# СЪДЪРЖАНИЕ


| | |
|---|---|
| Въведение | 4 |
| Под вулкана | 6 |
| Видове вулкани | 8 |
| Родени от вулкани | 10 |
| Везувий | 12 |
| Санторини | 14 |
| Етна | 16 |
| Ейяфятлайокутъл | 18 |
| Пико дел Тейде | 20 |
| Ерта Але | 22 |
| Килиманджаро | 24 |
| Питон де ла Фурнез | 26 |
| Биг Бен | 28 |
| Еребус | 30 |
| Руапеху | 32 |
| Тамбора | 34 |
| Кракатау | 36 |
| Пинатубо | 38 |
| Фуджи | 40 |
| Камчатка | 42 |
| Сейнт Хелънс | 44 |
| Хаваи | 46 |
| Галапагос | 48 |
| Чимборасо | 50 |
| Невадо дел Руис | 52 |
| Мон Пеле | 54 |
| Попокатепетъл | 56 |
| Супервулкан | 58 |
| Стари вулкани | 60 |
| Речник | 62 |
| Азбучен показалец | 64 |


**Елате с нас на околосветско пътешествие, което ще ни отведе до най-прочутите, най-големите и най-мощните вулкани на Земята! Чака ни страхотно приключение!**



# ВЪВЕДЕНИЕ

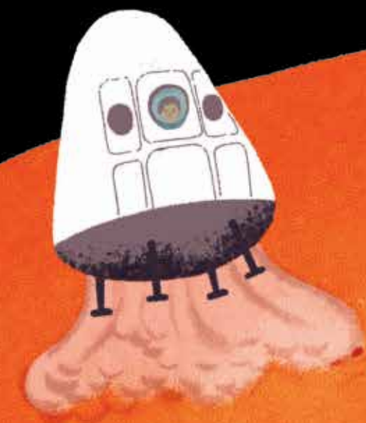
Изригването на вулкан е едно от най-зрелищните природни явления. Гледано от разстояние, представлява внушителна гледка. От гърлото на вулкана изригва нажежена лава и залива всичко по пътя си. Гъст облак от пепел, прах и отровни газове се извисява високо в небето. Във въздуха с висока скорост излитат скални късове.

На планетата ни има около 1350 активни вулкана. Тази година ще изригнат близо 60 от тях – никой обаче не може да каже кои със сигурност! Повечето изригвания са незначителни – кратерът само „изплюва“ малко лава и висок стълб дим. Понякога обаче изригванията са катастрофални и могат да унищожат цели градове, да засипят околността с прах и задълго да променят климата в целия свят.

Каним ви на пътешествие до някои от най-изумителните вулкани на света. По пътя ще видим езера от лава, ледени комини и кратери, които могат да погълнат град. Готови ли сте за приключение?

## НАЙ-ГОЛЕМИЯТ ВУЛКАН?

За жалост, не можем да отскочим до най-големия вулкан, който ни е известен. Просто не е на Земята! Нарича се Олимп Монс и се намира на Марс. Със своите 25 km височина той е почти три пъти по-висок от връх Еверест, а площта му е 1.5 пъти по-голяма от тази на цяла България.



Олимп Монс

МАРС

## ПОДВОДНИ ВУЛКАНИ

С вас ще обиколим вулканите на сушата, но на морското дъно има още хиляди! Повечето от тях са угаснали (вече не изригват). Според учените 80% от вулканските изригвания на земята настъпват в океаните. Много от подводните вулкани са скрити в морските дълбини, но някои са толкова високи, че се показват на повърхността като острови.



През пукнатини в океанското дъно се излива лава, която изстива и се втвърдява. От натрупването на лава в продължение на милиони години от двете страни на пукнатините израстват стъпаловидни хребети. Те образуват дълги планински вериги, наречени срединноокеански хребети.

## ОГНЕН ПРЪСТЕН

Над една трета от вулканите на сушата – повече от 450 на брой, са разположени по края на Тихия океан. Тази поредица от вулкани се нарича Тихоокеански огнен пръстен. Тук се намират едни от най-големите и най-активни вулкани. Образуването и изригванията им се дължат на движенията на тектонските плочи (стр. 6).




## БАЗАЛТОВИ РАЗЛИВИ (ПОКРОВИ)

Най-мащабните изригвания идват от дълги пукнатини в земната повърхност. От тях блика лава и се разстила на обширни площи, постепенно изстива и образува дебели скални пластове, наречени трапове. Сибирските трапове в Русия са се формирали преди 250 милиона години от изригвания, продължили около 300 000 години и залели площ около два милиона квадратни километра. Смята се, че тези изригвания са довели до Пермското масово измиране – най-масовото измиране на видове в историята на планетата, при което са загинали 96% от всички видове.



# ПОД ВУЛКАНА

Земната кора – най-външният тънък слой на Земята, е изградена от твърди скали и е начупена на огромни блокове, подобно на напукана яйчена черупка. Тези блокове носят континентите и океаните и се наричат тектонски (литосферни) плочи. В центъра на Земята е нажеженото земно ядро, а между него и кората е мантията. В този дебел слой скалите са силно нагорещени от топлината на ядрото и много плътни заради огромния натиск на горните земни пластове.

В най-горния слой на мантията скалите са във вид на магма – полуразтопени са, защото и там е много горещо, но натискът на горните пластове е по-малък. Магмата близо до ядрото е по-гореща и по-лека и затова се издига нагоре. Там се охлажда, става по-тежка и се спуска надолу, където отново се нагрява. Тези кръгови движения на магмата се наричат конвекционни потоци и предизвикват движенията на тектонските плочи.

Плочите се преместват една спрямо друга много бавно – с около 5 сантиметра годишно. При това някъде се приплъзват и търкат една в друга, другаде се притискат силно, а на някои места се раздалечават. В резултат по границите на плочите стават земетресения, изригват вулкани, за милиони години се издигат планини, образуват се острови.

## МАГМА И ЛАВА

Когато гореща магма, тласкана от огромното налягане в мантията, се устреми нагоре, през процепи и пукнатини в земната кора може да се излее или да изригне на повърхността. Излизайки на повърхността, магмата губи газове и водна пара и се превръща в огнетечна лава. След като изстине, лавата се втвърдява в скали. След всяко изригване се натрупват слоеве лава и пепел, така се оформят конусовидни хълмове и планини, наречени вулкани.



При сблъсъка на две плочи едната може да се подпъхне под другата.

Окрайнините на подпъхнатата плоча потъват в мантията и започват да се топят.

По окрайнините на горната плоча се образуват вулкани, захранвани от топящите се скали на подпъхнатата плоча.

## ВИДОВЕ ЛАВА

Лавата се състои от различни вещества и има различни свойства. Може да изригне като фонтан или да тече като лавови потоци. Повърхността на потоците силно течлива лава при изстиването си става гладка и вълниста. Такава лава се нарича пахоехое. Изстивайки, повърхността на лавовите потоци а-а става на остри ръбести буци. Във водата лавата се охлажда по-бързо и образува заоблени форми, като лавови гъби и възглавници.



**Лавова гъба (пилоу лава)**



**Пахоехое**



**А-а**

**Вулканска бомба** – късс гъста лепкава лава, който се втвърдява още във въздуха

**Облак горещи газове и вулканска пепел** (фини скални частици)

**Кратери**

**Лавов поток**

**Вулканско гърло** (то е пряко свързано с магменото огнище)

**Магмено огнище (магмена камера)**

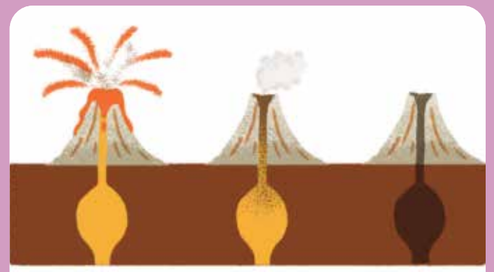
**Магма**

## ВЪВ ВЪТРЕШНОСТТА НА ВУЛКАНА

Понякога от горната мантия се издига магма и се натрупва в пукнатина в земната кора. Така възниква магмено огнище. Под натиска на ограждащите скали и заради притока на нова магма от дълбочините в магменото огнище се създава напрежение и магмата се устремява към повърхността през пукнатини в земната кора. Тя изригва или се излива през централен отвор (кратер) или от странични отвори на вулканския склон.

## СПИ ЛИ ВУЛКАНЪТ?

Вулканите биват активни, спящи и угаснали. Активни са вулканите, които са изригвали относително скоро и е много вероятно да изригнат отново, макар да не знаем дали това ще стане утре или след 100 години. Спящите вулкани отдавна не са изригвали, но биха могли да се активизират в бъдеще. Магмата в камерата им е гъста и лепкава и надали ще изригне скоро, но не е изключено, ако температурата ѝ се повиши значително или магмената камера се препълни. Угасналият вулкан обаче не може никога повече да изригне. Възможно е магмената камера да се е изпразнила и срутила или вулканското гърло да се е запушило.



**Активен** **Спящ** **Угаснал**

# ФУДЖИ

Планината Фуджи, или Фуджисан на японски, е един от най-прочутите вулкани в света. В ясно време се вижда от многомилионния Токио, разположен на цели 100 км оттам. Фуджи е най-високият връх в страната и през половината година е покрит със сняг. Всяка година го посещават стотици хиляди туристи, а симетричният му конус е изобразен в много творби на японското изкуство. Последното му голямо изригване е отпреди 300 години, но според специалистите може да се очаква и следващо.




**ИМЕ:** ФУДЖИ

**ДЪРЖАВА:** ЯПОНИЯ

**ВИД:** СТРАТОВУЛКАН

**ВИСОЧИНА:** 3776 м

**ПОСЛЕДНО ИЗРИГВАНЕ:** 1855 г.

**ИЗВЕСТНИ ИЗРИГВАНИЯ:** 58

**НАЙ-МОЩНО ИЗРИГВАНЕ:** 1707 г.

**НАСЕЛЕНИЕ В РАДИУС ОТ 30 км:** НАД 900 000 ДУШИ

**С КАКВО Е ПРОЧУТ:** НАЙ-ВИСОКИЯТ ВРЪХ В ЯПОНИЯ




## ТУРИСТИЧЕСКА ПЪТЕКА

През лятото, когато няма сняг, хората се изкачват до върха на планината. Наклонът е полегат и походът не би бил труден, ако не беше толкова дълъг. Повечето туристи стигат да средата с автобус, а оттам продължават пеш нагоре: четири часа изкачване и още четири – на слизане.

## СЛОЖЕН КОНУС

Япония е сред районите с най-голяма вулканска активност. На мястото на Фуджи е имало изригвания от няколко милиона години, но според изчисленията самият връх се е образувал преди приблизително 400 000 години. Всъщност той е третият вулкан на това място. В огромния му конус са заровени останките на още два кратера. Дълго време имал два върха, но по-старият се срутил преди около 2500 години.

## ТРУДНИ ВРЕМЕНА

Последното голямо изригване на Фуджи било през 1707 г. Нямало лава, само огромно количество пепел. Тя се пръснала по източната част на Япония, като затрупала полята и унищожила посевите, предизвиквайки масов глад.
По същото време японците трябвало да преживеят още редица изпитания. Непосредствено преди изригването земетресение сринало град Осака, а малко след това Киото бих обхванат от пожар.

## СВЕЩЕНАТА ПЛАНИНА

**Основната религия в Япония е шинтоизмът. Вярващите почитат духовете на природата. Затова покрай вулканите в страната има над 1000 шинтоистки светилища, но най-важните се намират на свещения връх Фуджи. В близкия град Йошида всяко лято се провежда Фестивал на огъня, в който хората шестват по улиците със запалени бамбукови факли. Празникът бележи края на туристическия сезон и благодарността на хората за успешното му преминаване.**



## БЪДЕЩИ ИЗРИГВАНИЯ

Вулканолозите са установили, че налягането на магмата в недрата на Фуджи днес е по-високо, отколкото при последното изригване. Някои се безпокоят, че голямото земетресение в близост до Япония през 2011 г. може да е повишило риска от изригване. Населението на страната е добре подготвено за подобни бедствия и всички, които живеят в близост до Фуджи, имат план за евакуация. И все пак това означава, че може да се наложи 800 000 души да напуснат домовете си. Най-големият град в света, Токио, също се намира сравнително наблизо, което означава, че би бил засипан с пепел, а населението му от 37 милиона души би пострадало от недостиг на вода и прекъсвания в електрозахранването.

# МОН ПЕЛЕ

Мартиника е остров от вулканска островна дъга в Карибско море между Пуерто Рико и Венецуела – там, където Северноамериканската и Южноамериканската плоча се подпъхват под Карибската. Връх Пеле е един от най-прочутите вулкани в района. За жалост, има печална слава: изригването му през 1902 г. разрушило цял град и останало най-смъртоносното на XX в.

Думата „пеле“ на френски означава „обелен, плешив“. Кръстили са върха така заради стръмните каменисти склонове, по които почти нямало растителност. И как иначе, като пирокластичните потоци изгаряли всичко по пътя си! Днес този тип изригвания се наричат пелейски.



Мартиника

**ИМЕ:** ПЕЛЕ

**ДЪРЖАВА:** ФРАНЦИЯ, остров МАРТИНИКА

**ВИД:** СТРАТОВУЛКАН

**ВИСОЧИНА:** 1372 м

**ПОСЛЕДНО ИЗРИГВАНЕ:** 1932 г.

**ИЗВЕСТНИ ИЗРИГВАНИЯ:** 54

**НАЙ-МОЩНО ИЗРИГВАНЕ:** 1902 г.

**НАСЕЛЕНИЕ В РАДИУС ОТ 30 км:** НАД 380 000 ДУШИ

**С КАКВО Е ПРОЧУТ:** НАЙ-СМЪРТОНОСНОТО ИЗРИГВАНЕ ПРЕЗ XX в.




## НАЧАЛОТО

Вулканът не бил изригвал повече от 50 години. Кратерът му бил запълнен с вода. В края на април 1902 г. се чуло бучене и се усетил земен трус. Много любопитни жители на Сен Пиер – пристанищен град на 8 км от вулкана, се изкачили на върха и видели, че водата в езерото кипи. Вулканската дейност се усилвала.

## ИЗРИГВАНЕТО

След няколко малки експлозивни изригвания вулканът изхвърлил облаци гореща пепел. Затрещели мълнии. Цялата околност била покрита с няколкосантиметров пласт пепел, подобен на цимент. По склона потекъл кален поток, който стигнал до морето и предизвикал цунами. Вълната помела брега и отнесла лодките, така че хората не можели да избягат от острова.

## СМЪРТОНОСЕН ОБЛАК

През нощта на 5 май над кратера се видяло зарево – надигнали се лава и сиво-виолетов облак. Той бил толкова нажежен, че искрял и пукал. Учените наричат такъв облак огнен облак, или пламтяща лавина. Сутринта на 8 май облакът се срутил и се понесъл по склона. Само за две минути той стигнал до Сен Пиер. Почти всичките 30 000 жители загинали от изгаряне или задушаване. По-късно същия месец настъпило още едно изригване, което убило 2000 души, пристигнали на острова, за да помогнат. През октомври планината най-после се укротила.

**ДА ОЖИВЕЕШ!**

**Един от малцината оцелели след изригването през 1902 г. бил Луджер Силбари (Луи Огюст Сипари): затворник, заключен в подземна килия. Тя имала само една малка решетка на входа, така че не се напълнила с горещ прах. Четири дни по-късно спасителите го измъкнали от там. Силбари знаел, че нещо се случва, макар да нямал представа какво. Покрил решетката с ризата си, но малкото прах, който успял да премине, изгорил ръцете и краката му. През следващите години бил нает от цирк, с който обикалял по света.**

## СУФРИЕР

На север от Мартиника се намира остров Монсерат с вулкана Суфриер. През 1995 г. той започнал да изригва по много сходен начин с Пеле. Този път обаче учените успели да предупредят хората. Достъпът до половината остров бил забранен, а много села и градове били евакуирани, включително и столицата Плимут. Мъдро решение! В рамките на година голяма част от евакуираната зона била затрупана с пепел, а Плимут бил разрушен от пирокластичен поток. Две трети от жителите на острова го напуснали завинаги.



КАРИБСКО МОРЕ