

ZIEMIA I PRZYRODA

Ciekawostki o wulkanach: 40 sprawdzonych faktów

Ciekawostki zebrał: Marcin Balana · Opublikowano: 18.10.2026 · Zaktualizowano: 20.10.2026 · Zweryfikowano: 19.10.2026

Wulkan to miejsce, w którym magma z wnętrza Ziemi wydostaje się na powierzchnię, a w każdej chwili na świecie zwykle trwa erupcja co najmniej 20 wulkanów. Około 3/4 aktywności wulkanicznej kryje się pod wodą, a największa erupcja w udokumentowanej historii, wybuch Tambory w 1815 r., wywołała rok bez lata. Wygaste wulkany ma też Polska, m.in. w Krainie Wygastych Wulkanów, Światowym Geoparku UNESCO od 2024 r.

NAJWAŻNIEJSZE W SKRÓCIE

- Na świecie jest około 1350 potencjalnie aktywnych wulkanów, a w każdej chwili zwykle trwa erupcja co najmniej 20 z nich.
- Około 3/4 aktywności wulkanicznej Ziemi to podwodne erupcje.
- Erupcja Tambory z 1815 r. pochłonęła według USGS 92 000 ofiar i wywołała w 1816 r. rok bez lata.
- Mauna Loa na Hawajach mierzy od podstawy około 17 km, a marsjański Olympus Mons 27 km.
- Ludzie emitują 80–270 razy więcej dwutlenku węgla niż wszystkie wulkany.
- Na księżycu Jowisza Io jest około 400 wulkanów.
- Kraina Wygastych Wulkanów 27 marca 2024 r. została Światowym Geoparkiem UNESCO.

Wulkany na Ziemi

1 Na Ziemi jest około 1350 potencjalnie aktywnych wulkanów

Według Służby Geologicznej Stanów Zjednoczonych (USGS) na świecie jest około 1350 potencjalnie aktywnych wulkanów, nie licząc ciągłych pasm wulkanów na dnie oceanów, np. wzdłuż Grzbietu Śródatlantyckiego. Około 500 z nich wybuchało w czasach historycznych. Wiele leży wokół Oceanu Spokojnego, w tzw. Pierścieniu Ognia. W USA i na ich terytoriach jest około 170 potencjalnie aktywnych wulkanów.[1]

Źródło: U.S. Geological Survey, How many active volcanoes are there on Earth? , Data publikacji: 2026.09.09, Data odczytu: 2026.10.16

2 Każdego roku wybucha średnio około 72 wulkanów

W latach 2000–2025 na świecie wybuchało średnio około 72 wulkanów rocznie, a liczba erupcji sięgała około 78 na rok. Według Global Volcanism Program Smithsonian Institution w każdej chwili zwykle trwa erupcja co najmniej 20 wulkanów. Baza programu obejmuje 1214 wulkanów aktywnych w holocenie, czyli w ciągu ostatnich około 12 000 lat, i 11 089 ich erupcji.[2][3]

Źródła: Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, How many active volcanoes are there?, <https://volcano.si.edu/faq/index.cfm?question=activevolcanoes&lang=en>, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Which countries have the most volcanoes? , Data odczytu: 2026.10.19

3 Najwięcej wulkanów aktywnych w holocenie mają USA: 165

Stany Zjednoczone mają 165 wulkanów, które wybuchły w ciągu ostatnich 12 000 lat, najwięcej na świecie. Na kolejnych miejscach zestawienia Smithsonian Institution są Japonia ze 116 wulkanami, Rosja ze 106 i Indonezja ze 101. Indonezja prowadzi za to pod względem trwających erupcji: 31 marca 2026 r. wybuchło tam 7 wulkanów, m.in. Merapi i Semeru.[3]

Źródło: Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Which countries have the most volcanoes? , Data odczytu: 2026.10.19

4 Około 3/4 aktywności wulkanicznej Ziemi kryje się pod wodą

Według amerykańskiej agencji NOAA około 3/4 całej aktywności wulkanicznej na Ziemi to głębokie, podwodne erupcje. Większość grzbietów śródoceanicznych, wzdłuż których rozsuwa się dno morskie, leży na głębokości ponad 2000 m. Na przykład na Grzbiecie Śródatlantyckim płyty oddalają się od siebie zwykle o 1–2 cm rocznie.[4]

Źródło: NOAA Ocean Exploration, Do volcanic eruptions happen underwater? , Data publikacji: 2013.10.21, Data odczytu: 2026.10.19

5 Mauna Loa mierzy od podstawy około 17 km

Mauna Loa na Hawajach wznosi się na ponad 4 km nad poziom morza i jest największym aktywnym wulkanem na Ziemi. Jej podwodne zbocza schodzą o kolejne 5 km do dna oceanu. Ogromna masa wulkanu wgniata dno morskie o następne 8 km. Dlatego szczyt Mauna Loa leży około 17 km nad podstawą wulkanu.[5]

Źródło: U.S. Geological Survey, Where is the largest active volcano in the world? , Data odczytu: 2026.10.19

6 Korzenie wulkanów sięgają 70–200 km w głąb Ziemi

Strefa, z której wyrastają wulkany, leży 70–200 km pod powierzchnią Ziemi, w górnym płaszczu. Temperatura jest tam na tyle wysoka, że skały się topią i powstaje magma. Jest ona lżejsza od otaczających skał, więc unosi się ku powierzchni. Często gromadzi się w podziemnych zbiornikach zwanych komorami magmowymi. Magma, która wydostanie się na powierzchnię, to lava.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

7 Skały wulkaniczne dzielą się na 4 główne grupy

Skały wulkaniczne dzieli się na 4 główne grupy: bazalty, andezyty, dacyty i ryolity. Różnią się głównie zawartością krzemionki, od około 50% w bazalcie do około 75% w ryolicie. Im więcej krzemionki, tym bardziej lepka jest magma. Rzadka, bazaltowa lava spływa łagodnie, a gęste, bogate w krzemionkę magmy wiążą się z gwałtownymi, wybuchowymi erupcjami.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

8 Wulkany Hawajów w ponad 99% zbudowane są z potoków lawy

Potoki lawy tworzą ponad 99% nadwodnej części wulkanów Hawajów, a ich 2 główne rodzaje noszą hawajskie nazwy, używane dziś na całym świecie. Pahoe-hoe to rzadsza lava o gładkiej lub sznurowatej powierzchni, a aa to lava gęstsza, pokryta stosami ostrych, luźnych bloków. Obie mają ten sam skład chemiczny, a różnią się temperaturą erupcji i prędkością płynięcia. Jeśli

uwzględnić podmorskie potoki lawy grzbietów oceanicznych, to właśnie potoki lawy są najczęstszym produktem wulkanów.[7][6]

Źródła: U.S. Geological Survey, Eruptions of Hawaiian Volcanoes – Hawaiian Volcanic Products, Landforms, and Structures , Data publikacji: 1997.05.01, Data odczytu: 2026.10.16; Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

9 Etna wylewała lawę ponad 150 razy

Od pierwszej zapisanej aktywności w 1500 r. p.n.e. Etna na Sycylii wylewała lawę ponad 150 razy. Wulkan Mauna Loa na Hawajach to przykład wulkanu tarczowego: ogromnej, łagodnie nachylonej góry zbudowanej z wielu wylewów rzadkiej lawy. Japońska Fudzi to z kolei klasyczny stratowulkan o stromych zboczach, zbudowany z naprzemiennych warstw popiołu i lawy.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

10 Wulkan Parícutin urósł o ponad 150 m w 1 tydzień

20 lutego 1943 r., po kilku tygodniach trzęsień ziemi, na polu kukurydzy w Meksyku zaczął wybuchać nowy wulkan Parícutin. W pierwszym tygodniu jego stożek urósł na ponad 150 m. Erupcja trwała 9 lat, do 1952 r., a stożek żużlowy wznosił się wtedy 424 m nad dawnym polem. Lawa i popiół zniszczyły i zasypały 2 wioski oraz setki domów.[8][9]

Źródła: Encyclopaedia Britannica, Parícutin, <https://www.britannica.com/place/Parícutin>, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Michoacán-Guanajuato , Data odczytu: 2026.10.19

11 Wyspa Surtsey powstała w latach 1963–1967

Islandzka wyspa Surtsey powstała podczas erupcji wulkanicznych w latach 1963–1967, około 32 km od południowego wybrzeża Islandii. Naukowcy badają ją od 1964 r., a pierwsza roślina naczyniowa pojawiła się tam w 1965 r. Do 2004 r. naliczono 60 gatunków roślin naczyniowych, a na wyspie o powierzchni 141 ha żyje 335 gatunków bezkręgowców. W 2008 r. Surtsey wpisano na Listę światowego dziedzictwa UNESCO.[10]

Źródło: UNESCO World Heritage Centre, Surtsey , Data odczytu: 2026.10.19

Wielkie erupcje w historii

12 Wybuch Tambory w 1815 r. był największy w udokumentowanej historii

Erupcja wulkanu Tambora w Indonezji w 1815 r. była według USGS największym wybuchem wulkanu w udokumentowanej historii. Wyrzuciła około 30–80 razy więcej popiołu niż Mount St. Helens w 1980 r. i otrzymała 7 stopień w skali VEI. USGS podaje liczbę 92 000 ofiar. Erupcja zaczęła się 5 kwietnia, a główny wybuch nastąpił 10 kwietnia.[11][12][13]

Źródła: U.S. Geological Survey, New England's 1816 "Mackerel Year," Volcanoes and Climate Change Today , Data publikacji: 2017.01.18, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; U.S. Geological Survey, MSH Comparisons With Other Eruptions, <https://pubs.usgs.gov/gip/msh/comparisons.html>, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; Encyclopaedia Britannica, Mount Tambora 200 Years Later , Data odczytu: 2026.10.19

13 Rok 1816 nazwano rokiem bez lata

Erupcja Tambory z 1815 r. wywołała w 1816 r. długotrwałe, ekstremalne zjawisko klimatyczne nazwane rokiem bez lata. Silne zimno dotknęło Nową Anglię, Europę, Chiny i inne regiony nawet przez 17 miesięcy. W Nowej Anglii plony mogły spaść o 90%. Zima 1816 r. była tak mroźna, że zatoka Penobscot zamarzła na całym odcinku od Belfast do Castine.[11]

Źródło: U.S. Geological Survey, New England's 1816 "Mackerel Year," Volcanoes and Climate Change Today , Data publikacji: 2017.01.18, Data odczytu: 2026.10.19

14 Wybuch Krakatau w 1883 r. pochłonął ponad 36 000 ofiar

Erupcja wulkanu Krakatau w Indonezji w 1883 r. pochłonęła ponad 36 000 ofiar. USGS ocenia ją na 6 stopień w skali VEI. Smithsonian Institution zwraca uwagę, że po tej katastrofie i po tragediach z 1902 r., m.in. na Mont Pelée z około 29 000 ofiar, w kolejnych latach zgłaszano więcej aktywnych wulkanów. Wynikało to z większego zainteresowania opinii publicznej, a nie ze wzrostu aktywności.[14][15]

Źródła: Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Is volcanic activity increasing?, <https://volcano.si.edu/faq/index.cfm?question=historicalactivity>, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; U.S. Geological Survey, MSH Comparisons With Other Eruptions , Data odczytu: 2026.10.19

15 Supererupcje mają 8 stopień w skali VEI

Wybuchowość erupcji mierzy się w skali VEI, w której największe erupcje w historii, czyli supererupcje, mają stopień 8. Skala jest logarytmiczna: od stopnia 2 każdy kolejny stopień oznacza 10 razy większą objętość popiołu. Erupcja o sile 5, jak Mount St. Helens w 1980 r., wyrzuciła około 1 km³ popiołu, a o sile 6, jak Pinatubo w 1991 r., blisko 10 km³. Wybuch Wezuwiusza z 79 r., który zniszczył Pompeje i Hekulanum, oceniono tylko na 5.[16][15]

Źródła: U.S. Geological Survey, Yellowstone Volcano Observatory, The Volcanic Explosivity Index: A tool for comparing the sizes of explosive volcanic eruptions , Data publikacji: 2022.12.26, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; U.S. Geological Survey, MSH Comparisons With Other Eruptions , Data odczytu: 2026.10.19

16 Pinatubo w 1991 r. ochłodziła półkulę północną nawet o 0,5–0,6 °C

Wulkan Pinatubo na Filipinach wybuchł od 12 do 16 czerwca 1991 r., a kolumny erupcyjne sięgnęły 40 km wysokości. Erupcja wprowadziła do stratosfery około 17 mln t dwutlenku siarki. Na półkuli północnej zaobserwowano ochłodzenie powierzchni sięgające 0,5–0,6 °C. W latach 1992–1993 nad dużą częścią Ziemi wystąpiło ochłodzenie, które mogło sięgać 0,4 °C.[17]

Źródło: U.S. Geological Survey, Self S. i in., The Atmospheric Impact of the 1991 Mount Pinatubo Eruption , Data odczytu: 2026.10.19

17 Erupcja Laki w 1783 r. uwolniła 6 razy więcej SO₂ niż Pinatubo

Szczelinowa erupcja Laki na Islandii w latach 1783–1784 uwolniła około 120 mln t dwutlenku siarki. To 6 razy więcej niż Pinatubo w 1991 r., która wprowadziła do stratosfery chmurę około 20 mln t tego gazu. USGS zalicza wybuch Pinatubo do największych erupcji XX wieku. Po tej erupcji powierzchnia Ziemi była chłodniejsza przez 3 lata.[18]

Źródło: U.S. Geological Survey, Volcanoes Can Affect Climate , Data odczytu: 2026.10.19

18 Lawina z Mount St. Helens miała objętość 2,5 km³

18 maja 1980 r. o 8:32 trzęsienie ziemi o magnitudzie 5,1 wywołało na wulkanie Mount St. Helens lawinę gruzową o objętości około 2,5 km³. Odpowiada to objętości 1 mln basenów olimpijskich. Lawina popłynęła aż 23 km w dół doliny rzeki North Fork Toutle. Po erupcji w szczycie wulkanu powstał otwarty na północ amfiteatr o wymiarach 1,9 na 2,9 km.[19]

Źródło: U.S. Geological Survey, 1980 Cataclysmic Eruption , Data publikacji: 2023.11.07, Data odczytu: 2026.10.19

19 Erupcja Mount St. Helens w 1980 r. zabiła 57 osób

18 maja 1980 r. erupcja Mount St. Helens zabiła 57 osób. Lahary, czyli spływy błotne, uszkodziły 27 mostów i prawie 200 domów. Wiatr przeniósł ponad 540 mln t popiołu na wschód nad Stanami Zjednoczonymi. Popiół widocznie opadał jeszcze ponad 1500 km od wulkanu, a chmura okrążyła Ziemię w 15 dni.[20][19]

Źródła: U.S. Geological Survey, Mount St. Helens: From the 1980 Eruption to 2000, Fact Sheet 036-00, <https://pubs.usgs.gov/fs/2000/fs036-00/>, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; U.S. Geological Survey, 1980 Cataclysmic Eruption , Data publikacji: 2023.11.07, Data odczytu: 2026.10.19

20 Erupcja K lauei w 2018 r. przykryła lawą ponad 700 budynków

W 2018 r. erupcja wulkanu K lauea na Hawajach przykryła lawą ponad 700 budynków i 48 km dróg. Lawa załała 35,5 km², a przy wschodnim krańcu wyspy powstało 875 akrów, czyli około 354 ha, nowego lądu. Łącznie wypłynęło około 1,5 km³ lawy. Kaldera na szczycie zapadła się o ponad 500 m, czemu towarzyszyło ponad 60 000 trzęsień ziemi.[21]

Źródło: U.S. Geological Survey, 2018 lower East Rift Zone Eruption and Summit Collapse at K lauea , Data publikacji: 2023.11.24, Data odczytu: 2026.10.19

21 Pióropusz z wulkanu Hunga Tonga wzniósł się na 58 km

15 stycznia 2022 r. pióropusz z wulkanu Hunga Tonga-Hunga Ha'apai w ciągu około 30 minut wzniósł się na wysokość 58 km. Był 1,5 raza wyższy od pióropusza Pinatubo z 1991 r., który sięgał 35 km i był dotąd najwyższym w erze satelitarnej. Według badacza NASA chmura wzniosła się 2,5 raza wyżej niż jakakolwiek obserwowana burza.[22]

Źródło: NASA Earth Observatory, Tonga Volcano Plume Reached the Mesosphere , Data publikacji: 2022.02.17, Data odczytu: 2026.10.19

22 Wulkan Hunga Tonga dodał 10% wody w stratosferze

Erupcja wulkanu Hunga Tonga-Hunga Ha'apai z 15 stycznia 2022 r. wyrzuciła do stratosfery około 146 teragramów, czyli 146 mln t, pary wodnej. To 10% wody, która była już w tej warstwie atmosfery. Taka ilość wypełniłaby ponad 58 000 basenów olimpijskich. Nadmiar pary wodnej może pozostać w stratosferze przez kilka lat.[23]

Źródło: NASA, Tonga Eruption Blasted Unprecedented Amount of Water Into Stratosphere , Data odczytu: 2026.10.19

Zagrożenia

23 Sptywy piroklastyczne pędzą z prędkością do 160 km/h

Sptywy piroklastyczne mogą pędzić z prędkością do 160 km/h i mieć temperaturę od 100 do 700 °C. To mieszanina gorących cząstek wulkanicznych, gazów i powietrza, która sptywa po zboczach wulkanu, niszcząc i spalając niemal wszystko na swojej drodze. Britannica uznaje je za najgroźniejszy i najbardziej niszczycielski przejaw wybuchowego wulkanizmu.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

24 Wulkan może wyrzucić bloki skalne na odległość 20 km

Fragmenty wyrzucane przez wulkany dzieli się na co najmniej 4 grupy według wielkości. Najdrobniejszy jest pył wulkaniczny, przypominający mąkę, potem popiół o ziarnach do wielkości ryżu, a następnie żużel wulkaniczny, czyli scoria, o wielkości od 2 do około 64 mm. Większe fragmenty to bloki i bomby. Duże bloki potrafią polecieć nawet 20 km od krateru. Bomby wulkaniczne są w locie rozżarzone i miękkie, a część z nich ma spękaną skorupę i nazywa się bombami chlebowymi.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

25 W 1986 r. gaz z jeziora wulkanicznego zabił ponad 1700 osób

W sierpniu 1986 r. nad jeziorem kraterowym Nyos w Kamerunie ponad 1700 osób zginęło po nagłym uwolnieniu dwutlenku węgla. Naukowcy przypuszczają, że gaz pochodzenia wulkanicznego przez wieki przesączał się do jeziora i gromadził w jego głębokich warstwach. Jakieś zaburzenie, np. duże osunięcie ziemi do jeziora, mogło wywołać gwałtowne odgazowanie, które wymieszało wodę.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

26 W 1985 r. lahar z Nevado del Ruiz zabił 23 000 osób w Armero

Późnym wieczorem 13 listopada 1985 r. lahary z wulkanu Nevado del Ruiz w Kolumbii dotarły do miasta Armero. W ciągu kilku minut zginęło tam 23 000 osób, większość mieszkańców. Miasto zbudowano na dawnych osadach laharów, 45 km od wulkanu. Łącznie erupcja z 1985 r. pochłonęła ponad 25 000 ofiar.[24]

Źródło: U.S. Geological Survey, Hawaiian Volcano Observatory, Volcano Watch: Lessons Learned from the Armero, Colombia Tragedy , Data publikacji: 2009.10.29, Data odczytu: 2026.10.19

27 Wybuch Mount St. Helens w 1980 r. zniszczył 600 km²

W 1980 r. na wulkanie Mount St. Helens w USA zawaliło się jedno zbocze stożka i doszło do skierowanego wybuchu w bok. Taki wybuch może zniszczyć teren o powierzchni kilkuset kilometrów kwadratowych, zwłaszcza gdy chmura jest pełna okruchów skalnych i zachowuje się jak sptyw piroklastyczny. Na Mount St. Helens zniszczony obszar miał 600 km². Niebezpieczne są też lahary, czyli sptywy wody z okruchami skalnymi i popiołem, które powstają np. gdy erupcja roztopia lód i śnieg na szczycie, a mogą się zdarzyć nawet bez erupcji.[25][19][26]

Źródła: Encyclopaedia Britannica, Volcano, <https://www.britannica.com/science/volcano>, Data odczytu: 2026.10.16, Data odczytu: 2026.10.16; U.S. Geological Survey, 1980 Cataclysmic Eruption , Data publikacji: 2023.11.07, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.16; U.S. Geological Survey, Volcano Hazards Program, Lahars move rapidly down valleys like rivers of concrete , Data odczytu: 2026.10.16

28 Yellowstone przeżyło 3 wielkie zapadnięcia kaldery

W ciągu ostatnich 2 mln lat okolice Parku Narodowego Yellowstone w USA przeżyły 3 wielkie zapadnięcia kaldery. Towarzyszyły im erupcje piroklastyczne, które wyrzuciły od 280 do 2500 km³ materiału w postaci spływów i opadów popiołu. Wielkie spływy piroklastyczne mogą przykryć warstwą osadów setki, a nawet tysiące kilometrów kwadratowych wokół zapadniętej kaldery.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

Gazy i klimat

29 Wulkany wydzielają najczęściej 4 gazy

Najczęstsze gazy wulkaniczne to 4 związki: para wodna, dwutlenek węgla, dwutlenek siarki i siarkowodór. W mniejszych ilościach wulkany wydzielają m.in. wodór, hel, azot, chlorowodór, fluorowodór i rtęć. Skład gazów zależy od temperatury, ciśnienia i dostępu tlenu. Gazy z fumaroli lub z nagle przewracającego się jeziora kraterowego mogą dusić lub zatruwać ludzi i zwierzęta.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

30 Dwutlenek węgla oddziela się od magmy już na głębokości 40 km

Badania na wulkanie Kilauea na Hawajach wskazują, że dwutlenek węgla zaczyna oddzielać się od magmy już na głębokości około 40 km. Większość gazów siarkowych i para wodna uwalniają się dopiero, gdy magma jest blisko powierzchni. Fumarole przy szczycie Kilauei są bogate w dwutlenek węgla, który uchodzi z komory magmowej położonej 3–4 km pod powierzchnią.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

31 Ludzie emitują 80–270 razy więcej CO₂ niż wulkany

Wulkany na lądzie i pod wodą emitują rocznie od 0,13 do 0,44 mld t dwutlenku węgla. To mniej niż 1% tego, co wytwarzają ludzie: w 2010 r. działalność człowieka odpowiadała za około 35 mld t CO₂. Emisje ludzkie są 80–270 razy większe niż wulkaniczne. Ludzkość potrzebuje zaledwie 2,7 dnia, by wyemitować tyle CO₂, ile wszystkie wulkany przez rok.[18]

Źródło: U.S. Geological Survey, Volcanoes Can Affect Climate , Data odczytu: 2026.10.19

Jak ludzie poznawali wulkany

32 W 1768 r. encyklopedia opisywała wulkany jako płonące góry z siarki

Jeszcze w 1768 r. pierwsze wydanie Encyclopaedia Britannica powieliło dawny błąd, opisując wulkany jako „płonące góry”, zbudowane prawdopodobnie z siarki i innych substancji, które fermentują i się zapalają. Dziś geolodzy wiedzą, że wulkanizm to sposób, w jaki Ziemia oddaje ciepło z wnętrza: skorupa i płaszcz częściowo się topią, a magma unosi się ku powierzchni.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

33 2000 lat temu znano zaledwie 10 aktywnych wulkanów

Lista wulkanów aktywnych w czasach historycznych spisana około 2000 lat temu objęłaby tylko 9 wulkanów śródziemnomorskich i górę Kamerun w Afryce Zachodniej. Przez kolejne 10 stuleci przybyło zaledwie 30 nazw, z czego 18 japońskich. Do 1400 r. lista liczyła 63 wulkany. Gwałtowny wzrost liczby znanych wulkanów i erupcji nastąpił około 1500 r., gdy odkrywcy dotarli do Ameryki Łacińskiej i dużej części zachodniego Pacyfiku.[27]

Źródło: Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Is volcanic activity increasing? , Data odczytu: 2026.10.19

34 W czasie 2 wojen światowych zgłaszano mniej erupcji

W danych z ostatnich 200 lat 2 największe spadki liczby zgłaszanych aktywnych wulkanów przypadają na okresy wojen światowych. W latach 1941–1945 liczba aktywnych wulkanów zgłaszanych z zachodniego Pacyfiku i Indonezji spadła o prawie 1/3. Podobnie gwałtowny spadek nastąpił po krachu giełdowym w 1929 r. Smithsonian Institution tłumaczy, że ludzie byli wtedy zajęci innymi sprawami i rzadziej zgłaszali erupcje.[27]

Źródło: Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Is volcanic activity increasing? , Data odczytu: 2026.10.19

Wulkany w kosmosie

35 Na księżycu Io jest około 400 wulkanów

Na Io, księżycu Jowisza, jest według NASA około 400 wulkanów. Aktywność wulkaniczną odkryto tam dopiero w 1979 r. dzięki sondzie Voyager 1. Pióropusz z wulkanu Tvashtar sięgał 330 km nad powierzchnię. Siły pływowe sprawiają, że powierzchnia Io unosi się i opada nawet o 100 m, co wytwarza we wnętrzu księżyca ogromne ilości ciepła.[28][29][30]

Źródła: NASA Jet Propulsion Laboratory, NASA's Juno Mission Uncovers Heart of Jovian Moon's Volcanic Rage , Data publikacji: 2024.12.12, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; NASA Science, Io , Data publikacji: 2017.11.17, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; NASA Science, Io: Facts , Data publikacji: 2017.11.17, Data odczytu: 2026.10.19

36 Olympus Mons na Marsie ma 27 km wysokości

Olympus Mons na Marsie to największy wulkan Układu Słonecznego, wznoszący się na 27 km przy podstawie o szerokości 600 km. To wulkan tarczowy, zbudowany z rzadkiej lawy. Tak wielkie wulkany mogą istnieć na Marsie dzięki niskiej grawitacji i brakowi ruchów płyt tektonicznych. Największy aktywny wulkan Ziemi, Mauna Loa, mierzy od podstawy około 17 km.[31][32][5]

Źródła: NASA Jet Propulsion Laboratory, NASA's Mars Odyssey Captures Huge Volcano, Nears 100,000 Orbits , Data publikacji: 2024.06.27, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; NASA, APOD: Olympus Mons on Mars: The Largest Volcano , Data publikacji: 1997.09.15, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; U.S. Geological Survey, Where is the largest active volcano in the world? , Data odczytu: 2026.10.19

37 Na Wenus znaleziono ślady erupcji z lat 1990–1992

Sonda Magellan zmapowała w latach 1990–1992 aż 98% powierzchni Wenus. Po ponownej analizie jej zdjęć naukowcy opisali w 2024 r. ślady świeżych wylewów lawy przy wulkanie Sif Mons i na równinie Niobe Planitia. Pierwsza erupcja dała około 30 km² nowej skały, a druga około 45 km². Wcześniej zmiany zauważono w kraterze związanym z wulkanem Maat Mons.[33]

Źródło: NASA Jet Propulsion Laboratory, Ongoing Venus Volcanic Activity Discovered With NASA's Magellan Data , Data

publikacji: 2024.05.27, Data odczytu: 2026.10.19

Wulkany w Polsce

38 W Sudetach widać ślady 3 okresów aktywności wulkanicznej

Skały i wzgórza Krainy Wygasłych Wulkanów w Sudetach Zachodnich zapisały aż 3 okresy aktywności wulkanicznej: sprzed 400–500 mln lat, sprzed około 300–280 mln lat i sprzed 35–15 mln lat. Obszar ten dołączył do Światowej Sieci Geoparków UNESCO jako trzeci w Polsce, po Geoparku Góry Świętokrzyskie i Geoparku Łuk Mużakowa. Są tu też jaskinie i głębokie przetomy rzek.[34]

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, New UNESCO Global Geopark in Poland, Data odczytu: 2026.10.16

39 27 marca 2024 r. Kraina Wygasłych Wulkanów została geoparkiem UNESCO

27 marca 2024 r. UNESCO nadało status Światowego Geoparku 18 nowym obszarom, wśród nich Krainie Wygasłych Wulkanów. Procedurę rozpoczęto w 2019 r. Symbolami geoparku są m.in. bazaltowa góra Ostrzyca, bazaltowe Organy Myśliborskie i Czartowskie Skały. Bazalty popękały tu w regularne kolumny podczas stygnięcia lawy.[35][36]

Źródła: Uniwersytet Wrocławski, Land of Extinct Volcanoes UNESCO Global Geopark, Data publikacji: 2024.04.03, Data odczytu: 2026.10.19, Data odczytu: 2026.10.19; Urząd Miejski Wrocławia, Kraina Wygasłych Wulkanów Światowym Geoparkiem UNESCO, Data publikacji: 2024.03.28, Data odczytu: 2026.10.19

40 Góra Świętej Anny była wulkanem jeszcze 15 mln lat temu

Pierwsze potoki lawy wypłynęły na powierzchnię obecnej Góry Świętej Anny w województwie opolskim około 27 mln lat temu. Według Państwowego Instytutu Geologicznego jeszcze 15 mln lat temu był tu dymiący wulkan, podobny do Wezuwiusza. Główną osią geoparku krajowego są 2 kamieniołomy: wapieni w Ligocie Dolnej i nefelinitów, czyli skał wulkanicznych, na Górze Świętej Anny.[37]

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Jedna Ziemia, Geopark Góra Św. Anny, Data odczytu: 2026.10.19

Wulkany w liczbach

Parametr | Wartość

Potencjalnie aktywne wulkany na świecie | ok. 1350

Wulkany aktywne w holocenie (baza Smithsonian) | 1214

Wulkany wybuchające w dowolnej chwili | zwykle co najmniej 20

Średnia liczba wybuchających wulkanów rocznie (2000–2025) | ok. 72

Udział podwodnych erupcji w aktywności wulkanicznej | ok. 3/4

Wysokość Mauna Loa od podstawy | ok. 17 km

Wysokość Olympus Mons na Marsie | 27 km

Ofiary erupcji Tambory (1815) | 92 000

Wysokość pióropusza Hunga Tonga (2022) | 58 km

Prędkość spływu piroklastycznego | do 160 km/h

Źródła danych: U.S. Geological Survey, Smithsonian Institution Global Volcanism Program, NOAA, NASA, Encyclopaedia

Britannica. Stan na 19 października 2026 r.

Mity i fakty o wulkanach

FAŁSZ

„Magma i lava to to samo”

Magma to stopiona skała pod powierzchnią Ziemi, a lawą nazywa się magmę, która wydostała się na powierzchnię.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

FAŁSZ

„Wulkany to góry płonącej siarki”

Tak opisywało je pierwsze wydanie Britanniki z 1768 r. Dziś wiadomo, że wulkanizm to wydostawanie się na powierzchnię magmy z wnętrza Ziemi.[6]

Źródło: Encyclopaedia Britannica, Volcano , Data odczytu: 2026.10.16

FAŁSZ

„W Polsce nigdy nie było wulkanów”

W Krainie Wygastych Wulkanów w Sudetach Zachodnich zachowały się ślady 3 okresów aktywności wulkanicznej, a Góra Świętej Anny była dymiącym wulkanem jeszcze 15 mln lat temu.[38][37]

Źródła: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, New UNESCO Global Geopark in Poland, <https://www.pgi.gov.pl/en/for-press/15198-new-unesco-global-geopark-in-poland.html>, Data odczytu: 2026.10.16, Data odczytu: 2026.10.19; Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Jedna Ziemia, Geopark Góra Św. Anny , Data odczytu: 2026.10.19

FAŁSZ

„Wulkany wypuszczają do atmosfery więcej dwutlenku węgla niż ludzie”

Wulkany emitują mniej niż 1% ilości CO₂ wytwarzanej przez ludzi, a ludzkość w 2,7 dnia emituje tyle, ile wszystkie wulkany przez rok.[18]

Źródło: U.S. Geological Survey, Volcanoes Can Affect Climate , Data odczytu: 2026.10.19

FAŁSZ

„Wulkany wybuchają coraz częściej”

Rośnie liczba zgłaszanych erupcji, bo lepiej się je obserwuje, ale częstość dużych erupcji o sile co najmniej 4 w skali VEI jest stała od ponad 100 lat.[27]

Źródło: Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Is volcanic activity increasing? , Data odczytu: 2026.10.19

Źródła

1. U.S. Geological Survey, How many active volcanoes are there on Earth?. Adres: <https://www.usgs.gov/faqs/how-many-active-volcanoes-are-there-earth>. Data publikacji: 2026.09.09. Data odczytu: 2026.10.16.

2. Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, How many active volcanoes are there?, <https://volcano.si.edu/faq/index.cfm?question=activevolcanoes&lang=en>, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.
3. Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Which countries have the most volcanoes?. Adres: <https://volcano.si.edu/faq/index.cfm?question=countries>. Data odczytu: 2026.10.19.
4. NOAA Ocean Exploration, Do volcanic eruptions happen underwater?. Adres: <https://oceanexplorer.noaa.gov/ocean-fact/volcanoes/>. Data publikacji: 2013.10.21. Data odczytu: 2026.10.19.
5. U.S. Geological Survey, Where is the largest active volcano in the world?. Adres: <https://www.usgs.gov/faqs/where-largest-active-volcano-world>. Data odczytu: 2026.10.19.
6. Encyclopaedia Britannica, Volcano. Adres: <https://www.britannica.com/science/volcano>. Data odczytu: 2026.10.16.
7. U.S. Geological Survey, Eruptions of Hawaiian Volcanoes – Hawaiian Volcanic Products, Landforms, and Structures. Adres: <https://pubs.usgs.gov/gip/hawaii/page37.html>. Data publikacji: 1997.05.01. Data odczytu: 2026.10.16.
8. Encyclopaedia Britannica, Parícutín, <https://www.britannica.com/place/Paricutin>, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.
9. Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Michoacán-Guanajuato. Adres: <https://volcano.si.edu/volcano.cfm?vn=341060>. Data odczytu: 2026.10.19.
10. UNESCO World Heritage Centre, Surtsey. Adres: <https://whc.unesco.org/en/list/1267/>. Data odczytu: 2026.10.19.
11. U.S. Geological Survey, New England's 1816 "Mackerel Year," Volcanoes and Climate Change Today. Adres: <https://www.usgs.gov/news/featured-story/new-englands-1816-mackerel-year-volcanoes-and-climate-change-today>. Data publikacji: 2017.01.18, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.
12. U.S. Geological Survey, MSH Comparisons With Other Eruptions, <https://pubs.usgs.gov/gip/msh/comparisons.html>, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.
13. Encyclopaedia Britannica, Mount Tambora 200 Years Later. Adres: <https://www.britannica.com/story/mount-tambora-200-years-later>. Data odczytu: 2026.10.19.
14. Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Is volcanic activity increasing?, <https://volcano.si.edu/faq/index.cfm?question=historicalactivity>, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.
15. U.S. Geological Survey, MSH Comparisons With Other Eruptions. Adres: <https://pubs.usgs.gov/gip/msh/comparisons.html>. Data odczytu: 2026.10.19.
16. U.S. Geological Survey, Yellowstone Volcano Observatory, The Volcanic Explosivity Index: A tool for comparing the sizes of explosive volcanic eruptions. Adres: <https://www.usgs.gov/observatories/yvo/news/volcanic-explosivity-index-a-tool-comparing-sizes-explosive-volcanic>. Data publikacji: 2022.12.26, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.
17. U.S. Geological Survey, Self S. i in., The Atmospheric Impact of the 1991 Mount Pinatubo Eruption. Adres: <https://pubs.usgs.gov/pinatubo/self/>. Data odczytu: 2026.10.19.
18. U.S. Geological Survey, Volcanoes Can Affect Climate. Adres: <https://www.usgs.gov/programs/VHP/volcanoes-can-affect-climate>. Data odczytu: 2026.10.19.
19. U.S. Geological Survey, 1980 Cataclysmic Eruption. Adres: <https://www.usgs.gov/volcanoes/mount-st.-helens/science/1980-cataclysmic-eruption>. Data publikacji: 2023.11.07. Data odczytu: 2026.10.19.
20. U.S. Geological Survey, Mount St. Helens: From the 1980 Eruption to 2000, Fact Sheet 036-00, <https://pubs.usgs.gov/fs/2000/fs036-00/>, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.
21. U.S. Geological Survey, 2018 lower East Rift Zone Eruption and Summit Collapse at Kilauea. Adres: <https://www.usgs.gov/volcanoes/kilauea/science/2018-lower-east-rift-zone-eruption-and-summit-collapse-kilauea>. Data publikacji: 2023.11.24. Data odczytu: 2026.10.19.
22. NASA Earth Observatory, Tonga Volcano Plume Reached the Mesosphere. Adres: <https://science.nasa.gov/earth/earth-observatory/tonga-volcano-plume-reached-the-mesosphere-149474/>. Data

publikacji: 2022.02.17. Data odczytu: 2026.10.19.

23. NASA, Tonga Eruption Blasted Unprecedented Amount of Water Into Stratosphere. Adres: <https://www.nasa.gov/earth/tonga-eruption-blasted-unprecedented-amount-of-water-into-stratosphere/>. Data odczytu: 2026.10.19.

24. U.S. Geological Survey, Hawaiian Volcano Observatory, Volcano Watch: Lessons Learned from the Armero, Colombia Tragedy. Adres: <https://www.usgs.gov/observatories/hvo/news/volcano-watch-lessons-learned-armero-colombia-tragedy>. Data publikacji: 2009.10.29. Data odczytu: 2026.10.19.

25. Encyclopaedia Britannica, Volcano, <https://www.britannica.com/science/volcano>, Data odczytu: 2026.10.16. Data odczytu: 2026.10.16.

26. U.S. Geological Survey, Volcano Hazards Program, Lahars move rapidly down valleys like rivers of concrete. Adres: <https://www.usgs.gov/programs/VHP/lahars-move-rapidly-down-valleys-rivers-concrete>. Data odczytu: 2026.10.16.

27. Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, Is volcanic activity increasing?. Adres: <https://volcano.si.edu/faq/index.cfm?question=historicalactivity>. Data odczytu: 2026.10.19.

28. NASA Jet Propulsion Laboratory, NASA's Juno Mission Uncovers Heart of Jovian Moon's Volcanic Rage. Adres: <https://www.jpl.nasa.gov/news/nasas-juno-mission-uncovers-heart-of-jovian-moons-volcanic-rage/>. Data publikacji: 2024.12.12, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.

29. NASA Science, Io. Adres: <https://science.nasa.gov/jupiter/jupiter-moons/io/>. Data publikacji: 2017.11.17, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.

30. NASA Science, Io: Facts. Adres: <https://science.nasa.gov/jupiter/jupiter-moons/io/facts/>. Data publikacji: 2017.11.17. Data odczytu: 2026.10.19.

31. NASA Jet Propulsion Laboratory, NASA's Mars Odyssey Captures Huge Volcano, Nears 100,000 Orbits. Adres: <https://www.jpl.nasa.gov/news/nasas-mars-odyssey-captures-huge-volcano-nears-100000-orbits/>. Data publikacji: 2024.06.27, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.

32. NASA, APOD: Olympus Mons on Mars: The Largest Volcano. Adres: <https://science.nasa.gov/image-article/apod-1997-september-15-olympus-mons-on-mars-the-largest-volcano/>. Data publikacji: 1997.09.15, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.

33. NASA Jet Propulsion Laboratory, Ongoing Venus Volcanic Activity Discovered With NASA's Magellan Data. Adres: <https://www.jpl.nasa.gov/news/ongoing-venus-volcanic-activity-discovered-with-nasas-magellan-data/>. Data publikacji: 2024.05.27. Data odczytu: 2026.10.19.

34. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, New UNESCO Global Geopark in Poland. Adres: <https://www.pgi.gov.pl/en/for-press/15198-new-unesco-global-geopark-in-poland.html>. Data odczytu: 2026.10.16.

35. Uniwersytet Wrocławski, Land of Extinct Volcanoes UNESCO Global Geopark. Adres: <https://uwr.edu.pl/en/?p=249033>. Data publikacji: 2024.04.03, Data odczytu: 2026.10.19. Data odczytu: 2026.10.19.

36. Urząd Miejski Wrocławia, Kraina Wygasłych Wulkanów Światowym Geoparkiem UNESCO. Adres: <https://www.wroclaw.pl/dla-mieszkanca/kraina-wygaslych-wulkanow-swiatowy-geopark-unesco>. Data publikacji: 2024.03.28. Data odczytu: 2026.10.19.

37. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Jedna Ziemia, Geopark Góra Św. Anny. Adres: <https://jednaziemia.pgi.gov.pl/geoturystyka-planeta-ziemia/3817-geopark-gora-swietej-anny.html>. Data odczytu: 2026.10.19.

38. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, New UNESCO Global Geopark in Poland, <https://www.pgi.gov.pl/en/for-press/15198-new-unesco-global-geopark-in-poland.html>, Data odczytu: 2026.10.16. Data odczytu: 2026.10.19.