

ბუნებრივი კატასტროფები

მომზადა მათა ბლიაძემ

რა განსხვავებაა სტიქიურ მოვლენასა და ბუნებრივ კატასტროფას შორის?

სტიქიური მოვლენა კატასტროფად მაშინ განიხილება, როცა ის ადამიანისათვის მასშტაბური უარყოფითი შედეგებით ხასიათდება: მაგალითად, მიწისძვრა, რომელიც ბუნებრივი მოვლენაა, მისი სიძლიერის მიუხედავად, თუ ის დაუსახლებელ ადგილას მოხდა და შესაბამისად, ადამიანისა და ინფრასტრუქტურისთვის არასაზიანო იყო, არ განიხილება, როგორც ბუნებრივი კატასტროფა.

ბუნებრივი კატასტროფა თემის ან საზოგადოების ფუნქციონირების სერიოზული ნგრევა/რყევა/მოშლაა, რომელიც ფართომასშტაბიან ადამიანურ, მატერიალურ, ეკონომიკურ და ეკოლოგიურ დანაკარგებს იწვევს და რომელიც დაზარალებული საზოგადოების საკუთარი რესურსებით გამკლავების უნარს აღემატება. კატასტროფის შედეგი შეიძლება იყოს ადამიანური მსხვერპლი ან ჯანმრთელობის დაზიანება, ეკონომიკური და ეკოლოგიური ზარალი, სოციალური ინფრასტრუქტურის მოშლა.

ბუნებრივი კატასტროფები წარმოშობის წყაროების მიხედვით კატასტროფების საერთაშორისო ცენტრის კლასიფიკაციის მიხედვით

გეოფიზიკური (გეოლოგიურ-
ტექტონიკურ-გეომორფოლოგიური)

- მიწისძვრა, ცუნამი, ვულკანური აქტივობა,
- მეწყერი, კლდეზვავები, ხმელეთის ზედაპირის ჩამოშლა;

მეტეოროლოგიური

- ძლიერი ქარი და წვიმა, ტროპიკული შტორმი, ექსტრემალური ტემპერატურები, სეტყვა, ნისლი;

კლიმატოლოგიური

- გვალვა, გაუდაბნოება, ტყის ხანძრები, მყინვარული ტბის გარღვევა;

ჰიდროლოგიური

- წყალდიდობა, ზვირთცემა (ტალღების ქმედება), ზვავები და ღვარცოფი.

ბიოლოგიური

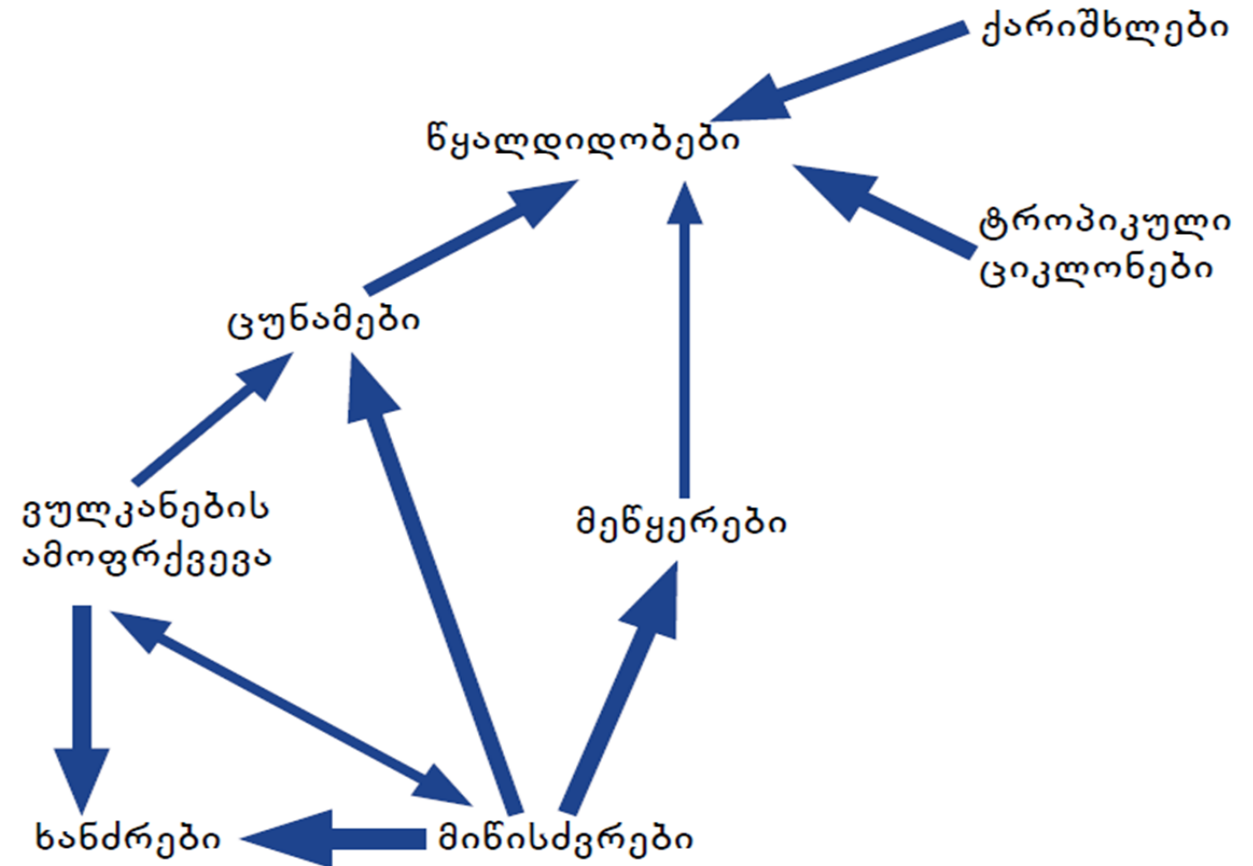
- ეპიდემია/პანდემია, ინფექციური დაავადებები, ცხოველთა მასობრივი ამოწყვეტა (მაგალითად, ტყის ხანძრების შედეგად), მწერებით დაინფიცირება, პესტიციდიზაცია და ა.შ.;

კოსმოსური

- კომეტები, მეტეორიტები, მზისა და გალაქტიკების რადიოგამოსხივება.

რა კავშირია ბუნებრივ კატასტროფებს შორის?

როგორც ყველა ბუნებრივ პროცესს შორის, ასევე ბუნებრივ კატასტროფებს შორისაც არსებობს ურთიერთკავშირი. ერთი კატასტროფა გავლენას ახდენს მეორეზე, ზოგჯერ პირველი კატასტროფა სხვა დანარჩენების „წარმოქმნის მექანიზმის“ როლს ასრულებს.



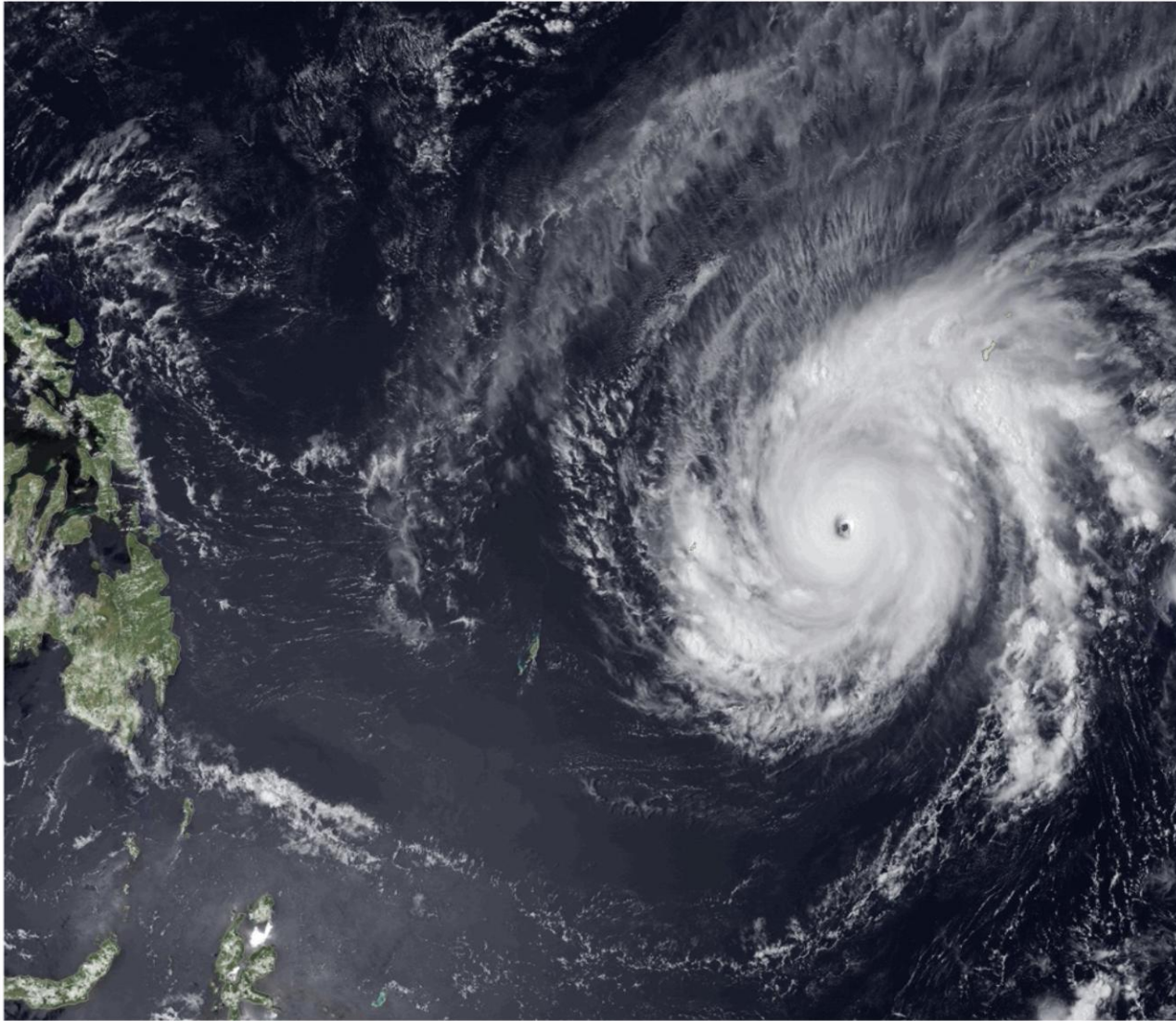
ქარიშხალი



ქარიშხალი (ინგ. storm) — ძალიან ძლიერი ქარია, რომლის სიჩქარე მიწის ზედაპირთან 20 მ/წ აღემატება და ზღვაზე დიდ ღელვას იწვევს, ხმელეთზე კი ნაგებობათა დაზიანებას და ნგრევას. ქარიშხალი ამოვარდება ტროპიკულ და ტროპიკებსგარე ციკლონების გავლისას. მეტეოროლოგიურ ლიტერატურაში ქარიშხალს შეესაბამება შტორმი ბალი ბოფორტის სკალით), ძლიერი შტორმი (10 ბალი) და სასტიკი შტორმი (11 ბალი).12 ბალიან ქარიშხალს გრიგალი ეწოდება.

ტაიფუნი

ტაიფუნი წყნარი ოკეანის დასავლეთ ნაწილში



(ა. გ. 170⁰- მდე) ეკვატორის ჩრდილოეთით წარმოქმნილი ტროპიკული ციკლონის ადგილობრივი სახელწოდებაა. ტაიფუნი გადაადგილდება დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით 10-20- კმ/სთ სიჩქარით და აღწევს ინდოჩინეთის, ჩინეთის და კორეის ნაპირებს, შემდეგ მოძრაობს ჩრდილოეთისკენ, ან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ 30-50 კმ/სთ (ზოგჯერ 100 კმ/სთ) სიჩქარით და აღწევს იაპონიას; ზოგჯერ კურილიის კუნძულებს და კამჩატკასაც.

ტორნადო

ტორნადო (ხშირად მოიხსენიება, როგორც ციკლონი) ძლიერი, საშიში, მბრუნავი ჰაერის სვეტი, რომელიც დედამიწის ზედაპირს ეხება და ღრუბლების შეჯახების დროს წარმოიქმნება. ტორნადო სხვადასხვა ფორმის და ზომისაა, მაგრამ, ძირითადად, შესქელებული საკვამურის ფორმა აქვს, რომლის ვიწრო მხარეც დედამიწიდან ყველაფერს ისრუტავს და ხშირად მტვრის ღრუბლებს ტოვებს.





ვულკანიზმი დედამიწის სიღრმიდან მის პერიფერიულ წყებებში ან უშუალოდ ზედაპირზე მაღალი ტემპერატურის მქონე სხვადასხვა სახის მაგმური პროდუქტების შემოჭრა და ამოღენაა. იმ შემთხვევაში, თუ აღნიშნული პროცესი მხოლოდ მაგმის შემოჭრით მთავრდება და ზედაპირამდე ვერ მიაღწია, საქმე გვექნება სიღრმულ, ანუ ინტრუზიულ ვულკანიზმთან. სხვა შემთხვევაში კი - ეფუზიურ ვულკანიზმთან, რომელსაც ჩვეულებრივ ვულკანურ ამოფრქვევას უწოდებენ.

მიწისძვრა



მიწისძვრა მიწისქვეშა ბიძგები და დედამიწის რყევითი მოძრაობაა, რომელიც, ძირითადად, ტექტონიკური პროცესებით არის გამოწვეული. დედამიწის წიაღში, იქ, სადაც ქანებში დიდი ხნის განმავლობაში დაგროვილი ენერგიის განტვირთვა ხდება, მიწისძვრის კერა ყალიბდება, რომლის ცენტრს მიწისძვრის ფოკუსი წარმოადგენს. ამ უკანასკნელის გეგმილს კი დედამიწის ზედაპირზე მიწისძვრის ეპიცენტრი ეწოდება.



ცუნამი ოკეანის უზარმაზარი სიმაღლის ტალღაა, რომელიც უმთავრესად ოკეანის ფსკერზე ან სანაპირო ზოლში მომხდარი მიწისძვრის, ვულკანების მოქმედების და სხვა ტექტონიკური პროცესების შედეგად წარმოიქმნება. ცუნამი უბის ტალღას ნიშნავს, ვინაიდან ზღვის უბეში შესვლისას ხდება მისი ძალის მაქსიმალური განმუხტვა.



წყალდიდობა მდინარის ხარჯის სწრაფი მატება, რომელიც დაკავშირებულია მდინარის კვების რეჟიმულ პროცესებთან. წყალდიდობისას მდინარის წყალი ხშირად ტოვებს კალაპოტს, გადმოდის ნაპირებიდან და იწვევს მიმდებარე ტერიტორიების დატბორვას.



წყალმოვარდნა

წყალმოვარდნა წლის დონის უეცარი მატებაა, რომელიც განპირობებულია თავსხმა წვიმებით და თოვლის ინტენსიური დნობით.

წყალმოვარდნა ძნელად პროგნოზირებადია, რადგან ის რეჟიმული პროცესებიდან გადახრას უკავშირდება.

ღვარცოფი

ღვარცოფი წყალქვიანი ან ქვატალახიანი ღვარი, რომელიც წარმოიქმნება მთიან მხარეებში დროებითი ნაკადების სახით. ღვარცოფი კომპლექსური, გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური და ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენაა.





მეწყერი სიმძიმის ძალის მოქმედების შედეგად ნიადაგის ან ქანების მოწყვეტა-გადაადგილებაა ფერდობის დახრილობის მიმართულებით. მეწყრის წარმოქმნის მიზეზი ქანების წონასწორობის დარღვევაა, რასაც ფერდობის ძირის გამორეცხვა, გამოფიტვა ან ჭარბწყლიანობა იწვევს.

ზვავი

თოვლზვავი თოვლის დიდი მასის სწრაფი გადაადგილებაა სიმძიმის ძალის ზემოქმედებით.

ზვავს ფერდობის თოვლის გადატვირთვა ან ახალი და ძველი თოვლის საფარის სუსტი შეჭიდულობა იწვევს. ზვავის მოძრაობის საშუალო სიჩქარე 20-30 მ/წმ. თოვლზვავის წარმოქმნისთვის საჭიროა ფერდობის დახრილობა 20°-დან 60°-მდე; ხოლო თოვლის საფარი 20 სმ-ს უნდა აღემატებოდეს.



სეტყვა



სეტყვა ატმოსფერული ნალექია, რომელიც შედგება ყინულის სხვადასხვა ზომის (5-55 მმ; იშვიათად 130 მმ-მდე) სფერული ნაწილაკების ან ნატეხებისაგან. სეტყვის მარცვალს შრეებრივი აგებულება აქვს. სეტყვა, ჩვეულებრივ, ელჭექისა და თავსხმა წვიმის დროს წარმოიქმნება, უმთავრესად წლის თბილ პერიოდში. სეტყვა მოდის გროვაწვიმის დრუბლებიდან.

საქართველო და ბუნებრივი კატასტროფები

საქართველო გეოლოგიური აგებულების სირთულით, გეომორფოლოგიური, ჰიდროკლიმატური და გეობოტანიკური პირობების მრავალფეროვნებით ბუნებრივი კატასტროფების მიმართ საგრძნობლად მოწყვლადია.

ამის გამო ჩვენს ქვეყანაში ხშირია მიწისძვრები, მეწყრები, ღვარცოფები, წყალდიდობები და სხვა ბუნებრივი მოვლენები, რომლებიც იწვევენ ადამიანთა მსხვერპლსა და ეკონომიკურ ზარალს.

სხვადასხვა მონაცემით, უკანასკნელ პერიოდში, ბუნებრივი კატასტროფებით გამოწვეულმა ეკონომიკურმა ზარალმა 3.5 მილიარდ ლარს გადააჭარბა.



საქართველოში ბუნებრივი კატასტროფების გამომწვევი ფაქტორები - რელიეფი

- ✓ ტერიტორიის სიმაღლე: საქართველოს ტერიტორია (69 700 კვ. კმ) ზღვის დონიდან 5000 მ-ზე მაღლაა განფენილი, ამასთან ტერიტორიის 46.1% ზღ. დონიდან 1000 მ სიმაღლემდე მდებარეობს, 39.7% – 1000 მ-დან 2200 მ-მდე, 14.2% – 2200 მ-ზე მაღლა.
- ✓ რელიეფის დანაწევრების მაღალი ხარისხი
- ✓ კავკასიის რეგიონში მძლავრი ტექტონიკური მოძრაობები
- ✓ ინტენსიური ეროზიული პროცესები



საქართველოში ბუნებრივი კატასტროფების გამომწვევი ფაქტორები - გეოლოგია

საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულია სხვადასხვა შემადგენლობის, ასაკისა და მდგრადობის მქონე ქანები, რომლებიც მრავალფეროვან სტრუქტურებს ქმნიან და ადამიანისთვის საშიში სხვადასხვა გეოლოგიური პროცესის წარმოქმნას განაპირობებენ.

მკვრივი კლდოვანი ქანებით აგებულ ფერდობებზე უპირატესი განვითარებით გამოირჩევიან კლდეზვავები და ქვათაცვენები; ასეთ ადგილებში შედარებით ნაკლებია მეწყრული და ღვარცოფული პროცესები.

მეორე მხრივ, ნაკლებად მკვრივი, ადვილად დეფორმირებადი ქანების გავრცელების არეალებში ვითარდება, ძირითადად, მეწყრული და ღვარცოფული პროცესები.



საქართველოში ბუნებრივი კატასტროფების გამომწვევი ფაქტორები - კლიმატი

კლიმატური პირობები მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ საქართველოს ტერიტორიაზე საშიში ბუნებრივი მოვლენების პროვოცირებაში.

ხშირია კოკისპირული და ხანგრძლივი წვიმები (განსაკუთრებით, დასავლეთ საქართველოში).

გვიან ზამთარში და ადრეულ გაზაფხულზე ტემპერატურის სწრაფი მატება და თოვლის საფარის ინტენსიური დნობა ან/და ხანგრძლივი და თავსხმა წვიმები ხელს უწყობენ წყალდიდობების, ღვარცოფების, მეწყრების და სხვა ბუნებრივი პროცესების წარმოქმნასა და გააქტიურებას.

თოვლის ზვავები ხშირი მოვლენაა კავკასიონის დასავლეთ და ცენტრალურ ნაწილში, აგრეთვე მთიანი აჭარის ტერიტორიაზეც, რაც დაკავშირებულია დიდ თოვლიანობასთან ან/ ტემპერატურის ცვალებადობასთან ზამთრის მიწურულსა და გაზაფხულის დასაწყისში



საქართველოში ბუნებრივი კატასტროფების გამომწვევი ფაქტორები - ადამიანის საქმიანობა (ანთროპოგენური ფაქტორი)

საშიში ბუნებრივი პროცესების განვითარების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი ადამიანის მიერ არამიზანმიმართულად წარმართული სამეურნეო საქმიანობაა (ტყეების გაჩეხა, საძოვრების გადაძოვა, მდინარეთა ხეობების ძირზე სხვადასხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების მშენებლობა, ციცაბო დახრილი ფერდობების ჩამოჭრა და სხვ.), რაც მთელ რიგ ადგილებში ბუნებრივი კატასტროფების პროვოცირებასა (ღვარცოფების, მეწყრების, წყალმოვარდნების და სხვ.) და გააქტიურებას განაპირობებს .



საქართველოს ტერიტორიისთვის დამახასიათებელი ბუნებრივი კატასტროფების საფრთხეებისა და რისკების ატლასი

<http://drm.cenn.org/index.php/ka/2012-03-28-07-06-14/2012-05-30-06-57-00>

