



# Магматизм

*Урок з географії*

*Виверження Везувія*





**Магматизм** – процес утворення магми в астеносфері та рух її до поверхні.

**Магма** – (з грецької – “густа мазь”) розплавлена речовина астеносфери.

Складається з сполук **кремнію** й **металів** та насичена **газами**.

Температура:  
**500–1500°С.**

*Лавовий потік вулкана Кілауеа  
(Гавайські о-ви, США)*

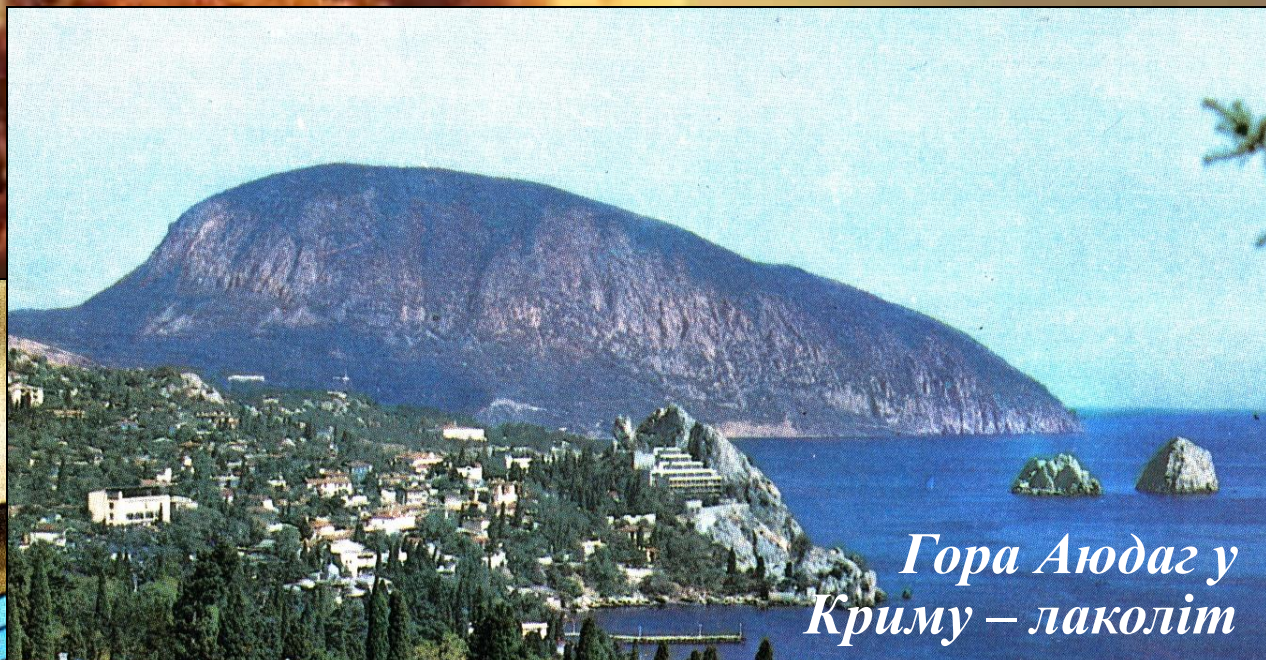




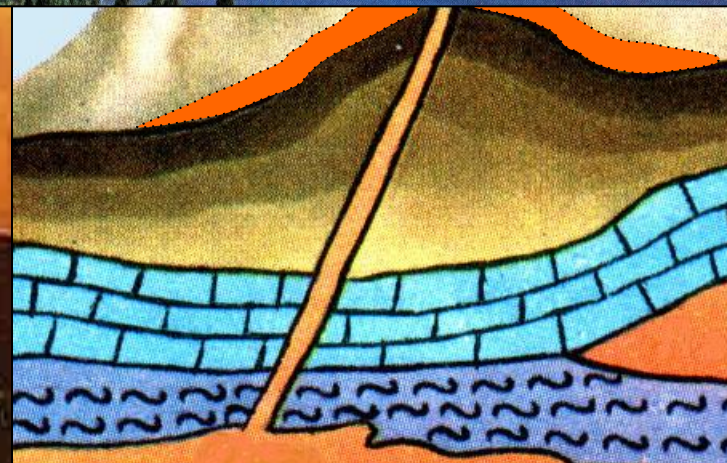
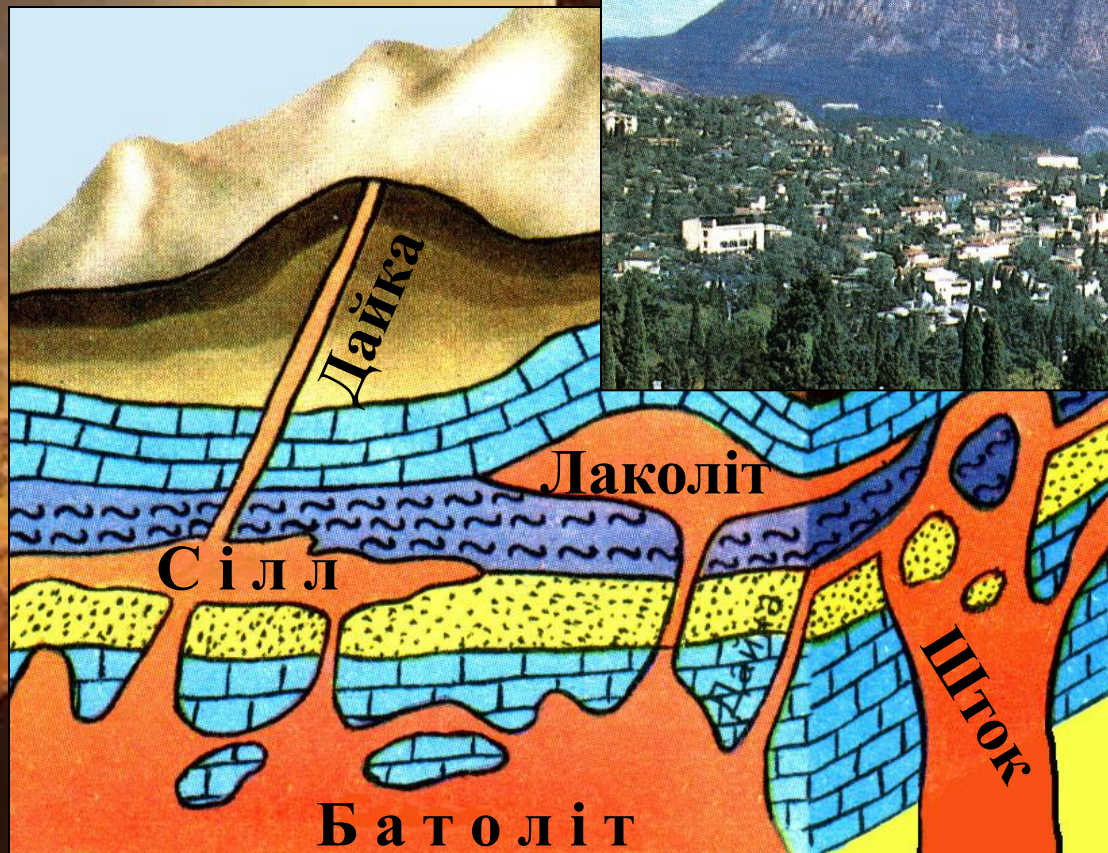
# Магматизм



внутріш



*Гора Аюдаг у  
Криму – лаколіт*



*Вулкан Ключевська сопка  
(Камчатка, Росія)*





*Гефест показує Фетіді щит, зроблений для Ахілла (фреска з Помпеї, 70 р. н.е.)*



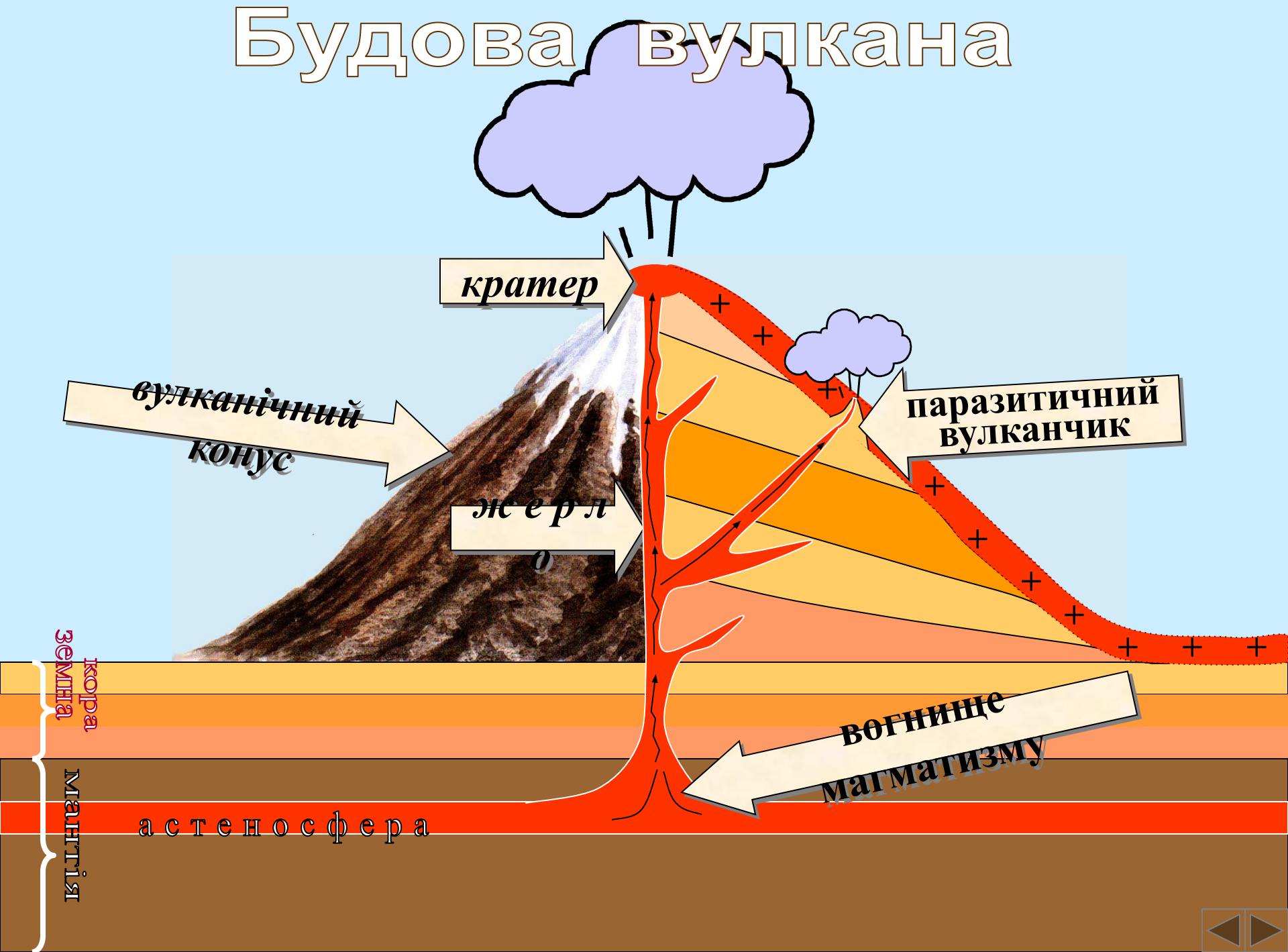
# Про слово "вулка"

Грецький історик *Геродот* (484–425 рр. до н.е.) згадував острів Хієру у Середземному морі, де є гора, на вершині якої був вихід "димаря" кузні *Гефеста*, бога вогню. Римляни звали бога Вулканом, а острів – *Вулькано*.





# Будова вулкана



кратер

вулканічний  
конус

жерло

паразитичний  
вулканчик

вогнище  
магматизму

коря  
Земля

мантія

астеносфера



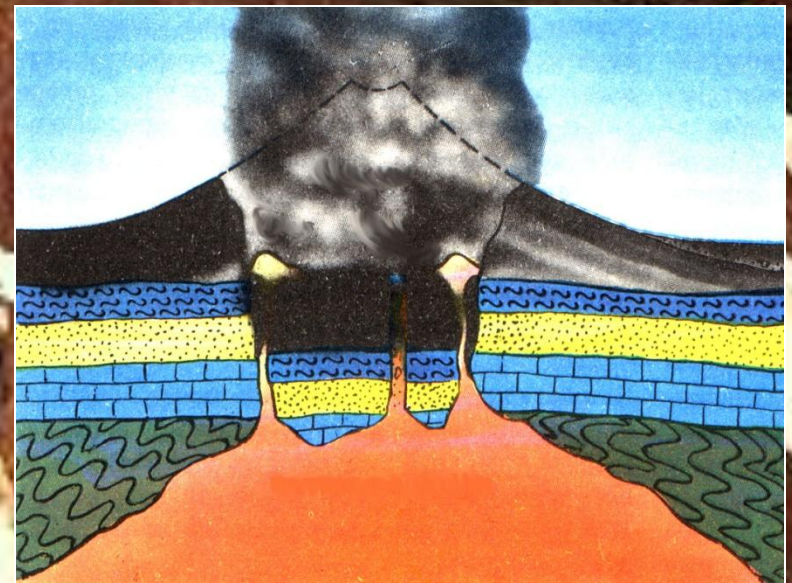
# Кальдера

В діаметрі сягає 10-15 км.  
Часто заповнюється  
водою озер.



*Кальдера вулкана Малий  
Семячик, Камчатка*

**Кальдера** – (з іспанської  
– “великий котел”) старий  
зруйнований кратер в  
наслідок обвалу вершини.



В кальдері може  
вирости новий  
кратер. Так  
виникає **сомма** –  
подвійний кратер  
вулкана.





# Продукти вулканічної діяльності

**Рідкі**

**Лава** –  
магма  
без газів

**Газоподібні**

водяна пара,  
сірководень,  
метан, чадний газ,  
вуглекислий газ...

**Тверді**

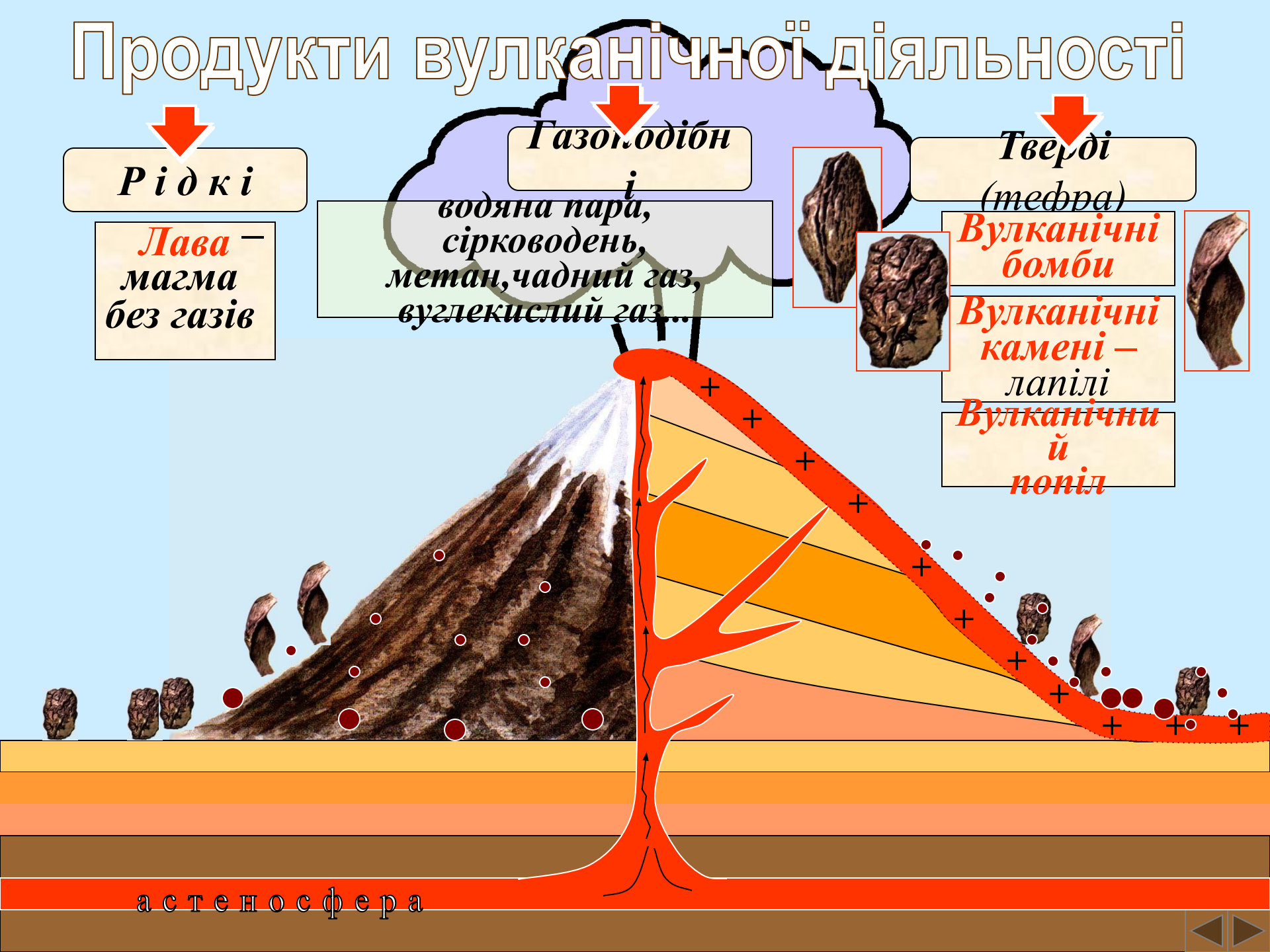
(тефра)

**Вулканічні  
бомби**

**Вулканічні  
камені –  
лапілі**

**Вулканічний  
піл**

астеносфера



# Діючі і згаслі вулкани

Відомо близько **10 тис.** вулканів

Діючі вулкани – **2 тис.**

Вивергались в історичний час

Згаслі вулкани – **8 тис.**

Вивергались в доісторичний час

**Діючий влк. Фудзіяма, 3776 м**  
(Японія)

Останні виверження  
були у 864 р. та 1707 р.

**Згаслий влк. Ельбрус, 5642 м**  
(Росія, Грузія)

Не вивергався на  
пам'яті людства

**Ключевська сопка (4750 м)** – найвищий та найбільш активний вулкан Євразії. За останні 270 років вивергався понад 50 разів.





# Везувій

Іноді згаслі вулкани знову прокидаються. Так сталося у **79 р.** з **Везувієм**, який знищив 3 італійських міста: **Помпеї**, **Геркуланум** та **Стабію**.



Карл Брюллов  
(1799 – 1852)



Речі,  
знайдені  
після  
розкопок  
Помпеї та  
скаменіле  
тіло їх  
господаря



Згодом  
трапилося ще  
понад 50  
вивержень.  
Останнє — у  
1957-59 рр.

Виверження  
1944 р.

Картина К.Брюллова “Останній день Помпеї”, 1833 р.



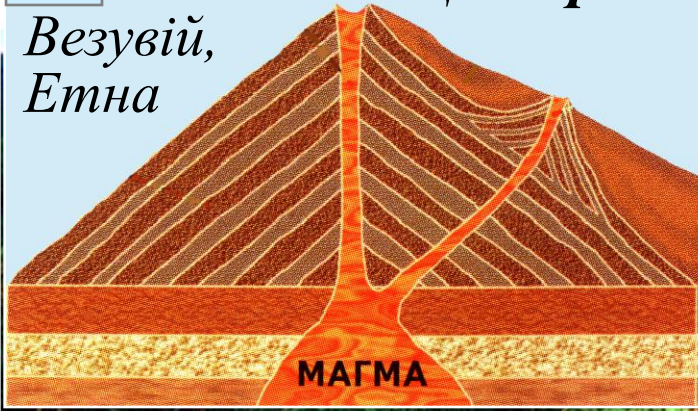


# Типи вулканів

Vide  
0

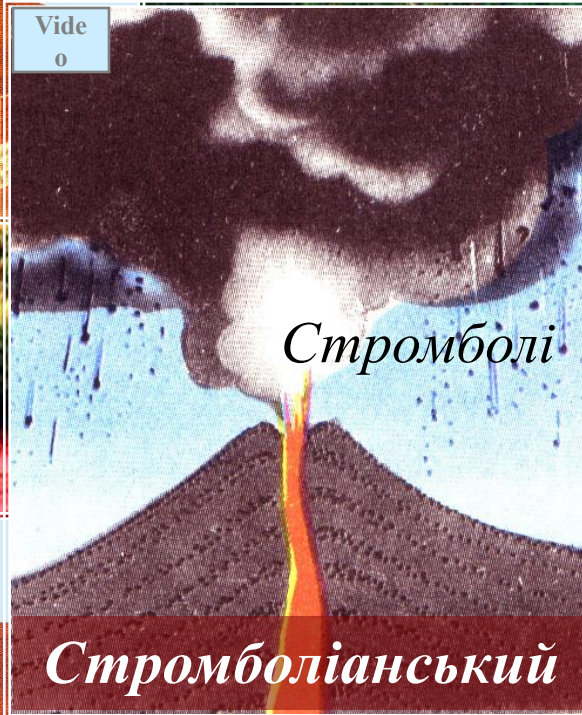
**Центральний**

*Везувій,  
Етна*



Vide  
0

*Стромболі*

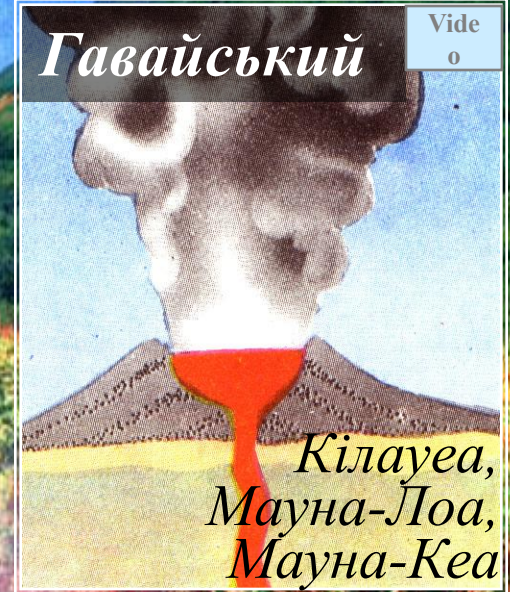


*Стромболіанський*

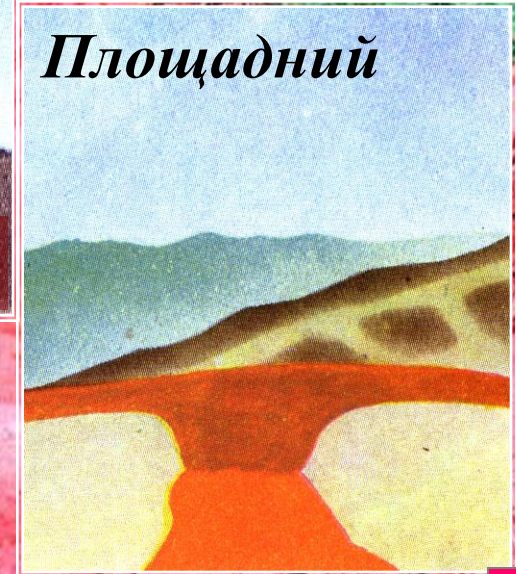
Vide  
0

**Гавайський**

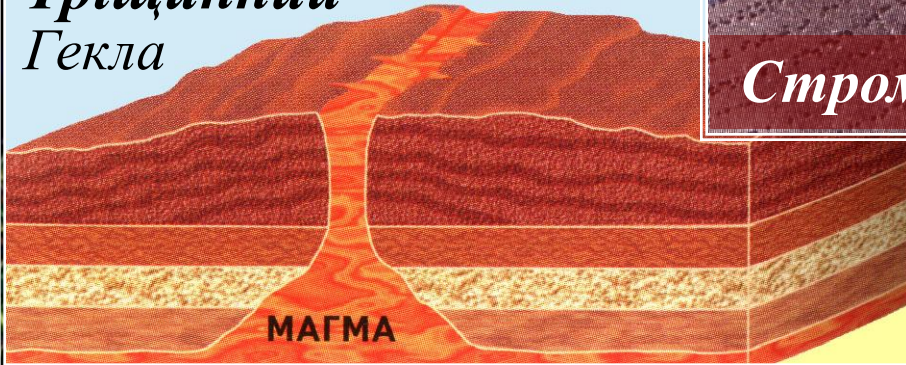
*Кілауеа,  
Мауна-Лоа,  
Мауна-Кеа*



**Площадний**

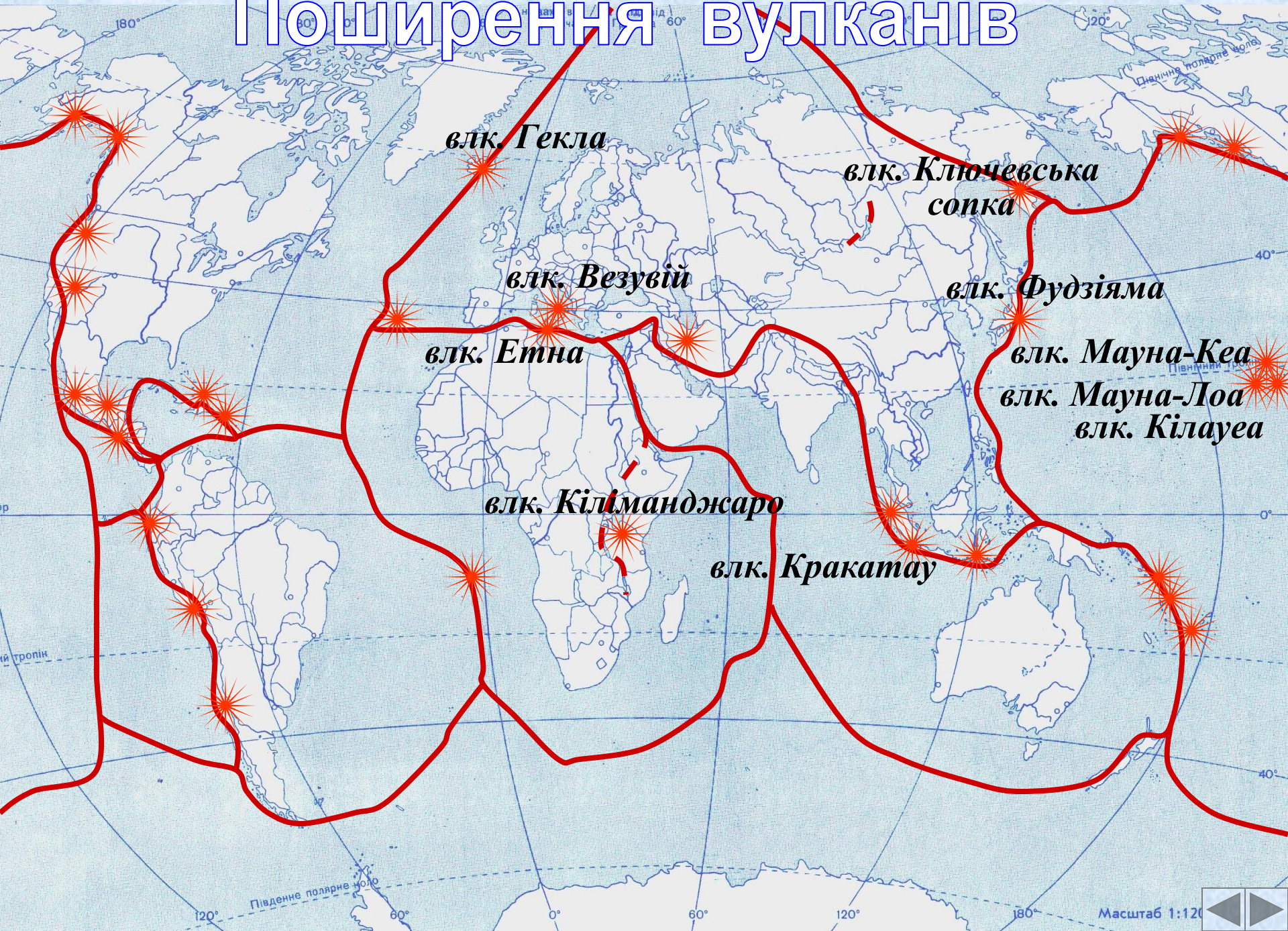


**Тріщинний**  
*Гекла*





# Поширення вулканів





# Гарячі джерела і гейзери

*У гейзерах живуть деякі водорості*



100°C

**М а г м а**

*Поряд з діючими і згаслими вулканами трапляються **гарячі джерела** й **гейзери**.*

*Це свідчить про те, що магма охолоджується під землею дуже повільно.*

***Гарячі джерела** спокійно витікають з тріщин земної кори.*



*Горловина гейзера під час виверження*

***Гейзери** періодично фонтанують*





# Поширення гейзерів

3. Камчатка, Росія  
(≈100 гейзерів)



Гейзер Велетень  
(50 м)

4. Нова Зеландія  
(Північний острів)

Долина Гейзерів, Камчатка

Гейзери  
зустрічаються на  
Землі переважно в  
4-ох районах

1. Ісландія  
(≈30 гейзерів)

Vide  
o



Vide  
o

Гейзери Камчатки

2. Єллоустонський  
парк, США  
(≈200 гейзерів)



Гейзер Старий  
Служака (50-70 м)





# Кінець

