

— GHID CĂTRE —

Vulcanii Noroioși

DIN ȚINUTUL BUZĂULUI

Guide to the Mud Volcanoes of Buzău Land



unesco
Global Geopark

TEXT:

Răzvan-Gabriel Popa
Alice Popa

DESIGN GRAFIC/GRAPHIC DESIGN:

Ciprian Florescu

HĂRȚI/MAPS:

Roxana Burlacu

FOTOGRAFII/PHOTOS:

Răzvan-Gabriel Popa
Marius Iancu
Laura Pascu
Irina Țirdea
Alice Popa
Alexandru Andrășanu
Dan Palcu
Ioan Seghedi
+Stock photos, Dreamstime

UN MATERIAL MARCA ȚINUTUL BUZĂULUI



MATERIAL REALIZAT ÎN PARTENERIAT CU



**CONSILIUL
Județean Buzău**



Să facem cunoștință cu vulcanii

Let's meet the volcanoes



Te invităm într-o călătorie pentru a descoperi vulcanii noroioși. Îi găsim în mai multe locuri în lume, însă în Ținutul Buzăului sunt printre cei mai spectaculoși.

Join us on a trip to discover the mud volcanoes. We can find them in many places around the world, but those from Buzău Land are among the most spectacular.

Pe planeta noastră există 4 tipuri de vulcani:

There are 4 types of volcanoes on our planet:



Vulcanii de nisip și vulcanii de gheață sunt efemeri. Însă când îți apare în curte un vulcan noroios sau un vulcan magmatic, atunci să știi că nu o să dispară prea curând.

De exemplu, un vulcan magmatic poate fi activ sute de mii, sau chiar milioane de ani.

Vulcanii noroioși sunt mult mai rari decât vulcanii magmatici. Ai idee câți vulcani activi sunt pe planeta noastră?

Sand volcanoes and ice volcanoes are short-lived. But when a mud volcano or a magmatic volcano pops up in your backyard, it won't go away very soon.

For example, a magmatic volcano can be active for hundreds of thousands, or even millions of years.

Mud volcanoes are much rarer than magmatic volcanoes. Do you know how many active volcanoes we can find on our planet?

700 vulcani noroioși
mud volcanoes

1.500 vulcani magmatici, pe uscat
magmatic volcanoes, on land

1.000.000 vulcani magmatici, submarini
magmatic volcanoes, underwater



VULCANI MAGMATICI
Magmatic volcanoes



VULCANI NOROIOȘI
Mud volcanoes



VULCANI DE GHEAȚĂ
Ice volcanoes



VULCANI DE NISIP
Sand volcanoes

Aproape jumătate din toți vulcanii noroioși din lume se găsesc în Azerbaijan. Sunt mari și periculoși, atingând chiar și 700 m înălțime, însă nu erup la fel de des ca cei din Ținutul Buzăului. În Ținut, vulcanii erup la fiecare câteva minute.

Almost half of the world's mud volcanoes are found in Azerbaijan. They are large and dangerous, sometimes reaching 700 m in height, but they don't erupt as often as the volcanoes from Buzău Land. In Buzău Land, they erupt once every few minutes.



AZERBAIJAN
Azerbaijan



ITALIA
Italy



UCRAINA
Ukraine

În Europa, găsim vulcani noroioși în Ținutul Buzăului, dar și în Bulgaria, în Italia sau în Ucraina. În Ținutul Buzăului însă, avem cei mai mari vulcani noroioși din Europa!

In Europe, mud volcanoes can be found in Buzău Land, but also in Bulgaria, Italy or Ukraine. However, the largest mud volcanoes in Europe are located in Buzău Land!

Vulcanul din curtea ta

The volcano in your backyard

Balauri și căpcăuni, sau noroi vâscos și noroi lichid? Cine contribuie la formarea vulcanilor noroioși din Ținutul Buzăului?

Dragons and ogres, or viscous mud and liquid mud? Which of these contribute to the formation of the Buzău Land mud volcanoes?

În Ținutul Buzăului, găsim vulcani noroioși în multe locuri. Iată câteva pe care le poți vizita:

There are many places in Buzău Land where we can find mud volcanoes. Here are a few that you can visit:



1
FIERBĂTORILE DE LA BECIU
The Boilers from Beciu



4
FIERBĂTORILE DE LA BERCA
The Boilers from Berca



2
PÂCLELE MARI
The Large Mud Volcanoes



3
PÂCLELE MICI
The Small Mud Volcanoes



Pâclele sunt vulcani noroiși care formează conuri. Fierbătorile formează lacuri de noroi care bolborosesc neîncetat. Există chiar și câteva povești, care spun că Pâclele sunt opera unui balaur, iar Fierbătorile sunt create de căpcăuni.

Diferența dintre Pâcle și Fierbători este dată de noroi. Dacă noroiul este sărac în apă, el este mai vâscos, adică mai cleios. În acest caz, curge mai greu, e mai lipicios și poate forma conuri înalte. Dacă noroiul are mai multă apă în compoziție, devine mai lichid. Nu poate construi conuri, însă îi este ușor să formeze lacuri.

O dată la câțiva ani apare din senin câte un vulcan noroiș acolo unde nu te aștepți! Au fost cazuri în care oamenii s-au trezit cu câte un vulcan în curte. Cu toate acestea, vulcanii noroiși nu apar chiar întâmplător. Există o rețetă specială! O descoperi pe pagina următoare.

Mud volcanoes usually build cones. In other cases, they form Boilers: mud lakes that emit gases unendingly. There are even a few stories claiming that a dragon is responsible for creating the cones, and ogres are responsible for the Boilers.

The difference between the cone volcanoes and the Boilers is given by the mud. If the mud is water-poor, it is more viscous. In this case, it flows slowly, it's stickier and can form tall cones. If the mud contains a lot of water, it becomes more liquid. It can't build cones, but it can easily form lakes.

Once every few years, a mud volcano appears out of nowhere! There were even cases when people literally woke up with a volcano in their garden. Even so, mud volcanoes don't appear randomly. There's a special recipe! Check it out on the next page.



PÂCLELE MICI
The Small Mud Volcanoes



FIERBĂTORILE DE LA BECIU
The Boilers from Beciu

Rețetă pentru un vulcan delicios, pardon, noroios

Recipe for a deliciously muddy volcano



Vrei să prepari un vulcan noroios? Nu uita să cumperi următoarele ingrediente:

- Multă argilă
- Roci poroase
- Un munte de sare
- Petrol cu multe gaze
- Multă apă



Argilele sunt roci impermeabile. Ele nu permit curgerea apei, a petrolului sau a gazului decât dacă sunt fracturate.

Clays are impermeable rocks. They don't allow water, petroleum or gas to flow through, unless they are fractured.

Want to bake a mud volcano? Don't forget to buy these ingredients:

- A lot of clay
- Porous rocks
- A mountain of salt
- Petroleum with a lot of gas
- A lot of water



Rocile poroase sunt cele care păstrează apa, petrolul și gazele în adâncime. Asta pentru că porii permit curgerea fluidelor.

Porous rocks are the underground reservoirs for water, petroleum and gas. The pores allow the fluids to flow freely.



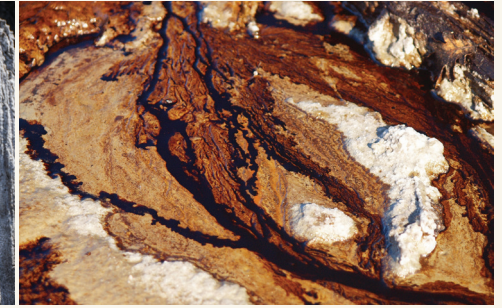
Sarea este o rocă ușoară și plastică. În pământ este ca o picătură de ulei în paharul cu apă: va încerca să ajungă la suprafață și va deforma totul în cale.

Salt is a light and plastic rock. When buried deep underground it behaves like a drop of oil in a glass of water: it will try to move to the surface and deform everything in its way.



Gazele se găsesc sub presiune. Dacă rocile care le țin captive se fracturează, gazele vor veni cu viteză către suprafață.

Gases are stored under pressure. If the rocks that trap them are fractured, the gases will hastily rise towards the surface.



Petrolul se formează din rămășițele viețuitoarelor care au trăit acum milioane de ani. Odată cu petrolul, apar și gaze.

Petroleum forms from the remains of living beings that inhabited our planet millions of years ago. Along with petroleum, gas also appears.



Noroii erupt de vulcani este un amestec de apă, argilă, sare, gaz metan și petrol. Gazele scăpate din adâncime vor amesteca restul componentelor în drumul lor către suprafață.

The mud erupted by volcanoes is a mixture of water, clay, salt, methane gas and petroleum. The gases that escape from depth will mix all the other components on their way to the surface.

Cum să prepari un vulcan noroios ca la bunica acasă

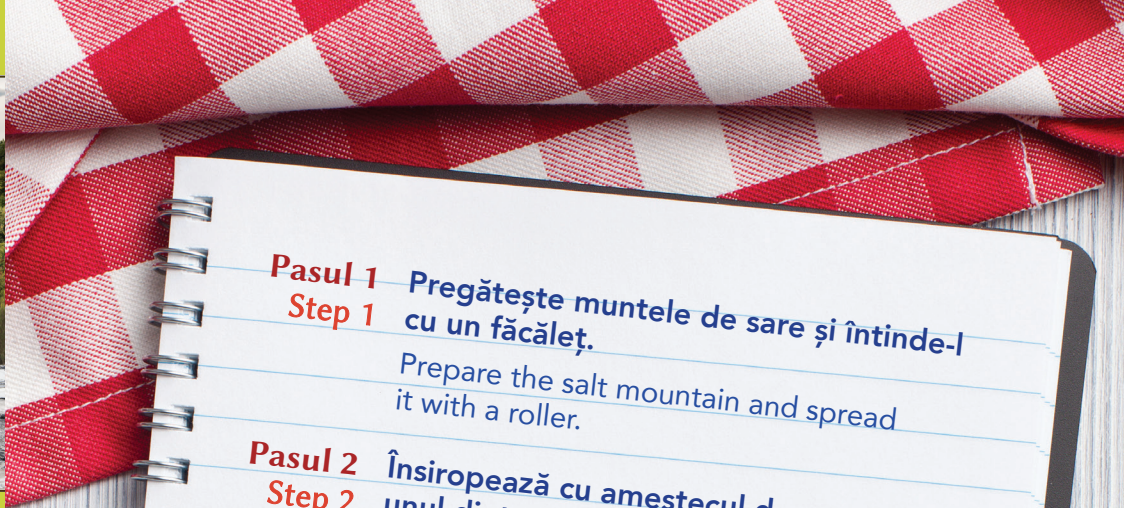
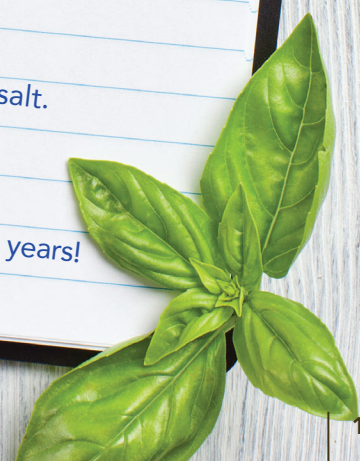
How to cook a mud volcano, just like grandma used to

Aș vrea un vulcan noroios, dar cum îl prepar? Natura face asta dintotdeauna și nu are nevoie nici de șorț de bucătărie, nici de ustensile: doar de roci, apă, sare, gaze naturale și de câteva milioane de ani.

I'd like to have a mud volcano, but how do I bake one? Nature has been doing this since forever and it doesn't need an apron or kitchen tools: just rocks, water, salt, natural gas and a few million years.



PÂCLELE MARI
The Large Mud Volcanoes

- 
- 
- Pasul 1** Pregătește muntele de sare și întinde-l cu un făcăleț.
Step 1 Prepare the salt mountain and spread it with a roller.
- Pasul 2** Însiropează cu amestecul de petrol și gaze unul dintre blaturile de roci poroase.
Step 2 Soak one of the porous rock layers with the petroleum-gas mixture.
- Pasul 3** Însiropează cu apă unul dintre blaturile de roci poroase.
Step 3 Soak one of the porous rock layers with water.
- Pasul 4** Pregătește un tort din rocile poroase și din argile. Nu uita să pui stratul însiropat cu petrol și gaze cât mai jos, iar pe cel cu apă ceva mai sus.
Step 4 Prepare a cake from porous rocks and from clays. Don't forget to stack the petroleum and gas layers close to the bottom, and the water-bearing layers a bit upwards.
- Pasul 5** Așează pachetul peste sare.
Step 5 Place everything on top of the salt.
- Pasul 6** Lasă totul să se așeze câteva milioane de ani!
Step 6 Let everything sit for a few million years!

Sarea se formează adesea pe fundul mării. În timp, este acoperită de alte sedimente mai grele. Sarea va încerca să ajungă la suprafață, deasupra rocilor grele, asemenea picăturii de ulei din paharul cu apă.

În drumul ei va îndoi și rupe pachetele de roci de deasupra, inclusiv pe cele cu gaze și petrol. Astfel, gazele vor scăpa prin fisurile create.

Salt usually forms on the bottom of the sea. In time, it's covered by other heavier sediments. The salt will try to reach the surface, just to be on top of the heavier rocks, the same as the drop of oil in the water glass.

During its journey, it will deform and break the layers of rock, including those with gases and petroleum. Then, the gases will escape through the newly formed fractures.



MUNȚII DE SARE DE LA MÂNZĂLEȘTI
The salt mountains from Mânzălești

Noroi versus Magmă

Mud versus Magma



Forțele Pământului duc o luptă permanentă. Lupta lor ne influențează viața direct, de la peisajele pe care le admirăm într-o drumeție, până la erupții vulcanice devastatoare.

Noroi

Prin deformare, sarea eliberează gazele din capcana lor subterană. Când gazele ajung direct la suprafață dau naștere focurilor vii. Însă dacă aceste gaze întâlnesc apă subterană se amestecă cu aceasta. Amestecul de apă și gaze spală argilele și formează noroaie. Astfel, în loc de focuri vii, dau naștere vulcanilor noroiși.

Earth's forces are in a constant battle. Their struggle has a direct influence on our lives, from the landscapes we admire on a hike, to devastating volcanic eruptions.

Mud

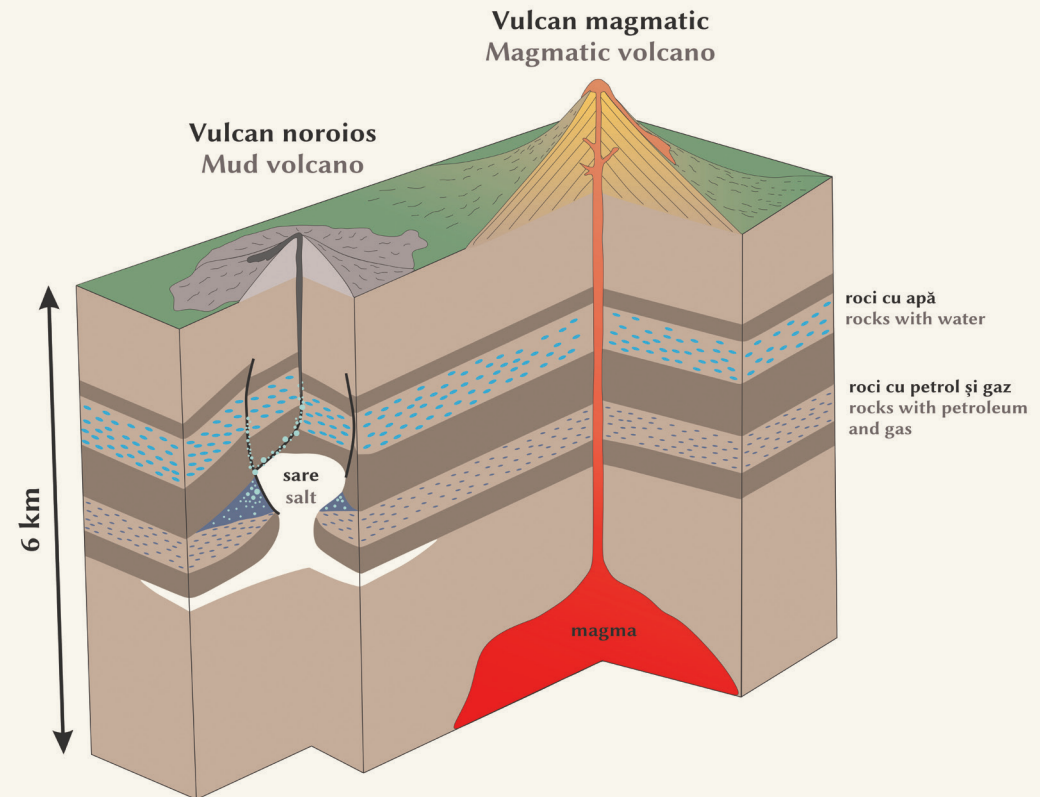
By deforming everything around, salt releases the gases from their underground trap. When the gases go directly to the surface, they generate eternal flames. But if the gases pass through groundwater, they will mix. The water-gas mixture washes away the clays and forms muds. Hence, instead of eternal flames, the gases will now generate mud volcanoes.

Magmă

Un vulcan magmatic apare ceva mai ușor. Magma are deja gazele necesare, așa că nu trebuie să le ia din altă parte. Aceasta vine de la adâncimi de zeci de km și poate forma camere magmatice în crusta Pământului. Când presiunea în camera magmatică crește, rocile înconjurătoare se rup și topitura pornește către suprafață. Apoi, gazele au grijă ca erupția să fie spectaculoasă...

Magma

A magmatic volcano is easier to form. The magma already has all the gas it needs, so it doesn't have to take it from elsewhere. It comes from depths of tens of km and can create magma chambers in the Earth's crust. When the pressure inside the magma chamber increases, the surrounding rocks break and the molten material rises towards the surface. Then, the gas makes sure the eruption is spectacular...



Vulcanii din Ținutul Buzăului, înrățiți cu cei din Hawai'i

The Volcanoes from Buzău Land, related to those from Hawai'i



Ce face ca un vulcan să fie vulcan? Eruptia, bineînțeles! Hai să vedem cum erup vulcanii noroioși, dar și cum erup frații lor magmatici, care sunt ceva mai capricioși.

În esență, vulcanii noroioși sunt foarte diferiți de vulcanii magmatici. Cu toate acestea, erupțiile lor pot fi asemănătoare. De exemplu, vulcanii noroioși din Ținutul Buzăului pot genera erupții asemenea unor vulcani magmatici renumiți, ca cei din Hawai'i, ori ca Stromboli sau Etna.

Erupțiile vulcanice se manifestă în multe feluri. Totul ține de cantitatea de gaze din noroi sau din magmă. De exemplu, cu cât sunt mai multe gaze, cu atât erupția va fi mai puternică. Dacă sunt puține gaze, vulcanul va genera doar o curgere de noroi sau de lavă. Cele mai spectaculoase erupții din Ținutul Buzăului le vei vedea la Fierbătorile de la Beciu.

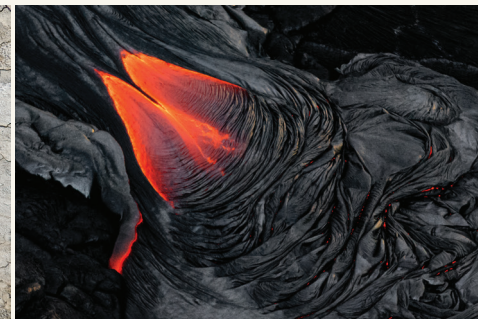
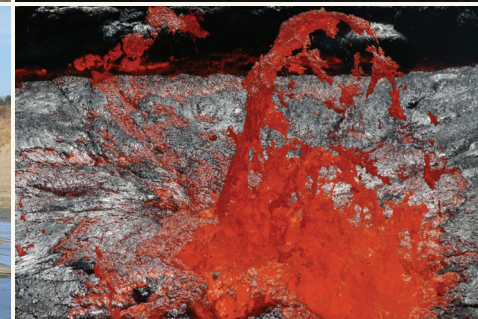
What makes a volcano be a volcano? The eruption, of course! Let's see how the mud volcanoes erupt, when compared to their capricious magmatic brethren.

In essence, mud volcanoes are very different from magmatic volcanoes. However, their eruptions can be similar. For example, the mud volcanoes from Buzău Land can generate eruptions similar to those of renowned volcanoes, like Hawai'i, or like Stromboli or Etna.

The volcanic eruptions can behave in many ways. It all depends on how much gas is in the mud or magma. For example, if there is more gas, the eruption will be stronger. If there is a small amount of gas, the volcano will only generate a mud or a lava flow. You can see the most spectacular eruptions from Buzău Land at the Boilers from Beciu.

Însă lucrurile nu sunt mereu așa simple. Există vulcani extrem de bogați în gaze. Ar putea chiar să explodeze! Cu toate acestea, noroiul sau magma pot fi foarte fluide și gazele pot scăpa cu ușurință. Așa se face că unele noroaie sau magme își pierd mare parte din gaze înainte să ajungă la suprafață. Erupțiile lor vor fi blânde, chiar dacă au potențial exploziv.

But things are not always so simple. Some volcanoes are very, very rich in gas. They can even explode! Even so, the mud or magma can be very fluid and the gas can escape easily. Hence, some muds or magmas can lose much of their gas before actually getting to the surface. Their eruptions will be mild, despite the explosive potential.



Știai că... Did you know that...

...Pâclele Mari este de fapt un singur vulcan cu mai multe conuri mici pe un con uriaș? Este cel mai înalt vulcan noroios din Europa.

...The Large Mud Volcanoes is actually a single volcano with several smaller cones that have developed on a larger, taller cone? It's the tallest mud volcano in Europe.



...Fierbătorile de la Beciu sunt cei mai activi vulcani noroioși din Ținutul Buzăului? Cu puțin noroc, aici poți vedea cele mai spectaculoase erupții.

...The Boilers from Beciu are the most active mud volcanoes from Buzău Land? With a bit of luck, here you can see the most spectacular eruptions.



...Pâclele Mici este cel mai extins câmp cu vulcani noroioși din Europa? Față de Pâclele Mari, aici găsim mai mulți vulcani.

...The Small Mud Volcanoes is the largest mud volcano field in Europe? Compared to the Large Mud Volcanoes, here we find quite a few of them.



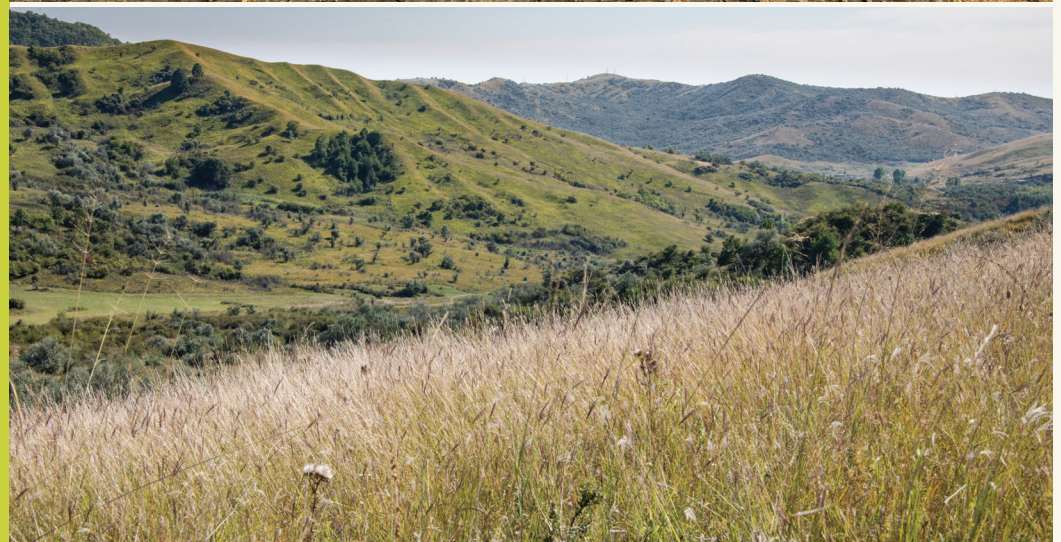
PÂCLELE MARI
The Large Mud Volcanoes



PÂCLELE MICI
The Small Mud Volcanoes

Explorează vulcanii noroioși și împrejurimile, pe picior și cu bicicleta

Explore the mud volcanoes
and their surroundings, by
hiking and cycling



Pâclele Mari, Pâclele Mici și Fierbătorile de la Beciu

The Large and Small Mud Volcanoes, and the Boilers from Beciu

Trei situri cu vulcani noroioși sunt conectate prin trasee. Traseul roșu, de drumeție, durează circa 1 oră și leagă cele două platouri cu Pâcle. Drumul te întâmpină cu peisaje idilice și puncte de belvedere, dar și cu două restaurante unde te poți bucura de bucate buzoiene. Traseul albastru, de ciclism, are 7 km și te conduce către cei mai activi vulcani noroioși din Ținut: Fierbătorile de la Beciu.

Three mud volcano sites are accessible by trails. The red hiking trail takes about 1 hour and connects the Large and Small Mud Volcanoes. The path welcomes you with idyllic landscapes and vista points, but also with two restaurants where you can enjoy the Buzău cuisine. The blue cycling trail is 7 km long and leads to the most active mud volcanoes from Buzău Land: The Boilers from Beciu.



Traseu sponsorizat de
Trail sponsored by



Pe urmele animalelor

On the wildlife trail



'Pe urmele animalelor' este un traseu de drumeție circular care pornește din Golul Beciului și durează circa 2 ore. Vei explora un platou înconjurat de dealuri line, unde adesea vin animale. Cu ceva noroc vei vedea căprioare și cerbi. Peisajul este unul de neuitat.

'On the wildlife trail' is a circular hike starting from Golul Beciului, which takes about 2 hours to complete. You will explore a plateau surrounded by rolling hills, often visited by wildlife. With a bit of luck, you might see some roe deer and red deer. The landscape is truly unforgettable.



Traseu sponsorizat de
Trail sponsored by



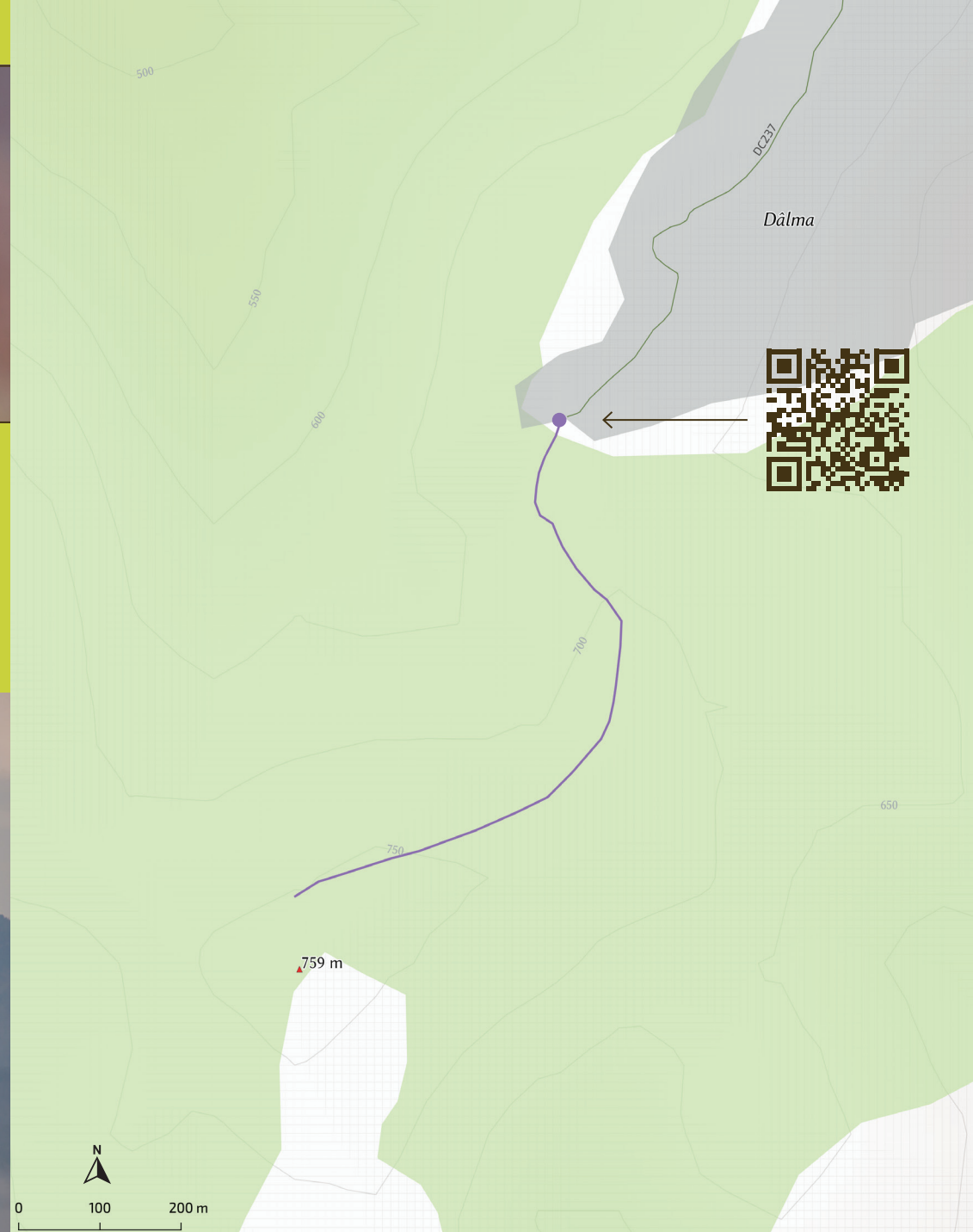
Vârful Dâlma

Dâlma Peak



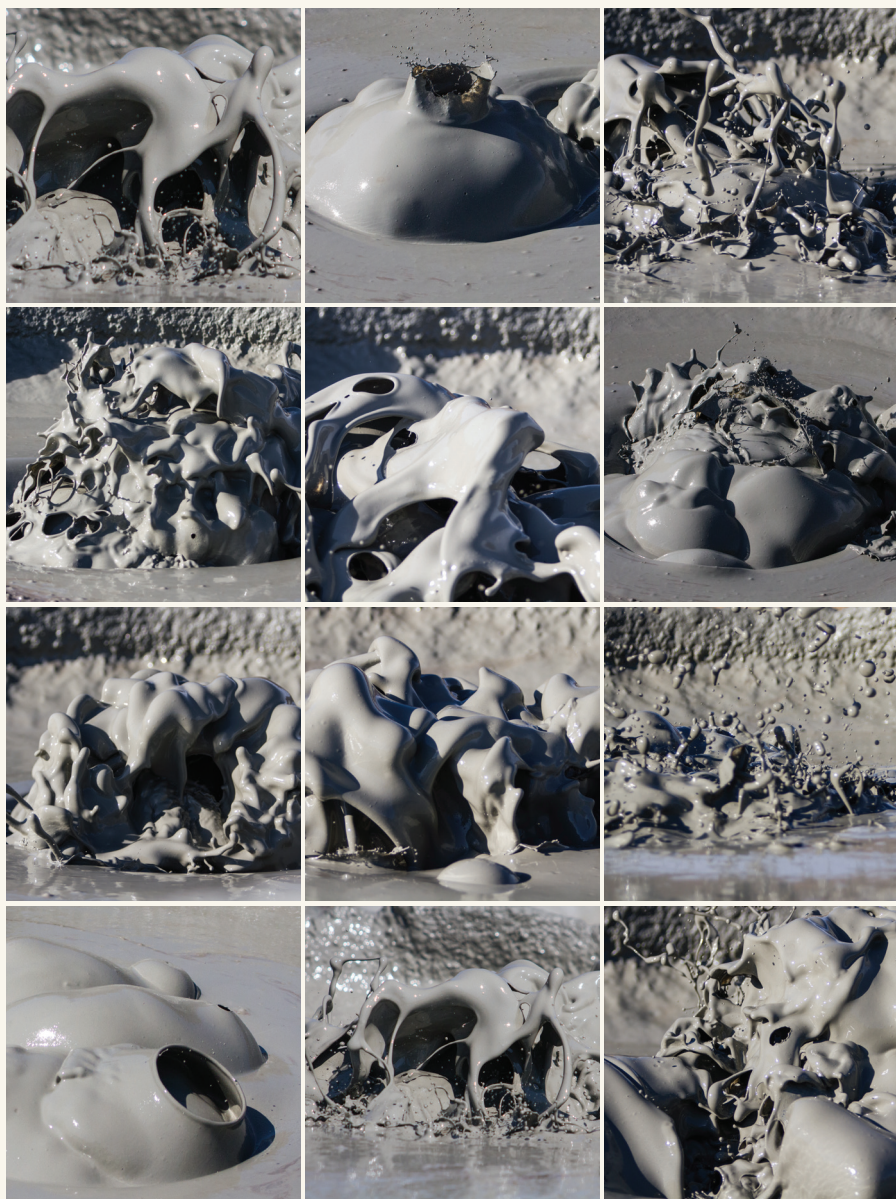
Traseul mov pornește din sat și urcă dealul către Vârful Dâlma, prin pădure. Nu este un traseu lung. După circa 30 de minute de mers, te vei bucura de o priveliște de vis de pe unul dintre cele mai înalte dealuri din zonă.

The purple trail starts from the village and climbs the Dâlma Hill, through the forest. It's not a long hike. After about 30 minutes of walking, you will enjoy a breathtaking view from one of the highest hills in the area.



Traseu sponsorizat de
Trail sponsored by





 tinutulbuzaului

 buzauland

 tinutulbuzaului

 tinutulbuzaului.org | buzauland.org