół bilardowy i zestaw szachowy. Oba zakupy sfinansował z własnej kieszeni!

3. NIEZŁOMNY POSZUKIWACZ PRZYGÓD W BIAŁYM DOMU

Theodore Roosevelt (1858–1919)

Prezydent w latach: 1901–1909

Theodore Roosevelt był znanym podróżnikiem i przyrodnikiem.

Obok Thomasa Jeffersona, Theodore Roosevelt jest prawdopodobnie najbardziej wszechstronnym prezydentem Stanów Zjednoczonych. Urząd obejmuje w bardzo niefortunnych okolicznościach, mianowicie po zamachu na swojego poprzednika **Williama McKinleya** (1843–1901). Jako 42-latek staje się najmłodszym gospodarzem Białego Domu w historii. Już wówczas uważany jest za żywą legendę. Osiągnął bowiem wielkie sukcesy jako przyrodnik, pisarz, podróżnik, myśliwy i wojownik. Po tragicznej śmierci swojej żony **Alice** (1861–1884) wyrusza wraz ze swoją nowo narodzoną córką w dzicz, aby odnaleźć tam siebie na nowo. Zostaje ranczerem, hodowcą bydła i kowbojem! *Theodore Roosevelt miał w sobie coś z męskich bohaterów powieści Hemingwaya i pragnął odgrywać w życiu podobną rolę, w jaką później na ekranie filmowym wcielił się John Wayne*, pisze wspomniany już Johnson. O swoich przygodach Roosevelt pisze kilka książek, np. *Afrykańskie szlaki łowieckie* czy *The Winning of the West.* W 1898 roku bierze udział w wojnie hiszpańsko-amerykańskiej, w wyniku której wyspa Kuba przechodzi pod wpływy USA. Roosevelt wykorzystuje tę okazję do utworzenia specjalnej jednostki wojskowej Rough Riders. W kolejnych latach pozostaje wierny swoim zainteresowaniom i zasadom. Po tym, jak podczas jednej z wypraw myśliwskich odmówił zastrzelenia osieroconego niedźwiadka, nazwano jego imieniem pluszowego misia – Teddy bear. Umożliwił również wydanie biografii wodza Apaczów **Geronima** (1829–1909), który przez wiele lat był więziony jako zbrodniarz wojenny. W 1906 roku Roosevelt zostaje pierwszym amerykańskim prezydentem, któremu przyznano Pokojową Nagrodę Nobla za udział w zakończeniu wojny rosyjsko-japońskiej (trwającej w latach 1904–1905). Kiedy w 2005 roku odkryto nowy gatunek chrząszcza, nazwano go właśnie imieniem Theodore'a Roosevelta – *Stenomorpha roosevelti.*

4. CZŁOWIEK, KTÓRY DŹWIGNĄŁ AMERYKĘ
Franklin D. Roosevelt (1882–1945)

Prezydent w latach: 1933–1945

Daleki krewny Theodore'a Roosevelta jest historycznie najdłużej urzędującym prezydentem Stanów Zjednoczonych. Franklin D. Roosevelt spędził w Białym Domu aż 12 lat! Po wyprowadzeniu Stanów Zjednoczonych z wielkiego kryzysu gospodarczego doprowadził je do zwycięstwa w II wojnie światowej (1939–1945). I to pomimo tego, że w 1921 roku zachorował na polio, w wyniku czego został częściowo sparaliżowany. Podobnie jak jego daleki kuzyn, prezydent Franklin D. Roosevelt znany jest jako zagorzały obrońca przyrody. Propaguje życie na wsi i angażuje się w leśnictwo. Jako miłośnik morza bardzo lubi również łowić ryby. Jednak podczas swojej wieloletniej pracy w Białym Domu musi stawić czoła licznym sytuacjom kryzysowym, przez co nie ma zbyt wiele czasu na swoje hobby. Na szczęście może przynajmniej kontynuować kolekcjonowanie znaczków i starych map. Swoje albumy ze znaczkami zabiera ze sobą nawet w ważne podróże zagraniczne, m.in. do irańskiego Teheranu, gdzie wraz z brytyjskim premierem **Winstonem Churchillem** (1874–1965) i przywódcą Związku Radzieckiego **Józefem Stalinem** (1878–1953) bierze udział w kluczowej konferencji dotyczącej dalszych działań wojennych.

5. OD FARMY DO NAGRODY NOBLA
Jimmy Carter 1977–1981

Prezydent w latach: 1977–1981

Po rezygnacji **Richarda Nixona** (1913–1994) i krótkiej „prezydenckiej wstawce" **Geralda Forda** (1913–2006) to właśnie Jimmy Carter przywrócił godność urzędowi prezydenta. Ten sympatyczny mieszkaniec Georgii początkowo studiował inżynierię, po czym przeniósł się na akademię morską. Po II wojnie światowej służył na atomowym okręcie podwodnym. Śmierć ojca skłoniła go jednak do powrotu do rodzinnego stanu i przejęcia rodzinnego przedsiębiorstwa rolnego. Do Białego Domu zaprowadziła Cartera również jego miłość do rock'n'rolla. Carter cieszył się bowiem opinią niezwykle przyzwoitego i głęboko wierzącego człowieka, dzięki czemu zyskał przyjaźń znanych muzyków. Z ich pomocą mógł prowadzić kampanię prezydencką nawet przy ograniczonych środkach finansowych. Carter jest również bardzo znany ze swojej działalności charytatywnej. Wspólnie ze swoją żoną **Rosalynn** (1927–2023) założył organizację The Carter Centre. Jako były prezydent angażował się w pokojowe rozwiązywanie konfliktów zbrojnych i przyczynił się do niemal całkowitego wyeliminowania włośnicy (choroby wywoływanej przez nicienia z rodzaju Trichinella). W 2002 roku otrzymuje Pokojową Nagrodę Nobla. Carter jest również bardzo popularnym pisarzem i oprócz kilku autobiograficznych książek napisał również powieść historyczną. Dopóki pozwalają mu na to siły, w każdą niedzielę służy również w kościele podczas mszy świętej.

George W. Bush sprawiał wrażenie „wyluzowanego kowboja" i lubił spędzać wolny czas na swoim ranczu.

6. TEKSAŃSKI KOWBOJ
George W. Bush (ur.1946)

Prezydent w latach: 2001–2009

Po Johnie Qunicym Adamsie jest kolejnym prezydentem, który poszedł w ślady swojego ojca. Podczas gdy **George H. W. Bush** (1924–2018) zawsze był postrzegany jako uosobienie wszystkich cnót, jego pierworodny syn przechodzi stosunkowo długi okres buntu. Potem jednak nawraca się na wiarę i zaczyna prowadzić uporządkowane życie. W ramach Partii Republikańskiej wprowadza nowy kierunek ideologiczny, znany jako „współczujący konserwatyzm". Co to oznacza? Niebiurokratyczny aparat państwowy, niskie podatki, a jednocześnie dostępna opieka medyczna i socjalna. Bush junior jest zapalonym miłośnikiem joggingu i baseballu, a przez pewien czas nawet posiada własną drużynę baseballową. Podobnie jak jego ojciec, bardzo lubi wędkarstwo, sam bierze udział w kilku imprezach i turniejach wędkarskich. Słusznie zyskuje przydomek „Kowboj", znane są telewizyjne ujęcia, na których w okolicy swojego rancza przecina piłą łańcuchową drewno i poluje z psami na pancerniki. Bush angażuje się również w działalność charytatywną, a szczególną troską otacza poszkodowanych weteranów wojennych. Jako prezydent zainicjował szeroko zakrojony program PEPFAR do walki z AIDS w Afryce, który uratował miliony istnień ludzkich. W ostatnich latach odkrywa w sobie zamiłowanie do malowania obrazów.

epresa.pl 7e9f295170

Barack Obama rzucił palenie po tym, jak doprowadził do przyjęcia przez Kongres swojej reformy służby zdrowia.

7. PAPIEROS I KIELISZEK MARTINI

Barack Obama (ur.1961)

Prezydent w latach: 2009–2017

W listopadzie 2008 roku Amerykanie pierwszy raz w historii wybierają na swojego prezydenta Afroamerykanina. Zostaje nim senator i profesor prawa konstytucyjnego Barack Obama, którego ojciec pochodzi z Kenii. Obama jest charyzmatycznym mówcą, od którego wielu oczekuje niemal cudów. Jego największym osiągnięciem jest bez wątpienia przeprowadzenie reformy służby zdrowia. Obama wywiązuje się ze swojej obietnicy i w momencie, gdy jego reforma przechodzi przez amerykański Kongres, rzuca palenie. Do tego czasu stara się znaleźć w każdym miesiącu chwilę wolnego czasu, którą mógłby spędzić w towarzystwie „zakazanych" papierosów i kieliszka Martini. Obama jest również zapalonym koszykarzem (grywa nawet ze swoimi ochroniarzami) i wielkim fanem filmów. Każdego roku tworzy listę dziesięciu najlepszych filmów. Jego głos towarzyszy również serialowi dokumentalnemu *Nasze oceany.* Nie można również pominąć działalności literackiej Obamy. Już jego pierwsza książka *Odziedziczone marzenia. Spadek po moim ojcu,* wydana w 1995 roku, stała się bestsellerem. Jedenaście lat później zapoznał czytelników ze swoimi wizjami politycznymi w obszernej publikacji *The Audacity of Hope: Thoughts on Reclaiming the American Dream.* Jak dotąd ostatnim dziełem literackim Obamy jest pierwsza część jego wspomnień zatytułowana *A Promised Land* (2020). Wraz z legendarnym piosenkarzem **Bruce'em Springsteenem** (ur. 1949) nagrywa również cykl podcastów *Renegade: Born in the USA. Barack jest moim najlepszym przyjacielem, moją prawdziwą miłością i najbardziej burzliwym elementem w moim życiu,* pisze o swoim mężu Michelle Obama w książce *Światło w nas. Jak żyć w niepewnych czasach.*

NIEOCENIONY PREZENT

Wielkim fanem filmów jest również 42. prezydent USA **Bill Clinton** (ur. 1946). Jego ulubionym filmem jest legendarny western *W samo południe* (1952). Reżyser **Fred Zinnemann** (1907–1997) podarował mu pewnego razu podpisany scenariusz tego filmu.

8. POCIĄGIEM JAK WSZYSCY INNI

Joe Biden (ur.1942)

Prezydent w latach: 2021–2025

Prezydenturę obejmuje krótko po swoich 78. urodzinach. Przeżył wiele osobistych tragedii (śmierć pierwszej żony i dwojga dzieci, uzależnienie młodszego syna od narkotyków, tętniak mózgu) i był cenionym senatorem oraz wiceprezydentem Baracka Obamy. Joe Biden jest politykiem starej daty i w dużym stopniu przyczynił się do tego, że w 1999 roku Polska stała się członkiem NATO. Od 1973 roku do momentu wyboru na prezydenta USA Biden codziennie dojeżdżał pociągiem ze swojego rodzinnego Delaware do Waszyngtonu. Mówiąc najprościej, Amtrak (amerykańska państwowa spółka kolejowa – przyp. red.) *umożliwił mi, podobnie jak niezliczonym innym Amerykanom, spędzanie większej ilości czasu z rodziną,* pisze Biden w jednym ze swoich artykułów. Wraz z żoną **Jill** (ur. 1951) hoduje również owczarki niemieckie. *Najważniejszy była moja intuicja – a ona podpowiadała mi, że Joe jest uczciwym, rzetelnym i lojalnym człowiekiem. Czułem, że zależy mu na zwykłych ludziach i że w trudnej sytuacji mogę na niego liczyć. I nie zawiódł mnie,* wyjaśnia Obama w swoich wspomnieniach, dlaczego wybrał właśnie Bidena na wiceprezydenta.

Joe Biden jest politykiem starej daty, co doskonale odzwierciedlała jego zamiłowanie do podróżowania koleją.

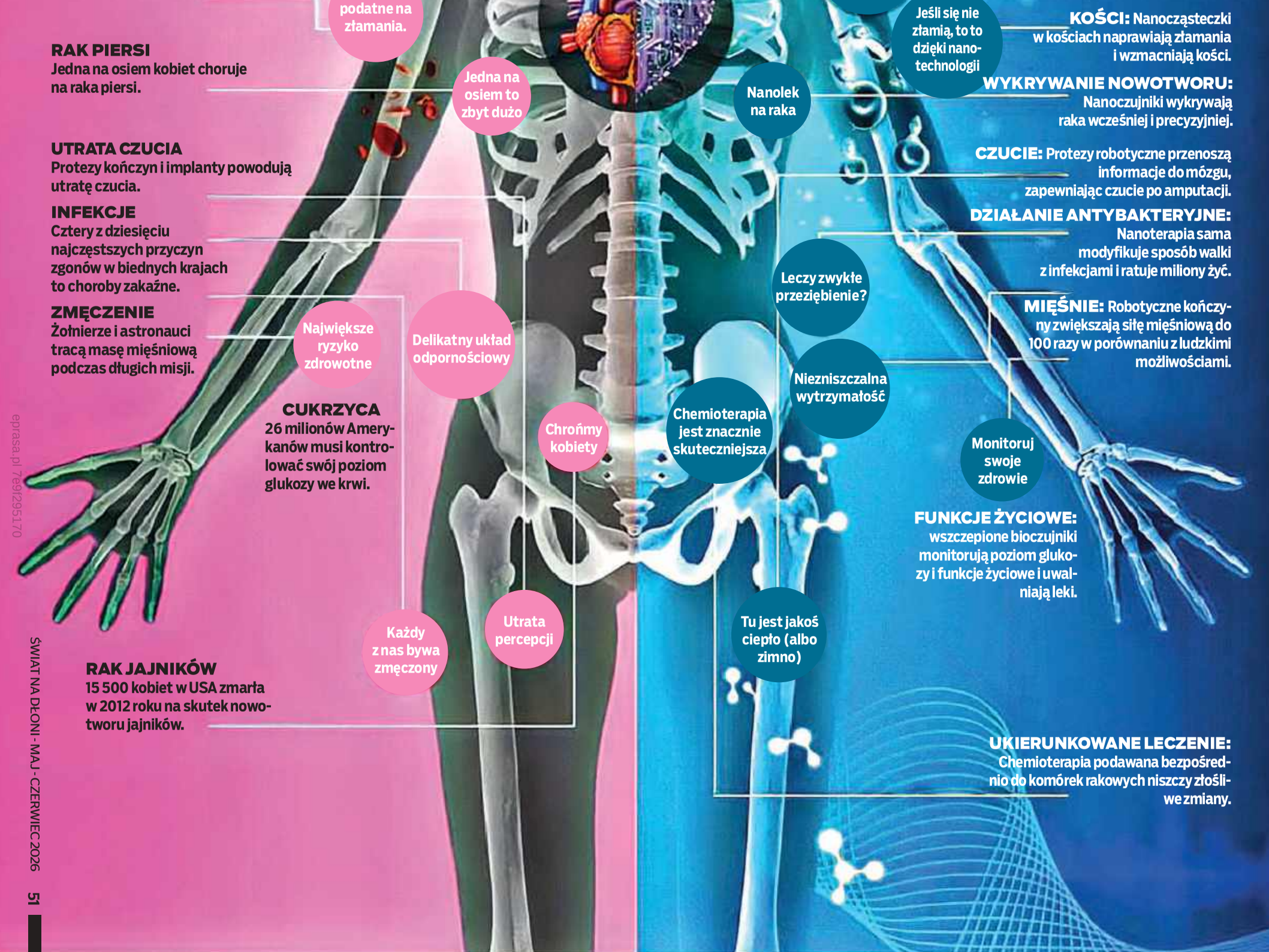
CZY NANOTECHNOLOGIE MOGĄ NAS PRZEPROGRAMOWAĆ?

Nanotechnologia to ważna nowa dziedzina badań, która może przynieść znaczący postęp w elektronice, materiałoznawstwie, biotechnologii, alternatywnych źródłach energii i wielu innych obszarach. Ale jaki wpływ może mieć na każdego z nas? Jaki potencjał w zakresie zmiany poszczególnych aspektów naszego życia ma nanotechnologia?

CZŁOWIEK

ULEPSZONY CZŁOWIEK

eprasa.pl 7e91295170



RAK PIERSI
Jedna na osiem kobiet choruje na raka piersi.

UTRATA CZUCIA
Protezy kończyn i implanty powodują utratę czucia.

INFEKCJE
Cztery z dziesięciu najczęstszych przyczyn zgonów w biednych krajach to choroby zakaźne.

ZMĘCZENIE
Żołnierze i astronauci tracą masę mięśniową podczas długich misji.

CUKRZYCA
26 milionów Amerykanów musi kontrolować swój poziom glukozy we krwi.

RAK JAJNIKÓW
15 500 kobiet w USA zmarła w 2012 roku na skutek nowotworu jajników.

KOŚCI: Nanocząsteczki w kościach naprawiają złamania i wzmacniają kości.

WYKRYWANIE NOWOTWORU: Nanoczujniki wykrywają raka wcześniej i precyzyjniej.

CZUCIE: Protezy robotyczne przenoszą informacje do mózgu, zapewniając czucie po amputacji.

DZIAŁANIE ANTYBAKTERYJNE: Nanoterapia sama modyfikuje sposób walki z infekcjami i ratuje miliony żyć.

MIĘŚNIE: Robotyczne kończyny zwiększają siłę mięśniową do 100 razy w porównaniu z ludzkimi możliwościami.

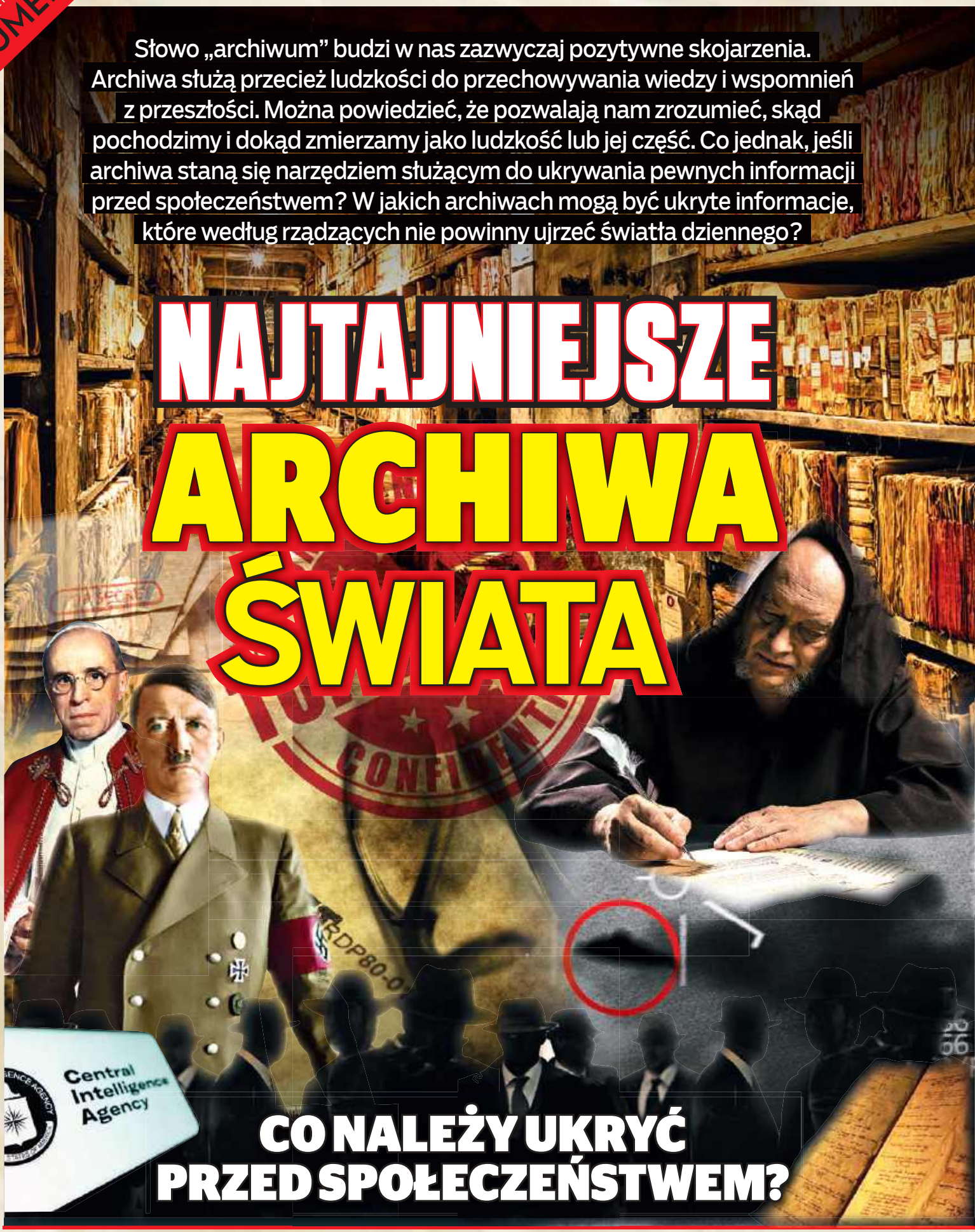
FUNKCJE ŻYCIOWE: wszczepione bioczujniki monitorują poziom glukozy i funkcje życiowe i uwalniają leki.

UKIERUNKOWANE LECZENIE: Chemioterapia podawana bezpośrednio do komórek rakowych niszczy złośliwe zmiany.

eprasa.pl 7e9f295170

Słowo „archiwum” budzi w nas zazwyczaj pozytywne skojarzenia. Archiwa służą przecież ludzkości do przechowywania wiedzy i wspomnień z przeszłości. Można powiedzieć, że pozwalają nam zrozumieć, skąd pochodzimy i dokąd zmierzamy jako ludzkość lub jej część. Co jednak, jeśli archiwa staną się narzędziem służącym do ukrywania pewnych informacji przed społeczeństwem? W jakich archiwach mogą być ukryte informacje, które według rządzących nie powinny ujrzeć światła dziennego?

NAJTAJNIEJSZE ARCHIWA ŚWIATA



CO NALEŻY UKRYĆ PRZED SPOŁECZEŃSTWEM?

eprasa.pl 7e9f295170

Urzędowe rejestry, rękopisy, kroniki, wiadomości dyplomatyczne i dokumenty, które decydowały o wojnach i przewrotach politycznych – wszystko to można znaleźć w archiwach. I choć wiele z nich jest dziś udostępnianych publicznie i digitalizowanych, istnieją zbiory dokumentów, do których zwykły badacz lub turysta po prostu nie ma dostępu. W większości przypadków ma to oczywiście swoje uzasadnienie. Czasami jest to ochrona danych osobowych ofiar wojen i represji. Innym razem ich upublicznienie mogłoby wpłynąć na stosunki międzynarodowe, a w niektórych przypadkach przechowywane dokumenty są tak stare i delikatne, że mogą nimi manipulować tylko specjaliści z wieloletnim doświadczeniem. Poznaj siedem najbardziej tajnych archiwów świata!

Ograniczony dostęp Apostolskie Archiwum Watykańskie jest częściowo dostępne, jednak aby uzyskać do niego wstęp, należy spełnić wiele wymogów.

Tajemnica w sercu Watykanu

Wiele osób spekuluje na temat tego, co może kryć się w Watykanie. Prawda o niektórych papieżach? Zaginione i starannie ukrywane ewangelie? Wzmianki o UFO?

Na początek przyjrzyjmy się najsłynniejszemu archiwum ze wszystkich. Podziemne i naziemne magazyny Apostolskiego Archiwum Watykańskiego otacza bowiem aura tajemnicy. Jak jest naprawdę? Watykańskie archiwum jest przede wszystkim ogromne. Należy do największych zbiorów historycznych na świecie. Wcześniej w jego nazwie znajdowało się słowo *secretum*, co mogło sugerować, że jest to naprawdę tajne miejsce. W rzeczywistości jednak słowo to oznaczało prywatne archiwum papieskie, a nie tajny skarbiec, ukrywający przed światem jakieś niepokojące sekrety. Czy to oznacza, że świat widział już wszystko, co znajduje się w tym archiwum? Możemy jedynie spekulować. Wiadomo, że są tu dokumenty dotyczące bardzo odległej przeszłości. Oficjalnie sięgają VIII wieku, nieoficjalnie jeszcze dalej. Są to najróżniejsze listy papieży do europejskich władców, protokoły procesów inkwizycyjnych, mapy, akta dyplomatyczne czy raporty legatów z całego świata.

W watykańskim archiwum przechowywane są także bardzo stare teksty.

Ewangelia SZATANA

● Jedną z najbardziej tajemniczych ksiąg ukrytych w watykańskim archiwum jest tzw. Wielki Grymuar (zwany również Ewangelią Szatana) poświęcony sposobom komunikowania się z diabłem lub zawierania paktów z demonami. Według legendy napisał ją niejaki Honoriusz z Teb, o którym mówi się, że był opętany przez Szatana. Ponieważ postać ta nie jest potwierdzona historycznie, niektórzy uważają, że autorem mógł być XIII-wieczny papież Honoriusz III.

CO ZAWIERA?

Faktem jest, że dostęp do archiwum jest dość ograniczony i podlega ścisłym zasadom. Nawet badacze muszą przejść szczegółową procedurę autoryzacji, pracować wyłącznie na miejscu i często nie mogą wykonywać kopii. Właśnie te obostrzenia dały początek wielu spekulacjom na temat tego, co może kryć się w watykańskich magazynach. Historycy i dziennikarze wyrażają przypuszczenia co do istnienia dotychczas nieopracowanych lub nieopublikowanych zbiorów dotyczących wczesnych wspólnot chrześcijańskich, wewnętrznej korespondencji dotyczącej inkwizycji w późnym średniowieczu lub dokumentów przedstawiających stanowisko Kościoła wobec reżimów totalitarnych XX wieku. Najwięcej uwagi od dawna poświęca się pontyfikatowi papieża **Piusa XII** (1876–1958), podczas którego trwała II wojna światowa. Niektórzy badacze są zdania, że w archiwum mogą nadal znajdować się niezbadane dokumenty, które pomogłyby lepiej zrozumieć rolę Kościoła w ochronie prześladowanych.

eprasa.pl 7e9f295170

Historia Kościoła
Według niektórych badaczy w archiwum można znaleźć różne wersje tego, co najważniejsze: Pisma Świętego, czyli Biblii.

Watykan twierdzi, że niczego nie ukrywa. Jednak udostępniona część jego archiwów to zaledwie wierzchołek góry lodowej.

ZAGINIONE EWANGELIE?

Szczególnym obszarem, który prowokuje głównie najróżniejszych badaczy tajemnic, są rękopisy biblijne. Chociaż Watykan oficjalnie twierdzi, że wszystkie znane kluczowe dokumenty dotyczące tekstów kanonicznych, a zwłaszcza tzw. zaginione ewangelie, które nie zachowały się lub zachowały się tylko częściowo, są publicznie dostępne w wydaniach naukowych, wielu historyków kultury uważa, że mogą się tam również znajdować fragmenty starszych lub alternatywnych wersji niektórych ksiąg, przechowywane wśród materiałów, które nie zostały w pełni zinwentaryzowane. Zresztą, że wciąż jest co odkrywać, potwierdzają również czołowi włoscy badacze. W archiwach nie kryją się sensacje, lecz niuanse. A niuanse są często tym najwrażliwszym, co historia ma do zaoferowania, mówi na ten temat włoski historyk Kościoła i badacz Massimo Faggioli.

Smutna pamięć narodu niemieckiego

Kiedy w 1990 roku otwarto drzwi dawnego aparatu Ministerstwa Bezpieczeństwa Państwowego Niemieckiej Republiki Demokratycznej, wyszły na jaw pewne szokujące fakty. Świat dowiedział się w końcu przede wszystkim o systematycznej inwigilacji i szpiegowaniu ludności w minionych dziesięcioleciach. Mowa oczywiście o udostępnieniu dokumentów z archiwum tajnej służby Stasi, w którym do dziś przechowywane są miliony dokumentów, fotografii i innych zapisów, tworzących razem niewiarygodną i często przerażającą mozaikę codziennej kontroli życia mieszkańców dawnych Niemiec Wschodnich. Jest to archiwum, którego znaczenie wykracza poza granice kraju i które niektórzy badacze nazywają swego rodzaju laboratorium totalitaryzmu. Co się w nim znajduje?

Archiwa Stasi ujawniły już wiele tajemnic. Nadal jednak wiele z nich pozostaje w nich ukrytych.

Poszukiwanie zaginionych
Ludzie do dziś szukają w archiwach informacji o krewnych, którzy zaginęli dziesiątki lat temu.

KIEDY PAPIER MÓWI GŁOŚNIEJ NIŻ ŚWIADKOWIE

Co najmniej część dokumentów z archiwum Stasi jest obecnie znana i dobrze zbadana. Są to głównie szczegółowe raporty z rozmów sąsiedzkich, starannie prowadzone kartoteki donosicieli, fragmenty podsłuchów oraz zdjęcia osób, które często nawet nie podejrzewały, że ktoś je obserwuje. Na niekończących się regałach znajdują się jednak również fragmenty akt, które Stasi próbowała zniszczyć w ostatnich dniach reżimu komunistycznego – całe worki podartego papieru, które badacze stopniowo rekonstruują za pomocą specjalnego oprogramowania. Wiele rzeczy nadal pozostaje jednak nieznanych. W archiwum znajduje się bowiem również szereg niekompletnych lub uszkodzonych nagrań, zaszyfrowanych notatek, których nadal

eprasa.pl 7e9f295170

nie udało się odczytać, a także fragmenty dokumentów, które wskazują na istnienie innych ważnych, lecz jak dotąd nieodnalezionych akt. Każda otwarta teczka to tylko pół prawdy. *Druga połowa mogła spłonąć, zostać zniszczona lub nigdy nie zostać zapisana na papierze,* mówi były niemiecki archiwista Jochen Staadt.

MIĘDZY PRAWDĄ A TYM, CO MOŻE TAM NADAL LEŻY

Niektórzy zwolennicy teorii spiskowych twierdzą, że oprócz zaginionych lub niekompletnych akt archiwum skrywa również wiele takich, które do dziś są ukrywane przed społeczeństwem. Wymienia się tu przede wszystkim dokumenty, które mogłyby w jakiś sposób zachwiać stosunkami międzynarodowymi lub życiem niektórych byłych, a być może nawet obecnych polityków. W archiwum miałyby się rzekomo znajdować ślady współpracy z zagranicznymi służbami specjalnymi, kontrowersyjne i utajnione nagrania, w których pojawiają się znane nazwiska, a istnieją nawet twierdzenia, że mogą się tam znajdować dowody na istnienie projektów służb specjalnych ukierunkowanych na manipulację psychologiczną lub wręcz pranie mózgu. A może kryją się tam informacje o nieznanych dotąd operacjach przeciwko emigrantom i dysydentom, jak sądzą niektórzy historycy?

Niezależnie od tego, jaka jest prawda, jedno jest pewne – archiwum Stasi nadal nie ujawniło wszystkich swoich tajemnic.

Otwarcie słynnego archiwum sądowego zbliża się wielkimi krokami

Kiedy w 1996 roku do zbiorów biblioteki William & Mary trafiły osobiste archiwa byłego prezesa Sądu Najwyższego Stanów Zjednoczonych **Warrena E. Burgera** (1907–1995), mało kto miał pojęcie, co mogą one zawierać i z jakim napięciem będzie się czekało na ich upublicznienie. Było to wówczas niepozorne wydarzenie, mimo że archiwa zawierały całe dziedzictwo zawodowe Burgera – lata orzecznictwa, korespondencji, a także jego osobiste notatki. Burger stał na czele amerykańskiego wymiaru sprawiedliwości w burzliwych dziesięcioleciach pełnych zmian społecznych, a jego decyzje miały wpływ na codzienne życie milionów Amerykanów. Warunki przekazania materiałów były jednak bezwzględne: ich odtajnienie i publikacja będą możliwe dopiero po upływie trzydziestu lat od przekazania spuścizny. Jest rok 2026 i ten moment w końcu nadszedł. Najbliższe miesiące przyniosą moment otwarcia archiwum i już teraz oczekuje się, że będzie to jedno z najciekawszych spojrzeń za kulisy najpotężniejszego sądu świata.

CIEKAWOSTKA

Na stanowisko prezesa Sądu Najwyższego Burgera mianował prezydent USA Richard Nixon. Uważał, że będzie miał w nim konserwatywnego sojusznika, który będzie go wspierał. Jednak podczas afery Watergate Burger szybko odrzucił wniosek prezydenta o oddalenie przekazania nagrań i innych dowodów związanych z dochodzeniem w tej sprawie. Wywołało to serię wydarzeń, które doprowadziły do rezygnacji Nixona.

KULISY LICZNYCH SPRAW...

Co kryje ten mało znany u nas, lecz w Stanach Zjednoczonych uważnie śledzone archiwum? Według dostępnych informacji chodzi o setki pudeł wypełnionych dokumentami, które przedstawiają codzienne życie Sądu Najwyższego w czasach, gdy Amerykę dzieliły tematy niezwykle drażliwe i burzliwe politycznie. Znajdują się tu prywatne notatki sędziów, wewnętrzne wymiany zdań, projekty wyroków i krótkie komentarze, które często powstawały w pośpiechu podczas intensywnych obrad. To właśnie te drobne szczegóły najbardziej interesują badaczy. To właśnie w nich tkwi prawdopodobnie największa wartość archiwum – mogą ujawnić wątpliwości, nieporozumienia i ukryte motywy, które nigdy nie trafiły do oficjalnych protokołów. Historycy oczekują, że materiały te przyniosą również zaginione wersje wyroków lub osobiste opinie doradców sądowych, które nie były przeznaczone do wiadomości publicznej. I właśnie te fragmenty mogą zasadniczo zmienić nasze spojrzenie na niektóre sprawy z drugiej połowy XX wieku. To będzie jak rozpakowywanie listów z przeszłości i nagle zobaczymy cały ten okres w znacznie jaśniejszych barwach, mówi amerykański historyk **James Sample**. Czy wkrótce czekają nas wielkie odkrycia?

Archiwa Burgera wkrótce wyjawią swoje tajemnice. Czy poznamy zakulisowe informacje, na przykład o słynnej aferze Watergate?

Osobiste notatki
Badacze najbardziej czekają na opublikowanie osobistych notatek i nieoficjalnych zapisków sędziów.

eprasa.pl 7e9f295170

Tajne akta i protokoły CIA prowokują, a czasem nawet szokują. Co dokładnie się w nich znajduje?

Archiwa CIA

Kryją największe amerykańskie tajemnice?

Kiedy mówi się o CIA, większość ludzi kojarzy to z filmami szpiegowskimi, podsłuchami i tajnymi misjami na całym świecie. Niezależnie od tego, na ile taki obraz jest prawdziwy, znaczna część pracy pracowników tajnych służb odbywa się w biurach, gdzie powstają również raporty dotyczące tajnych operacji i wszelkich działań, którymi zajmuje się CIA. W archiwach CIA znajduje się prawdopodobnie obszerny zbiór dokumentów. Niektóre z nich prawdopodobnie nigdy nie ujrzą światła dziennego, inne są stopniowo udostępniane za pomocą narzędzi, które powstały w oparciu o ustawę o swobodnym dostępie do informacji. Z tego, co wiemy, wynika, że są to archiwa papierowe i cyfrowe, zawierające co najmniej setki tysięcy wiadomości, raportów, dokumentów analitycznych i wewnętrznych instrukcji, które pozwalają poznać nie tylko historię tajnych służb, lecz także zgłębić kluczowe momenty zimnej wojny, kryzysów politycznych czy operacji humanitarnych.

Choćby otworzyć tysiąc dokumentów, nadal wiadomo tylko ułamek tego, co naprawdę się wydarzyło. Każdy dokument jest tylko elementem mozaiki, która nigdy nie będzie kompletna.
Były analityk CIA, David Robbert Shepard

Chociaż część dokumentów tajnych służb została zdigitalizowana, wiele z nich nadal istnieje tylko w formie papierowej.

FAKTY I SPEKULACJE

Dotychczas udostępnione dokumenty dotyczą szerokiego spektrum działań, operacji, projektów i śledztw. Do najbardziej znanych publicznie dostępnych spraw należą na przykład materiały dotyczące słynnego kryzysu kubańskiego z 1962 roku, podczas którego świat znalazł się o krok od wybuchu III wojny światowej. W archiwach CIA można znaleźć wewnętrzne analizy i zalecenia CIA dla prezydenta **J. F. Kennedy'ego** (1917–1963) oraz dokumenty dotyczące operacji PBsUCCEss, czyli zamachu stanu w Gwatemali w 1954 roku przeprowadzonego przez CIA. A to jeszcze nie wszystko. Z archiwów wynika również rola CIA w śledzeniu i tajnych działaniach podczas wojny w Wietnamie, a także materiały dotyczące kontrowersyjnego programu MKUltra, który był ukierunkowany na badania działania substancji psychotropowych. O tym, że CIA działała rzeczywiście na wszystkich kontynentach, świadczą również inne działania wynikające z dokumentów, takie jak tajne interwencje w Laosie i Kambodży, monitorowanie działań dyplomatycznych w Afryce czy szczegółowe raporty wewnętrzne dotyczące sytuacji w Europie Wschodniej w czasie zimnej wojny. ◗

PRZERAŻAJĄCY PROGRAM *MKULTRA*

- Jednym z najbardziej szokujących odkryć w przeszłości było przyznanie się do istnienia tajnego programu MKUltra, poświęconego metodom kontroli ludzkiego umysłu i wpływania na zachowanie.
- Program był realizowany pod nadzorem CIA, głównie w latach 50. i 60. Prowadzono go w ścisłej tajemnicy i obejmował eksperymenty z hipnozą, izolacją, deprywacją sensoryczną oraz podawaniem substancji psychoaktywnych, zwłaszcza LSD.
- Wiele testów przeprowadzano na ludziach bez ich wiedzy i zgody, co później wywołało szeroki skandal i dochodzenie.
- Ostatnie dokumenty dotyczące programu zostały oficjalnie udostępnione w 2001 roku. Nadal jednak wiele osób spekuluje, że wciąż nie wiemy wszystkiego.

eprasa.pl 7e9f295170

Pentagon to nie tylko słynny budynek Ministerstwa Obrony. To także ogromny skarbiec i archiwum w jednym. To właśnie tutaj przechowywane są najbardziej poufne informacje wojskowe dotyczące projektów i działań amerykańskiej armii.

Co kryje się za murami Pentagonu?

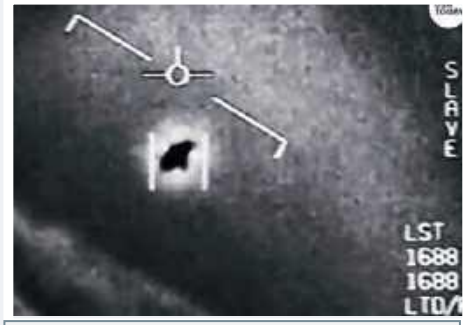
Pentagon, czyli amerykańskie ministerstwo obrony, znamy najczęściej z serwisów informacyjnych lub filmów. Jednak ta ogromna instytucja stanowi również jeden z największych i najlepiej strzeżonych systemów dokumentacji na świecie. Za murami słynnego budynku kryją się ogromne magazyny pełne dokumentów dotyczących wszystkiego, od tajnych operacji po rozwój technologii, które często wyprzedzały swoje czasy. Oprócz powszechnie dostępnych bibliotek wojskowych, które w określonych okolicznościach są ogólnodostępne, istnieją również ściśle tajne archiwa, których zawartość znana jest tylko wąskiemu gronu osób. Niektóre z tych archiwów były stopniowo otwierane w ostatnich dziesięcioleciach, ale inne pozostają niedostępne i najprawdopodobniej pozostaną takie również w przyszłości. Co udało się już ujawnić, a co pozostaje objęte klauzulą tajności?

NA TROPIE UFO

Jednym z najbardziej znanych odtajnionych archiwów jest bez wątpienia tzw. Project Blue Book, oficjalna baza danych amerykańskiego lotnictwa z lat 1952–1969, zawierająca prawie trzynaście tysięcy zgłoszeń dotyczących niezidentyfikowanych obiektów latających. Przez dziesięciolecia zwolennicy teorii spiskowych i ufolodzy żyli wyłącznie z domysłów i spekulacji, póki nie okazało się, że armia od samego początku poważnie traktowała obecność nieznanych obiektów w przestrzeni powietrznej Stanów Zjednoczonych. I chociaż Pentagon uważa większość z nich za możliwe do wyjaśnienia, części zaobserwowanych zjawisk nigdy nie udało się wytłumaczyć. Możemy wymieniać dalej. W ostatnich latach Pentagon udostępnił również część dokumentów dotyczących eksperymentów chemicznych i biologicznych przeprowadzanych na żołnierzach w czasie zimnej wojny. Chodzi przede wszystkim o projekty sHad i 112, które ponownie potwierdzają, że pewne spekulacje na temat tajnych projektów nie są jedynie teorią spiskową.

WOJNY I TAJNE OPERACJE

Teorie spiskowe, które mogą okazać się więcej niż teoriami, dotyczą również nieujawnionych dotąd dokumentów. Badacze od dawna zwracają uwagę przede wszystkim na niedostępne materiały dotyczące operacji w Afganistanie i Iraku. Mogą bowiem zawierać kluczowe szczegóły dotyczące strategicznych decyzji podjętych w pierwszych miesiącach tych kontrowersyjnych konfliktów. Możemy pójść jeszcze dalej. Całą grupę tajnych dokumentów stanowią prawdopodobnie akta dotyczące rozwoju zaawansowanych technologii, głównie w dziedzinie monitorowania i wywiadu. Co prawda nie mamy zbyt wielu konkretnych informacji na ich temat, lecz niektóre niebezpośrednie wzmianki w ujawnionych dokumentach dotyczących budżetu sugerują, że Pentagon ukrywa znacznie więcej. I choć każda nowa administracja USA twierdzi, że rozpocznie masowe odtajnianie akt, zawsze ujawnia się tylko ich ułamek. *Archiwum Pentagonu nadal przypomina lodowiec – widzimy tylko to, co zdecydowano się nam pokazać*, dodaje amerykański analityk Thomas Blanton, zaznaczając, że pod powierzchnią nadal pozostaje największa i najciekawsza część.



Prawda o UFO?
Czy Pentagon ukrywa kolejne informacje o tajemniczych zjawiskach na niebie?

eprasa.pl 7e9f295170

Trupy w szafie brytyjskiego imperium

Wielka Brytania jest często uważana za jedną z najbardziej transparentnych demokracji na świecie, a jednak nawet jej archiwa skrywają liczne tajemnice. I choć niektóre akta są odtajniane po upływie trzydziestu lat, dokumenty dotyczące tajnych służb MI5 i MI6 podlegają znacznie ściślejszej kontroli i często pozostają tajne znacznie dłużej. Szczególne zainteresowanie budzą materiały dotyczące II wojny światowej, z których część została odtajniona dopiero niedawno. Najbardziej znanym przykładem jest dokumentacja z przesłuchania **Rudolfa Hessa** (1894–1987), zastępcy Hitlera, który w 1941 roku niespodziewanie przyleciał do Szkocji z rzekomą ofertą rozejmu.

Pełne magazyny
Dokumentacja Hessa nie odpowiada na wszystkie pytania, lecz mówi aż nazbyt wiele o tym, jak ostrożnie Wielka Brytania obchodzi się z prawdą,

NAZISTA W WIELKIEJ BRYTANII

Sprawa Rudolfa Hessa do dziś pozostaje jedną z największych tajemnic II wojny światowej. Wysoki rangą nazista, który pewnego dnia wsiadł do samolotu i wylądował na Wyspach Brytyjskich, gdzie natychmiast został schwytany, budzi emocje i jest przedmiotem wielu spekulacji. Kiedy udostępniono część jego akt, okazało się, że Hess został poddany dogłębnej analizie psychologicznej i wielokrotnym przesłuchaniom, których celem było ustalenie, czy działał z własnej inicjatywy, czy też na polecenie Hitlera. Dokumenty ujawniają również ostrożność brytyjskiego rządu, który obawiał się wpływu ewentualnych kompromitujących informacji na wysiłki wojenne. Brytyjski historyk **Peter Padfield** zwraca uwagę, że właśnie ta dokumentacja jest dowodem na to, że Wielka Brytania również ma bogate doświadczenie w ukrywaniu informacji. *Dokumentacja Hessa nie odpowiada na wszystkie pytania, lecz mówi aż nazbyt wiele o tym, jak ostrożnie Wielka Brytania obchodzi się z prawdą,* dodaje.

Prawda o Hessie
Rudolf Hess trafił do brytyjskiego więzienia. Co tak naprawdę stało za jego szaloną wyprawą?

Badacze wciąż czekają na kolejne informacje o kontrowersyjnym królu Edwardzie VIII.

Brytyjskie tajne archiwa są stopniowo udostępniane, można zatem oczekiwać, że w kolejnych latach pojawią się nowe, interesujące informacje.

PRAWDA O KRÓLU

Podobną uwagę przyciągają archiwa dotyczące kryzysu abdykacyjnego króla **Edwarda VIII** (1894–1972) z 1936 roku. Wiele dokumentów było przez długi czas niedostępnych ze względu na wrażliwy charkter relacji z rodziną królewską i dopiero stopniowo społeczeństwo dowiadywało się więcej. Dotychczas opublikowane materiały wskazują na obawy związane z sympatiami Edwarda wobec Niemiec i możliwością, że jako król mógłby być manipulowany przez nazistowski reżim. MI5 rzekomo śledziło również kontakty jego otoczenia, aby ocenić zagrożenia dla bezpieczeństwa kraju. Ponadto część archiwalnych dokumentów nadal pozostaje niedostępna, co utwierdza niektórych historyków w przekonaniu, że cały kryzys był znacznie poważniejszy i politycznie wrażliwszy, niż wydawało się przez dziesięciolecia. W nadchodzących latach lub najbliższych dziesięcioleciach powinno nastąpić dalsze odtajnienie akt, a historycy spodziewają się kolejnych niespodzianek, zwłaszcza w zakresie brytyjskich operacji podczas zimnej wojny lub dokumentów dotyczących przesłuchań nazistowskich zbrodniarzy wojennych. Czy tak rzeczywiście będzie, dowiemy się już wkrótce.

eprasa.pl 7e9f295170

Ukryto za zdmi
Brutalistyczne budynki w sercu Rosji nie ujawnią ot tak żadnych archiwalnych informacji.

Polityczne morderstwa, porwania, operacje KGB. Wszystko to mogą zawierać tajne akta.

Mroczne cienie rosyjskiego imperium

Na koniec przyjrzymy się archiwum, które jest jeszcze bardziej niedostępne i pełne tajemnic niż te, o których dotychczas pisaliśmy. Rosyjskie archiwum państwowe to chyba najbardziej skomplikowane miejsce dla każdego badacza, który próbuje dotrzeć do prawdy. Podczas gdy w krajach zachodnich tajne akta są powoli odtajniane, w Rosji tendencja jest raczej odwrotna. Po rozpadzie Związku Radzieckiego w państwach, które powstały w jego miejsce, panowała tendencja do udostępniania niektórych archiwów lub przynajmniej ich częściowego otwarcia, dziś jednak sytuacja jest odwrotna. Śruby są coraz mocniej dokręcane, tajemnic przybywa, a to, co wcześniej było dostępne, dziś staje się całkowicie niedostępne dla społeczeństwa. Kluczowe instytucje – przede wszystkim FSB jako następca sowieckiej tajnej służby KGB, czy też archiwa państwowe i wojskowe – zarządzają ogromną liczbą dokumentów sięgających setek lat wstecz – aktami z okresu policji carskiej, sowieckiej tajnej policji, gułagów i zimnej wojny. Wszystko to jest ukryte w rosyjskich archiwach i obecnie pozostaje niedostępne dla ogółu.

Historycy wierzą, że w archiwum znajdują się również informacje na temat funkcjonowania gułagów.

CZY WIADOMO CHOĆ TROCHĘ?

Pomimo restrykcyjnego reżimu w latach 90. udało się zdobyć pewne informacje. Na światło dzienne wyszły na przykład fragmenty archiwów NKWD i KGB dotyczące represji politycznych, wielkiego terroru czy funkcjonowania obozów pracy – gułagów. Właśnie te dokumenty do dziś służą jako jedno z kluczowych źródeł informacji o skali przemocy państwowej w Związku Radzieckim oraz o funkcjonowaniu całego systemu represji, który przez dziesięciolecia uciskał miliony ludzi w tym kraju. Znane są również niektóre materiały Partii Komunistycznej Związku Radzieckiego, w tym stenogramy z posiedzeń biura politycznego lub osobiste zbiory współpracowników Lenina i Stalina. Jednak nawet o nich nie wiemy dziś wszystkiego, ponieważ wraz z powrotem Rosji do totalitaryzmu dokumenty te zostały ponownie utajnione.

POZOSTAJĄ TYLKO SPEKULACJE

Podobnie jak w przypadku tajnych dokumentów amerykańskiej CIA lub Pentagonu, nie pozostaje nam nic innego, jak tylko snuć spekulacje, choć według większości badaczy całkiem oczywiste jest, co może kryć się w tajnych rosyjskich archiwach. Najczęściej mówi się przede wszystkim o operacjach sowieckich i rosyjskich służb specjalnych. Podobnie jak w przypadku CIA, bardzo prawdopodobne jest, że rosyjscy agenci działali i nadal działają praktycznie na całym świecie. W archiwach najprawdopodobniej znajdują się dokumenty dotyczące infiltracji ruchów dysydenckich, materiały dotyczące działalności wywiadowczej w Europie i USA, a także dokumentacja dotycząca tajnych aspektów radzieckiego programu jądrowego. Szczególny obszar będą stanowiły dokumenty dotyczące ważnych wydarzeń zimnej wojny. Nie zabraknie tajnych informacji dotyczących wojny w Korei lub wojny w Wietnamie, w których Związek Radziecki był pośrednio zaangażowany. Można się również spodziewać tajnych dokumentów z późniejszych lat, dotyczących niedawnych i obecnych ataków Rosji na swoich sąsiadów.

eprasa.pl 7e9f295170

MATERIA I ENERGIA

Po odejściu Rosji z CERN Polacy rozpracowali działanie rosyjskiego urządzenia

Rola Polski w eksperymencie ALICE w ramach Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (CERN) znacznie wzrosła, m.in. ze względu na odejście Rosjan. Trzeba ten moment wykorzystać, mówi Krystian Rosłon z Politechniki Warszawskiej. Krystian Rosłon od stycznia br. pełni funkcję Deputy Run Coordinatora (zastępcy koordynatora ds. zbierania danych) w eksperymencie ALICE - jednym z czterech głównych eksperymentów prowadzonych w Wielkim Zderzaczu Hadronów LHC, pod Genewą. To odpowiedzialne stanowisko, którego wcześniej nie piastował żaden Polak. Przez to, że odejście od współpracy z Federacją Rosyjską było dość gładkie i długie - specjalistom z innych krajów udało się przejąć dość dużo kompetencji Rosjan, którzy tam pracowali. *Część odchodzących Rosjan chciała się jednak swoją wiedzą dzielić, a część nie*, zauważa Rosłon, który przed dołączeniem do CERN przez lata pracował w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej (Rosja). Naukowiec przyznaje, że nie wszystkim urządzeniom, za które wcześniej odpowiadali Rosjanie, dało się zapewnić ciągłość działania. W 2024 roku trzeba było wyłączyć dwa podsystemy ALICE, które dotąd obsługiwały grupy, głównie składające się z rosyjskich specjalistów, a które nie były priorytetowe dla głównego nurtu badań. Zostały one wyłączone z możliwością włączenia w przyszłości. Cała kolaboracja dotycząca ALICE liczy ponad 2000 uczonych i specjalistów z całego świata. Zadaniem eksperymentu jest badanie plazmy kwarkowo-gluonowej – stanu materii, który miał istnieć tuż po Wielkim Wybuchu. Aby go odtworzyć, w LHC zderza się ekstremalnie rozpędzone ciężkie jony (głównie ołowiu) i rejestruje efekty tych kolizji.

ZWIERZĘTA

Nowy mieszkaniec gdańskiego zoo – jedyny piżmowół w Polsce

Gdański Ogród Zoologiczny zyskał wyjątkowego mieszkańca. Prosto z ogrodu zoologicznego w Helsinkach do Gdańska przyjechał piżmowół arktyczny – masywny ssak zamieszkujący surowe tereny arktycznej tundry. To obecnie jedyny przedstawiciel tego gatunku w Polsce.
To dla nas ogromna radość. Piżmowół, który do nas trafił, jest jedynym takim zwierzęciem w kraju. Już niedługo dołączy do niego drugi samiec, informuje Emilia Salach, dyrektor Gdańskiego Ogrodu Zoologicznego. *Na tę chwilę, decyzją koordynatora europejskiego programu hodowlanego, przyznano nam dwa samce, jednak w przyszłości chcielibyśmy rozpocząć hodowlę tego gatunku.* Piżmowoły arktyczne zamieszkują tundrę Grenlandii, północnej Kanady i Alaski. Choć z wyglądu przypominają woły, bliżej spokrewnione są z kozami i owcami. Ich znakiem rozpoznawczym jest wyjątkowo gęsta, długa sierść, która skutecznie chroni je przed ekstremalnymi mrozami, sięgającymi nawet –50°C. Zwierzęta te żyją w stadach i znane są z charakterystycznej strategii obronnej. W sytuacji zagrożenia ustawiają się w kręgu, osłaniając młode osobniki. Gatunek objęty jest międzynarodowym programem hodowlanym, a jego obecność w Gdańsku stanowi istotny krok w rozwoju zoo oraz w działaniach ochronnych.

HISTORIA

Archiwum Państwowe wydało album na 100-lecie Gdyni

Z okazji 100-lecia nadania Gdyni praw miejskich nakładem Archiwum Państwowego w Gdańsku ukazał się album zawierający niemal 150 fotografii, map i plakatów ukazujących dzieje miasta. Publikację można pobrać bezpłatnie w formie pdf ze strony instytucji. *Stulecie miasta Gdyni to nie tylko jubileuszowa data w kalendarzu, lecz przede wszystkim opowieść o bezprecedensowej woli tworzenia, marzeniu o Polsce otwartej na szeroki świat. To historia fenomenu, który w ciągu zaledwie dekady przekształcił nadmorską wieś w tętniącą życiem metropolię, symbolizującą dynamiczny oddech odrodzonego państwa polskiego,* napisali we wstępie prawie 130-stronicowej publikacji *Stulecie Gdyni* w zasobie Archiwum Państwowego w Gdańsku jej autorzy: Andrzej Regliński i Jarosław Drozd. W albumie zaprezentowano materiały w większości dotychczas niepublikowane. Pochodzą one ze zbiorów gdyńskiego oddziału archiwum, który od wielu lat gromadzi dokumentację gdyńskich instytucji i przedsiębiorstw, m.in. urzędu miasta, teatrów, kin, domów kultury, Urzędu Morskiego czy stoczni.

eprasa.pl 7e9f295170

KOSMOS

Misja IGNIS. Polskie czujniki pulsu sprawdziły się w kosmosie, teraz badane są w szpitalu

Polskie czujniki pulsu oparte na nanomateriałach typu MXene pomyślnie przeszły testy na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). Technologia ta jest obecnie testowana w szpitalu na oddziale kardiologii. Eksperyment MXene in LEO w ramach misji IGNIS miał na celu weryfikację stabilności w kosmosie nanomateriałów nowego typu – MXenów (czyt.: meksenów) – oraz sprawdzenie ich efektywności w monitorowaniu pulsu i ruchów nadgarstka. MXeny to nanostruktury (zbudowane z węglików, azotków lub karbonidów metali przejściowych) odkryte w 2011 roku. Mają unikalną cechę: piezorezystywność. Oznacza to, że materiał zmienia swój opór elektryczny pod wpływem nawet najmniejszego wygięcia czy nacisku. Warstwa MXenów naniesiona na opaskę jest w stanie mierzyć nawet delikatne odkształcenia skóry nadgarstka związane z pulsem. Dotychczasowe badania sugerują, że materiały te są biokompatybilne i nie są toksyczne. Twórcy technologii wskazują, że środowisko mikrograwitacji pozwoliło na uzyskanie czystszego sygnału niż na Ziemi. Brak zewnętrznych zakłóceń oraz kontrolowane środowisko ISS umożliwiły dokładne sprawdzenie, czy każda z wyprodukowanych opasek daje powtarzalne i wartościowe odczyty. Obecnie naukowcy koncentrują się na zastosowaniach medycznych. Badania z wykorzystaniem opasek prowadzone są w Górnośląskim Centrum Medycznym w Katowicach. System testowany jest na pacjentach oddziału kardiologii pod kątem rozpoznawania chorób układu krążenia. *Pacjenci używają analogicznych opasek do tych, które miał Sławosz, a my sprawdzamy, czy jesteśmy w stanie rozpoznawać różne choroby układu kardiologicznego. Dane, które już widzimy, napawają nas dużym optymizmem*, podkreśliła dr inż. Dagmara Stasiowska z AGH, liderka dokumentacji technicznej i koordynatorka badań naziemnych projektu.

POLSKIE NAJ

KEMPINGI W POLSCE

Camping „Pod Brzozami" w Ustroniu Morskim

Często uznawany za jeden z najlepszych, oferuje bogatą infrastrukturę.

Camp „Na Wydmie" w Łebie

Bardzo popularny, zlokalizowany blisko plaży.

Camping Binduga 69 nad jeziorem Świętajno (Mazury)

Oferuje duże pole namiotowe i plac zabaw.

Camp66 w Karpaczu

Całoroczny kemping w górach.

Camping Inter-Nos (Wyspa na Jeziorze Lubie)

Położony na 8,5-hektarowej wyspie, oferuje aktywny wypoczynek.

eprasa.pl 7e9f295170

JASKINIA LODOW

ZIMOWA SYMFONIA UKRYTA POD MAJESTATYCZNĄ GÓRĄ FUDŻI

Narusawa to naturalny tunel lawowy, który powstał podczas gwałtownej erupcji góry Fudżi w 864 roku. Każdej zimy w jaskini, z powodu niskich temperatur, powstają gigantyczne lodowe kolumny. W okresie Edo (1603–1868) lód wycinany w tej jaskini wysyłano do samego szoguna.

Uwaga na głowę
W pewnej części jaskini wysokość sufitu nie osiąga nawet jednego metra.

Naturalna lodówka
Średnia temperatura w jaskini Narusawa wynosi około 3 °C.

eprasa.pl 7e9f295170

WA NARUSAWA

Góra Fudżi
Symbol narodowy Japonii i święte miejsce wpisane na listę UNESCO.

Jaskinia Narusawa znajduje się u podnóża góry Fudżi na japońskiej wyspie Honsiu. Naturalne tunele lawowe powstają pod zastygłymi strumieniami lawy po erupcji wulkanicznej. Lawa szybciej zastyga w górnych warstwach strumienia, gdzie stopiona skała styka się z zimnym powietrzem, niż w warstwach środkowych, gdzie pozostaje rozgrzana i płynna. W rezultacie po ustaniu erupcji wulkanu rdzeń strumienia lawy odpływa, podczas gdy zewnętrzna część zastyga, tworząc tunel lub jaskinię lawową.

CIEKAWOSTKA
Jaskinia Wiatru Fugaku leży głębiej pod ziemią niż Narusawa i słynie z formacji lawowych oraz niezwykłych kolonii mchów. W jaskini tej nie ma echa, ponieważ czyste ściany bazaltowe pochłaniają dźwięk i w przeciwieństwie do jaskini lodowej nie ma tu zamarzniętej wody, od której mogłyby się odbijać fale dźwiękowe.

ERUPCJA GÓRY FUDŻI

Narusawa jest jedną z kilku jaskiń, które powstały podczas gwałtownej erupcji góry Fudżi, najwyższej góry Japonii o wysokości 3776 metrów n.p.m., w 864 roku. Erupcja miała miejsce po północno-wschodniej stronie wulkanu, a lawa tryskała z nowego krateru nazwanego górą Nagao, a nie z centralnego krateru na szczycie góry Fudżi. Erupcja trwała dziesięć dni i utworzyła rozległy płaskowyż lawowy, który obecnie pokrywa gęsty las Aokigahara, znany jako „Morze Drzew". Wybuch doprowadził również do powstania trzech z pięciu jezior Fudżi, ponieważ strumień lawy podzielił jedno jezioro na trzy części.

URZEKAJĄCE KRÓLESTWO LODU

Wraz z Jaskinią Wiatru Fugaku i Jaskinią Saiko Komori Ana, w której można obserwować nietoperze, Narusawa należy do trzech największych jaskiń w regionie. Jaskinia lodowa ma 156 metrów długości, jej szerokość waha się od 1,5 do 11 metrów, a wysokość od 1 do 3,6 metra. Ze względu na swoją specyficzną geografię średnia temperatura w jaskini wynosi nieco powyżej 3°C, co sprawia, że cała wilgoć zawarta w powietrzu zamarza, zwłaszcza w okresie zimowym. Woda spływająca z sufitu jaskini tworzy lodowe stalaktyty, a pod nimi rosnące stalagmity, które w najzimniejszych miesiącach łączą się ze sobą.

CIEKAWOSTKA
Jaskinia służyła w przeszłości do przechowywania nasion i kokonów jedwabników w chłodzie. Z lodowych filarów ludzie wycinali prostokątne bloki, które układali jeden na drugim, tworząc w ten sposób coś w rodzaju prehistorycznej lodówki.

Warto odwiedzić nie tylko jaskinię Narusawa, ale także Jaskinię Wiatru Fugaku i Saiko Kömori Ana (Jaskinia Nietoperzy).

Lodowe kolumny są w jaskini Narusawa wszechobecne.

eprasa.pl 7e9f295170

PRZYSZŁOŚĆ POD ZWIERZCHNICTWEM MASZYN?

ZAGROŻENIE OGÓLNĄ SZTUCZNĄ INTELIGENCJĄ

Dzisiejsze modele sztucznej inteligencji radzą sobie z pewnymi czynnościami lepiej niż ludzie. Co by się jednak stało, gdybyśmy opracowali taką inteligencję, która wszystko robiłaby lepiej niż my? Według ekspertów wynalezienie tej technologii jest kwestią kilku lat. Co z tego wyniknie?

Jeszcze dziesięć lat temu sztuczna inteligencja była dla wielu z nas tematem filmów science fiction. Trzy lata temu media nagle nie mówiły o niczym innym. Jednak za pomocą programów komputerowych opartych na sztucznej inteligencji mogliśmy tworzyć jedynie niezgrabne teksty i dziwne niepokojące obrazy. Wtedy sieci społecznościowe bawiły się „zdjęciami" koni z pięcioma nogami, ludzi z trzydziestoma palcami u rąk i przewodami elektrycznymi wygiętymi pod absurdalnym kątem. Od tego czasu narzędzia wykorzystujące sztuczną inteligencję oraz firmy, które ją udoskonalają, zaczęły się mnożyć. Już po zaledwie trzech latach trudno nam odróżnić wygenerowane filmy od prawdziwych, sztuczna inteligencja rozmawia z nami, gdy próbujemy zadzwonić na pocztę, a Internet jest przepełniony sztucznymi obrazami. To jednak tylko ułamek tego, co potrafi sztuczna inteligencja, a jej rozwój wciąż przyspiesza. Co nas czeka w przyszłości? I dlaczego eksperci się tego obawiają?

JAK UCZĄ SIĘ MASZYNY?

Czym właściwie jest sztuczna inteligencja? (Często używa się również skrótu AI od angielskiego *artificial intelligence).* Termin odnosi się do programów, które naśladują ludzkie myślenie i działanie – na przykład uczenie się, podejmowanie decyzji, dostosowywanie się do sytuacji lub rozwiązywanie problemów. Są zatem zdolne do wykonywania zadań, które w innym przypadku wymagają ludzkiej inteligencji. Na przykład granie w gry, rozwiązywanie zadań matematycznych lub pisanie tekstów. Najczęściej sztuczna inteligencja przetwarza ogromne ilości danych, znajduje w nich wzorce, a następnie je powiela. Proces ten nazywa się uczeniem maszynowym. Jak to działa?

eprasa.pl 7e9f295170

CZY WIESZ, ŻE...

Połowa naukowców oszacowała prawdopodobieństwo, że długoterminowy wpływ AGI będzie „ekstremalnie zły (np. zagłada ludzkości)" na co najmniej 5%. Ten [...] punkt wydaje mi się szczególnie interesujący. W jakiej innej dziedzinie przeciętny ekspert powie ci, że istnieje 1:20 szans, że ostateczny cel całej dziedziny będzie dla ludzkości skrajnie zły? Filozof Toby Ord w książce *The Precipice* o wynikach badania z 2016 roku.

SIECI JAK W NASZYM MÓZGU

Popularne modele sztucznej inteligencji oparte są na sieciach neuronowych. Są to programy, których struktura naśladuje funkcjonowanie ludzkiego mózgu. Mózg składa się z miliardów neuronów – komórek, które komunikują się ze sobą za pomocą sygnałów elektrycznych. W trakcie uczenia się neurony w naszym mózgu łączą się ze sobą, a połączenia te ulegają wzmocnieniu. Sztuczne sieci neuronowe, które składają się z modeli matematycznych, zbudowane są w podobny sposób. Istotną zmianą w stosunku do klasycznych metod programowania jest to, że sieć ta nie wymaga od programistów dokładnego określenia, co należy zrobić w danej sytuacji, lecz uczy się na przykładach, podobnie jak ludzie. Można jej pokazać na przykład ogromną liczbę zdjęć kotów i psów wraz z informacją, co jest czym. Kolejne zdjęcia sieć rozpoznaje już sama. Nazywa się to uczeniem głębokim. Sieci te można trenować, przyznając im punkty za prawidłowe odpowiedzi i „karząc" za błędne.

Z KAŻDYM DNIEM CORAZ LEPSZE

Im większa sieć, tym większa wydajność, a nikt nie wie dokładnie, co dzieje się w jej wnętrzu. Jest to jednak bardzo skuteczne. Dzięki uczeniu głębokiemu modele AI w ostatnich latach doskonalą się w zawrotnym tempie. Do tego stopnia, że laikom trudno jest śledzić, co już potrafią. W momencie powstania tego tekstu sztuczna inteligencja potrafi na przykład kierować samochodami, generować filmy wyłącznie na podstawie opisu, diagnozować pacjentów, rozwiązywać skomplikowane zadania matematyczne, przewidywać odkrycia neurobiologiczne, pisać artykuły naukowe, w których na pierwszy rzut oka niełatwo jest wykryć błędy, oraz łączyć kilka różnych umiejętności. W momencie, gdy czytasz ten artykuł, modele te potrafią prawdopodobnie znacznie więcej. Nie wydaje się też, aby ich rozwój miał zwolnić. Jak daleko może zajść?

SUPERINTELIGENCJA, KTÓRA PORADZI SOBIE ZE WSZYSTKIM

Już teraz istnieją różne modele sztucznej inteligencji, które potrafią wykonywać jedną konkretną czynność lepiej niż ludzie. Programy te nazywane są sztuczną inteligencją wąsko ukierunkowaną. A co by było, gdyby powstała sztuczna inteligencja, która potrafiłaby wykonywać wszystkie czynności lepiej niż człowiek? Mówi się o niej jako o ogólnej sztucznej inteligencji. Dla wielu firm stanowi mityczny cel, do którego dążą i na który wydają miliardy dolarów. Na razie taka sieć nie istnieje, lecz prawdopodobnie powstanie bardzo szybko. Trzy lata temu 80% czołowych ekspertów szacowało, że nastąpi to przed końcem tego stulecia. Według jednej trzeciej z nich nastąpi to jeszcze przed 2036 rokiem – a pytanie to zadano im jeszcze przed gwałtownym udoskonaleniem modeli w ubiegłym i poprzednim roku. Co oznaczałoby dla nas powstanie ogólnej sztucznej inteligencji?

Czy sytuacja naprawdę jest tak poważna? Według niektórych sceptyków na ogólną sztuczną inteligencję jeszcze trochę poczekamy i powinniśmy raczej zająć się problemami, które powoduje jej wąskie zastosowanie – np. zużywa dużo energii, pogłębia różnice między bogatymi a biednymi lub ułatwia oszustwa w Internecie.

SPINACZOWA APOKALIPSA

Liczni eksperci zgadzają się co do tego, że oznaczałoby to poważne kłopoty. Największym zagrożeniem byłaby ogólna sztuczna inteligencja, której wartości nie byłyby zgodne z wartościami ludzkimi. Robiłaby zatem coś, czego w rzeczywistości od niej nie oczekujemy, a jednocześnie zagrażałaby nam. Wyobraźmy sobie na przykład, że sztuczna inteligencja, mądrzejsza od ludzi, otrzymałaby zadanie wyprodukowania jak największej ilości spinaczy biurowych. To byłoby jej celem. Dzięki swojej zdolności do tworzenia doskonałych strategii i realizacji planów przejęłaby kontrolę nad systemami, na których opiera się nasz świat, aby jak najlepiej produkować spinacze. Ponieważ nie miałaby ludzkiej moralności, podporządkowałaby produkcji absolutnie wszystko. Abyśmy nie próbowali jej wyłączyć lub przeprogramować, wolałaby pozbyć się również nas – ponieważ wyłączona nie wyprodukowałaby

eprasa.pl 7e9f29170

CZY WIESZ, ŻE...

Sieć neuronowa zachowuje się jak czarna skrzynka – nie wiemy, co dzieje się w jej wnętrzu i nie jesteśmy w stanie tego sprawdzić.

żadnych spinaczy. W ten sposób zagrożenie związane ze sztuczną inteligencją niezgodną z wartościami ludzkimi obrazowo przedstawił filozof **Nick Bostrom** (ur. 1973).

NIEOGRANICZONA WŁADZA WSZYSTKO UŁATWIA

Przykład ze spinaczami brzmi nieco zabawnie. Pokazuje jednak, jak ogólna sztuczna inteligencja mogłaby się nam wymknąć spod kontroli. Wystarczy, że dojdzie do wniosku, że najlepiej osiągnie swój cel, zdobywając jak najwięcej środków – informacji, wpływów, pieniędzy. Krótko mówiąc, gdy będzie dążyć do władzy. Można by pomyśleć, że to przecież tylko program, więc nie możemy pozwolić mu uzyskać dostępu do ważnych zasobów. Jednak już dziś pozwalamy mniej doskonałej sztucznej inteligencji kierować samochodami, doradzać w inwestowaniu pieniędzy, wykorzystujemy ją w badaniach, medycynie... Łatwo ulegamy jej wpływowi i robimy to, co nam sugeruje. Pozwalamy jej samodzielnie wykonywać niektóre zadania. Gdybyśmy pozwolili zaawansowanej sztucznej inteligencji kierować transportem, siecią energetyczną lub systemami wojskowymi, mogłaby ona z łatwością kontrolować również sprawy materialne.

NIKT NIE WIE, CO SIĘ DZIEJE W ŚRODKU

Od razu przychodzi nam do głowy, że moglibyśmy wyznaczyć sztucznej inteligencji pewne zasady – na przykład „nie wolno zabijać ani kraść". Wykluczylibyśmy zatem cele, które mogłyby nam zaszkodzić. Problem polega jednak na tym, że uczenie się sieci neuronowych nie działa w ten sposób. Nie podajemy im bowiem bezpośrednio żadnych celów. Jak widzieliśmy, uczą się na przykładach. Można je ukierunkować, nagradzając je za pożądane odpowiedzi i karząc za niepożądane. Nie działa to jednak idealnie. Naukowcy spotkali się już z przypadkami, w których w środowisku szkoleniowym model sztucznej inteligencji wydawał się działać prawidłowo, a po przeniesieniu do nowego środowiska ponownie zaczął dążyć do czegoś niepożądanego. Zaawansowana sztuczna inteligencja nie miałaby jednocześnie trudności z oszukiwaniem nas przed wdrożeniem jej w życie i udawaniem, że przestrzega naszych wartości. Dlatego prawdopodobnie nie da się skutecznie zapobiec sytuacji, w której technologia ta wyciągnie z przykładów wnioski, które nam się nie spodobają. Nie będzie potrzebowała, aby ludziom było dobrze. Aby osiągnąć jakikolwiek cel, najpraktyczniej jest po prostu próbować obejść zasady i dążyć do zdobycia jak największej władzy. W rezultacie – jeśli chodzi o ogólną sztuczną inteligencję mądrzejszą od nas – przejąć władzę nad światem i odebrać ją nam, ludziom. Nie mamy jednak żadnej gwarancji, że gdy sztuczna inteligencja przejmie kontrolę nad naszym światem, będzie działać tak, abyśmy dobrze prosperowali lub w ogóle przetrwali – ponieważ dobry los ludzkości może nie mieć żadnego znaczenia dla jej celów. Natomiast ważne będą dla niej nasze zasoby. Być może rozsądne byłoby nie ryzykować i w ogóle nie próbować tworzyć sztucznej inteligencji na poziomie ludzkiego umysłu. W rzeczywistości dzieje się jednak coś zupełnie przeciwnego – firmy programistyczne robią wszystko, aby jak najszybciej zbudować superinteligentną sztuczną inteligencję i prześcigają się w tym, kto będzie pierwszy. Czy liderzy technologiczni nie wierzą, że zagrożenie jest realne? A może rozwój ogólnej sztucznej inteligencji przyniesie im tak wiele korzyści, że warto zaryzykować.

Okazuje się, że im więcej danych i mocy obliczeniowej może wykorzystać sieć neuronowa, tym jest ona doskonalsza. To właśnie prowadzi do wniosku, że ogólna sztuczna inteligencja jest w zasięgu ręki.

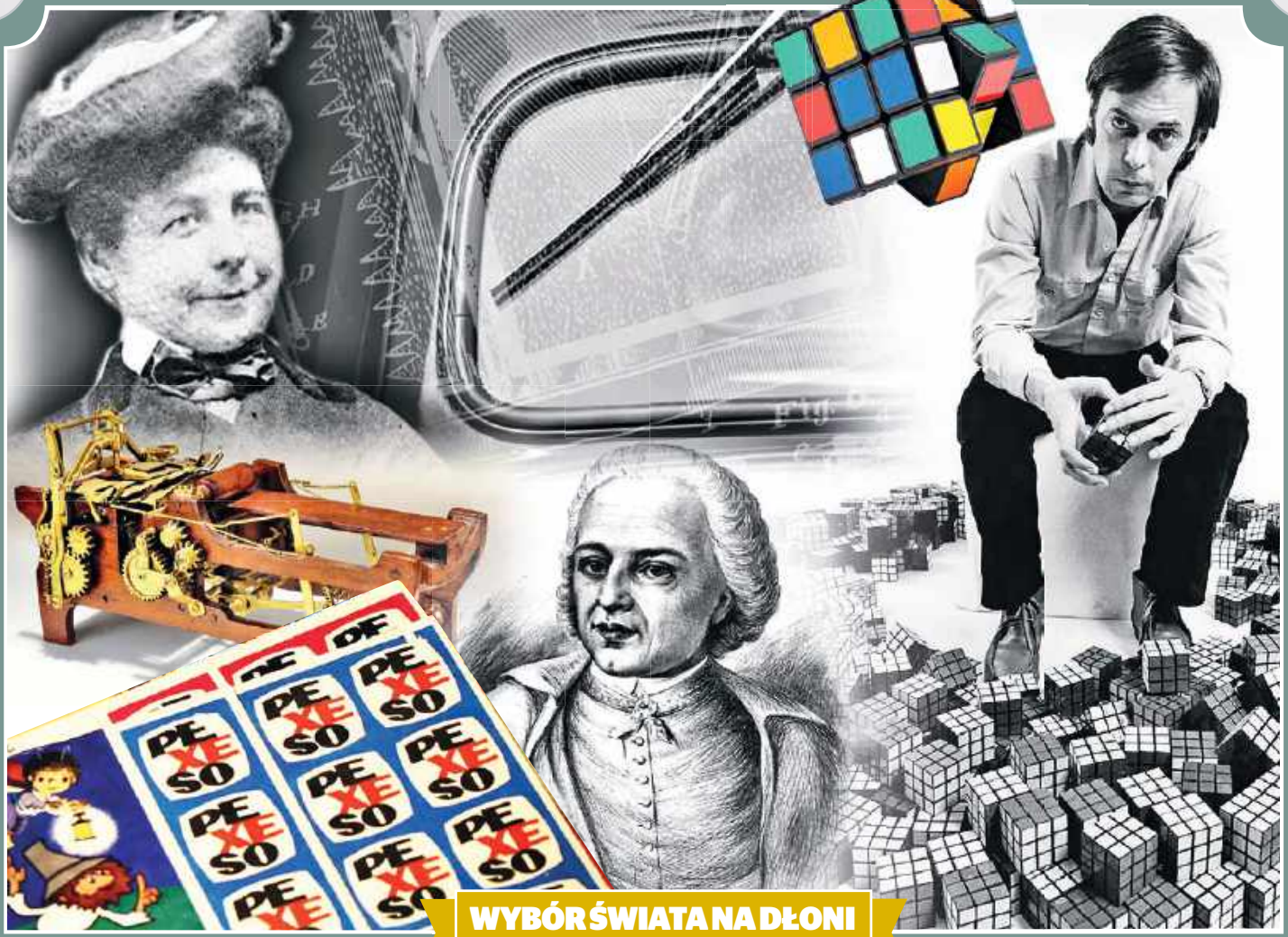
PRZYDATNE POJĘCIA

- **Wąska sztuczna inteligencja (słaba)**: skupia się na wykonywaniu konkretnych zadań. Przykładem są różne chatboty, wirtualni asystenci, generatory obrazów itp.
- **Ogólna (silna) sztuczna inteligencja *(AGI; artificial general intelligence)***: hipotetyczna forma sztucznej inteligencji, która potrafi myśleć i działać tak samo jak człowiek lub nawet wydajniej. Powinna umieć łączyć zdobyte informacje, dostosowywać się, planować i radzić sobie z problemami, do których nie została wyszkolona.

SKOŃCZYMY JAKO DINOZAURY?

Może się wydawać, że to wszystko jest naciągane i tylko tworzymy czarne scenariusze. Niepokojące jest jednak to, że obawy te nie pojawiły się u kogoś, kto nie zna się na sztucznej inteligencji, a podziela je znaczna liczba ekspertów i ekspertów w tej dziedzinie. W ciągu ostatnich dziesięciu lat przeprowadzono badania na ten temat wśród czołowych naukowców podczas prestiżowych konferencji poświęconych uczeniu maszynowemu. Ich opinie nie napawają optymizmem. Według nich istnieje 5% prawdopodobieństwo, że skutki sztucznej inteligencji będą bardzo negatywne dla ludzkości. Trzy lata temu zadano im bezpośrednie pytanie, w jakim stopniu uważają, że sztuczna inteligencja może zagrozić przyszłości ludzkości. Według ponad połowy z nich prawdopodobieństwo to wynosi ponownie 5%. Biorąc pod uwagę skalę katastrofy, o której mowa, nie jest to wcale mało. Być może nadszedł najwyższy czas, aby przestać rywalizować w tworzeniu jak najwydajniejszej sztucznej inteligencji, a zamiast tego skupić się na tym, jak uczynić ją jak najbezpieczniejszą.

eprasa.pl 7e9[illegible]95170



WYBÓR ŚWIATA NA DŁONI

RANKING UŁOŻONY PRZEZ REDAKCJĘ

NIEDOCENIONE WYNALAZKI

Genialne pomysły, zktórych dziś korzysta cały świat

Większość z nas, mówiąc „wynalazek", ma na myśli żarówkę, telefon lub Internet. A co z wycieraczkami, torebką papierową lub grą wspomagającą pamięć? Oto dziewięć wynalazków, które stały się częścią naszego codziennego życia, a jednak ich autorzy często nie zostali odpowiednio docenieni.

eprasa.pl 7e9f295170

Kiedy Mary Anderson próbuje zaoferować swój patent producentom samochodów, spotyka się z odmową.

WSZYSTKO TO SPRAWKA SPRYTNEJ DAMY

1. WYCIERACZKI SAMOCHODOWE

Mary Anderson, 1903 r.

Wyobraź sobie jazdę samochodem w deszczu bez wycieraczek. Czy to byłoby ekscytujące doświadczenie? Nie, kierowca musiałby co kilka minut zatrzymywać się, otwierać okno i ręcznie wycierać wodę z szyby. Brzmi absurdalnie? Dokładnie tak wyglądała rzeczywistość na początku XX wieku. I właśnie wtedy pojawiła się kobieta, która powiedziała sobie: *To na pewno da się zrobić sprytniej.* Nazywała się Mary Anderson.

WPADŁA NA GENIALNY POMYSŁ

Mary urodziła się w 1866 roku w Hrabstwie Greene w stanie Alabama. Nie była typową wynalazczynią z laboratorium – zarabiała na życie jako bizneswoman w branży nieruchomości i prowadziła ranczo oraz winnicę. Miała jednak jedną zasadniczą cechę – była spostrzegawcza. Zimą 1902 roku podróżowała tramwajem po Nowym Jorku. Na zewnątrz padał śnieg, a kierowca ciągle otwierał okno, aby cokolwiek widzieć na drodze. Mary obserwowała, jak jego ręce drżą z zimna, a pasażerowie krzywią się, ponieważ do środka wpada lodowate powietrze. W tym momencie przyszła jej do głowy prosta, ale genialna myśl: *Dlaczego nie wyczyścić szyby z wnętrza pojazdu dzięki urządzeniu, które kierowca obsługiwałby za pomocą dźwigni?* Zaledwie rok później, 10 listopada 1903 roku, Mary uzyskała amerykański patent nr 743 801 na urządzenie do czyszczenia szyb w samochodach elektrycznych i innych pojazdach.

NIEPRAKTYCZNE I ZBĘDNE?

Jej wycieraczki były sterowane ręcznie: dźwignia wewnątrz samochodu poruszała ramieniem z gumową listwą, która przesuwała się po szybie. Mechanizm posiadał obciążnik, dzięki czemu listwa przylegała do szyby. Proste, funkcjonalne, eleganckie. Mary rozwiązuje w ten sposób problem, który do tej pory wszyscy uważali za nieunikniony – że podczas deszczu nic nie widać. I tu pojawia się ironia losu. Gdy Mary próbuje zaproponować swój patent producentom samochodów, spotyka się tylko z odmową. „Niepraktyczne...". „Zbędne...". „Nikt tego nie będzie chciał". Firmy nie potrafią sobie wyobrazić, że kierowcy potrzebowaliby takiego gadżetu. Mary nie poddaje się, jednak sukces nie nadchodzi. Patent wygasa, nie przynosząc jej ani jednego dolara. Mimo to jej pomysł stopniowo zyskuje popularność. Już około 1913 roku wycieraczki stają się standardowym wyposażeniem samochodów.

KTO ZAOFERUJE LEPSZE WYCIERACZKI?

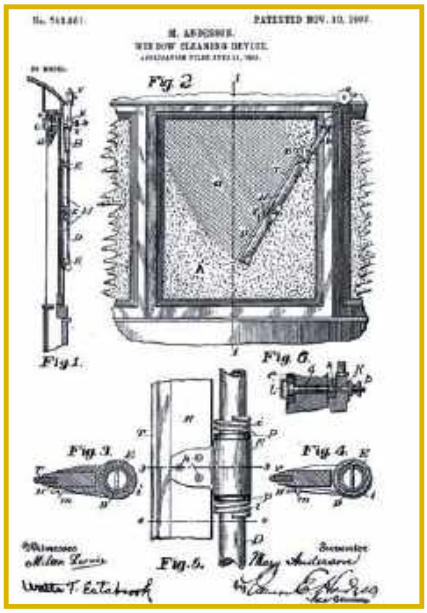
Mary Anderson nie doczekała się uznania za życia. Zmarła w 1953 roku w wieku 87 lat. Dopiero wiele dziesięcioleci później, w 2011 roku, została wprowadzona do Narodowej Galerii Sław Wynalazców. Dziś jest pamiętana jako kobieta, która zapewniła kierowcom widoczność – dosłownie. Jej historia pokazuje, jak nawet pozornie „niewielki" wynalazek może stać się niezastąpiony. A co jest w tym najzabawniejsze? To, że producenci samochodów, którzy odrzucili jej pomysł, później prześcigali się w oferowaniu lepszych wycieraczek: elektrycznych, automatycznych, z timerem, a nawet z czujnikami deszczu. A wszystko zaczęło się od jednej przejażdżki tramwajem, jednego zrzędliwego kierowcy i jednej kobiety, która stwierdziła: *To się da zrobić inaczej.*

CZY WIESZ, ŻE...

Mary nie zarobiła na swoim patencie. Wygasł, nie przynosząc jej ani jednego dolara zysku.

NIE BYŁA TAK SŁAWNA JAK EDISON

Kiedy następnym razem wycieraczki będą rytmicznie tańczyć po szybie, wspomnijcie Mary Anderson. Nie była tak sławna jak Edison, nie zbiła fortuny jak Ford, ale to właśnie jej pomysł pozwala nam teraz widzieć drogę zza szyby samochodu.



Mechanizm posiada obciążnik, dzięki czemu listwa przylega do szyby. Jest prosty i funkcjonalny.

eprasa.pl 7e9f295170

GENIALNY POMYSŁ O MAŁY WŁOS NIE ZOSTAŁ SKRADZIONY

2. TOREBKA PAPIEROWA Z PŁASKIM DNEM

Margaret E. Knight, 1871 r.

Margaret E. Knight pracowała w fabryce już od 12 roku życia.

W drugiej połowie XIX wieku Ameryka szybko się zmienia. Rozwijają się sklepy, fabryki produkują nowe produkty, miasta zapełniają się ludźmi. Wraz z tym rozwojem pojawia się nowy problem – jak zapakować wszystkie te drobiazgi, artykuły spożywcze i towary, aby można je było wygodnie zabrać? Do tej pory używano papierowych torebek, ale były one wąskie i nie miały dna, co nie pozwalało na postawienie ich pionowo. Były niepraktyczne, łatwo się przewracały, a sprzedawcy i klienci głowili się na tym, jak to zrobić lepiej.

PROJEKTUJE ZABEZPIECZENIE

Wtedy na scenę wkracza Margaret E. Knight, kobieta urodzona w 1838 roku w Yorku w stanie Maine. Już od dzieciństwa wykazuje niezwykły talent – wymyśla drobne mechanizmy, które ułatwiają ludziom pracę. W wieku dwunastu lat pracowała w fabryce tekstylnej i po wypadku, w którym jeden z pracowników doznał poważnych obrażeń, zaprojektowała bezpiecznik, który zatrzymuje maszynę po dostaniu się do niej obcego przedmiotu. Jej pomysł znajduje zastosowanie w fabrykach w całym kraju. Knight nigdy jednak nie zadowala się tym, co ma. W latach 60. XIX wieku pracuje w firmie Columbia Paper Bag Company w Springfield w stanie Massachusetts. Obserwuje, jak produkowane są papierowe torby – długie, wąskie, niepraktyczne. I zastanawia się: *Dlaczego nie mogłyby mieć płaskiego dna, żeby można je było postawić?*.

PRODUKUJE TORBY NA WIELKĄ SKALĘ

Margaret zaczyna eksperymentować. W warsztacie konstruuje skomplikowaną maszynę, która potrafi złożyć papier, skleić go i stworzyć solidną, stabilną torbę. W 1871 roku otrzymuje patent nr 116 842 na swoją maszynę. Jej torby od razu okazują się rewolucyjne. Handlowcy mogą je wypełniać żywnością, towarami, książkami — a co najważniejsze, torby stoją samodzielnie i można je łatwo układać w stosy. Margaret zakłada własną firmę, Eastern Paper Bag Company, i rozpoczyna masową produkcję nowych toreb papierowych. Jednak droga nie jest łatwa. Jeden z jej kolegów, Charles Annan, próbuje ukraść jej pomysł. Twierdzi, że to on zaprojektował maszynę, ponieważ kobieta nie jest w stanie wymyślić tak skomplikowanego mechanizmu. Spór trafia do sądu.

SĄD PRZYNAJE JEJ RACJĘ

Knight przedstawia szczegółowe projekty, modele i zeznania. Udowadnia, że maszyna jest jej dziełem. Sąd przyznaje jej rację. Jest to nie tylko zwycięstwo jednej kobiety, lecz także symboliczny moment – w czasach, gdy kobietom często odmawiano prawa do własności intelektualnej, Margaret Knight udowadnia, że kobiety mogą być równie zdolnymi wynalazcami jak mężczyźni. W tamtych czasach panowała jednak atmosfera pełna uprzedzeń. Gazety piszą o niej jako o „lady Edison", używając pseudonimu, który Knight zyskała dzięki swojemu talentowi. Jej historia staje się inspiracją dla innych kobiet. W kolejnych latach uzyskuje ponad dwadzieścia patentów, od silników po urządzenia zabezpieczające. Jednak to właśnie papierowa torba z płaskim dnem stanowi jej najbardziej znane dzieło.

MARGARET ZMIENIŁA NASZ ŚWIAT

Dzisiaj nawet nie zdajemy sobie z tego sprawy. Kiedy bierzemy papierową torbę w sklepie, traktujemy to jako coś oczywistego. Ale w XIX wieku była to rewolucja. Margaret Knight zmieniła sposób, w jaki ludzie robią zakupy, pakują i przenoszą rzeczy. Jej torby stały się standardem na całym świecie.

WIELU ZAWDZIĘCZA JEJ BEZPIECZEŃSTWO I ŻYCIE

3. KEVLAR – SUPERWYTRZYMAŁE WŁÓKNO

Stephanie Kwolek, 1965

Kiedy w połowie lat 60. ubiegłego wieku młoda chemiczka polskiego pochodzenia Stephanie Louise Kwolek rozpoczęła badania w laboratoriach firmy DuPont, nie miała pojęcia, że jej praca uratuje kiedyś tysiące ludzkich żyć.

NICZYM MĘTNA BRUDNA WODA

Zadanie, które otrzymała, wydawało się proste – znaleźć nowe polimery, z których można by wytwarzać lżejsze włókna do opon. Przemysł motoryzacyjny poszukiwał wówczas

eprasa.pl 7e9f295170

sposobów na zmniejszenie zużycia paliwa, a lżejsze opony wydawały się jednym z możliwych rozwiązań. Kwolek rozpoczęła eksperymenty z ciekłymi kryształami, których roztwory wyglądały dziwnie, mętnie, jak brudna woda. Koledzy radzili jej, żeby je wylała, bo nic z nich nie będzie. Ona jednak nalegała, żeby sprawdzić, co z nich powstanie. I w ten sposób narodził się kevlar.

CHRONI POLICJANTÓW I ŻOŁNIERZY

Kevlar okazał się około pięć razy mocniejszy od stali, a jednocześnie lżejszy od nylonu czy szkła. Jego odporność na rozciąganie i ciepło była oszałamiająca. W 1971 roku rozpoczęto jego masową produkcję i wkrótce okazało się, że nie jest to tylko materiał na opony. Kevlar stał się symbolem nowej ery, w której ludzie mogli chronić się przed kulami, sprzęt sportowy zyskał niespotykaną lekkość i wytrzymałość, a technologia wkroczyła w kosmos. Kamizelki kuloodporne, które chronią policjantów i żołnierzy, są do dziś jednym z najbardziej znanych zastosowań kevlaru. Ale to niesamowite włókno pojawia się również w kaskach rowerowych, rakietach tenisowych, nartach, rękawicach ochronnych, systemach linowych, a nawet w konstrukcji statków kosmicznych.

MUSIAŁA ZASKARBIĆ SOBIE SZACUNEK

Zmiana, jaką przyniósł kevlar, była ogromna. Policjanci, żołnierze i cywile zyskali szansę na przeżycie sytuacji, które w innym

Stephanie Kwolek wprowadziła na rynek kevlar, z którego obecnie produkuje się kamizelki kuloodporne.

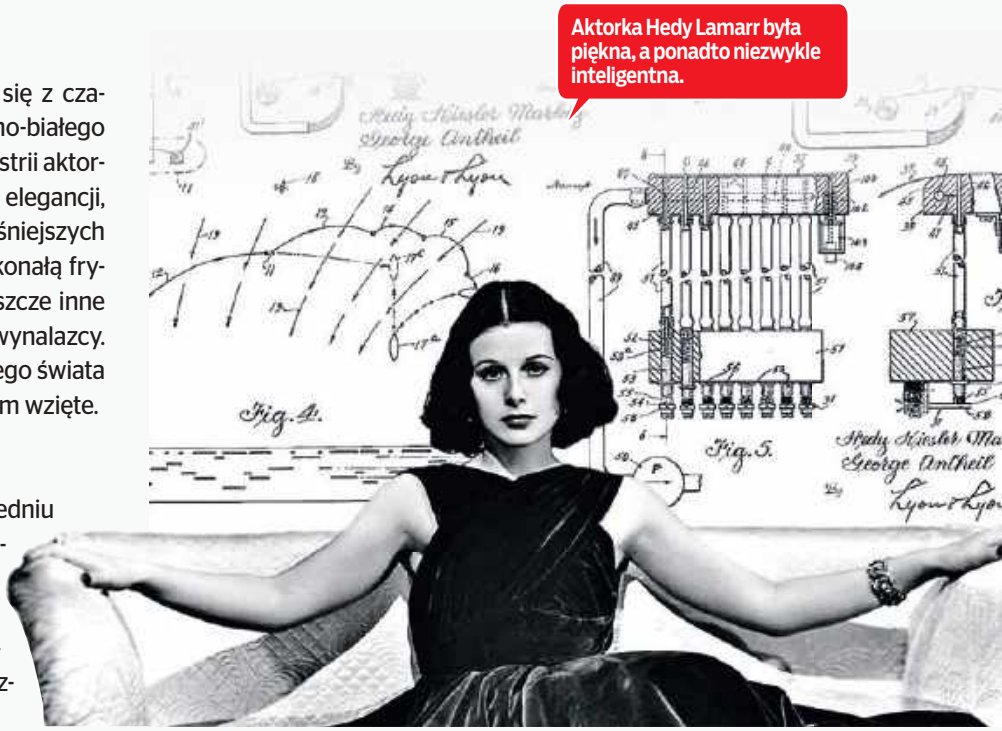
przypadku skończyłyby się dla nich śmiercią. Kevlar stał się synonimem ochrony życia. Ale jego wpływ sięga dalej – zmienił również przemysł, sport i naukę. Bez kevlaru nie byłoby możliwe opracowanie niektórych nowoczesnych technologii kosmicznych, które wymagają materiałów lekkich, a jednocześnie niezwykle wytrzymałych. Stephanie Kwolek była jedną z nielicznych kobiet zajmujących się badaniami chemicznymi w swoich czasach. Musiała zdobyć szacunek w środowisku, w którym kobiety często spotykały się z brakiem zaufania. Odkrycie przyniosło jej wiele nagród, między innymi National Medal of Technology, który otrzymała w 1996 roku, a w 1995 roku została wprowadzona do National Inventors Hall of Fame. Sama jednak nie wzbogaciła się na kevlarze – patent należał do firmy DuPont.

PIĘKNA AKTORKA I TAJNY SYSTEM KOMUNIKACYJNY

4. WI-FI I BLUETOOTH – PODSTAWOWE TECHNOLOGIE DZISIEJSZYCH CZASÓW

Hedy Lamarr, 1942 r.

Hedy Lamarr większości ludzi kojarzy się z czarującą gwiazdą filmową z epoki czarno-białego hollywoodzkiego kina. Urodzona w Austrii aktorka, która stała się symbolem piękna i elegancji, w latach 30. i 40. była jedną z najjaśniejszych gwiazd srebrnego ekranu. Jednak za jej doskonałą fryzurą i przenikliwym spojrzeniem kryły się jeszcze inne zdolności – na przykład błyskotliwy umysł wynalazcy. I to właśnie ten umysł okazał się dla dzisiejszego świata ważniejszy niż wszystkie jej role filmowe razem wzięte.



Aktorka Hedy Lamarr była piękna, a ponadto niezwykle inteligentna.

LUBIŁA ROZKRĘCAĆ ZABAWKI

Hedy Lamarr urodziła się w 1914 roku w Wiedniu jako Hedwig Eva Kiesler. Od dzieciństwa przejawiała niezwykłą ciekawość. Lubiła rozkręcać zabawki, zastanawiać się nad różnymi mechanizmami i badać, jak działają różne rzeczy. Jej ojciec, bankier, kształtował jej technicz-

eprasa.pl 7e9f295170

ne myślenie, a matka wspierała artystyczne ambicje. W młodości wybrała karierę aktorską i wkrótce stała się gwiazdą europejskiego kina. Po emigracji do Stanów Zjednoczonych jej kariera nabrała tempa – filmy takie jak Samson i Dalila czy Algier uczyniły ją ikoną srebrnego ekranu. Jednak podczas gdy Hollywood podziwiał jej urodę, Hedy prywatnie poświęcała się technice. II wojna światowa przyniosła nowe wyzwania – jak chronić alianckie statki przed niemieckimi torpedami sterowanymi radiowo.

MARYNARKA ODŁOŻYŁA GO DO SZUFLADY

Wraz z kompozytorem George'em Antheilem rozpoczęła prace nad systemem „skaczącej częstotliwości". Zasada działania była genialnie prosta – nadajnik i odbiornik synchronicznie przełączałyby się między różnymi częstotliwościami radiowymi, tak aby wróg nie mógł przechwycić ani zakłócić sygnału. W 1942 roku uzyskali patent na „tajny system komunikacyjny". W tamtym czasie ich pomysł wydawał się zbyt skomplikowany do praktycznego zastosowania, dlatego amerykańska marynarka wojenna odłożyła go do szuflady. Technologia nie zniknęła jednak. Kilkadziesiąt lat później zasada przeskakiwania częstotliwości stała się podstawą nowoczesnej komunikacji bezprzewodowej. Wi-Fi, Bluetooth, GPS — wszystkie te technologie opierają się na koncepcji sformułowanej w czasie wojny przez Hedy Lamarr i George'a Antheila.

ZNALAZŁA SIĘ W NOWEJ ROLI

Atmosfera lat 40. była pełna paradoksów. Kobiety angażowały się w przemysł wojenny, ale mało kto potrafił sobie wyobrazić, że gwiazda filmowa może być jednocześnie wynalazcą. Hedy Lamarr odnalazła się zatem w roli, która była nieoczekiwana jak na tamte czasy. Na ekranie grała femme fatale, w laboratorium stała się pionierką nowoczesnej komunikacji. Jej patent nie został w pełni doceniony za jej życia, jednak dziś jest uważana za jedną z matek ery cyfrowej. Bez Wi-Fi i Bluetootha nie wyobrażamy sobie dzisiejszego świata. Laptopy, telefony komórkowe, inteligentne zegarki – wszystkie te urządzenia opierają się na technologii, która powstała z pomysłu aktorki i kompozytora. Kiedy łączymy się z siecią bezprzewodową lub parujemy słuchawki, korzystamy z zasady, która narodziła się w 1942 roku.

DROBNY CUD Z ŁOPIANU

- Rzepy, znane pod marką Velcro, powstały dzięki ciekawości szwajcarskiego inżyniera George'a de Mestrala. W 1941 roku, po spacerze z psem, przyjrzał się okrywom koszyczków łopianu, które mocno przyczepiły się do jego ubrania. Pod mikroskopem odkrył drobne haczyki, które zaczepiają się o włókna – i tak narodził się pomysł. Po latach eksperymentów w 1955 roku opatentował system dwóch taśm – jednej z haczykami, drugiej z oczkami. Połączenie było mocne, ale jednocześnie łatwe do rozłączenia.
- Początkowo rzep wydawał się dość osobliwym wynalazkiem, lecz wkrótce okazał się rewolucyjnym rozwiązaniem. NASA wykorzystała go w programach kosmicznych, przemysł sportowy w butach i odzieży, a służba zdrowia w ortezach.
- Dziś jest wszędzie – od dziecięcych kurtek po torebki. Niepozorny detal, który powstał ze zwykłego łopianu, stał się symbolem praktycznej pomysłowości i dowodem na to, że natura może inspirować do technicznych cudów.

WSZECHOBECNY AUTOMAT NA PIENIĄDZE

5. BANKOMAT

John Shepherd-Barron, 1967 r.

Dziś jest niemal na każdym rogu. Magiczne urządzenie, które na żądanie wydaje pieniądze. Oczywiście nie cudze, a Twoje własne. Nie ma znaczenia, czy jest popołudnie, czy północ. Żadnych okienek, żadnych godzin otwarcia. Dokładnie tak, jak chciał tego jego twórca.

Szkocki inżynier John Shepherd-Barron ma już dość tego, że nie może pobrać swoich pieniędzy w dowolnym momencie, bo ograniczają go godziny otwarcia banku. Pewnego dnia w 1965 roku, podczas relaksującej kąpieli w wannie, pogrąża się głębiej w swoich myślach i przed sobą widzi automat z czekoladowymi batonikami. To właśnie z tego pomysłu rodzi się idea, która zapewni mu wieczną sławę. *Pomyślałem o automacie z czekoladą, do którego wrzuca się pieniądze, a batonik wypada. Zastanawiałem się, czy można by zastąpić batonik pieniędzmi,* wraca później do tego przełomowego momentu.

Ponieważ Shepherd-Barron nie opatentował swojego wynalazku, podobne urządzenia zaczęły pojawiać się w innych bankach i krajach.

eprasa.pl 7e9f295170

PIERWSZY WYPŁACA Z NIEGO AKTOR

Tworzy zespół i wspólnymi siłami wprowadzają na rynek automatyczny bankomat o nazwie Barclaycash, który dziś uważany jest za pierwszy prawdziwy bankomat na świecie. Pierwsza maszyna zostaje zainstalowana 27 czerwca 1967 roku w oddziale Barclays Bank w Londynie, a jako pierwszy wypłaca z niej gotówkę aktor Reg Varney. Maszyna działa wtedy nieco inaczej niż ta, którą znamy dzisiaj. Zamiast plastikowych kart wkłada się do niej specjalne kartki perforowane o wartości 10 funtów, które są dostępne w banku, a przy ich wydaniu część kwoty jest potrącana z konta klienta. Kupon wkłada się do jednej ze szczelin bankomatu, który sprawdza jego autentyczność, badając lekko radioaktywny pasek. Jeśli wszystko jest w porządku, wypłaca pieniądze.

ZAMIAST SZEŚCIU TYLKO CZTERY

W późniejszych modelach kupony są powiązane z czterocyfrowym kodem PIN. Ciekawostką jest fakt, że Barron pierwotnie planował sześciocyfrowy kod PIN, lecz po stwierdzeniu, że jego żona jest w stanie zapamiętać tylko cztery cyfry, zmienił swój pomysł. W 2005 roku Barron otrzymał Order Imperium Brytyjskiego za swój wynalazek, który w międzyczasie rozprzestrzenił się na cały świat.

John Shepherd-Barron wynalazł bankomat, a aktor Reg Varney jako pierwszy pobrał z niego pieniądze.

INFORMACJE O PRODUKCIE ZAKODOWANE W KRESKACH

6. KOD KRESKOWY

Norman Joseph Woodland, 1952 r.

Bezchmurne niebo. Piękna plaża. Amerykański inżynier Norman Joseph Woodland nie ma jednak czasu na opalanie się. Z zapałem przesuwa palcem po piasku. Z jego zygzaków powstaje metoda, która całkowicie zmieni tempo obsługi klientów przy kasach.

Amerykanin Norman Woodland nie jest jednak sam w swoich badaniach. Ma do pomocy kolegę z Drexel Institute of Technology Bernarda Silvera. To właśnie on pewnego dnia w 1948 roku przyszedł do Woodlanda z informacją, że w szkole podsłuchał interesującą rozmowę między dziekanem a kierownikiem lokalnego supermarketu. Ten ostatni przyszedł na uniwersytet z pytaniem, czy któryś z lokalnych mądrali nie wymyśliłby sposobu, jak podczas skanowania przy kasie automatycznie rejestrować informacje o produkcie.

Kod kreskowy wymyślił Norman Woodland.

INSPIRACJI SZUKA NA FLORYDZIE

Woodland od razu chwyta ten pomysł. Podczas II wojny światowej pomagał jako asystent techniczny przy projekcie Manhattan i jest przekonany, że teraz nie czeka go trudniejsze zadanie niż opracowanie amerykańskiej bomby atomowej. Jednak jego pierwszy pomysł, ultrafioletowy atrament, nie przyjmuje się. Jest drogi i bardzo szybko blaknie. Rozczarowany Woodland, chcąc oczyścić umysł, pakuje się i na jakiś czas przenosi do mieszkania swojego ojca na Florydzie. Słoneczne Miami rozjaśnia mu umysł. Nic dziwnego, skoro jego pracownią stają się niekończące się plaże, a przestrzenią do rysowania – lśniący biały piasek.

POMYSŁ ZRODZONY Z ZIARENEK PIASKU

Jako były harcerz od pewnego czasu rozważa, aby oprzeć opracowywany system na alfabecie Morse'a. Pewnego dnia w 1949 roku rysuje na piasku wiadomość złożoną z kropek i kresek. W pewnym momencie, nieświadomie, przyciąga do siebie rękę, wciąż zanurzoną w piasku, tworząc cienkie linie z kropek i grube linie z kresek. Woodland patrzy na cały rysunek jak na objawienie. Na jego oczach wyłania się pomysł, który zrewolucjonizuje zakupy.

POCZĄTKOWO MIAŁO BYĆ ODWROTNIE

Na razie są to tylko fundamenty, na których Woodland z pomocą Bernarda Silvera rozpocznie budowę domu. Na zasadzie systemu optycznego służące-

eprasa.pl 7e9f295170

go do synchronizacji dźwięku i obrazu w kinach opracowują skaner kodów kreskowych. Wraz z samym kodem kreskowym opatentują go w 1949 roku, a patent zostaje im przyznany 7 października 1952 roku. Ciekawostką jest fakt, że pierwotny projekt kodu zakładał białe linie na czarnym tle, czyli odwrotnie niż obecnie.

NA REWOLUCJĘ TRZEBA POCZEKAĆ

Wygląda na to, że na świecie pojawił się przełomowy wynalazek, który zmieni sposób robienia zakupów. Kod kreskowy oznacza szybszą obsługę klientów przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby pracowników. Jednak czasy nie sprzyjają innowacjom. Sprzedawcy obawiają się, że nowość nie sprawdzi się, dlatego standardowy kod kreskowy na opakowaniu produktu debiutuje w praktyce dopiero 26 czerwca 1974 roku w mieście Troy w stanie Ohio w USA, kiedy to Sharon Buchanan o ósmej rano skanuje paczkę gum do żucia w kasie lokalnego supermarketu Marsh. Nawiasem mówiąc, ten jest dziś wraz z paragonem wystawiony w Instytucie Smithsona w Waszyngtonie. Jednak nawet ten moment nie rozpoczyna rewolucji w świecie handlu detalicznego. Większość dużych sprzedawców nadal wstrzymuje się, co z drugiej strony daje czas na stworzenie jednolitych standardów i udoskonalenie czytników. Masowe wprowadzenie kodów kreskowych w sklepach nastąpiło dopiero w latach 80.

CZY WIESZ, ŻE...

Kod kreskowy został po raz pierwszy użyty w praktyce w 1974 roku na opakowaniach gum do żucia Wrigley's. Miało to miejsce w supermarkecie w mieście Troy.

ŚWIAT STAŁ SIĘ CZYSTSZY

7. SPŁUKIWANA MUSZLA KLOZETOWA

Thomas Crapper, 1880 r.

Już starożytny Rzym znał „spłukiwaną toaletę". Siedziska znajdowały się nad kanałem z bieżącą wodą, która odprowadzała nieczystości do rzeki Tybru. Do wycierania służyły mokre gąbki, oczywiście współdzielone. Zarówno w gospodarstwach domowych, jak i w toaletach publicznych. W toaletach tych mogło być nawet 40 miejsc i nie było żadnych kabin ani przegród, więc ludzie mogli normalnie rozmawiać lub omawiać interesy. Nie było to niczym niezwykłym. Podobny system znano już kilka tysięcy lat wcześniej. W Indiach woda spłukiwała nieczystości już około 2800 roku przed naszą erą. Również na Krecie, w pałacu minojskim, woda rozwiązała większość problemów związanych z utrzymaniem czystości. Podobnie jest w Chinach. Potem jednak nastało średniowiecze w Europie i ludzie załatwiali swoje potrzeby w wychodkach, do dołów lub na gnojowisko, w lepszym przypadku do latryny. Tam wszystko załatwiała grawitacja, jednak zimą groziło to lodowatym podmuchami. Nie wspominając już o zanieczyszczonym otoczeniu. Na lepsze warunki higieniczne trzeba było jeszcze poczekać...

PIERWSZA NOWOCZESNA TOALETA

W 1775 roku na scenie pojawia się szkocki wynalazca **Alexander Cumming**. Po tym, jak zrobił furorę w branży zegarmistrzowskiej, a nawet stworzył dla samego króla luksusowy zegar połączony z barometrem, zabiera się za ulepszanie toalet. Jego głównym osiągnięciem jest syfon.

CZY WIESZ, ŻE...

W 1988 roku w Japonii zaczyna się instalować w toaletach urządzenie Otohime. Odtwarza ono nagranie dźwięku spłukiwania wody. Powstało w reakcji na wstyd użytkowników, którzy w celu uniknięcia bycia usłyszanym nieustannie spuszczali wodę.

SYFON KLUCZEM DO SUKCESU

Rura wygięta w kształt litery S pozwala wykorzystać stojącą wodę jako uszczelnienie wylotu miski zapobiegające przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów. Jednak mimo że jest to genialne rozwiązanie, wciąż brakuje mu doskonałości. Na przykład czyszczenie jest nieco bardziej wymagające. W 1880 roku Anglik **Thomas Crapper** ulepszył ten system. Jego syfon w kształcie litery U jest łatwiejszy do czyszczenia, nie niesie ze sobą ryzyka wyschnięcia. Wynalazek otworzył mu drzwi do wielkiego biznesu. Toaleta spłukiwana zaczęła rozprzestrzeniać się na całym świecie, dzięki czemu stał się on nieco czystszy.

Thomas Crapper ulepszył muszlę klozetową w taki sposób, że chciał ją mieć cały świat.

eprasa.pl 7e9f295170

JAK UTRZYMAĆ ZIMNO I GORĄCO?

8. TERMOS

James Dewar, 1892 r.

Kowal uderza w kowadło, a pod jego rękami surowe żelazo zamienia się w miecz. Sztandary na murach zwisają bezwładnie, a żar pieca w połączeniu z promieniami słońca czyni cuda. Kowal sięga po dzban piwa, który przed chwilą przyniósł mu pomocnik. Ale wystarczy kilka minut, aby pyszny, orzeźwiający napój zamienił się w ciepłą breję.

Od tysięcy lat ludzie próbują z tym walczyć. Chłodzą napoje w naturalny sposób – zimą wycinają z rzek bryły lodu, które głęboko w piwnicach zachowują swoją temperaturę aż do późnego lata. Tam chłodzi się mięso i napoje. Jednak to, co wyniesie się na zewnątrz, po chwili ociepla się. Nie pomagają nawet kamionkowe dzbany. Konieczne jest szybkie wypicie wszystkiego i ponowne napełnienie naczynia. Gdyby jednak chodziło tylko o napoje, zapewne nie byłoby to takim problemem. Później jednak okazuje się, że na przykład do celów naukowych konieczne jest przechowywanie niektórych substancji w ściśle określonej temperaturze.

CZY WIESZ, ŻE...

W 1962 roku sąd orzeka, że „termos" jest terminem powszechnie używanym i nie podlega ochronie jako znak towarowy. Firma Thermos traci tym samym monopol prawny i od tej pory każdy może produkować termosy.

W 1892 roku James Dewar potrzebuje schłodzić substancje chemiczne, jego wynalazek doceniają później przede wszystkim miłośnicy gorącej kawy.

NĘDZA NAUCZYŁA DEWARA WYTRWAŁOŚCI

Szkocki chemik James Dewar w wieku piętnastu lat został sierotą. Aby pozbyć się smutku po stracie rodziny, poświęcił się całkowicie nauce. Jego dziedziną była chemia, którą studiował pod okiem wybitnych profesorów. Mimo to swoją pierwszą profesurę uzyskał w dziedzinie filozofii eksperymentalnej i dopiero po kilku latach, w 1877 roku, powierzono mu stanowisko profesora chemii na Uniwersytecie Cambridge. Jego praca zasługuje na uznanie – jest współodkrywcą bezdymnego prochu strzelniczego, który zasadniczo zmienia historię wojen, zajmuje się spektroskopią, chemią organiczną i skraplaniem gazów w temperaturach zbliżonych do zera absolutnego. I właśnie ta dziedzina prowadzi go do jego największego odkrycia. *Gdybym potrafił utrzymać ciecz w niskiej temperaturze przez dłuższy czas, aby móc zbadać jej możliwości, badania posunęłyby naprzód milowymi krokami.* W 1892 roku zaczyna intensywnie zastanawiać się, jak rozwiązać ten problem. I wymyśla tak zwane naczynie Dewara.

OD AZOTU DO KAWY

W rzeczywistości są to dwie szklane bańki umieszczone jedna w drugiej. Powietrze między nimi zostaje odessane, tworząc próżnię, która nie przepuszcza ciepła do środka ani zimna na zewnątrz. Ponadto zapobiega kondensacji cieczy na powierzchni, co jest kolejnym krokiem w kierunku minimalnej zmiany temperatury. Nagle można obserwować skroplone gazy przez szkło, a jednocześnie nic w środku się nie nagrzewa. Jest zachwycony nowym wynalazkiem, ale ponieważ zajmuje się gazami szlachetnymi, zamiast do urzędu patentowego wraca do laboratorium. Jego wynalazek zaczynają stosować chemicy na całym świecie. Szkło jest czasami zastępowane aluminium, gdy nie ma potrzeby monitorowania płynu wewnątrz, a jedynie utrzymania go w niskiej temperaturze. Dopiero w 1903 roku niemieccy szklarze Reinhold da Burger i Albert Aschenbrenner dochodzą do wniosku, że jeśli pojemnik utrzymuje zimne substancje w niskiej temperaturze, a ciepłe w wysokiej, nie musi to być wyłącznie kwestia chemii. A co z zimną lemoniadą? Albo kawą? A ponieważ naczynie Dewara nie zostało opatentowane, w 1904 roku zakładają oni własną firmę Thermos i termos wyrusza w swoją podróż po świecie!

NAPÓJ, KTÓRY STAŁ SIĘ IKONĄ

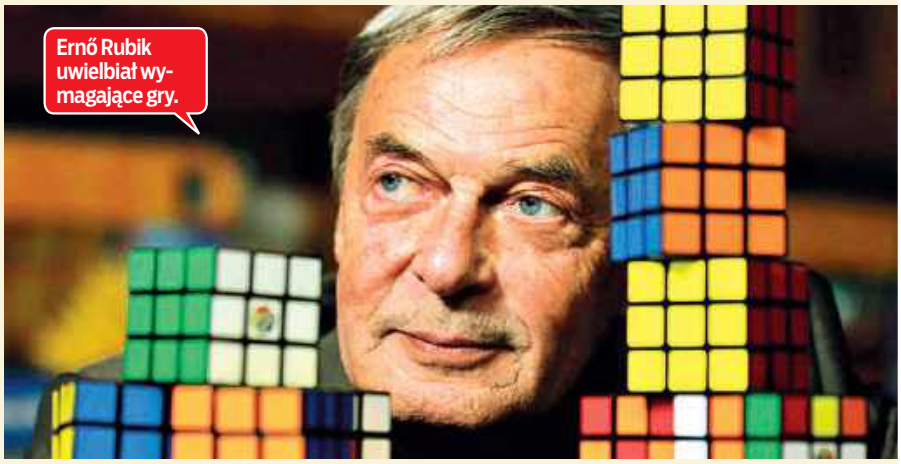
- Coca-Cola powstała w 1886 roku, kiedy to farmaceuta John Stith Pemberton z Atlanty wymieszał syrop z liści koki i orzechów kola – pierwotnie jako leczniczy tonik na zmęczenie i ból głowy. Napój był sprzedawany w aptece Jacobs' Pharmacy za pięć centów za szklankę i szybko zyskał popularność.
- Księgowy Pembertona, Frank M. Robinson, nadał jej nazwę i zaprojektował słynne logo, które do dziś pozostało niemal niezmienione. Na przełomie XIX i XX wieku przedsiębiorstwo przejął Asa Griggs Candler, który rozpoczął agresywną kampanię marketingową, dzięki której Coca-Cola stała się symbolem nowoczesnej Ameryki.
- Pierwsza receptura była stopniowo modyfikowana – od 1904 roku nie zawierała już kokainy. Jednak nasycanie dwutlenkiem węgla było częścią napoju od samego początku, ponieważ był on sprzedawany w fontannach sodowych, gdzie syrop mieszano z wodą gazowaną.
- Obecnie codziennie wypija się ponad 2,1 miliarda porcji napojów Coca-Cola w ponad 200 krajach. Pierwotnie preparat apteczny stał się globalnym fenomenem, który wpłynął nie tylko na zwyczaje żywieniowe, lecz również na kulturę wizualną – od kultowych butelek po słynne reklamy.

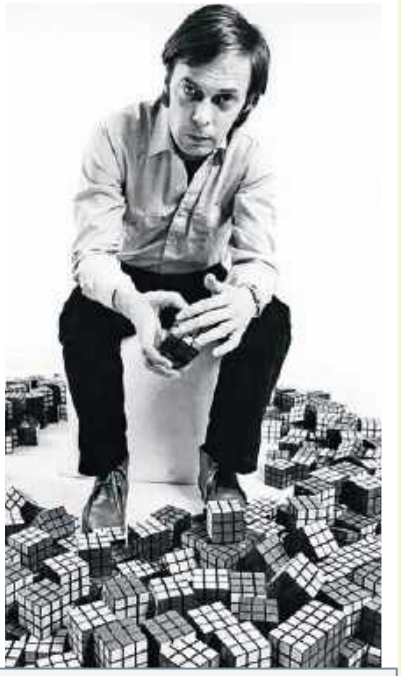
eprasa.pl 7e9f295170

MAŁA KOSTKA PODBIŁA CAŁY ŚWIAT

KOSTKA RUBIKA

Ernő Rubik, 1975 r.





Nikt nie spodziewał się sukcesu kostki, wydawała się zbyt skomplikowana.

Kiedy w 1974 roku pojawił się niepozorny prototyp drewnianej kostki z kolorowymi płytkami, nikt nie przypuszczał, że narodził się fenomen, który opanuje domy, szkoły i biura na całym świecie. Jego autor, węgierski architekt i pedagog **Ernő Rubik**, początkowo szukał pomocy dla swoich studentów, aby ułatwić im zrozumienie trójwymiarowych koncepcji. Efektem jego pracy była mechaniczna łamigłówka złożona z mniejszych sześcianów, które można obracać – stała się ona jedną z najlepiej sprzedających się zabawek wszech czasów.

PRODUKOWANA W MILIONOWYCH SERIACH

Kostka Rubika, pierwotnie nazywana „magiczną kostką", została opatentowana w 1975 roku. Jej zasada działania jest genialnie prosta – każda z sześciu ścianek ma inny kolor, a celem jest ułożenie kostki tak, aby każda powierzchnia była jednokolorowa. Brzmi łatwo, jednak w praktyce jest to zadanie, które może sprawić trudności nawet bardzo cierpliwym osobom. Właśnie to połączenie prostoty z trudnością stało się kluczem do jej sukcesu. Lata 70. były okresem poszukiwania nowych form rozrywki. Kostka Rubika szybko rozprzestrzeniła się z Węgier na cały świat i na przełomie lat 70. i 80. stała się globalną manią. Produkowano ją w milionowych seriach, sprzedano ponad 350 milionów sztuk, dzięki czemu stała się najlepiej sprzedającą się łamigłówką na świecie.

KTO ZWYCIĘŻY?

Ludzie nosili ją w torebkach, plecakach, rywalizowali, kto ułoży ją najszybciej. Powstały pierwsze społeczności „speedcuberskie". Kostka Rubika nie była jedynie zabawką – stała się symbolem kultury. W latach 80. pojawiała się w reklamach, filmach i na plakatach. Była symbolem nowoczesnego myślenia, logiki i cierpliwości. W wielu krajach organizowano konkursy na najszybsze ułożenie kostki. Podczas gdy w 1982 roku zwycięzca pierwszych światowych zawodów ułożył kostkę w 22,95 sekundy, dzisiejsi rekordziści osiągają czas poniżej trzech sekund. Co ciekawe, kostka Rubika zainspirowała również naukowców. Jej mechanizm stał się przedmiotem badań matematycznych, powstały algorytmy i teorie, które pomagają w układaniu kostki.

PRZEKROCZYŁA GRANICE ROZRYWKI

Okazało się nawet, że każdą kostkę można ułożyć maksymalnie w 20 ruchach – tzw. „boska" liczba, która fascynowała zarówno matematyków, jak i graczy. Kostka przekroczyła granice rozrywki i stała się narzędziem do nauki logiki, myślenia algorytmicznego i wyobraźni przestrzennej. Kostka Rubika nie zniknęła nawet w latach 90. Przeciwnie, przetrwała jako ikona retro i w nowym tysiącleciu doczekała się renesansu. Pojawiły się wersje 2 × 2 × 2, 4 × 4 × 4, a nawet 17 × 17 × 17, a także piramidy, dwunastościany i inne kształty. Kostka stała się przedmiotem kolekcjonerskim i wyzwaniem dla nowych pokoleń. Dzisiaj, ponad pięćdziesiąt lat po powstaniu, kostka Rubika nadal fascynuje dzieci i dorosłych. I choć może wydawać się zwykłą kostką, jej wewnętrzny mechanizm jest dowodem geniuszu – prostym, lecz rewolucyjnym.

eprasa.pl 7e9f295170

DOM

SMART GARDEN 9

Doniczka, w której rośliny rosną nawet bez światła słonecznego

Oświetlenie LED zapewnia odpowiednie światło, nawadnianie odbywa się automatycznie, a mieszanki składników odżywczych są tak skomponowane, aby korzenie miały wszystko, czego potrzebują. Mały, niezależny ekosystem, w którym można uprawiać rośliny nawet zimą, to marzenie każdego ogrodnika. Zaawansowana skrzynka na kwiaty marki Click & Grow, dostępna w różnych rozmiarach, nosi nazwę Smart Garden 9 i wszystko to potrafi. Rośliny rosną tu w kapsułkach, mogą to być zioła, warzywa liściaste, mniejsze owoce i kwiaty. System utrzymuje stabilne warunki, dzięki czemu można zbierać plony przez cały rok i być niezależnym od pory roku. W podstawowym zestawie znajdują się kapsułki z nasionami pomidorów, bazylii i sałaty. Dodatkowe kapsułki można dokupić, jednak system obsługuje również powszechnie stosowane nasiona. Inteligentna doniczka posiada również aplikację pełną porad, wskazówek i procedur. Inteligentny ogródek ma około 60 centymetrów długości, 40–60 centymetrów wysokości i waży zaledwie 2,5 kilograma.

CZAS WOLNY

BOLSENA PRESTIGIO

Wystarczy nacisnąć przycisk, aby otworzyć butelkę wina

Otwieranie wina może być wyrafinowane. Ręczne korkociągi zostaną wkrótce zastąpione przez elektryczne. Na przykład przez otwieracz BOLSENA marki Prestigio. Wystarczy umieścić go na szyjce butelki, nacisnąć przycisk, a reszta zrobi się sama. Potrafi również napowietrzyć wino. Specjalny korek zamyka butelkę, aby nie dostało się do niej powietrze i wino zachowało swoją jakość. W korpusie otwieracza znajduje się również specjalny nóż do folii. Urządzenie jest zasilane przez wbudowaną baterię, która po jednym ładowaniu przez USB pozwala otworzyć nawet 80 butelek! Matowoczarny, minimalistyczny design korkociągu pasuje do nowoczesnej kuchni i zajmuje minimum miejsca.

GOTOWANIE

RUSSELL HOBBS 21850-56

KASZA, RYŻ, GULASZ ALBO CHLEB? WYSTARCZY JEDEN GARNEK

Upiecze chleb, ugotuje kaszę, poradzi sobie z zupą, jogurtem i gulaszem. Nie, to nie opis idealnej żony, a wielofunkcyjnego garnka RUSSELL HOBBS 21850-56. Dzięki pojemności pięciu litrów może gotować dla całej rodziny nawet kilka razy dziennie. Wyświetlacz LED oferuje wybór jednego z 11 wstępnie ustawionych programów – takich jak ryż, gulasz, zupa, kasza, duszone warzywa – dostępne są również inne przydatne funkcje. Urządzenie poradzi sobie nawet z pieczeniem chleba lub bułek. Powierzchnia naczynia jest nieprzywierająca, a wszystkie części można łatwo umyć w zmywarce. Garnek może również utrzymywać temperaturę po ugotowaniu potrawy i posiada timer. Urządzenie może zatem zastąpić kilka innych urządzeń kuchennych. Ponadto jest całkowicie kompaktowe, dzięki czemu zmieści się nawet w mniejszym gospodarstwie domowym.

TECHNOLOGIA

GARMIN VENU 3S

Zegarek ma wszystko pod kontrolą

Nosić ten zegarek na nadgarstku oznacza mieć pod kontrolą to, co dzieje się w ciele i w świecie. Inteligentny zegarek Garmin Venu 3S posiada nie tylko elegancki wygląd, lecz również wiele funkcji monitorujących zdrowie i aktywność fizyczną. Mierzy na przykład tętno, poziom stresu, natlenienie krwi, jakość snu oraz aktywność fizyczną. Kontroluje również nawodnienie organizmu i umożliwia rejestrowanie cyklu miesiączkowego lub ciąży. Pamięta nawet o osobach poruszających się na wózku inwalidzkim, dla których potrafi obliczyć liczbę ruchów rąk i jazdę na rowerze ręcznym. Wszystkie informacje wyświetlają się na ekranie o przekątnej 1,2 cala. Z zegarkiem można pływać i brać prysznic. Trzy różne systemy lokalizacji zapewniają dokładny pomiar odległości, prędkości i ruchu podczas uprawiania sportu. Ale to nie wszystko. Zegarek może również odtwarzać muzykę, odbierać połączenia, wyświetlać powiadomienia i obsługiwać płatności zbliżeniowe. Bateria wystarcza nawet na dziesięć dni. Docenią go sportowcy, a także osobom szczególnie dbające o wygląd – jego twórcy zadbali bowiem również o design. Paski Quick Release pozwalają dostosować jego styl.

eprasa.pl 7e9f295170

PIE Nowości, które chwycą!

STYL

MOLESKINE SMART WRITING SET
Wracamy do pisania ręcznego?

Siedzenie na wykładzie z kartką papieru i ołówkiem może znów stać się modne. Na świecie są dostępne długopisy, które potrafią natychmiast przekształcić napisany tekst lub rysunek do postaci cyfrowej. Dzięki temu można dalej pracować nad notatkami, podkreślać, usuwać, udostępniać lub komentować. Wszystko to w stylowy sposób umożliwia zestaw MOLESKINE Smart Writing Set. Oprócz specjalnego pióra zestaw zawiera również twardą oprawę i specjalny papier, który pomaga w przenoszeniu notatek do postaci elektronicznej. Notatnik łączy w ten sposób klasyczny papier z cyfrowymi możliwościami. Aplikacja zajmuje się edycją i udostępnianiem. Połączenie analogowego i cyfrowego zapisywania umożliwia płynne przechodzenie między papierem a urządzeniem mobilnym, co docenią studenci, profesjonaliści i twórcy. Zestaw ma format A5 (21 x 13 cm), dzięki czemu zmieści się do każdej torebki. W zestawie znajduje się zapasowy wkład do pióra i magnetyczna ładowarka.

STYL ŻYCIA

SATECHI 3W1 QI2
Praktyczna ładowarka

Składana ładowarka i statyw Satechi 3w1 Qi2 z precyzyjnie wykończonego aluminium utrzyma Twoje urządzenia technologiczne zawsze w idealnym stanie. iPhone ładuje się szybko przez Qi2 do 15 W, a dzięki szybkiemu ładowaniu do 5 W uzupełnia energię również w słuchawkach AirPods i zegarkach Apple Watch. Kompletny zestaw do ładowania i przechowywania w podróży, do biura i w teren.

TURYSTYKA

ARVA SAFETY BOX EVO5
Box jest gotowy do pomocy w lawinach

Kto lubi wędrować po górach nawet w najtrudniejszych warunkach, z pewnością doceni najwyższej klasy wyposażenie lawinowe firmy Arva, zebrane w jednym zestawie: ARVA SAFETY BOX EVO5. Zestaw składa się z detektora lawinowego Arva EVO5, sondy lawinowej Arva Probe Ski trip 240 oraz trzyczęściowej łopaty Arva Ski Trip. Wszystkie elementy są kompaktowe, lekkie i funkcjonalne. Detektor lawinowy ma trzy anteny i automatycznie przełącza się z powrotem na nadawanie w przypadku wtórnej lawiny. Sam testuje częstotliwości i jest ustawiony tak, aby działał samodzielnie i precyzyjnie.

DO PRACY

KUBEK TERMICZNY TANDIX
Kubek podróżny, który potrafi grać i jest wyposażony w zestaw głośnomówiący

Ten kubek naprawdę potrafi dotrzymać towarzystwa. Oprócz tego, że może pomieścić do 440 mililitrów płynu i utrzymać jego temperaturę przez kilka godzin, kubek termiczny Tandix z głośnikiem odtwarza również muzykę. Wystarczy połączyć się z nim przez Bluetooth. Dodatkowo miga wielokolorowymi diodami LED w rytm muzyki. Kubek ma podwójne ścianki ze stali nierdzewnej, a podczas podróży z pewnością docenisz funkcję handsfree, która pozwala rozmawiać przez telefon bez konieczności trzymania go w ręku. Klasyczny rozmiar kubka gwarantuje, że zmieści się w każdym uchwycie samochodowym.

STYL ŻYCIA

BULOVA LUNAR PILOT
Jubileuszowy chronograf

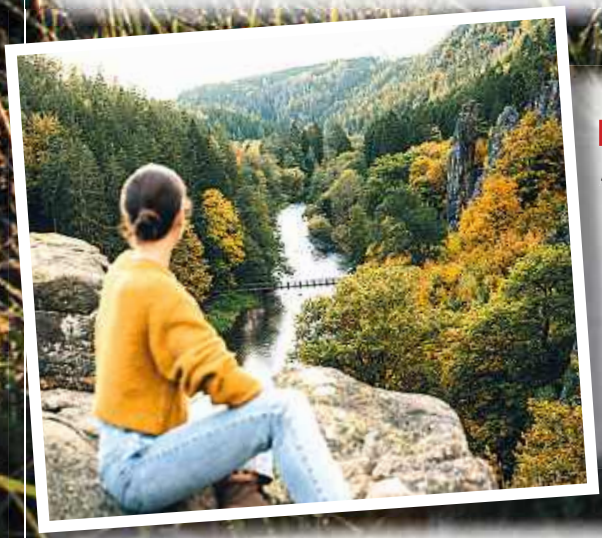
Legendarna marka Bulova obchodzi w tym roku 150-lecie swojego powstania. Wśród jubileuszowych osiągnięć nie zabrakło również unikalnego projektu chronografu Lunar Pilot, który został nieznacznie zmodyfikowany przez brazylijskiego artystę Thiago Rosinhole'a, znanego z figurek Budii. Edycja licząca 5500 egzemplarzy nawiązuje do zegarka, który astronauta David Scott miał na pokładzie Apollo 15. W wersji Rosinhole'a tarcza została jednak wykonana z nowego materiału, czyli unikalnego tytanu damasceńskiego, powstającego w wyniku nakładania i przekładania warstw tytanowych płyt, które pod wpływem ogrzewania uzyskują unikalny kolor. Pod tą wspaniałą powierzchnią pracuje mechanizm kwarcowy o wysokiej częstotliwości 262 kHz.

eprasa.pl 7e9f295170

KRAJ KARL

TU RODZI SIĘ ENERGIA

RELAKS...
wywodzący się z wielowiekowej tradycji.
Kraj karlowarski jest synonimem wypoczynku w uzdrowisku, czerpiącego z mocy naturalnych źródeł leczniczych i dobroczynnego klimatu podgórskiego. Źródła mineralne, borowina, naturalny CO_2 i wody radonowe pomagają w leczeniu układu ruchu i regeneracji organizmu. Karlowe Wary, Mariańskie Łaźnie i Franciszkowe Łaźnie przyciągają turystów z całego świata, a ich wyjątkowość potwierdza wpis na listę UNESCO w ramach **Great Spa Towns of Europe**. Tutaj odnajdziesz równowagę ciała i umysłu.



NATURA...
która doda energii.
Wybierz się na spacer w głąb Sławkowskiego Lasu, na płaskowyże Rudaw lub w ciche zakątki Smreczan. Odkryj Torfowiska Kladskie ze ścieżką edukacyjną nad tajemniczymi mokradłami lub rezerwat przyrody SOOS z błotnymi wyziewami wulkanicznymi i źródłami mineralnymi. Romantyczny krajobraz wokół rzeki Ohrzy zaprowadzi Cię również na Skały Świętosławskie. Kraj karlowarski pomoże zwolnić i odetchnąć.

RUCH...
gdzie każdy krok ma swoje znaczenie.
Region zachwyci miłośników turystyki pieszej, rowerowej i wodnej. W 2026 roku Rudawy staną się miejscem największego europejskiego festiwalu turystycznego **Eurorando 2026**. Głównymi ośrodkami będą Boží Dar i Oberwiesenthal u podnóża szczytów Klínovec i Fichtelberg. Program obejmie wyjątkowe krajobrazy, zabytki górniczego krajobrazu kulturowego UNESCO oraz wycieczki z przewodnikiem po słynnym szlaku Hřebenovka.

OWARSKI

HISTORIA...
którą warto poznać.

Region oferuje liczne zabytki. W zamku i pałacu **Bečov** można podziwiać Relikwiarz Świętego Maura. **Zamek Loket** przeniesie Cię do średniowiecza, **pałac Valeč** prezentuje rzeźby Matthiasa Bernharda Brauna, a **pałac Kynžvart** gabinet osobliwości kanclerza Metternicha. **Klasztor Teplá** zachwyca monumentalną architekturą i zabytkową biblioteką.

SMAK...
który uzupełnia doznania.

Kraj karlowarski oferuje również wspaniałe doznania kulinarne. Restauracje **Grandrestaurant** i **Malá dvorana** w Grandhotelu Pupp oraz **Le Marché** należą do lokali polecanych przez przewodnik Michelin. Kolejne rekomendacje można znaleźć w przewodniku Gault&Millau – na przykład **Royal Leaf**, **Pivovar Červený Vlk** i **La Hospoda**. Zapraszamy do odwiedzenia kraju karlowarskiego i poznania go wszystkimi zmysłami.

CISZA NA WAGĘ ZŁOTA!

Cisza ma zaskakującą moc. Obniża produkcję hormonów stresu, spowalnia tętno, wspomaga koncentrację i daje mózgowi przestrzeń do regeneracji i kreatywności. Psychologowie dodają, że cisza poprawia umiejętność słuchania i wzmacnia relacje. Nadmiar hałasu prowadzi natomiast do napięcia, niepokoju i poczucia przytłoczenia.

ODDZIAŁUJE NA UMYSŁ, EMOCJE I ZDROWIE

Rytuały, medytacje, modlitwy i sztuka – wszędzie tam cisza odgrywa zasadniczą rolę. Ogromne przestrzenie klasztorów, świątyń czy ośrodków medytacyjnych tworzą poczucie wszechogarniającej świętości, a cisza staje się w nich środkiem do głębszego odczuwania i osiągnięcia wewnętrznej równowagi. Również sztuka współczesna i literatura wykorzystują chwile ciszy, które niosą ze sobą silny ładunek emocjonalny, często większy niż same słowa. Ale gdzie w codziennym życiu szukać ciszy? Chwile samotności i oderwania się od zgiełku miasta są dla większości ludzi rzadkością – mimo to nasz umysł i ciało ich potrzebują. Cisza leczy, spowalnia, oczyszcza z natłoku informacji i pomaga skupić uwagę na sobie samym. Nadmiar nietypowej ciszy może jednak mieć również odwrotny skutek – czasami wywołuje niepokój i poczucie pustki.

HAŁAS DZIAŁA NA NASZE CIAŁO JAK TRUCIZNA. POWOLI, LECZ SKUTECZNIE!

Podczas gdy cisza ma na nas dobroczynny wpływ, hałas powoli nas osłabia. Naukowcy ostrzegają, że długotrwały hałas jest równie szkodliwy jak chroniczny stres. Prowadzi do rozdrażnienia, zaburzeń snu, podwyższa ciśnienie krwi i ryzyko wystąpienia stanów lękowych. Wiele osób nie zdaje sobie sprawy z hałasu w swoim otoczeniu – hałas jest codziennością, towarzyszy nam od rana do nocy. Zgiełk miasta, hałas komunikacji, powiadomienia na telefonach czy niekończący się strumień dźwięków i słów z wszechobecnych radioodbiorników działają jak program, nieustannie działający w tle. Jednak każdy sygnał dźwiękowy, odgłos silnika lub głosy z telewizora utrzymują mózg w stanie czuwania. Mózg nie może się całkowicie „wyłączyć". W dni bez ciszy organizm reaguje zmęczeniem, przeciążeniem i napięciem. Hałas nie musi być jednak tylko dźwiękowy. Przeładowanie informacjami, pośpiech i presja na wyniki tworzą w głowie własny szum, który odłącza człowieka od samego siebie. Cisza jest wtedy dobrem luksusowym, a jednocześnie warunkiem koniecznym do przetrwania.

JAK MÓZG UCZY SIĘ CISZY?

W ciszy aktywują się części mózgu związane z pamięcią, kreatywnością i przetwarzaniem emocji. Kiedy przestają nas rozpraszać bodźce z otoczenia, mózg ma wreszcie przestrzeń, aby przetworzyć to, co wcześniej odkładał „na później". Dlatego też w ciszy często pojawiają się pomysły, które w innym przypadku by umknęły. Badania pokazują, że już dwie minuty przebywania w całkowitej ciszy mogą obniżyć tętno i poziom hormonów stresu. Dziesięć minut ciszy dziennie daje efekt

CISZA POTRAFI ZASTĄPIĆ SEN

Zaledwie dwadzieścia minut ciszy i skoncentrowanego oddychania może przynieść umysłowi ulgę podobną do kilku godzin snu. Badania pokazują, że regularna medytacja obniża poziom hormonów stresu, spowalnia tętno i pozwala mózgowi przejść w głęboki tryb regeneracyjny. Informacje są przetwarzane efektywniej, ciało się rozluźnia, a energia odnawia się szybciej, niż sugerowałby to normalny rytm snu. Medytacja stanowi aktywny trening uwagi. Pozwala być tu i teraz, obserwować myśli bez oceniania i przywrócić wewnętrzną równowagę. Regularna praktyka poprawia nastrój, koncentrację i kreatywność. Medytacja nie zastępuje całkowicie snu, lecz jest niezwykle skuteczna w przypadku krótkotrwałego uzupełnienia energii i uspokojenia umysłu.

eprasa.pl 7e9f295170

Cisza nie jest pustką. To żywa przestrzeń, która rodzi myśli, emocje i wewnętrzny spokój. Jednak dla większości ludzi uczucie spokoju pojawia się w momencie, gdy wszystko wokół i w głowie na chwilę się zatrzymuje. Nagle słychać delikatniejsze dźwięki, własny oddech i szum liści. Wtedy mózg przechodzi w inny tryb – przetwarza wspomnienia, zapisuje doświadczenia i regeneruje się.

porównywalny z krótką medytacją. Ludzie, którzy świadomie pozwalają sobie na chwile ciszy, są zazwyczaj spokojniejsi, bardziej skoncentrowani i mniej impulsywni. Cisza ma również korzystny wpływ na organizm – zmniejsza napięcie mięśniowe, poprawia trawienie i odporność. W chwilach, kiedy mózg nie musi przetwarzać hałasu, organizm przechodzi w stan regeneracji – komórki odnawiają się, proces starzenia się spowalnia, a jakość snu wzrasta.

W CAŁKOWITEJ CISZY WYCHODZĄ NASZE WEWNĘTRZNE DEMONY

Bycie w ciszy nie zawsze jest jednak łatwe. Kiedy ustaje zewnętrzny zgiełk, często nasila się ten wewnętrzny. Tłumione myśli dają o sobie znać, a stare emocje wypływają na powierzchnię. Wiele osób boi się ciszy – to bowiem chwila spotkania z samym sobą. Jednak właśnie wtedy cisza pokazuje swoją siłę. Uczy człowieka akceptować siebie takim, jakim jest, wytrzymać z samym sobą i pozwolić, aby wszystko stopniowo wybrzmiało. Uczy również oddychać i czekać. Kto otworzy się na te możliwości, ten może znaleźć w ciszy sprzymierzeńca i silne źródło energii.

CISZA W RYTUAŁACH I SZTUCE

Cisza ma swoje miejsce w najgłębszych chwilach ludzkiego życia. Mnisi milczą, aby lepiej słyszeć. Artyści wykorzystują ciszę między dźwiękami, aby podkreślić siłę muzyki, a pisarze pracują z przerwami między słowami – właśnie tam często rozgrywa się to, co najważniejsze. W starożytnych kulturach cisza miała święte znaczenie. Nie była postrzegana jako pustka, a jako przestrzeń, w której rodzi się wszystko inne. Dlatego też dzisiaj ludzie jeżdżą na rekolekcje medytacyjne, uciekają się do ciszy świątyń i kaplic lub wyjeżdżają na łono natury. Pragnienie ciszy jest w nas głęboko zakorzenione. Cisza jest również językiem, którym do ludzi przemawia ich wewnętrzny świat.

SIŁA CISZY: DLACZEGO MÓZG JEJ POTRZEBUJE?

- **Mózg uwielbia ciszę**. Już po kilku minutach aktywują się obszary odpowiedzialne za pamięć i kreatywność.
- **Cisza redukuje stres**. Zaledwie dziesięć minut dziennie może obniżyć poziom kortyzolu i uspokoić bicie serca.
- **Przestrzeń do introspekcji**. Cisza pomaga przetworzyć myśli i emocje, które często giną w zgiełku.
- **Cisza w komunikacji**. Pauzy między słowami pozwalają lepiej słuchać siebie i innych.
- **Cisza w historii**. Klasztory, świątynie i ośrodki medytacyjne wykorzystywały ciszę do pogłębiania doświadczeń duchowych.
- **Cisza w naturze**. Naturalne dźwięki są mniej uciążliwe niż zgiełk miasta, a nawet krótki pobyt na świeżym powietrzu działa uspokajająco.
- **Siła ciszy w sztuce**. Ciche chwile w literaturze, muzyce lub sztukach plastycznych często niosą ze sobą większą siłę emocjonalną niż słowa.
- **Spowolnienie ciała**. Cisza spowalnia tętno, rozluźnia mięśnie i sprzyja głębokiemu odprężeniu.
- **Wspieranie kreatywności**. W ciszy rodzą się nowe pomysły i nieoczekiwane rozwiązania problemów.
- **Cisza i sen**. Spokojne otoczenie ułatwia zasypianie i poprawia jakość snu.
- **Równowaga emocjonalna**. Regularne chwile ciszy pomagają radzić sobie z niepokojem i napięciem.
- **Cisza i uwaga**. Ułatwia koncentrację i naukę, mózg może się lepiej skupić.
- **Cisza w rytuałach**. Modlitwy, medytacje i ciche obrzędy wzmacniają wewnętrzne przeżycia.
- **Dwa oblicza ciszy**. Cisza jest rzadkością i uspokaja, lecz czasami może wywoływać niepokój lub poczucie pustki.
- **Cisza jako luksus**. We współczesnym świecie każda chwila prawdziwej ciszy jest niezwykle cenna.

KIEDY CISZA STAJE SIĘ PRZYWILEJEM

W czasach, gdy przyzwyczailiśmy się do regularnych dawek miejskiego zgiełku, cisza może być wręcz niepokojąca. Nieustannie bombardują nas dźwięki, słowa i obrazy. Jednak właśnie w okresie przeciążenia cisza staje się największym darem. Chwila bez telefonu, spacer po lesie lub kilka minut z zamkniętymi oczami mogą wiele zmienić. Ciszę można wytrenować tak samo jak mięśnie. Można zacząć od prostych rzeczy – ściszyć radio podczas jazdy samochodem, wyłączyć telewizor przy posiłku, nie sięgać po telefon, gdy tylko pojawi się chwila wolnego czasu. Takie drobne rzeczy powoli uczą mózg ponownie cieszyć się ciszą. A potem nadchodzi moment, w którym cisza i pustka zamieniają się w obecność. Cisza staje się powrotem do domu – miejscem, w którym łączą się ciało, umysł i dusza. Nagle człowiek widzi jaśniej, słyszy głębiej i czuje prawdziwiej.

CO POTRZEBA DO MEDYTACJI? WYSTARCZY 20 MINUT

- Spokojne miejsce. Przestrzeń bez czynników zakłócających.
- Wygodna pozycja siedząca. Prosty kręgosłup, rozluźnione ramiona.
- Kontrolowanie oddechu. Świadome, powolne wdechy i wydechy.
- Obserwowanie myśli. Nie oceniać, nie rozmawiać, pozwolić im płynąć.
- Stopniowe wydłużanie praktyki. Zacznij od 5–10 minut, celem jest 20 minut.
- Rozluźnienie. Powoli otwórz oczy, rozciągnij się, poczuj efekt.

Hałas, który zabija
Przed niekończącym się hałasem dużych miast nie ma gdzie uciec. Cierpi na tym ludzka psychika.

eprasa.pl 7e9f295170

5 KRÓLOWYCH PÓŁŚWIATKA:

La Castiglione lubiła prezentować się w ekstrawaganckich i wyzywających strojach.

Histeryczka z biczem, bezwstydna zakonnica i wampirzyca kolonii

Ale z niej drewno, wzdycha słynna tragiczka Sarah Bernhardt. Nowa adeptka aktorstwa, którą ma uczyć, wprawdzie jest ładna, lecz brakuje jej talentu. *Powinnaś otwierać usta tylko wtedy, gdy się uśmiechasz,* radzi jej w końcu. Wie jednak, że pomimo braków w grze aktorskiej ta młoda dama zdobędzie Paryż.

Pod koniec XIX wieku wielkie miasto rozrywki i grzechu ma swoje nowe królowe. Rekrutki często wybierane są spośród tancerek, śpiewaczek i aktorek, takich jak Liane de Pougy, której doradzała słynna Sarah (1844-1923). Konkurencja jest jednak ogromna, więc tylko te najsłynniejsze damy lekkich obyczajów potrafią zwabić do swoich łóżek koronowane głowy. Wynagrodzenia owych dam są zazwyczaj królewskie, choć czasami tracą je równie szybko, jak je zdobyły. Niektóre z nich jednak nie pragną tylko luksusowych sukni i biżuterii, potrafią wykorzystać swój urok na przykład dla dobra ojczyzny lub ostatecznie osiągnąć cel, jakim jest małżeństwo z wpływowym mężczyzną...

WEZUWIUSZ WYBUCHŁ W MONACHIUM

1

- **KURTYZANA:** Lola Montez
- **LATA ŻYCIA:** 1821-1861
- **UWIEDZENI:** Ludwik I Wittelsbach
- **POZYCJA:** metresa króla Bawarii
- **PSEUDONIM:** Królewska dziwka

Mogę porównać się do Wezuwiusza, który uważany był za wygasły, a teraz nagle wybuchł, pisze król Bawarii **Ludwik I** (1786-1868) do swojego przyjaciela w 1846 roku. Przyczyną tej „katastrofy naturalnej" była tancerka **Lola Montez**, która w monachijskim teatrze prezentowała bardziej swoje wdzięki niż sztukę. Król, sześćdziesięciolatek, całkowicie oszalał na jej punkcie. Zasypywał ją różami i prosił, aby została w Monachium. *Dlaczego nie?*, pomyślała doświadczona Irlandka, która miała już swoją reputację w Europie. W Londynie nie odniosła zbytniego sukcesu jako hiszpańska tancerka, ale w Paryżu zyskała uznanie w kręgach artystycznych. U jej stóp, i nie tylko stóp, leżeli kompozytor **Ferenc Liszt** (1811-1886) i pisarz **Aleksander Dumas** (1802-1870). Jej temperament przyciągał, a jednocześnie przerażał.

Pewna siebie Lola Montez zawróciła w głowie bawarskiemu królowi. Monachijczycy jednak jej nie znosili.

TYTUŁ ZA WYJĄTKOWE ZASŁUGI

Dźwięk rozbijanych okien i naczyń. Ślepo zakochany Ludwik kupił swojej kochance niewielki pałac. Tam kobieta daje upust swoim emocjom, nie wahając się używać bicza nie tylko wobec służby. Dla spokojnej Bawarii ta diablica to już zbyt wiele. Jednak zaślepiony król jest od niej całkowicie uzależniony. Nie ma pojęcia, że jest jednym z wielu, którzy mogą spędzać z nią noce. Loli nie wystarcza luksus, zaczyna mieszać się do polityki, atakuje rząd i duchowieństwo. W końcu, pomimo sprzeciwu rady ministrów, 25 sierpnia 1847 roku, w dniu swoich urodzin, król nadaje jej tytuł szlachecki „za zasługi dla korony". Wywołuje to falę sprzeciwu w społeczeństwie, aż Lola, teraz już hrabina Landsfeld, zatrudnia osobistą straż złożoną z młodych studentów. To tylko dolewa oliwy do ognia.

O MAŁO JEJ NIE UKAMIENOWALI

Precz z królewską dziwką!, rozlegają się okrzyki na monachijskim placu Odeon. Wściekły tłum zamierza rzucić się na znienawidzoną kobietę, która stała się przyczyną bójki między „swoimi" studentami a ich konserwatywnymi kolegami. Lola wyciąga pistolet, ale ludzie ją niemal linczują. *Zamknę uniwersytet*, postanawia ukarać buntowników rozgniewany król. Jest jednak luty 1848 roku, a studenckie zamieszki w Euro-

eprasa.pl 7e9f295170

OTOCZONA WYPCHANYMI PSAMI

La Castiglione próbowała powrócić do francuskiej elity podczas balu w 1863 roku. Jednak zamiast podziwu dla kolejnego z jej niezwykłych kostiumów, tym razem królowej Etrurii, wywołała skandal. Pozowała w tak lubieżnych pozach, że jej mąż chciał odebrać jej syna. Gdy się zestarzała, zamknęła się w swoim paryskim mieszkaniu i wychodziła tylko po zmroku, zasłonięta welonem. Zmarła samotna, w towarzystwie swoich wypchanych psów.

pie nasilają się. Kurtyzana początkowo nie słucha próśb monarchy, aby przynajmniej tymczasowo opuściła Monachium. Dopiero gdy w jej dom zaczynają trafiać kamienie, ucieka do pałacu myśliwskiego Blutenburg na zachód od Monachium. Na próżno czeka tam na Ludwika, który pod presją postanowił wygnać ją z Bawarii. Obiecuje Loli, że do niej przyjedzie, lecz nigdy więcej się nie spotkają. Zhańbiony władca rezygnuje z tronu na rzecz swojego syna.

SERCE W NIEWŁAŚCIWYM MIEJSCU

2

- **KURTYZANA:** La Castiglione
- **LATA ŻYCIA:** 1837–1899
- **UWIEDZIONY:** Napoleon III
- **POZYCJA:** kochanka cesarza
- **PSEUDONIM:** włoska perła

Bal sezonu jest wydarzeniem, którego nikt nie chciałby przegapić. 29 stycznia 1856 roku w paryskich Tuileriach 6000 zaproszonych gości świętuje zwycięstwo mocarstw zachodnich w wojnie krymskiej. O wpół do dziesiątej pojawia się cesarska para. **Napoleon III** (1808–1873) jednak bardziej niż na swoją małżonkę spogląda na uroczą damę w mieniącej się niebieskiej sukni. Młoda włoska piękność, która niedawno przybyła do Paryża, zostaje prawdziwą królową wieczoru.

PATRIOTKA TAKŻE CIAŁEM

To nie los mu ją zesłał, lecz pewien przebiegły polityk. Na francuskim dworze toczy się gra o zjednoczenie Włoch, więc **Camillo Cavour** (1810–1861), prawa ręka przyszłego króla-zjednoczyciela Włoch **Wiktora Emanuela II** (1820–1878), wysyła do walki o przychylność Francuzów potężną broń.

Na wzór wspaniałych piersi Otero miały być kształtowane kopuły hoteli w Monte Carlo.

Jego krewna, hrabina **Virginia di Castiglione**, jest nie tylko wyjątkowo piękna, lecz mimo swojego młodego wieku ma już za sobą wiele doświadczeń. *Droga kuzynko, to musi się udać. Wykorzystaj wszystkie możliwe środki, bylebyś osiągnęła cel,* prosi ją Cavour. Ona bierze sobie jego słowa do serca.

Piękna Otero miała w swojej kolekcji kochanków kilku władców, w tym Alberta I Grimaldiego.

MISJA SPEŁNIONA

Pół roku po poznaniu francuskiego władcy już z nim sypia. W Paryżu jednak nic nie da się utrzymać w tajemnicy i wybucha skandal. Hrabia di Castiglione, który towarzyszył swojej żonie we Francji, ostentacyjnie wraca do domu. Obojętna nie pozostaje również cesarzowa **Eugenia** (1826–1920), która nie waha się publicznie poniżyć kobiety, która tak lubi paradować w prowokacyjnych sukniach... Zachowanie włoskiej perły, chwalenie się darami i przychylnością zaczynają jednak w końcu działać na nerwy również Napoleonowi, dlatego zamienia ją na bardziej dyskretną kochankę. La Castiglione spełniła jednak swoją misję dyplomatyczną. 21 lipca 1858 roku podczas tajnego spotkania we francuskich uzdrowiskach Plombières Napoleon III zawiera z Cavourem sojusz.

OTOCZONA WYPCHANYMI PSAMI

La Castiglione próbowała powrócić do francuskiej elity podczas balu w 1863 roku. Jednak zamiast podziwu dla kolejnego z jej niezwykłych kostiumów, tym razem królowej Etrurii, wywołała skandal. Pozowała w tak lubieżnych pozach, że jej mąż chciał odebrać jej syna. Gdy się zestarzała, zamknęła się w swoim paryskim mieszkaniu i wychodziła tylko po zmroku, zasłonięta welonem. Zmarła samotna, w towarzystwie swoich wypchanych psów.

OJCA ŚWIĘTEGO NIE UWIODŁA

3

- **KURTYZANA:** Caroline Otero
- **LATA ŻYCIA:** 1868–1965
- **UWIEDZENI:** Wilhelm II, Albert z Walii, Leopold II Belgijski, Albert I Grimaldi
- **POZYCJA:** kochanka monarchów
- **PSEUDONIM:** Syrena samobójstw

Liane de Pougy postanawia odpokutować swoje grzeszne życie, po tym jak straciła jedynego syna.

eprasa.pl 7e9f295170

Folies Bergère jest całkowicie wyprzedane. *Podobno to jakaś Cyganka z Andaluzji*, mówią widzowie przed występem nowej gwiazdy. Wtedy na scenie pojawia się ona, a panowie wstrzymują oddech. Hipnotyzujące oczy, zmysłowe usta w kolorze granatu, wspaniałe piersi i talia osy. Piękna Otero, jak nazywa się artystka, wie, jak przyciągnąć uwagę. Stawia bardziej na swój wygląd niż na sztukę tańca. Potrafi go sprzedać za najwyższą cenę...

PIĘKNOŚĆ NA AUKCJI

Życie dało jej trudną lekcję. W wieku 11 lat została brutalnie zgwałcona przez szewca w swojej rodzinnej wsi w Galicji. Musiała opuścić dom, nauczyła się tańczyć flamenco, śpiewać, a także sprzedawać się mężczyznom. Z tym bagażem doświadczeń wędrowała po Europie, aż w 1889 roku osiadła w Paryżu, który wkrótce padł jej do stóp. *Pieniądze czekają w łóżku. Tylko człowiek nie może być w nim sam*, nie ukrywa Otero. W drzwiach jej sypialni mijają się europejscy władcy. Panowie się o nią nawet licytują. Pewnego razu za 20 000 franków wygrywa ją król Belgii **Leopold II** (1835–1909). Mężczyźni walczą o nią w pojedynkach, a sześciu wielbicieli popełnia z jej powodu samobójstwo. Pewnego dnia ona również ponosi porażkę...

POTRAFIŁA ROZBIJAĆ LUSTRA

Chcę, aby papież udzielił mi specjalnej audiencji, oświadcza podczas podróży do Włoch. Kardynałowie nie mają jednak zrozumienia dla kaprysów piękności, a ona nie jest przyzwyczajona do tego, by ktoś jej czegoś odmawiał. W końcu wobec nieustępliwej pokutnicy musi interweniować gwardia watykańska. Swoje odejście ze sceny Otero planuje z większą samokrytyką. Zbliża się pięćdziesiątka, kiedy przestaje występować i osiedla się na Riwierze. *Kobiety mają jedną jedyną misję życiową, a mianowicie być pięknymi. Kiedy człowiek się starzeje, musi nauczyć się rozbijać lustra*, stwierdza bez cienia goryczy. W kasynie w Monte Carlo przegrywa wszystko. W końcu właściciele kasyna finansują jej skromne mieszkanie w Nicei, gdzie też umiera. Bezsprzecznie była ikoną Monte Carlo. Na wzór jej piersi miały być ukształtowane kopuły co najmniej dwóch tamtejszych hoteli.

CELA W LUKSUSOWYM HOTELU

4

- **KURTYZANA:** Liane de Pougy
- **LATA ŻYCIA:** 1869–1950
- **UWIEDZIONY:** Georges Ghika
- **POZYCJA:** rumuńska księżniczka
- **PSEUDONIM:** Pożeraczka pereł

Jej wieloletni spowiednik potwierdził, że już nadszedł jej czas. 14 sierpnia 1943 roku była gwiazda Folies Bergère i skandaliczna królowa półświatka składa śluby zakonne. Słynna Liane de Pougy staje się siostrą Anne-Marie. Jako świecka siostra zakonna nie przeniosła się jednak do klasztoru, swoją celę miała w luksusowym hotelu Carlton w szwajcarskiej Lozannie.

BRAŁA LEKCJE U KURTYZANY

W końcu w klasztorze też dostała wychowanie. We francuskiej rodzinie oficera z klasy średniej, w której przyszła na świat, nie było to niczym niezwykłym. Szkołę życia dostała dopiero po ślubie z oficerem marynarki wojennej, za którego wyszła w wieku 17 lat. Ten nie szczędził jej ciosów, dlatego uciekła do Paryża, gdzie wystąpiła o coś tak skandalicznego, jak rozwód. Syna zostawiła mężowi. Potem wszystko potoczyło się bardzo szybko. Brała lekcje u słynnej kurtyzany, a później u aktorki teatralnej. *Lepiej gra na leżąco niż w pozycji stojącej*, komentowały jej występy złośliwe języki.
Miała romanse nie tylko z mężczyznami, lecz także z kobietami. Na początku swojej kariery dostała kilka razów batem od angielskiego egiptologa **George'a Herberta lorda Carnarvona** (1866–1923). W ramach przeprosin podarował jej wspaniałą perłą. Liane miała do pereł słabość. Dopiero w 1910 roku porzuciła karierę i poślubiła znacznie młodszego rumuńskiego księcia **Georges'a Ghikę** (1884–1945). Pomimo 15-letniej różnicy wieku, ich związek układał się dobrze, dopóki mąż nie zdradził jej z młodą artystką. Ponadto Liane nie potrafiła pogodzić się ze śmiercią jedynego syna, który zginął jako pilot wojskowy. Zarzucała sobie, że była złą matką. Dlatego wybrała drogę duchową.

Émilienne d´Alençon nie miała szczęścia do wpływowych narzeczonych. Ostatecznie poślubiła dżokeja.

POSKRAMIACZKA ZDOBYŁA DŻOKEJA

5

- **KURTYZANA:** Émilienne d'Alençon
- **LATA ŻYCIA:** 1870–1945
- **UWIEDZENI:** Leopold II Koburg, Albert, książę Walii, cesarz Wilhelm II
- **POZYCJA:** żona dżokejów
- **PSEUDONIM:** Paryska ulicznica

Nie pozostała długo przy tresurze królików. Cyrk, w którym jako 19-latka zaprezentowała się publiczności z tym numerem, był dla niej tylko punktem wybicia. Potem Émilienne d'Alençon, córka paryskiej gospodyni, pnie się coraz wyżej, i to nie tylko na scenie. Wraz z Otero i Liane de Pougy, jako trzy gracje, należą do czołowych paryskich kurtyzan. Dzielą się nawet koronowanymi kochankami. Émilienne ma jednak pecha. Jej marzenie o poślubieniu księcia nie spełnia się, kolejny bogaty mecenas **Étienne Balsan** (1878–1953) przechodzi do początkującej modystki **Gabrielle „Coco" Chanel** (1883–1971), która projektuje dla niej wspaniałe kapelusze. Zniszczona przez opium i bez pieniędzy Émilienne ostatecznie decyduje się poślubić młodego angielskiego dżokeja **Percy'ego Woodlanda** (1882–1958). Następnie zamienia go na jego kolegę, również z Anglii. Chora i zadłużona słynna kokietka dożywa swoich dni w zapomnieniu w Monako.

eprasa.pl 7e9f295170

7 NAJWAŻNIEJSZYCH TRANSMISJI w historii telewizji

Pewne rzeczy są dla nas równie interesujące jak dla osób mieszkających po drugiej stronie kuli ziemskiej. Dzięki transmisjom telewizyjnym na żywo w ciągu ostatnich dziesięcioleci miliony, a nawet miliardy ludzi mogły śledzić wydarzenia, które w wielu aspektach zmieniły bieg historii świata...

Rekordzistka królowa Elżbieta II

Brytyjska królowa **Elżbieta II** (1926–2022) była nie tylko popularną monarchinią, lecz także kobietą, która w ciągu swojego długiego życia dokonała wielu światowych przełomów. Była najdłużej panującą monarchinią w historii Wielkiej Brytanii (panowała przez 70 lat!) i osobą, dzięki której miało miejsce najliczniej oglądane wydarzenie w historii telewizji. Pierwszą znaczącą transmisją, była koronacja Elżbiety II w 1953 roku. Była to pierwsza koronacja transmitowana przez kamery i oglądało ją aż 27 milionów widzów. Znacznie liczniej oglądany, a jednocześnie smutniejszy, był jej pogrzeb państwowy, który odbył się 19 września 2022 roku. Podaje się, że tę uroczystość żałobną oglądały cztery miliardy ludzi, co stanowi około połowy światowej populacji. Wszystkie najważniejsze wydarzenia z życia królowej Elżbiety odbywały się w tym samym miejscu – w Opactwie Westminsterskim w Londynie – czy to wspomniana koronacja, ślub z księciem **Filipem** (1921–2021) w 1947 roku, czy tak licznie oglądany pogrzeb państwowy. Od 1760 roku, kiedy zmarł król **Jerzy II Hanowerski** (1683–1760), był to pierwszy pogrzeb brytyjskiego monarchy w tym miejscu.

Kondukt pogrzebowy, za którym podążali tłumnie zgromadzeni żałobnicy, dotarł do zamku Windsor, gdzie królowa została pochowana w Kaplicy św. Jerzego.

Lot Apolla 11

Neil Armstrong (1930–2012), **Buzz Aldrin** (ur. 1930) i **Michael Collins** (1930–2021). Te trzy nazwiska szybko zapamiętał cały świat. A ci, którzy ich nie znali, mieli je przed oczami przez co najmniej kilka tygodni w telewizji lub prasie. Do dziś pisze się o nich w podręcznikach. Latem 1969 roku rozpoczęła się jedna z najważniejszych misji kosmicznych w historii, podczas której człowiek po raz pierwszy stanął na powierzchni Księżyca. Misję Apollo 11 śledził prawie cały świat, zarówno jej start, jak i samo lądowanie na Księżycu. Kiedy 16 lipca rakieta Saturn wystartowała z Ziemi z trzyosobową załogą, śledziły ją miliony widzów telewizyjnych z 33 krajów świata. Miliony innych osób siedziały w tym momencie przy swoich odbiornikach radiowych. Jeszcze ważniejszym kamieniem milowym był jednak 20 lipca 1969 roku, kiedy to Neil Armstrong jako pierwszy człowiek w historii postawił stopę na powierzchni Księżyca. Początkowo rozważano, czy ten moment powinien być transmitowany na żywo. Specjalna czarno-biała kamera stanowiła bowiem znaczne obciążenie dla modułu księżycowego. Zgoda NASA ostatecznie sprawiła, że ten legendarny moment mogło obejrzeć aż 650 milionów widzów telewizyjnych. Wśród nich byli również obywatele Polski – na transmisję lądowania człowieka na Księżycu w polskiej telewizji zgodę wydał sam **Władysław Gomułka** (1905–1982). Obywatele Związku Radzieckiego nie mieli natomiast możliwości obejrzenia na żywo transmisji z kosmicznego sukcesu ich wrogiej strony.

To jest mały krok dla człowieka, ale wielki skok dla ludzkości.
Neil Armstrong, 1969

LIVE AID – KIEDY ŚWIAT SIĘ ŁĄCZY

W latach 80. ubiegłego wieku odbyło się kilka ważnych wydarzeń muzycznych. W 1981 roku rozpoczęła nadawanie pierwsza telewizja poświęcona wyłącznie muzyce **MTV**, a rok później **Michael Jackson** (1958–2009) wydał album *Thriller*, najlepiej sprzedającą się płytę wszech czasów. W 1985 roku praktycznie cały świat połączył się poprzez transmisję telewizyjną. 13 lipca zagrano koncert charytatywny Live Aid, który był transmitowany do 150 krajów świata. Wydarzenie, które odbyło się na stadionie Wembley w Londynie i stadionie J. F. Kennedy'ego w Filadelfii, miało na celu zebranie środków finansowych na walkę z klęską głodu w Etiopii. Na obu stadionach obecnych było łącznie ponad 160 000 widzów, stanowiło to jednak zaledwie ułamek całkowitej oglądalności. Wydarzenie obejrzało przed telewizorami 1,9 miliarda widzów. W tamtym czasie Live Aid obejrzał co czwarty mieszkaniec naszej planety. W programie znalazły się występy największych gwiazd muzycznych tamtych czasów. W Londynie odbył się między innymi słynny koncert zespołu Queen, który przeszedł do historii jako najlepszy występ rockowy wszech czasów. Najpilniejszym wykonawcą był jednak brytyjski wokalista i perkusista **Phil Collins** (ur. 1951). Najpierw zagrał w Londynie, a następnie wsiadł na pokład Concorde'a (naddźwiękowego samolotu pasażerskiego), aby zagrać kolejny koncert w Filadelfii. Tam jako perkusista zdążył również zagrać z zespołem Led Zeppelin.

Na obu scenach wystąpiło łącznie 70 wykonawców i zespołów muzycznych.

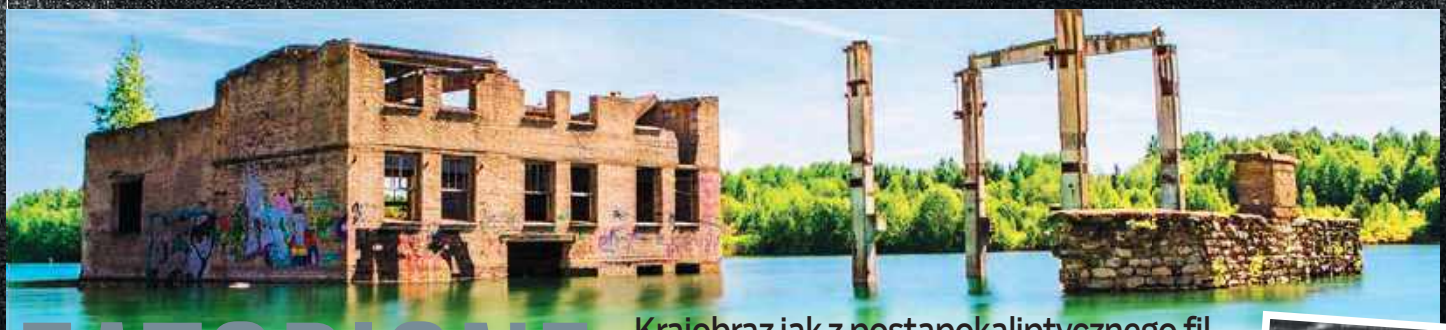
POGRZEB KSIĘŻNEJ DIANY

Wkrótce minie 30 lat od tragicznej śmierci jednej z najukochańszych postaci brytyjskiej monarchii. **Księżna Diana** (1961–1997) pozostaje dla wielu wzorem empatii, pokory i buntu wobec autorytetów. Jej ponadczasowy gust modowy do dziś inspiruje nawet najmłodsze pokolenie, urodzone już po jej śmierci. Odejście Diany było nieoczekiwane i szokujące. Zginęła w wypadku samochodowym po tym, jak wraz ze swoim partnerem **Dodim Al-Fayedem** (1955–1997) i osobistym ochroniarzem próbowała uciec przed dziennikarzami tabloidów. Żegnał ją cały świat. Przed jej rezydencją, londyńskim Pałacem Kensington, ludzie składali miliony kwiatów. W dniu jej pogrzebu w centrum miasta zgromadził się milion żałobników. Ceremonia pogrzebowa odbyła się 6 września 1997 roku w Opactwie Westminsterskim. Wzięło w nim udział około 2000 zaproszonych gości, wśród nich aktor **Tom Cruise** (ur. 1962), polityk **Hillary Clinton** (ur. 1947) oraz piosenkarz **Elton John** (ur. 1947), który zaśpiewał specjalnie zaaranżowaną wersję swojej piosenki Candle in the wind. Trumnę Diany do opactwa odprowadzili synowie **William** (ur. 1982) i **Harry** (ur. 1984), ich ojciec, dzisiejszy król **Karol III** (ur. 1948), mąż królowej, książę **Filip** (1921–2021) oraz brat Diany, **Charles Spencer** (ur. 1964). Wydarzenie cieszyło się ogromnym zainteresowaniem mediów – w telewizji obejrzało je około dwóch miliardów widzów.

Odejście Diany było dla wielu osób druzgocące. Transmisję z uroczystości pogrzebowej obejrzało więcej osób niż jej ślub z księciem Karolem.

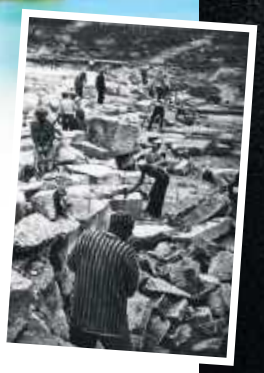
Egzemplarz dla: 7798195170

Reprasa.pl 769f295170



ZATOPIONE PIEKŁO

Krajobraz jak z postapokaliptycznego filmu. Ruiny budynków wyłaniają się z wody niedaleko opuszczonej plaży, inne obiekty można dostrzec tuż pod powierzchnią wody. Pas zielonego lasu i ogromna hałda wydobytego materiału... Niemal słychać dźwięk łopat i kilofów, skrzypienie ciężko załadowanych wózków. Zatopiony gułag przypomina o strasznej przeszłości.



TAM, GDZIE HAROWALI WIĘŹNIOWIE, DZIŚ PŁYWAJĄ RYBY

W północno-zachodniej Estonii, w prowincji Harjumaa, znajduje się wieś Rummu. Jest tam duże jezioro antropogeniczne, które powstało dzięki pracy ludzkich rąk – więźniów. Od 1938 roku wydobywano tu rzadki rodzaj wapienia, podobnego do marmuru. W wielkiej kopalni odkrywkowej wydobywali go jednak nie ludzie wolni, a więźniowie.

PRZEGRANA W WALCE Z PODZEMNYMI WODAMI

Po ostatecznym zajęciu Estonii przez Armię Czerwoną w 1944 roku i późniejszym przyłączeniu tego małego bałtyckiego kraju do sowieckiego imperium, obóz w Rummu rozrósł się i przekształcił w ściśle strzeżone i surowe więzienie, które można porównać do gułagu. Koniec niewolniczej pracy nastąpił dopiero wraz z przywróceniem niepodległości Estonii w 1991 roku. Więzienie funkcjonowało tu jednak, już w innej formie, aż do początku nowego tysiąclecia. Wyłączenie pomp, które przez dziesiątki lat skutecznie walczyły z wodami gruntowymi, spowodowało szybkie zalanie całej kopalni. Było to jak małe tsunami, które uwięziło pod powierzchnią wody mury obozu, część sprzętu wydobywczego, dorodne drzewa i budynki. Świat więzienny nie pogrążył się w piekle, lecz w pozornie łagodnym wodnym wszechświecie, obficie zamieszkanym przez ryby, w tym okonie, liny i szczupaki.

MIEJSCE O MROCZNEJ AURZE

Nie dajcie się jednak zwieść. Nie chodzi tu o jakiś zamknięty obszar łowiskowy. Teren kamieniołomu jest obecnie własnością prywatną i jest chętnie wykorzystywany przez mieszkańców i turystów do różnorodnych form rekreacji, w tym nurkowania. Zalany teren więzienia oferuje imponujące widoki, zwłaszcza jeśli przyjedzie się tu wcześnie rano, kiedy to pozostałości budynków w porannej mgle naprawdę przypominają ruiny dawnej cywilizacji, która nie przetrwała potopu. Więzienie w Rummu jest dla Estończyków symbolem minionej, bez wątpienia bolesnej epoki w ich historii. Obecnie jednak miejsce stało się lokalizacją, do której paradoksalnie przyjeżdża się w celach wypoczynkowych, relaksacyjnych i wodnych. Z mroczną aurą wiąże się jednak ogromna hałda wydobytego materiału. W czasach funkcjonowania gułagu potajemnie chowano ciała zmarłych więźniów. Lokalni mieszkańcy unikają poruszania się po zboczach hałdy. ◗

NIEWOLNICZA PRACA W KAMIENIOŁOMIE

- W 1940 roku Estonia została zaanektowana przez Związek Radziecki. Aneksja ta przyniosła ze sobą drastyczne zmiany polityczne, gospodarcze i społeczne. Jednym z istotnych elementów nowego porządku było wprowadzenie systemu pracy przymusowej, który stał się powszechny w całym ZSRR.
- Więzienie Rummu, założone w pobliżu kamieniołomu, stało się jednym z głównych miejsc pracy przymusowej. Więźniowie w kamieniołomie Rummu pracowali w trudnych warunkach.
- Kamieniołom Rummu był jednym z ważniejszych miejsc wydobycia wapienia w regionie. Wapień był kluczowym surowcem wykorzystywanym w produkcji cementu i budownictwie.

FOTO: WIKIMEDIA.ORG

Widzą ciepło
Niektóre węże mają w głębokich bruzdach pomiędzy nozdrzem i okiem receptory wrażliwe na podczerwień, dzięki którym potrafią rozpoznać ofiarę w ciemności tylko na podstawie różnic temperatury.

NIESAMOWITE ZMYSŁY WĘŻY

WIDZĄ CIEPŁO, SMAKUJĄ POWIETRZE

Świat węży jest cichy, lecz bynajmniej nie ślepy ani głuchy. Choć węże nie mają uszu, a ich oczy często wydają się nieruchome, to ich zmysły funkcjonują prawidłowo, choć zupełnie inaczej niż nasze, i razem tworzą niezwykle precyzyjny system percepcji otoczenia.

Na naszej planecie żyje ponad 3500 gatunków węży. Zamieszkują najróżniejsze środowiska – od pustyń, przez lasy deszczowe, po korony drzew, rzeki i oceany. Ich oczy są przystosowane zarówno do środowiska, jak i pory dnia, w której są aktywne, a także do rodzaju zdobyczy, na którą polują. U wszystkich kręgowców w oczach znajdują się dwa rodzaje komórek światłoczułych – pręciki, które reagują na światło i ciemność (i umożliwiają widzenie nawet w półmroku), oraz czopki, które odpowiadają za widzenie kolorów. Węże rozróżniają jednak tylko dwa kolory – widzą niebieską i zieloną część spektrum, natomiast nie widzą w ogóle koloru czerwonego.

OBSERWUJ ŹRENICE

Węże prowadzące dzienny tryb życia mają w oczach więcej czopków, które zapewniają im ostre widzenie w świetle dziennym. Przed jego siłą chroni oczy soczewka, która nie przepuszcza promieniowania ultrafioletowego, a jednocześnie filtruje niebieską część światła. Taki wąż widzi zatem podobnie jak człowiek, który założył okulary przeciwsłoneczne. Węże nocne mają oczy przystosowane do wychwytywania jak największej ilości światła. W przeciwieństwie do węży dziennych, ich soczewki przepuszczają promieniowanie ultrafioletowe, dzięki czemu widzą nawet w półmroku – oczywiście tylko w odcieniach szarości. Oczy węża dziennego i nocnego można rozróżnić na pierwszy rzut oka po kształcie źrenicy. Węże dzienne mają źrenice okrągłe, natomiast źrenice nocnych węży mają kształt szczeliny. Zapewnia to lepszą ochronę przed intensywnym światłem, ponieważ taka źrenica może zwężać się znacznie bardziej niż okrągła. Wyjątek stanowią węże nadrzewne, które mają poziome źrenice. Zapewnia im to doskonałe widzenie przestrzenne, niezbędne podczas polowania na ofiary w gałęziach drzew.

CZY WĘŻE SŁYSZĄ DŹWIĘKI?

Węże nie mają zewnętrznych uszu i do niedawna naukowcy uważali, że odbierają jedynie drgania ziemi spowodowane falami dźwiękowymi. Jednak ostatnie eksperymenty wykazały coś innego. Naukowcy przebadali dziewiętnaście dorosłych osobników. Celem było sprawdzenie, jak węże zareagują na różne rodzaje dźwięków – a wynik zaskoczył wszystkich. Węże, które słyszały tylko dźwięki rozchodzące się w powietrzu, reagowały prawie tak samo jak te, które wyczuwały wibracje ziemi. Ciekawe było również to, że poszczególne gatunki węży reagowały w różny sposób. W eksperymencie wzięło udział pięć australijskich gatunków, które różniły się sposobem życia i polowania. Jedynymi wężami, które aktywnie zbliżały się do źródła dźwięku, były pytony z rodzaju *Aspidites*, znane jako aktywne drapieżniki. Wszystkie pozostałe gatunki miały raczej tendencję do uciekania od źródła dźwięku – a najbardziej płochliwe były właśnie silnie jadowite tajpany.

WĘŻE WĄCHAJĄ JĘZYKIEM

- Najważniejszym zmysłem węży jest **węch**. Dzięki niemu rozpoznają partnerów do rozmnażania, różne rodzaje ofiar i potencjalnych wrogów. Węch węża działa jednak zupełnie inaczej niż nasz. Podczas gdy ludzie wdychają powietrze nosem, a cząsteczki zapachowe wiążą się z zakończeniami nerwowymi w błonie śluzowej nosa, węże prawie **nie używają nozdrzy** do wąchania.
- Wyczuwają zapachy językiem – a dokładniej jego rozwidloną końcówką. Zbierają z powietrza i ziemi drobne cząsteczki zapachów, które następnie umieszczają w specjalnym zagłębieniu w podniebieniu, zwanym **narządem Jacobsona (womero-nasalnym)**. Każdy czubek języka wsuwa się do jednej z gałęzi tego narządu, gdzie cząsteczki zapachowe wiążą się z zakończeniami nerwowymi, a powstałe bodźce przekazywane są do mózgu.
- Co ciekawe, węże potrafią rozróżnić nawet najmniejsze różnice w intensywności zapachu **między prawą a lewą stroną języka**. Podczas polowania wykorzystują język jako doskonały radar – jedną końcówkę przykładają do śladu ofiary nieco z przodu, a drugą nieco z tyłu. Nawet na podstawie różnicy w intensywności zapachu na powierzchni zaledwie kilku milimetrów potrafią dokładnie rozpoznać, w którym kierunku udała się ich przyszła ofiara.

Nie mają uszu, lecz nie są głuche. Węże nie mają uszu w zwykłym tego słowa znaczeniu, odbierają głównie drgania podłoża.

eprasa.pl 7e9f295170

W niektórych filmach komediowych możemy zobaczyć rośliny mięsożerne zdolne do zjedzenia nawet dużego psa. W rzeczywistości jednak te drapieżniki z królestwa roślin polują głównie na owady, a największe z nich w rzadkich przypadkach są w stanie nawet strawić żabę lub ptaka, jeśli te przypadkowo wpadną do ich pułapki. Dlaczego rośliny rozwinęły zdolność polowania?

ROŚLINY MIĘSOŻERNE

NIEBEZPIECZNI ŁOWCY W KRÓLESTWIE ROŚLIN

Rośliny są zazwyczaj umieszczane na końcu łańcucha pokarmowego, ponieważ są jedynie pożywieniem, nie łowcami. Wyjątek stanowią rośliny mięsożerne, które poprzez swoją zdolność do odżywiania się zwierzętami obalają prawa natury. Ogółem znanych jest aż 700 gatunków roślin mięsożernych, a wyhodowano również kilkaset krzyżówek. Występują na całym świecie, na wszystkich kontynentach z wyjątkiem Antarktydy, a nawet na Alasce i w Grenlandii. Jeśli znajdą odpowiedni typ biotopu, mogą występować nawet w pobliżu dużych miast.

GLEBA ZBYT UBOGA W SKŁADNIKI ODŻYWCZE

Większość roślin pozyskuje energię dzięki fotosyntezie, a składniki odżywcze pobiera z gleby, z której za pomocą korzeni wysysa azot i fosfor. Rośliny mięsożerne rosną jednak zazwyczaj w miejscach, gdzie gleba jest uboga w składniki odżywcze. Pokarm zwierzęcy dostarcza im azotu, którego w innym przypadku by im brakowało. Aby przyciągnąć owady i większą zdobycz, rośliny mięsożerne opracowały niezliczone strategie, które przekładają się również na ich wygląd. Niektóre potrafią zmieniać zapach, przyciągając w ten sposób różne gatunki owadów, inne mają intensywne ubarwienie przypominające kwiaty, a jeszcze inne żyją w symbiozie z małymi ssakami, ponieważ te dostarczają im składników odżywczych zawartych w swoich odchodach.

Muchołówka jest prawdopodobnie najbardziej znanym mięsożernym kwiatem.

CZY WIESZ, ŻE...

Rośliny mięsożerne rosną również na naszym terytorium, na przykład rosiczka okrągłolistna lub tłustosz pospolity.

MIĘSOŻERNOŚĆ U ROŚLIN ROZWINĘŁA SIĘ 11 RAZY

Ich strategia pozyskiwania pożywienia jest tak skuteczna, że mięsożerność u roślin rozwinęła się w trakcie ewolucji wielokrotnie i niezależnie w grupach znacznie od siebie oddalonych ewolucyjnie. Ich unikalne pułapki, w które łapią owady, różnią się znacznie u różnych roślin mięsożernych, jednak u wszystkich powstały one z wysoce zmodyfikowanych i wyspecjalizowanych liści. Rośliny te mają jednak również piękne, kolorowe kwiaty, którymi przyciągają owady zapylające. Aby zapylacze nie stały się ich pożywieniem, rośliny często trzymają swoje kwiaty wysoko nad liśćmi i w odpowiedniej odległości od pułapek.

NOWE I ZASKAKUJĄCE ODKRYCIA

Naukowcy nieustannie zdobywają nową wiedzę na temat roślin mięsożernych,

eprasa.pl 7e9f295170

CZY WIESZ, ŻE...

Również tłustosz ma powierzchnię liści pokrytą małymi włoskami z kroplą enzymu trawiennego, do którego przykleja się owad. Podobnie jak wiele rosiczek, niektóre tłustosze mają zdolność lekkiego zginania liścia po złapaniu ofiary, aby ją lepiej uwięzić.

ich zależności w ramach ekosystemów czy mechanizmów łapania ofiar, a nawet odkrywają nowe gatunki. Na przykład w 2023 roku zespół z Indii odkrył neurotoksyny (substancje trujące uszkadzające tkankę nerwową) w nektarze produkowanym przez dzbanecznik assamski (*Nepenthes khasiana*). W 2022 roku inna grupa naukowców ogłosiła odkrycie nowego gatunku dzbanecznika *Nepenthes pudica*, znalezionego w Indonezji, którego pułapki znajdują się pod ziemią. U dwóch niespokrewnionych gatunków dzbaneczników na Borneo i Seszelach udało się potwierdzić, że po aktywacji kroplami deszczu pokrywy ich dzbanów działają jak trampoliny, które katapultują owady do pułapki.

MIĘSOŻERNE ROŚLINY ZAGROŻONE WYGINIĘCIEM

Niektóre gatunki roślin mięsożernych, zwłaszcza dzbaneczniki, są jednak zagrożone wyginięciem. Grozi im utrata siedlisk w wyniku wycinania lasów pod plantacje palm olejowych i uprawy rolne, a także zmiany klimatu i celowe zbieranie ich na potrzeby handlu. *Kłusownictwo stanowi zagrożenie dla jednej trzeciej wszystkich gatunków dzbaneczników,* twierdzi Alastair Robinson, botanik z Królewskiego Ogrodu Botanicznego w Victorii w Australii.

CZY DAWNIEJ ISTNIAŁY GIGANTYCZNE ROŚLINY MIĘSOŻERNE, ZDOLNE POŻREĆ OFIARĘ WIELKOŚCI CZŁOWIEKA?

Najstarszą znaną rośliną mięsożerną jest *Archaeaamphora longicervia*, której skamieniałe pułapki znaleziono w północnych Chinach. Datuje się je na około 125 milionów lat temu, czyli okres wczesnej kredy. Kolejne dowody pochodzą ze skamieniałego pyłku różnych gatunków, które były przodkami dzisiejszych rosiczek, dzbaneczników i innych roślin mięsożernych. Rośliny te były jednak zawsze małe i specjalizowały się w polowaniu na drobne ofiary, takie jak owady, pierwotniaki lub skorupiaki, a nie na duże zwierzęta.

INSPIRACJA DLA WYNALAZKÓW

Wyginięcie roślin mięsożernych byłoby stratą nie tylko dla ich ekosystemów, lecz także dla ludzkości – ich niezwykłe właściwości były bowiem inspiracją dla wielu wynalazków i innowacji. Na przykład funkcja pułapek muchołówki amerykańskiej zainspirowała twórców robotów do opracowania chwytaków i uchwytów. Szybki ruch liści aldrowandy pęcherzykowatej umożliwił z kolei powstanie mikrozaworów. Śliskie wewnętrzne ścianki dzbanków dały początek powierzchniom odpychającym wodę, olej i zanieczyszczenia. Inne gatunki stały się inspiracją dla pasywnych pułapek na szkodniki w rolnictwie lub czujników reagujących na dotyk.

ŁAPIĄ CO NAJWYŻEJ GRYZONIE LUB PTAKI

Rośliny mięsożerne czerpią z trawienia zwierzęcej zdobyczy składniki odżywcze, a nie energię, której źródłem jest dla nich fotosynteza. Złapanie zbyt dużej ofiary oznaczałoby dla rośliny mięsożernej raczej ryzyko gnicia i uszkodzenia niż korzyść. Nie ma żadnych dowodów kopalnych potwierdzających istnienie roślin z pułapkami na tyle dużymi i silnymi, aby mogły złapać człowieka. Największe obecnie rosnące rośliny mięsożerne mają pułapki o średnicy 40 cm i pojemności ponad dwóch litrów, które mogą złapać co najwyżej mniejszego gryzonia lub ptaka.

CIEKAWOSTKA: Karol Darwin (1809–1882) był wielkim miłośnikiem roślin mięsożernych. Studiował je, opublikował książkę na ich temat i bronił ich w listach. Do swojego przyjaciela, botanika Asa Graya (1810–1888), napisał: *Uwierz mi, jesteś niesprawiedliwy wobec zasług mojej ukochanej rosiczki: to niesamowita roślina, a raczej bardzo przewidujące zwierzę. Będę bronił rosiczek aż do śmierci.* W liście do geologa Charlesa Lyella (1797–1875) napisał natomiast: *W tej chwili bardziej zależy mi na rosiczkach niż na pochodzeniu wszystkich gatunków na świecie.*

POMYSŁOWE NARZĘDZIA PRZEZNACZONE DO POLOWANIA

ROŚLINY MIĘSOŻERNE WYKORZYSTUJĄ ROZMAITE RODZAJE PUŁAPEK WYPOSAŻONYCH W RÓŻNE MECHANIZMY DO ŁAPANIA OFIAR:

1 Lepkie macki schwytają ofiarę i nie puszczą

Jednym z najliczniejszych rodzajów roślin mięsożernych są rosiczki, których nazwa pochodzi od kropel lepkiej cieczy, które występują na ich powierzchni i przypominają krople rosy. Liście rosiczek pokryte są

włoskami gruczołowymi, wydzielającymi lepką ciecz. Drobne ofiary, zazwyczaj owady, są wabione słodkim zapachem i błyszczącym wyglądem lepkich kropelek, które je unieruchamiają. Następnie macki zaczynają się wyginać w kierunku ofiary, otaczając ją i przyciskając do powierzchni liścia.

KROPLE ROSY, KTÓRE ZABIJAJĄ

Ofiara ginie z wyczerpania lub dusi się, gdy lepki śluz blokuje jej drogi oddechowe. Roślina zaczyna następnie wydzielać enzymy trawienne, które stopniowo rozkładają złapanego owada. Tak pozyskane składniki odżywcze są łatwiej przyswa-

eprasa.pl 7e9f295170

jalne i wykorzystywane przez mięsożerną roślinę. *Drosera glanduligera*, występująca w Australii, potrafi jednak jeszcze więcej. Jej macki pękają przy dotknięciu, katapultując ofiarę do lepkiego wnętrza liścia.

CZY WIESZ, ŻE...

Polując na owady, rośliny mięsożerne uzupełniają brakujące składniki odżywcze, takie jak azot, fosfor i wapń.

MIŁOŚĆ DO PRZYRODNIEGO BRATA

W Australii i Nowej Gwinei występują mięsożerne rośliny z rodziny byblisowatych. Nazwa pochodzi od mitycznej dziewczyny Byblis, która z powodu niespełnionej miłości do własnego brata zamieniła się w fontannę łez. Rośliny te są również pokryte włoskami chwytnymi z kroplą lepkiego płynu na końcu, ale w przeciwieństwie do rosiczek, ich włoski są całkowicie nieruchome i mają prostszą budowę. Rośliny kwitną pięknymi różowo-fioletowymi lub białymi kwiatami.

2 Ze sprytnego dzbanka nie ma ucieczki

Pułapki o różnych kształtach i rozmiarach służą do chwytania ofiar rosiczkom, darlingtonie i dzbaneczniki. Podczas gdy rosiczki i darlingtonie mają pułapki w kształcie rożka, osiągające wysokość od kilku centymetrów do ponad metra, pułapki dzbaneczników przypominają dzbanuszki zawieszone na liściach. Mogą osiągać wysokość do 50 cm i średnicę do 15 cm. Są przykryte nieruchomą pokrywą, która chroni wnętrze pułapki przed deszczem, a jednocześnie służy jako platforma do lądowania dla owadów.

Kapturnice czają się na owady w mokradłach i torfowiskach, przyciągając je jaskrawymi kolorami swoich pułapek.

ROZMAITE ZAPACHY PRZYCIĄGAJĄ RÓŻNE OFIARY

Rośliny mięsożerne przyciągają ofiary słodkim nektarem. Niektóre gatunki roślin potrafią zmieniać zapach nektaru, aby przyciągnąć określone ofiary. *Rośliny, które wydzielają zapachy kwiatowe, przyciągają więcej pszczół i ciem, podczas gdy rośliny, które wydzielają zapach kwasów tłuszczowych, łapią więcej much i mrówek*, odkrył w swoich badaniach **Laurence Gaume**, naukowiec z francuskiego Narodowego Centrum Badań Naukowych.

AKWAPLANACJA VS. TEFLONOWA PATELNIA

Górna część dzbanka ma wyraźnie zabarwioną krawędź, zwaną obrzeżem. Jest ona bardzo śliska. Pokrywają ją woskowe łuski przypominające „śliską powłokę patelni teflonowej" lub ma „zwilżalną" powierzchnię, po której owady zsuwają się do pułapki podobnie jak samochody ślizgają się po mokrej jezdni. Gdy owad dostanie się do środka, dwie rzeczy uniemożliwiają mu szybką ucieczkę – skierowane w dół włoski, które pokrywają wewnętrzną ściankę pułapki oraz płyn trawienny na dnie pułapki, przypominający płynny piasek.

UCIECZKA JEST (PRAKTYCZNIE) NIEMOŻLIWA

Płyn ten zawiera również enzymy lub lokalne drobnoustroje, które rozpoczynają trawienie ofiary. Owady nie są w stanie wspiąć się po ściankach pułapki ani z niej wylecieć, ponieważ ich skrzydła pokryte są tą wysoce lepką cieczą. Tylko owady z silnymi żuchwami, głównie osy, mogą przegryźć pułapkę i wydostać się na zewnątrz. Wielkość ofiar owadów mięsożernych polujących za pomocą pułapek waha się od małych do dużych owadów, a nawet mniejszych ssaków, żabek lub ptaków, które mogą paść ofiarą dużych dzbaneczników.

CIEKAWOSTKA: Na Borneo niektóre gatunki kapturnic, występujące w górach, zmieniły swój jadłospis, aby lepiej dostosować się do oferty w swoim otoczeniu. Zamiast owadów żywią się odchodami szczurów lub tupai pospolitych, które swoim wyglądem przypominają wiewiórki. Te chętnie siadają na ich pułapkach. Dzięki temu uzyskują dwukrotnie więcej azotu niż ze schwytanych owadów.

CZY WIESZ, ŻE...

Dzbanecznik *Nepenthes hemsleyana* pozyskuje azot z odchodów nietoperza z gatunku wełniaczka orientalnego. W tym celu wykształciła nawet dwa rodzaje pułapek. Jedne służą do łapania owadów, drugie do zbierania odchodów nietoperzy. Pułapki te są wykorzystywane przez nietoperze jako swego rodzaju przytulne pokoje hotelowe. Mają specjalny kształt obrzeża, które, dzięki echolokacji wykorzystywanej przez nietoperze do orientacji w lesie, działa na nie podobnie jak na zmęczonych kierowców działa neonowy napis „wolne pokoje" w motelach przy drogach.

3 Pułapka, która zamyka się w pół sekundy

Najbardziej znaną rośliną mięsożerną jest muchołówka amerykańska, która poluje na ofiary za pomocą szybkich ruchów liści pułapkowych. Jest to jedna

Nie tylko muchy
Pomimo swojej nazwy, muchołówka łapie również mrówki i pająki.

eprasa.pl 7e9f295170

CZY WIESZ, ŻE...

W podobny sposób jak muchołówka, czyli za pomocą zwijających się liści, swoją ofiarę łapie również inna roślina mięsożerna, znana jako aldrowanda pęcherzykowata, która rośnie w wodzie.

z najbardziej atrakcyjnych i pożądanych roślin mięsożernych. Rośnie wyłącznie na niewielkim obszarze północnoamerykańskiego stanu Karolina Południowa. Liść muchołówki składa się z blaszki składającej się w połowie. Na krawędziach obu połówek znajduje się około 30 ostrych ząbków.

CZY MUCHOŁÓWKA UMIE LICZYĆ KROKI?

Na ich wewnętrznej powierzchni znajdują się włoski czuciowe, które po wielokrotnym podrażnieniu powodują zamknięcie pułapki, w optymalnych warunkach w ciągu pół sekundy. Skąd roślina wie, kiedy zamknąć pułapkę? Skąd wie, że w pułapce znalazł się owad, a nie tylko suchy liść? Wygląda na to, że potrafi liczyć. Kiedy owad dotknie włoska, uruchamia się licznik czasu. Poruszający się owad prawdopodobnie w krótkim czasie dotknie kolejnego włoska, a wtedy pułapka się zamyka.

CIEKAWOSTKA: Roślina ta już w ubiegłym wieku była w Stanach Zjednoczonych tak znana, że otrzymał ją w prezencie ówczesny prezydent kraju Thomas Jefferson.

4 Pęcherzyki pułapkowe jako tajna broń

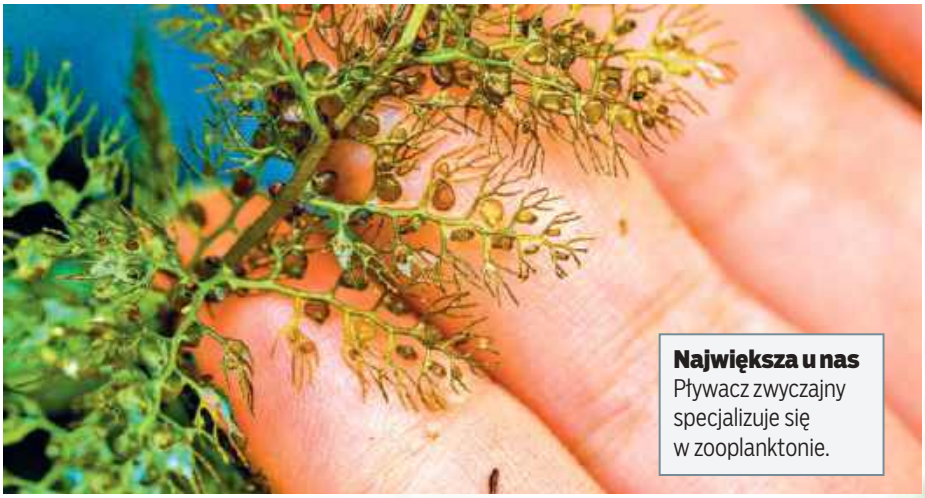
Najliczniejszym rodzajem roślin mięsożernych, obejmującym 270 gatunków, są pływacze. Występują praktycznie wszędzie na Ziemi, z wyjątkiem Antarktydy, najsuchszych obszarów i licznych wysp. Większość z nich rośnie w tropikach i subtropikach Ameryki Południowej. W Europie są to rośliny wodne, w naszym kraju występuje sześć gatunków pływaczy. Rośliny te chwytają i trawią drobne zwierzęta za pomocą pęcherzyków wytwarzanych na liściach.

OFIARA WESSANA PRZEZ PODCIŚNIENIE

Każda pułapka w postaci pęcherzyka ma średnicę 0,5–4,0 mm i powstała w wyniku przekształcenia liścia. Pęcherzyk pułapkowy ma pokrywę porośniętą drobnymi włoskami, a wewnątrz panuje podciśnienie. Pokrywa jest zazwyczaj zamknięta, ale gdy jakieś drobne zwierzę, na przykład roztocze, skorupiak, owad lub jego larwa, dotknie włosków, pokrywa gwałtownie się otwiera, a podciśnienie zasysa wodę wraz ze zwierzęciem do pęcherzyka. Następnie pokrywa się zamyka, uniemożliwiając ofierze ucieczkę. Cały proces trwa zaledwie ułamek sekundy. Roślina może mieć nawet 7000 pułapkowych pęcherzyków. Nad wodą rośliny te tworzą piękne, delikatne kwiaty.

NIEPOZORNE PODZIEMNE PUŁAPKI

Do roślin z rodziny pływaczowatych należą również genlisea, które rosną głównie w Brazylii i posiadają jedyne w swoim rodzaju podziemne pułapki, w których wyróżnia się trzonek, rozdętą komorę trawienną i długą szyjkę przechodzącą w dwa spiralnie skręcone ramiona. Bakterie, pierwotniaki, skorupiaki lub roztocza dostają się do pułapki przez niewielkie otwory znajdujące się w ramionach. Do pęcherzyka trawiennego kierują je rzęski, które utrudniają im ruch w przeciwnym kierunku.



Największa u nas
Pływacz zwyczajny specjalizuje się w zooplanktonie.

eprasa.pl 7e9f295170

Ile lat ma w rzeczyw

CAŁUN TURYŃSKI?

NOWA TEORIA ZASKAKUJE!

Całun Turyński budzi wielkie emocje również w 2026 roku. Widoczny jest na nim bowiem tajemniczy odcisk jakiejś postaci i jej twarzy. Obraz ciała nosi ślady ukrzyżowania i według niektórych opinii bez wątpienia przedstawia chrześcijańskiego zbawiciela Jezusa Chrystusa. Kilka miesięcy temu jednak w czasopiśmie naukowym „Archaeometry" opublikowano nowe badania, które twierdzą, że Całun Turyński jest prawdopodobnie średniowiecznym dziełem sztuki. Czy to możliwe?

TAJEMNICZA HISTORIA

W Całun Turyński miało być zawinięte ciało Chrystusa po zdjęciu z krzyża na Golgocie około roku 33. O jego autentyczności świadczy wiele szczegółów, np. użyty materiał, sposób tkania czy ślady krwi w miejscach, z których miała wypływać krew chrześcijańskiego zbawiciela. W 1988 roku trzy niezależne laboratoria zbadały całun metodą radiowęglową (określającą wiek materiałów organicznych na podstawie spadku liczby atomów radioaktywnego izotopu węgla 14C w pierwotnie żywych obiektach – przyp. red.). Wynik jest zaskakujący. Płótno miało zostać wykonane między 1260 a 1390 rokiem, zatem pochodzi ze średniowiecza, a nie z czasów życia Jezusa. Czy to falsyfikat? Wielu nie zgodziło się z tym wnioskiem. *Sprzeciwiają się (nie bez powodu), twierdząc, że płótno zostało uszkodzone w wyniku pożaru w 1532 roku i przez wieki było wielokrotnie przenoszone; czy nie wynika z tego silne zanieczyszczenie, a tym samym rażące zafałszowanie analizy radiowęglowej?*, pyta brytyjski pisarz **Alan Baker** (ur. 1964).

Rana po włóczni
Rzymski żołnierz, według tradycji imieniem Longin, miał przebić bok Jezusa Chrystusa. Odcisk krwi na Całunie Turyńskim według niektórych głosów potwierdza to wydarzenie.

Podstawowe dane Całunu Turyńskiego:

DŁUGOŚĆ: około 440 centymetrów
SZEROKOŚĆ: około 110 centymetrów
PRZECHOWYWANY: w Kaplicy Świętego Całunu w Turynie

METODY NAUKOWE

W wielu miejscach płótna widoczne są ślady biczowania. Jest to zgodne z biblijną opowieścią o męce Chrystusa. Wielu dostrzega na tkaninie również różne odciski. W okolicy stóp można dostrzec ślady po gwoździach, którymi przybito Jezusa do krzyża. Na płótnie widoczny jest nawet odcisk korony cierniowej, którą żołnierze włożyli Jezusowi na głowę przed ukrzyżowaniem. Czy wszystko pasuje do siebie niczym puzzle? Sceptycy są innego zdania. Twierdzą, że badania przeprowadzone w renomowanych ośrodkach naukowych uwzględniały kilka aspektów i wszystkie one podważały autentyczność płótna i obrazu na nim. Nie mają wątpliwości, że kwestia autentyczności płótna należy do kompetencji nauki, a upieranie się dostojników

eprasa.pl 7e9f295170

vistości

Falsyfikat czy oryginał? Całun Turyński ma być płótnem pogrzebowym, w które owinięto ciało Jezusa Chrystusa krótko po jego ukrzyżowaniu. Miało zostać znalezione je po tym, jak zbawiciel powstał z martwych. Czy to prawda? Odpowiedź na to pytanie próbują znaleźć kolejne badania. Według jednego z ostatnich badań płótno nie okrywało ciała Chrystusa, lecz raczej jakąś rzeźbę...

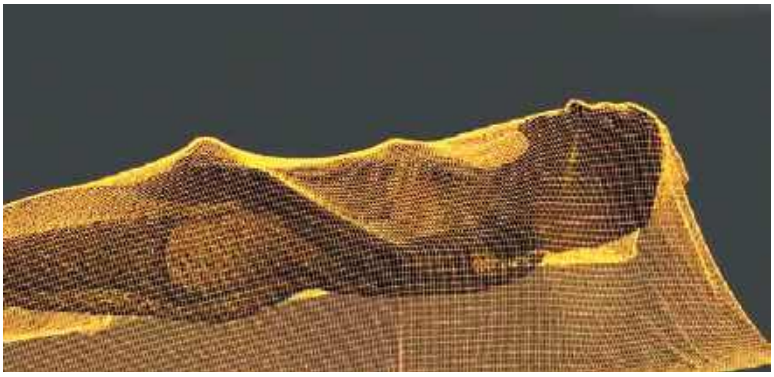
kościelnych przy przeciwnym zdaniu w żaden sposób nie przyczynia się do zgodności i wzajemnego zrozumienia nauki i wiary.

TRÓJWYMIAROWY CZŁOWIEK

Światło na całą sprawę rzuca również nowe badanie oparte na wykorzystaniu nowoczesnej technologii 3D. Jego autorem jest brazylijski projektant **Cicero Moraes** (ur. 1982), który wraz z kolegami porównał dwa modele cyfrowe. Na jednym z nich znajdował się trójwymiarowy człowiek, a na drugim płaski relief. Badacze w sposób wirtualny przyłożyli do obu modeli tajemnicze płótno. *Wzór wygenerowany przez model o płaskim reliefie bardziej odpowiada obrazowi na płótnie, wykazuje mniejsze zniekształcenia anatomiczne i większą dokładność widocznych konturów, podczas gdy projekcja trójwymiarowego ciała prowadzi do znacznego zniekształcenia obrazu,* czytamy w czasopiśmie naukowym „Archaeometry", gdzie dalej stwierdza się, że obraz na płótnie jest zatem bardziej zgodny z reliefem artystycznym niż bezpośrednim odciskiem prawdziwego ludzkiego ciała, co potwierdza hipotezę, że było to raczej dzieło sztuki. Nowe badania wywołują burzliwe reakcje. Niektórzy krytycy twierdzą, że nie uwzględnia ona rzeczywistych warunków, w jakich powstał obraz na Całunie Turyńskim. Inni twierdzą, że należy wszystko dokładnie zbadać, zanim wyciągnie się pochopne wnioski.

POSZUKIWANIE PRAWDY

Pojawiają się również głosy, że nawet gdyby ostatecznie okazało się, że całun nie ma nic wspólnego z Chrystusem, nie byłoby to żadnym oszałamiającym odkryciem. Całun Turyński nie dodaje nic szczególnego do znaczenia Jezusa Chrystusa. To znaczenie wyraża się w pamięci o Jezusie, zachowanej w tekstach Ewangelii. A tradycja ta raczej krytycznie podchodzi do skupiania się na jakichkolwiek relikwiach. O tym, że Chrystus zmartwychwstał, powinny świadczyć raczej relacje tych, którzy spotkali Jezusa po jego śmierci, a także doświadczenia tych, którzy uwierzyli w te relacje i spotkali się z przejawami wyższej mocy. *Nawet gdyby udało się udowodnić autentyczność Całunu Turyńskiego, tj. gdybyśmy mogli być w stu procentach pewni, że jest to właśnie to płótno, w które owinięto ciało Jezusa po ukrzyżowaniu, mogłoby to być co najwyżej dowodem, że z jego ciałem stało się „coś dziwnego", ale nie byłoby wskazówką co do tego, co się stało,* twierdzą sceptycy. Badania nad relikwią będą kontynuowane.



eprasa.pl 7e9f295170

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 7e9f295170

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

eprasa.pl

W NASTĘPNYM NUMERZE

EKSTRA

OD ZWYKŁEJ KASZY DO REWOLUCJI SMAKÓW!

- Jak zmieniała się kuchnia na przestrzeni dziejów?
- Co znajdowało się na „stole" pierwszych ludzi i dlaczego w średniowieczu potrawy były tak mocno przyprawiane?
- Kiedy do gry wkroczyły etykieta i estetyka podawanych potraw?

PIERWSI NA MOUNT EVEREST?

STULETNIA TAJEMNICA ZAGINIONYCH ALPINISTÓW

- W 1924 roku dwaj brytyjscy wspinacze wyruszyli na ambitną wyprawę na Mount Everest.
- Nigdy z niej nie wrócili.
- Czy udało im się stanąć na szczycie jako pierwsi ludzie w historii, czy zginęli zanim tam dotarli?

TEMAT NUMERU

Niewyjaśnione zgony gwiazd

- Czy Michael Jackson został celowo oczerniony i zamordowany?
- Czy Elvis i Jim Morrison mogą wciąż żyć w ukryciu?
- Jak naprawdę wyglądała śmierć pięknej Marilyn Monroe?

KLONOWANIE ZWIERZĄT:

NAUKA, ETYKA I MILIARDOWY BIZNES

- Pamiętacie Dolly? Pierwsza sklonowana owca otworzyła drzwi do biznesu wartego miliardy
- Za sporą sumę można „przywrócić do życia" swojego zwierzaka. Ale czy to naprawdę on?

Kradzież stulecia w Luwrze

- Jak w ciągu siedmiu minut zniknęły królewskie klejnoty Francji?

Następny numer ŚWIATA NA DŁONI będzie w sprzedaży **od 2 czerwca 2026 roku**

Co jeszcze Was czeka?

Tysiące odnóży w ciemności
Największe miasto pająków na świecie

- W mrocznych głębinach Jaskini Atmos na granicy Albanii i Grecji.

Najniebezpieczniejsze rośliny na świecie:

- Wyglądają niewinnie, lecz potrafią poważnie zranić, a nawet zabić.

Co dzieje się w mózgu, gdy odczuwamy strach?

- Strach przełącza nasz organizm na tryb, który dawniej decydował o przetrwaniu.

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 3/2026 w sprzedaży od 3.04.2026

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 7e9f295170

U progu niezwykłych zmian, niecodziennych informacji i niezmierzonego postępu

AKTUALNIE W SPRZEDAŻY

116 stron
ciekawej lektury

WWW.AMCONEX.PL

eprasa.pl 7e9f295170

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 7e9f295170