

A vulkán aktivizálódása már **1994**-ben elkezdődött. Ekkor, majd öt évvel később újra, a mélyből kipattanó **földrengések**, továbbá a **felszín magasságváltozásai** azt jelezték, hogy friss magma nyomult a tűzhányó alá. Sőt, nemcsak az Eyjafjallajökull, hanem a szomszédos Katla-vulkán is friss magmaanyagot kapott alulról. Különösen a Katla mocorgása okozott kisebb riadaknat, mivel ez Izland egyik legaktívabb tűzhányója, s az elmúlt 1000 évben húsz alkalommal tört ki, legutoljára **1918**-ban. Az eltelt majdnem egy évszázadban ugyan két kisebb vulkáni működéssel életjelet adott magáról, ezek azonban csupán **jég alatti kitörések** voltak. Az 1999-es rengéseket azután júliusban egy váratlan jökulhlaup<sup>1</sup> követte. Már mindenki várta a nagy robbanásos kitörést, de az nem következett be.

Tudtad?

### A történelmi időkben leggyakrabban kitörő izlandi tűzhányók

A „**Gonosz Boszorkány**”<sup>2</sup> tovább játszadozott. Ot éven át, egészen 2004-ig a vulkán felszíne fokozatosan emelkedett, átlagosan évi 1,7 centiméterrel. Ez aggasztó jel volt, mert további mélybeli magma felnyomulását és egy közeli vulkánkitörés esélyét jelezte. A nagy bumm ezúttal sem következett be! Az adatok értékelése alapján azonban meg lehetett becsülni azt, hogy körülbelül 0,01 köbkilométer nagyságú magma érkezett a vulkán alatti, 2-3 kilométer mélyen lévő magmatározóba. Ez a **menyiség** még nem sok, csupán egytizede annak, amennyi 1918-ban a vulkáni kitörés során felszínre jutott.

Az Eyjafjallajökull-vulkán, amelyet „**Hallgatagnak**” is neveznek, mert viszonylag viszonylag ritkán tört ki a történelmi időkben, 2009 végén kezdett újra mozogni. Felszíne folyamatosan emelkedett és egyre gyakrabban pattantak ki földrengések alóla. ... 2010. márciusában már vulkanológusok tucatja figyelte árgus szemekkel az izlandi Meteorológiai Intézet jelentéseit és egyre biztosabbá vált, hogy a tűzhányó kitör. A kérdés csupán az volt, hogy mikor és hogyan.

### Érdekesesség



A magma nem a fő kúrtócsatornán keresztül találta meg a felszínre vezető utat, hanem attól keletre, a Fimmvrduháls nevű területen, a Myrdalsjökull és a névadó Eyjafjallajökull jégsapkák között!

**Lávafüggönyből hamufelhő:** A vulkáni működés első három hete igazi turistacsalogató esemény volt, hiszen a vulkáni kitörések leglátványosabb formáját mutatta. A megnyíló hasadékból izzó lávafoszlányok csaptak fel mintegy 100 méter magasba, amelyek a Hawaii-szigetekre jellemző lávafüggő nyöket és lávaszökőkutakat alkottak.

→ **Március 22-én** már kisebb lávafolyások is elindultak, amelyek gyönyörű formában estek alá a **Hrunagil-kanyon** szakadékába. A lávafolyások frontján **yíggőz** emelkedett a magasba, ahogy az izzó kőzetolvadék folyama havas-jeges területre érkezett. A vulkáni esemény színterére özönlöttek a turisták, akik közelről akarták látni ezt a nem mindennapos, színpompás kitörést. ...

<sup>1</sup> jég alól kitóduló iszapos áradat

<sup>2</sup> az izlandiak így nevezik a Katlát egy helyi legenda alapján

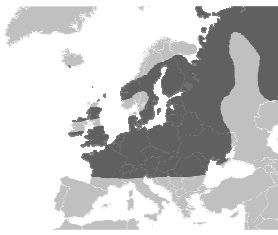
→ **Egy hét múlva** egy újabb hasadék nyílt, és most már két helyről robbant ki a gázokban gazdag bazaltos magma. A folyamat ahhoz hasonlítható, amikor a szén-dioxiddal telített felrázott ásványvizes palackot kinyitjuk. Tapaszthatjuk, hogyan fröcsköl ki a víz a palackból. Ez történt a fimmvöröuhálsi kitörés során is. Ahogy a bazaltos magma közeledett a felszín felé, a ránehezedő nyomás egyre csökkent. Ez elősegítette a magmában nagyobb mélységben (és így nagyobb nyomás alatt) még oldott formában lévő illó anyagok (például víz, szén-dioxid) kiválását, azaz a magmában gázbuborékok jelentek meg, amelyek mérete és száma egyre nőtt. A felszín közelében aztán a gázbuborékok nyomása széttörte a magma felső részét, hasadékot nyitva a földfelszínen: a több mint 1000 Celsius-fokos magma a felszínre spriccelt. A bazaltos magma viszkozitása kicsi, azaz könnyen folyós, ami elősegítette a gázbuborékok gyors kialakulását és mozgását. ...

→ A vulkáni működésben egy újabb változás **április 7-én** történt, amikor már csak a később felnyíló hasadékból tört fel magma. A vulkáni működés következtében egy **82 méter magas salakkúp** épült fel, a lávafolyások pedig **1,3 négyzetkilométert** fedtek be, átlagosan **10-20 méter vastagságban**. Néhány nap múlva úgy tűnt, elfogyott a muníció, a vulkáni működés leállt. A Föld mélye azonban tovább morgott, a vibráló rengések azt jelezték, hogy a felszín alatt még mozog a magma! Így is volt, a magma új utat talált magának és **április 14-én**, nem sokkal éjt el után a vulkáni működés már az Eyjafjallajö- kull központi kráterében folytatódott. Reggelre kiderült, hogy ez a vulkáni működés már egy teljesen új arcot mutatott. A kráterből nem izzó lávafoszlányok repültek ki, hanem sűrű hamu- és vízgőzfelhő tört fel!

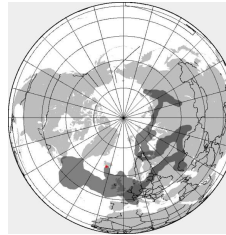
#### A vulkanikus eredetű porfelhő kiterjedése - becslés



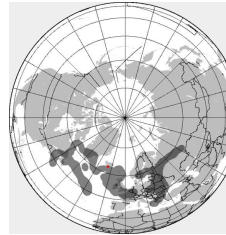
április 15-én



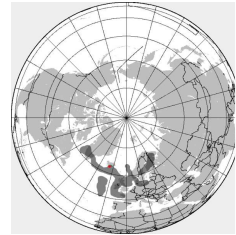
április 17-én



április 19-én



április 21-én



április 22-én

[http://hu.wikipedia.org/wiki/Az\\_Eyjafjallaj%C3%B6kull\\_vulk%C3%A1n\\_2010-es\\_kit%C3%B6r%C3%A9se](http://hu.wikipedia.org/wiki/Az_Eyjafjallaj%C3%B6kull_vulk%C3%A1n_2010-es_kit%C3%B6r%C3%A9se)

#### Tűz és víz

**N**éhány nap alatt sok minden megváltozott, nemcsak a kitörés helye, hanem a vulkáni kitörést tápláló magma összetétele is. A korábban bazaltos összetételű magma helyett egy szilícium-dioxidban nagyobb töménységű, andezites magma tört fel. Ennek oka az lehetett, hogy a bazaltos magma keveredett az Eyjafjallajökull alatt tárolódott, szilícium-dioxidban gazdag dácitos magmával. Ezzel egy nagyobb viszkozitású, robbanékonyabb magma alakult ki. A robbanásos kitörést azonban más okozta. A vulkán kürtője felett lévő jégsapka megolvadt, amelynek vize részben az Eyjafjallajökulltól délre fekvő síkvidékre tódult, ... a regesvíz másik része ugyanakkor a megnyíló hasadékokon keresztül a kürtőbe jutott, s ott a feltörő forró magmával keveredett. Mint amikor a forró olajra hideg víz kerül, a magma és a víz keveredése heves reakciót és hatalmas robbanásokat — szakszóval *freatoniagmás kitörést* - váltott ki.

A felhevített víz egy része vízgőz formájában csapott fel, s fehér felhőoszlopként jelent meg a vulkán felett. Nem sokkal később követte ezt az apró cafatokra széttörte magma anyaga, azaz a sűrű sötét **hamufelhő**. Ez a vulkáni hamuanyag *kőzetüveg*<sup>3</sup> nagyon kicsi szemcséiből és *kristályokból* áll.

Forrás: Forrás: Élet és Tudomány, 2010/18 alapján

<sup>3</sup> A kőzetüveg a magma és víz kölcsönhatásának eredménye, amikor a széttörő olvadékcseppek a hideg vízzel érintkezve hirtelen szilárdultak meg úgy, hogy kristályok már nem tudtak kiválni benne