Wulkan Teide

Typowy stratowulkan

Czym jest wulkan?

- Wulkan (z łac. Vulcanus – imię rzymskiego boga ognia) – miejsce na powierzchni Ziemi, z którego wydobywa się lawa, gazy wulkaniczne i materiał piroklastyczny

Rodzaje wulkanów

Istnieje wiele podziałów. Najpopularniejszy to podział ze względu na czynność:

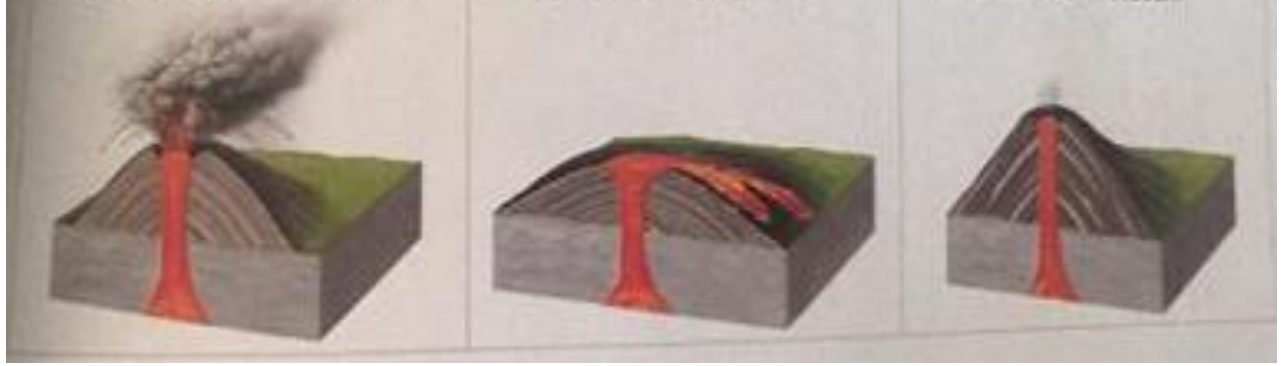
- **czynne** – stale lub sporadycznie objawiające swoją działalność (np. Wezuwiusz, Etna, Stromboli),
- **drzemiące** – ich działalność została zaobserwowana, jednak od dłuższego czasu jej nie okazywały,
- **wygasłe** – ich działalność nie została zaobserwowana w czasach historycznych (np. stożki wulkaniczne w Niemczech i Polsce).

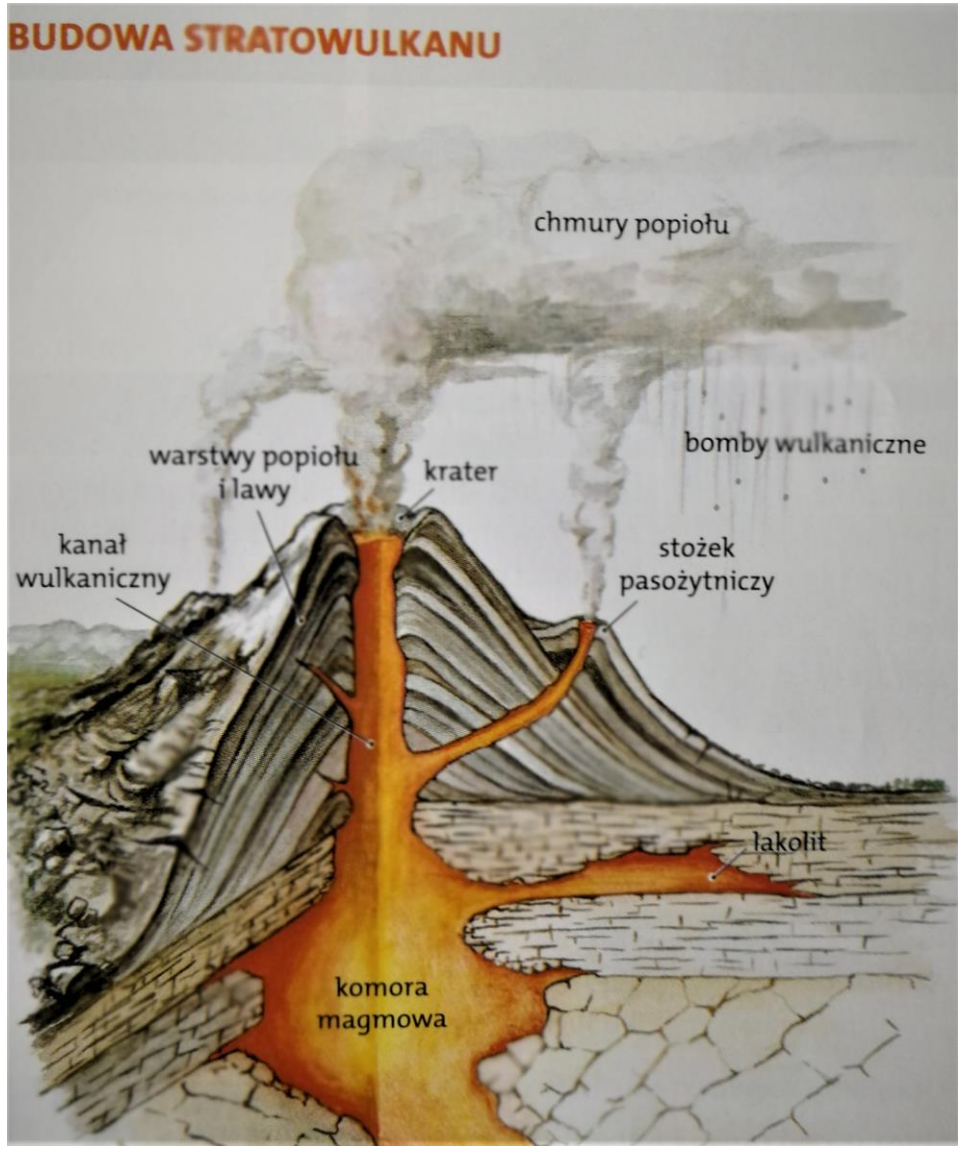
Rodzaje wulkanów

Ze względu na przebieg erupcji i rodzaj materiału

- **wulkany efuzywne (wylewne)** - powstają przy wydobywaniu się na powierzchnię mało lepkich, płynnych law zasadowych i obojętnych. Erupcja przebiega bardzo spokojnie
- **wulkany eksplozywne** - powstają przy erupcjach związanych z gęstymi i lepkimi lawami kwaśnymi . Przebieg wybuchu jest bardzo gwałtowny i tym potężniejszy, im dłużej wulkan nie wykazywał żadnej aktywności.
- **stratowulkany (wulkany mieszane)** - powstają przy erupcjach, podczas których wydobywają się zarówno utwory piroklastyczne, jak i lawa.

Wulkan eksplozywny	Wulkan efuzywny	Stratowulkan
• Erupcja przebiega gwałtownie. • Podczas erupcji wydobywają się materiały piroklastyczne oraz gazy. • Stożek wulkaniczny ma niewielkie rozmiary i strome stoki. • Na przykład: Aquan w Gwatemali oraz Mayon na Filipinach.	• Erupcja ma spokojny przebieg. • Podczas erupcji wydobywa się jedynie mało lepka magma, która płynie na znaczne odległości. • Stożek wulkaniczny jest bardzo rozległy i ma łagodne stoki. • Na przykład: Mauna Kea i Mauna Loa na Hawajach.	• Gwałtowne erupcje materiałów piroklastycznych są przeplatane spokojnymi wylewami magmy. • Stożek wulkaniczny ma znaczne rozmiary, jest wysoki, a jego stoki są strome. • Na przykład: Etna, Wezuwiusz i Stromboli we Włoszech.

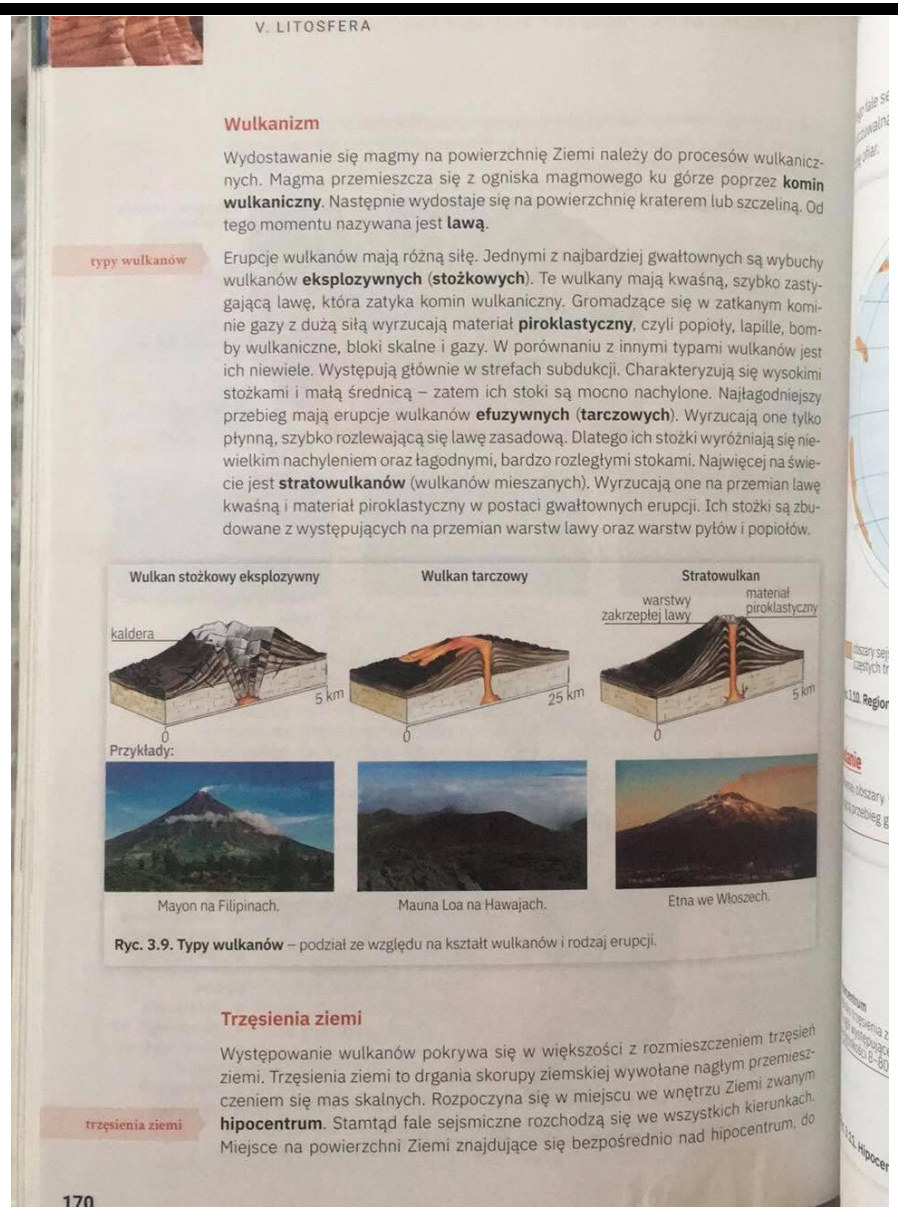




Podział wulkanów

Ze względu na wypływ magmy.

- **wulkany stożkowe** - tworzą strome wzniesienia zbudowane z zastygłych law kwaśnych i materiału piroklastycznego
- **wulkany tarczowe** - zbudowane z law zasadowych - tworzą rozległe i płaskie wzniesienia o kącie nachylenia nie większym niż 8°.
- **linijne** – magma wypływa z podłoża nie w jednym miejscu, ale wzdłuż długiej szczeliny. Ten typ działalności wulkanicznej powszechny jest na dnie oceanicznym



V. LITOSFERA

Wulkanizm

Wydostawanie się magmy na powierzchnię Ziemi należy do procesów wulkanicznych. Magma przemieszcza się z ogniska magmowego ku górze poprzez **komin wulkaniczny**. Następnie wydostaje się na powierzchnię kraterem lub szczeliną. Od tego momentu nazywana jest **lawą**.

typy wulkanów

Erupcje wulkanów mają różną siłę. Jednymi z najbardziej gwałtownych są wybuchy wulkanów **eksplozywnych** (**stożkowych**). Te wulkany mają kwaśną, szybko zastygającą lawę, która zatyka komin wulkaniczny. Gromadzące się w zatkanym kominie gazy z dużą siłą wyrzucają materiał **piroklastyczny**, czyli popioły, lapille, bomby wulkaniczne, bloki skalne i gazy. W porównaniu z innymi typami wulkanów jest ich niewiele. Występują głównie w strefach subdukcji. Charakteryzują się wysokimi stożkami i małą średnicą – zatem ich stoki są mocno nachylone. Najłagodniejszy przebieg mają erupcje wulkanów **efuzywnych** (**tarczowych**). Wyrzucają one tylko płynną, szybko rozlewającą się lawę zasadową. Dlatego ich stożki wyróżniają się niewielkim nachyleniem oraz łagodnymi, bardzo rozległymi stokami. Najwięcej na świecie jest **stratowulkanów** (wulkanów mieszanych). Wyrzucają one na przemian lawę kwaśną i materiał piroklastyczny w postaci gwałtownych erupcji. Ich stożki są zbudowane z występujących na przemian warstw lawy oraz warstw pyłów i popiołów.

Mayon na Filipinach. Mauna Loa na Hawajach. Etna we Włoszech.

Ryc. 3.9. Typy wulkanów – podział ze względu na kształt wulkanów i rodzaj erupcji.

Trzęsienia ziemi

Występowanie wulkanów pokrywa się w większości z rozmieszczeniem trzęsień ziemi. Trzęsienia ziemi to drgania skorupy ziemskiej wywołane nagłym przemieszczeniem się mas skalnych. Rozpoczyna się w miejscu we wnętrzu Ziemi zwanym **hipocentrum**. Stamtąd fale sejsmiczne rozchodzą się we wszystkich kierunkach. Miejsce na powierzchni Ziemi znajdujące się bezpośrednio nad hipocentrum, do

trzęsienia ziemi

170

Podział wulkanów

ze względu na dominujący rodzaj materiału, jaki się z nich wydobywa:

- **lawowe (efuzywne)** – wypływa tylko lawa, ich erupcja ma łagodny przebieg.
- **stratowulkany (mieszane)** – wyrzucają gęstą, lepką lawę andezytową; ponadto wyrzucane są też materiały piroklastyczne (bomby wulkaniczne, lapille) i gazy wulkaniczne. Należą do najbardziej eksplozywnych. Stratowulkany mają wysokie, strome stożki (kąt nachylenia ok. 30°, np. Wezuwiusz, Pico del Teide);
- **eksplozywne** – wyrzucają tzw. materiał piroklastyczny, a także najgęstsze i najbardziej kwaśne lawy ryolitowe;
- **maary** – erupcja freatyczna, spowodowana ciśnieniem pary wodnej powstałej w wyniku kontaktu wód powierzchniowych z magmą;
- **wulkany błotne** – z których wydobywa się na powierzchnię błotnista mieszanina wody, iłu, piasku itp. Proces ten związany jest z przejawami wygasającego już wulkanizmu – wydobywaniem się gorącej wody lub pary wodnej lub z zupełnie innymi zjawiskami geologicznymi niż wulkanizm.

Rozmieszczenie wulkanów

Pico del Teide

- Wulkan znajduje się w centralnej części wyspy Teneryfa na Wyspach Kanaryjskich.
- Jego wysokości 3718 m n.p.m. i wysokości od dna morza około 7500 metrów.
- Jest najwyższym szczytem w Hiszpanii, najwyższym szczytem na jakiejkolwiek atlantyckiej wyspie

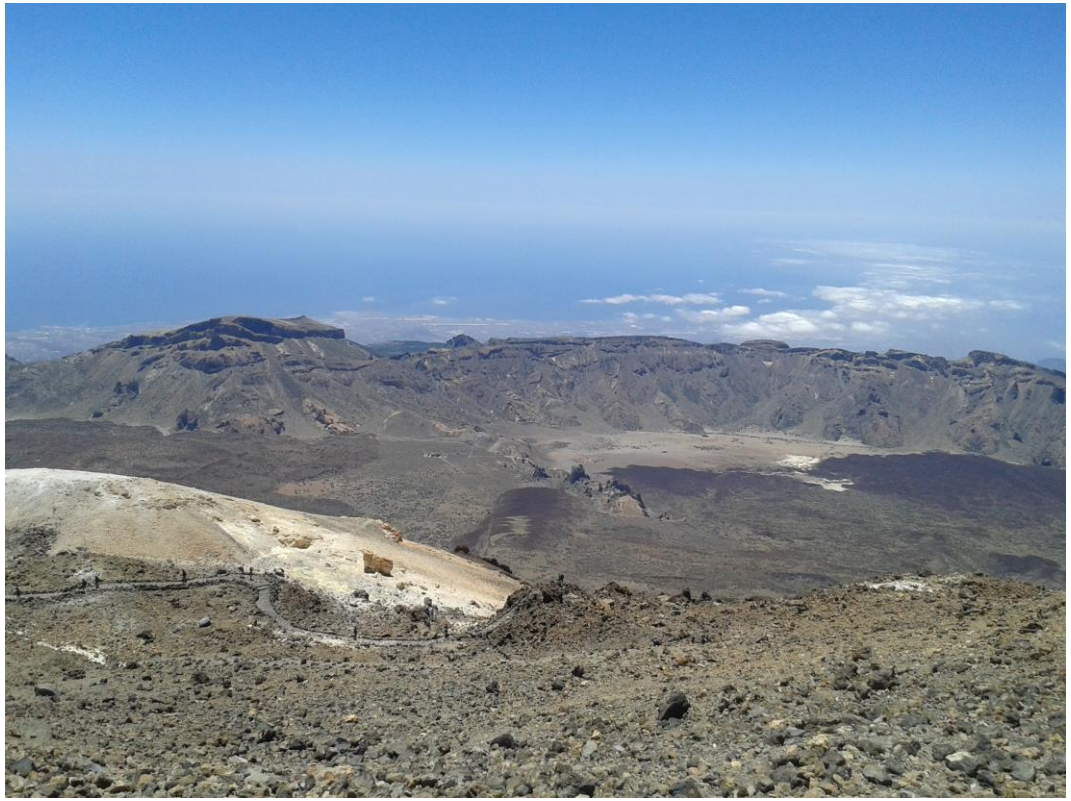
- Najwyższy wulkan w Europie – Etna ma 3340 m n.p.m.
- W Afryce Teide znajduje się pod względem wysokości na 4 miejscu

- Nazwa wulkanu Teide pochodzi z języka Guanczów, pierwszych mieszkańców Wysp Kanaryjskich.
- Tide oznaczało Piekielna Góra, w której żył demon Guayota.
- Guanczowie wierzyli, że Teide sięga do nieba.
- W wielu niedostępnych miejscach znaleziono kamienne narzędzia i ceramikę.
- Przypuszczalnie były to dary przebłagalne dla złych duchów, które mieszkały na górze

Wulkan Teide to typowy stratowulkan, zaliczany do wulkanów czynnych

Rozwój rzeźby

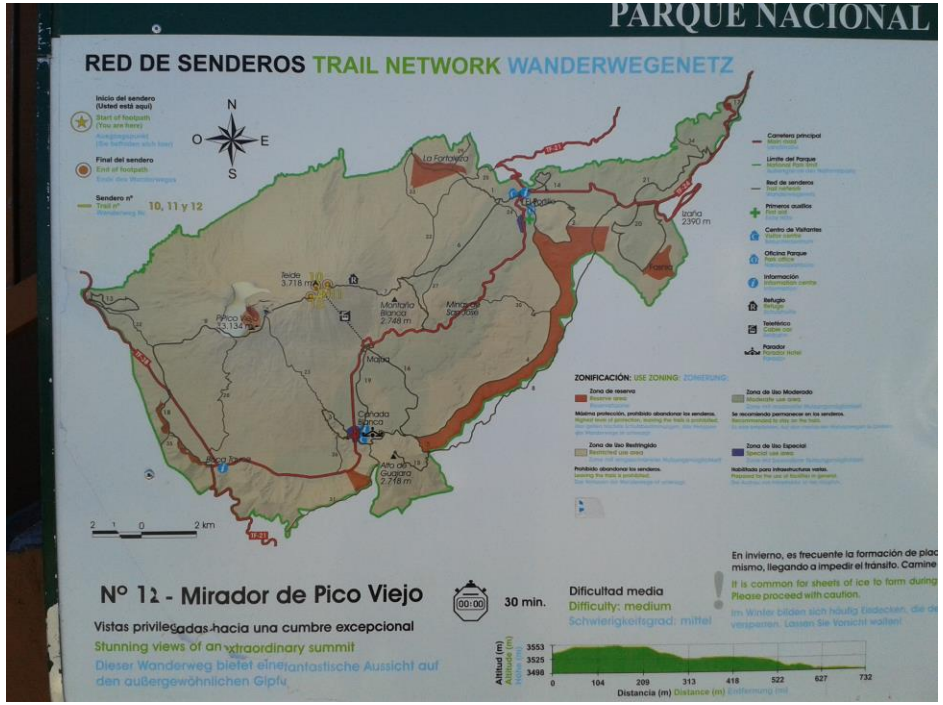
- Pierwsze wulkany w rejonie Teide, podobnie jak na pozostałych wyspach archipelagu, powstały w stosunkowo krótkim czasie, w miocenie i wczesnym pliocenie (ok 23-5 mln lat temu).
- Kolejno następowały wybuchy wulkanów oraz erozja zdeponowanych utworów.
- Z czasem aktywność wulkaniczna zaczęła się koncentrować w dwóch miejscach: wulkanie Las Cañadas i masywie Anaga. Wulkan Las Cañadas w czasie miocenu osiągnął średnicę 40 km i wysokość około 4500 m.



- Około 160-200 tys. lat temu wulkan Las Cañadas zapadł się i powstała wielka kaldera, czyli wielkie zagłębienie w szczytowej części wulkanu, powstałe wskutek gwałtownej eksplozji niszczącej górną część stożka wulkanicznego
- Działalność wulkaniczna trwała dalej.
- Około 150 tys. lat temu kolejny kolaps doprowadził do powstania dzisiejszej kaldery Las Cañadas.

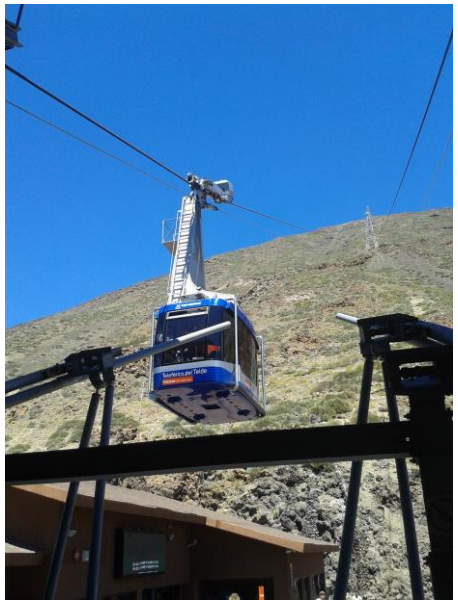
- Szczyt Teide o wysokości 3718 m n.p.m. wraz z bliźniaczym szczytem Pico Viejo (3134 m n.p.m.) powstały w wyniku późniejszych erupcji w północnej części kaldery.
- Obecnie Teide jest wciąż uważany za czynny wulkan
- Ostatni wybuch nastąpił w 1909 roku.
- Ważniejsze erupcje następowały też w latach 1704, 1705 i 1706.
- W ich wyniku zostały zniszczone miejscowość i port Garachico.
- Kolejna i ostatnia notowana erupcja nastąpiła w 1798 roku

Park Narodowy Teide



- Park zajmuje 18 900 ha powierzchni, co czyni go piątym co do wielkości parkiem narodowym w Hiszpanii.
- W 2007 roku park wpisano na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

- Do Parku Narodowego Teide można dojechać drogą publiczną z północy i południa.
- Na szczyt można wejść licznymi szlakami turystycznymi o różnym stopniu trudności – na trasie znajduje się schronisko
- Kolej linowa Teleférico del Teide ma swój początek na wysokości 2356 m, a stacja końcowa znajduje się na wysokości 3555 m.
- Wejście na wierzchołek główny wymaga uzyskania darmowego zezwolenia, które można otrzymać m poprzez stronę internetową parku.
- Zezwolenie jest ważne na określone czasowo 2 godziny – dziennie może wejść 200 osób



DZIĘKUJE ZA UWAGĘ

Alicja Barczyk