



TOYOTA

ALWAYS A
BETTER WAY



Georgia's Environmental Outlook

გარემოს დაცვა და
ბუნებრივი რესურსები
► ფაქტები და ციფრები

მომზადებულია: ორგანიზაცია Georgia's Environmental Outlook (GEO) -ს
„ტოიოტა კავკასიის“ ფინანსური მხარდაჭერით

ვის უნდა
მივმართოთ
ბარაქოს
დაცვასთან
დაკავშირებულ
საკითხებზე?

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს საქმიანობის სფეროს მიეკუთვნება გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით (გარდა ნავთობისა და გაზისა) სარგებლობის სახელმწიფო მართვა და კონტროლი, გარემოს დაბინძურების მონიტორინგი, ბირთვული და რადიაციული საქმიანობის რეგულირება, ატმოსფერულ ჰაერთან, ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებთან დაკავშირებული საკითხების რეგულირება, ასევე, ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი, ნარჩენების მართვის ორგანიზება, ნიადაგის დეგრადაციის წინააღმდეგ ზომების მიღება, დაცული ტერიტორიების სისტემების მართვა, მდგრადი სატყეო მეურნეობის უზრუნველყოფა, ასევე, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნისა და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემა.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო პასუხისმგებელია სასურსათო უსაფრთხოების ნორმებზე, მათ შორის სასმელი წყლის ხარისხის კონტროლზე; ასევე, ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენაგაუმჯობესების სფეროში სახელმწიფო ზედამხედველობაზე, პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების გამოცდის ორგანიზებასა და რეგისტრაციაზე, მათი საჭიროების პროგნოზირებაზე, ამასთანავე, სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, მისი დებულების მიხედვით, შეიმუშავებს მეთევზეობის პოლიტიკას ქვეყანაში.

საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო პასუხისმგებელია ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფაზე. კერძოდ, სამინისტრო აღგენს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს ხარისხობრივ ნორმებს სასმელ წყალსა და ჰაერში, ასევე მაიონიზირებელი რადიაციის კუთხით.

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, მისი დებულების შესაბამისად, პასუხისმგებელია მყარი ნარჩენების მართვაზე (გარდა თბილისისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკისა). კერძოდ, მის დაქვემდებარებაში არსებული შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია“ პასუხისმგებელია საქართველოს მასშტაბით არსებული ნაგავსაყრელების მოწყობასა და ოპერირებაზე.

საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტრო, დებულების მიხედვით, უზრუნველყოფს სახელმწიფო პოლიტიკის განხორციელებას ენერჯეტიკის დარგში და ახორციელებს ამ სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის, სტრატეგიისა და პროგრამების შესრულების მონიტორინგს; ასევე, ხელს უწყობს ენერჯეტიკული რესურსების მოპოვების გაფართოებას, განახლებადი ენერჯის წყაროების ათვისებას, ენერჯოეფექტურ ღონისძიებათა განხორციელებას.

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს საქმიანობის ძირითად სფეროებს, სხვა საკითხებთან ერთად, განეკუთვნება ურბანული განვითარება და სივრცით-ტერიტორიული მოწყობა. სამინისტროს ამოცანაა ეკონომიკური პოლიტიკის შემუშავება მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად. სამინისტრო გასცემს მშენებლობის ნებართვას გარკვეული კატეგორიის საქმიანობებზე, რომლის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილი, რიგ შემთხვევებში, არის გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა.

საქართველოს საგარეო საქმეთა სამინისტრო განსაზღვრავს სხვადასხვა სფეროებში, მათ შორის, გარემოს დაცვის სფეროში, საერთაშორისო ხელშეკრულებების გაფორმების მიზანშეწონილობას და კოორდინაციას უწევს მათ მომზადებას. სამინისტროს ფუნქციაა საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებათა შესრულების საერთო ზედამხედველობაც.

ფინანსთა სამინისტროს საბაჟო დეპარტამენტი არეგულირებს ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვას.

ევროპულ და ევროატლანტიკურ სტრუქტურებში ინტეგრაციის საკითხებში საქართველოს სახელმწიფო მინისტრის აპარატი უზრუნველყოფს სახელმწიფოსა და ევროკავშირს შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმების (მათ შორის გარემოსდაცვითი თავების) განხორციელების კოორდინაციასა და მონიტორინგს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების და საგარეო საქმეთა სამინისტროებთან მჭიდრო თანამშრომლობით.

განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო ფორმალური განათლების მიმართულებით შეიმუშავებს ეროვნულ სასწავლო გეგმას, რომელშიც გათვალისწინებულია გარემოსდაცვითი განათლების საკითხები.

ადგილობრივი თვითმმართველობების საკუთარ უფლებამოსილებას

განეკუთვნება ადგილობრივი მნიშვნელობის ბუნებრივი რესურსების მართვა; მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ქუჩების, პარკების, სკვერებისა და სხვა საჯარო ადგილების დასუფთავება და ნარჩენების შეგროვება; თვითმმართველობების ფუნქციაა, ასევე, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამწვანებითი სამუშაოების წარმოება. ადგილობრივი თვითმმართველობები გასცემენ ზოგიერთი კატეგორიის საქმიანობაზე მშენებლობის ნებართვას, რომლის შემადგენელი ნაწილი, საქმიანობის ტიპიდან გამომდინარე, შეიძლება იყოს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა.

რა
სტრატეგიული
დოკუმენტები
არსაბობს
ბარაომს
დაცვის
სფეროში?

- ❑ საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა მეორე ეროვნული პროგრამა 2012-2016
- ❑ საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა 2014-2020
- ❑ გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა მეორე ეროვნული პროგრამა 2014-2022
- ❑ ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგია (2016-2030)
- ❑ ნარჩენების მართვის ეროვნული სამოქმედო გეგმა (2016-2020)
- ❑ საქართველო-ევროკავშირის ასოცირების შეთანხმება (გარემოსდაცვითი თავები) და საგზაო რუკები
- ❑ სატყეო პოლიტიკის კონცეფცია

სად შეიძლება მოვიძიოთ ინფორმაცია საქართველოს გარემოს მდგომარეობის შესახებ?

სასარგებლო ბმულები:

moe.gov.ge საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

nea.gov.ge სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

eiec.gov.ge სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი

forestry.gov.ge სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტო

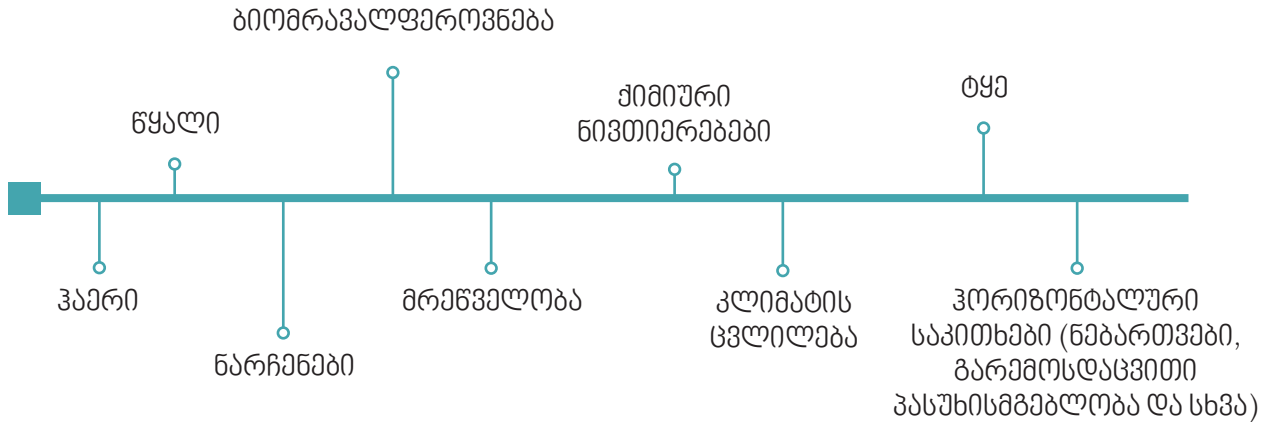
apa.gov.ge/ge სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო

biomonitoring.moe.gov.ge ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი საქართველოში

კიდევ რა სხვა
სტრატეგიული
დოკუმენტებია,
სადაც
გარემოსდაცვითი
საკითხებია
ასახული?

- ❑ საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგია „საქართველო 2020“
- ❑ საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია (2015-2020)
- ❑ რეგიონული განვითარების პროგრამა (2015-2017)
- ❑ ადამიანის უფლებათა დაცვის ეროვნული სტრატეგია (2014-2020)

გარემოს დაცვის რომელ სექტორებს მოიცავს ასოცირების ხელშეკრულება?



► რატომ უნდა დავიცვათ გარემო?

- ❑ 1952 წელს, ლონდონში დაფიქსირებული ძლიერი სმოგის შედეგად, 8000 ადამიანი გარდაიცვალა.
- ❑ ჰაერის დაბინძურების შედეგად ინდოეთში ყოველწლიურად 527,700, ხოლო ჩინეთში - 750,000 ადამიანი იღუპება,.
- ❑ ჰაერის დაბინძურების შედეგად კალოფორნიაში ყოველწლიურად 25,000 ადამიანი იღუპება, ხოლო შესაბამის სამედიცინო მომსახურებაზე გაწეული ხარჯები კი 200 მილიონ აშშ დოლარს შეადგენს.
- ❑ ჰაერის დაბინძურება ტოქსიკური ნივთიერებებით ყველაზე დიდ საფრთხეს ბავშვებს უქმნის მათი სხეულისა და ფილტვების მცირე ზომის გამო.
- ❑ ევროკავშირში ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული სიკვდილიანობის მონეტარული მაჩვენებელი 161 მილიარდ ევროს შეადგენს.

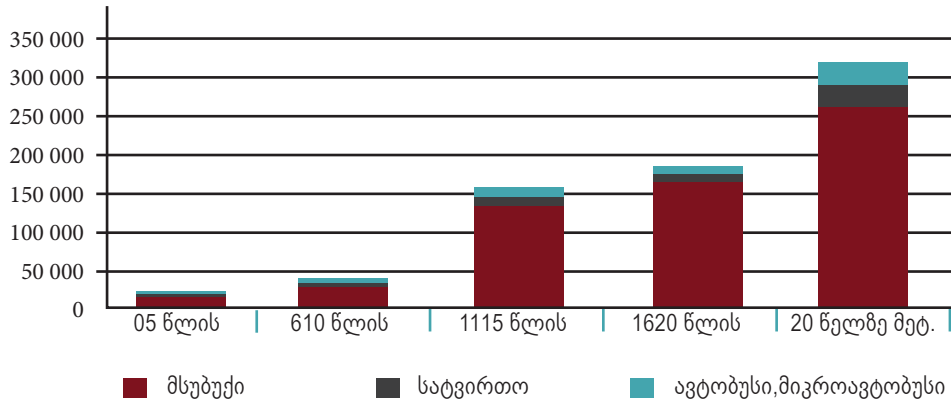
წყარო: <http://www.conserve-energy-future.com/various-air-pollution-facts.php>

ატმოსფერული
ჰაერის
დაბინძურების
მთავარი
წყაროებია:

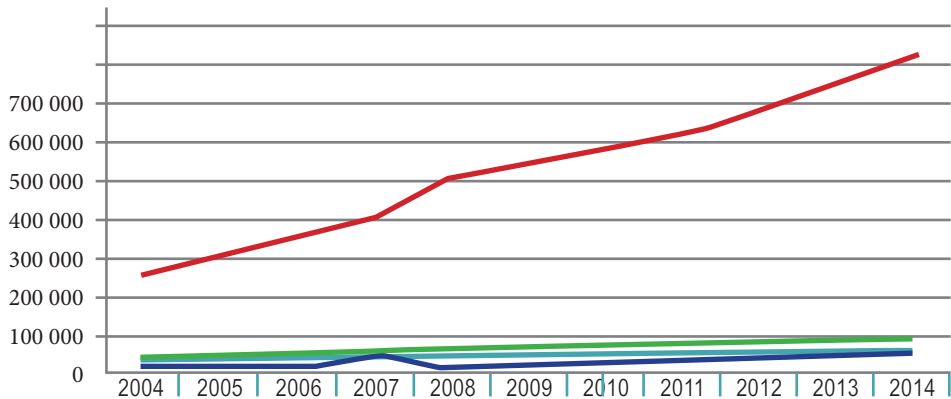
- ქარხნებისა და საწარმოების გამონაბოლქვი
- ორგანული ენერგომატარებლების წვა
- სოფლის მეურნეობა
- სამთო-მოპოვებითი წარმოება
- შენობების შიდა ჰაერის დაბინძურება (სანმენდი საშუალებები და საღებავები, რომლებიც ტოქსიკურ ნივთიერებებს აფრქვევენ)
- საგზაო ტრანსპორტი
- ნარჩენების განთავსება

მდგომარეობა საქართველოში

- ❑ ქვეყანაში ჰაერის დაბინძურების 70% და თბილისში 95% ავტოსატრანსპორტო საშუალებებზე მოდის გადასამოწმებელია
- ❑ ქვეყანაში იმპორტირებული ავტომობილების რაოდენობა დღეში საშუალოდ 170 ერთეულს შეადგენს, რომელთა 77% 10 წელზე მეტი ხნისაა.



- ❑ ქ. თბილისში, სადაც ქვეყნის მოსახლეობის 1/3 ცხოვრობს და თავმოყრილია მთლიანი ავტოპარკის დაახლოებით 40%.
- ❑ არსებული ავტოპარკის 91% 10 წელზე მეტი ასაკისაა და კონტროლის არარსებობის პირობებში სავარაუდოა, რომ მათი უმრავლესობა ტექნიკურად გაუმართავია. ეს მთლიანად ქვეყანაში თუ თბილისში?
- ❑ თბილისში 2004 წელს 319,000 მანქანა, 2012 წელს 1,021,000, ხოლო 2015 წელს ???? მანქანა აღირიცხებოდა. NOE



— ავტომანქანები
— მსუბუქი და სატვირთო ავტომანქანები
— ავტობუსები და მიკროავტობუსები
— სხვა (ტრაილერები, მოტოციკლები, და ა.შ.)

ეკოლოგიური ავტომანქანები პოპულარული ორიათასიანი წლების დასაწყისში, მათი გამოჩენისთანავე გახდა. ჰიბრიდულ მანქანებს მრავალი დადებითი თვისება აქვთ, რაც სასარგებლოა როგორც მათი მფლობელებისთვის, ასევე გარემოსათვის. მრავალი ქვეყანა არ იშურებს სახსრებს ისეთი კვლევებისათვის, რომლებიც მიმართულია ელექტრომანქანების განვითარებასა და საწვავის ეკონომიურობის ამაღლებისაკენ იმისათვის, რომ შემცირდეს ავტომანქანების გამონაბოლქვის უარყოფითი ზემოქმედება.

- ❑ ჰიბრიდული მანქანები, ჩვეულებრივ მანქანებთან შედარებით, 90%-ით ნაკლებ დამაბინძურებელს წარმოქმნიან.
- ❑ ელექტრო და შიდა წვის ძრავების სათანადოდ გამოყენებისა და ჩანაცვლების გზით, ჰიბრიდული მანქანების გამონაბოლქვი მნიშვნელოვნად არის შემცირებული. ელექტროძრავებს თითქმის ნულოვანი გამონაბოლქვი აქვთ. შესაბამისად, ჰაერში ნაკლები ტოქსიკური აირი გაიფრქვევა და გარემოც ნაკლებად ბინძურდება.
- ❑ აშშ-ს მთავრობა ხელს უწყობს ჰიბრიდული მანქანების გავრცელებას, კერძოდ, მათ მფლობელებს გარკვეული გადასახადისაგან ათავისუფლებს.
- ❑ ჰიბრიდული მანქანის ცვეთის ტემპი საკმაოდ ჩამოუვარდება ბენ-

ფაქტები
ეკოლოგიური
ავტომანქანების
შესახებ

ზინზე მომუშავე ავტომანქანების ცვეთის ტემპს, რაც ჰიბრიდული მანქანების საინვესტიციო მიმზიდველობას ზრდის.

- ❑ ელექტროძრავების წყალობით, ჰიბრიდული მანქანები ნაკლებ ხმაურს წარმოქმნიან. ნაკლებად ხმაურიანი მანქანები ხელს უწყობენ ქუჩების ხმაურით დაბინძურების შემცირებას და მგზავრობას უფრო სასიამოვნოს ხდიან.
- ❑ ჰიბრიდული მანქანით მგზავრობისას, ჩვეულებრივ ავტომობილთან შედარებით, თქვენი საწვავის ხარჯი 15-20%-ით ნაკლებია. თუ ჰიბრიდული მანქანის მფლობელი ავტომანქანას ხშირად იყენებს, მის მიერ მიღებული ეკონომიკური ეფექტი უფრო მნიშვნელოვანი იქნება.
- ❑ რეციკლირებადი ბატარეები: ელექტროძრავებში გამოყენებული ბატარეები ნიკელ-მეტალ-ჰიდრიდისგან არის დამზადებული. ასეთი ბატარეები სრულად რეციკლირებადია. რესურსამონუნრული ბატარეების მოშორება ჩვეულებრივად არის შესაძლებელი, რადგან მათ ტოქსიკური მახასიათებლები თითქმის არ გააჩნიათ.

- ❑ მსოფლიოს მოსახლეობიდან 2.6. მილიარდი პირდაპირაა დამოკიდებული სოფლის მეურნეობაზე
- ❑ ნიადაგების 52% დეგრადირებულია
- ❑ ყოველწლიურად დეგრადირდება 24 მილიარდი ჰა ნაყოფიერი ფენა
- ❑ გვალვების გამო ყოველწლიურად იკარგება 32 მილიონი ჰა მიწა
- ❑ ნიადაგის დეგრადაციის გამო ზიანდება ბიომრავალფეროვნება (27 000 სახეობა ქრება ყოველწლიურად)
- ❑ ყოველწლიურად იკარგება 13 მილიონი ჰა ტყის ფართობი

ნარჩენების
სრულად
დაშლის დრო:

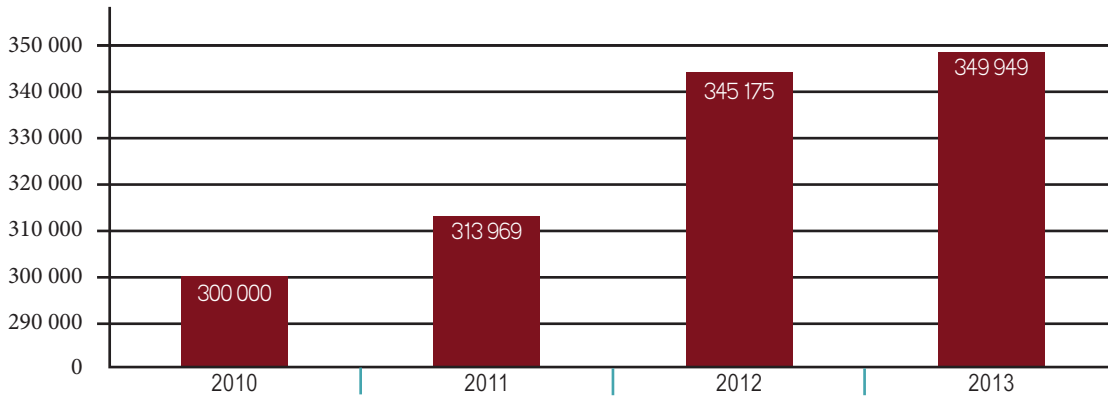
23 კვირა	■	ქალაქის ხელსახოცი
34 კვირა	■	ბანანის ქერქი
1 თვე	■	ქალაქის პარკი
1,5 თვე	■	ვაშლის ნარჩენი
2 თვე	■	ფორთოხლის ქერქი
6 თვე	■	შალის წინდა
15 წელი	■	რძის ქალაქის ყუთი
5 წელი	■	სიგარეტის ნამწვი
510 წელი	■	ტყავის ფეხსაცმელი
2540 წელი	■	ფენოქსიკარბონატის ჭიქა
50 წელი	■	რეზინის საბურავი
5080 წელი	■	კოლიეთილენის კონტეინერი
200500 წელი	■	ალუმინის ქილა
500 წელი	■	ბავშვის ერთჯერადი საფენი
450 წელი	■	პლასტმასის ბოთლი
2001000 წელი	■	კოლიეთილენის პარკი

- ❑ ყოველწლიურად, მსოფლიო მასშტაბით 50 მილიონი ტონა ელექტრომონოცილობა იყრება. ეს არის ძველი კომპიუტერებით, ტელევიზორებით, სტერეო მონოცილობილობებითა და სამზარეულო ტექნიკით დატვირთული დაახლოებით ოთხი მილიონი ორსართულიანი აგობუსი. თუ ამ აგობუსებს ერთ მწკრივად დავალაგებთ, მწკრივის სიგრძე დედამიწიდან მთვარემდე მანძილს 3-ჯერ გადააჭარბებს.
- ❑ ყოველწლიურად 7.2 მილიონი ტონა საკვები იყრება, აქედან ნახევარი საკვებად ვარგისია. ამ დროს, დედამიწაზე მცხოვრებ შვიდიდან ერთ ადამიანს საკმარისი საკვები არ გააჩნია.
- ❑ სუპერმარკეტები არ იღებენ მათთვის მიწოდებული ხილისა და ბოსტნეულის მთლიანი მოცულობის 20-დან 40%-მდე მხოლოდ იმის გამო, რომ აღნიშნული პროდუქტი ვიზუალურ მოთხენებს არ აკმაყოფილებს.

საქართველოში:

- ❑ დღეისთვის საქართველოში დაახლოებით 900 000 ტონა საყოფაცხოვრებო ნარჩენი წარმოიქმნება.
- ❑ 2013 წლის მონაცემებით, თბილისში დღეში წარმოიქმნება 1,000 ტონაზე მეტი მუნიციპალური ნარჩენი, რაც დაახლოებით 350,000 ტონას შეადგენს წელიწადში.

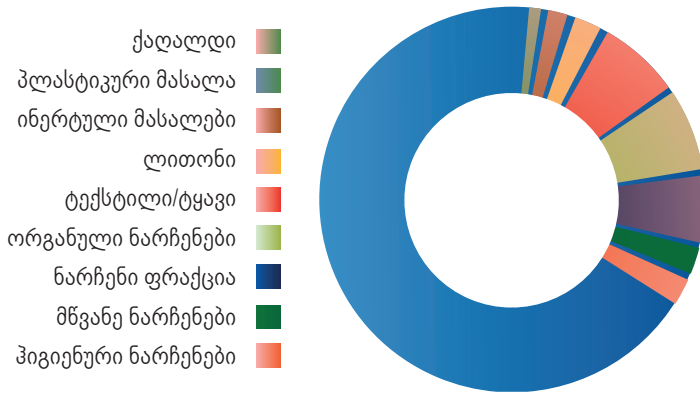
დიაგრამა: მუნიციპალური ნარჩენების წარმოქმნა თბილისში 2010-2013 წლებში



წყარო: თბილისის ნარჩენების კომპანია – შპს “თბილსერვის ჯგუფი”, 2014

2010 წლის მონაცემებით, თბილისში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების 70% ორგანული მასაა.

დიაგრამა: მუნიციპალური ნარჩენების შედგენილობა თბილისში, 2010



წყარო: თბილისის მერია, 2010

- საქართველოში აღირიცხება 60-მდე ოფიციალური ნაგავსაყრელი, რომლებსაც არ გააჩნიათ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა და ბევრად მეტი მცირე ზომის სტიქიური ნაგავსაყრელი.
- 2015 წლის მდგომარეობით
 - დახურულია 13 და
 - განახლებულია 28 ნაგავსაყრელი.

წყლის რესურსები

ფაქტები წყლის დაბინძურების შესახებ

- ❑ დედამიწაზე არსებული წყლის მარაგი დახლოებით 1.4 მილიარდი კმ³-ია, დედამიწის დაახლოებით 79% წყლით არის დაფარული.
- ❑ მტკნარი წყალი დედამიწაზე არსებული წყლის მარაგის მხოლოდ 2.5%-ს შეადგენს.
- ❑ ჩინეთში მცხოვრებ, სულ მცირე, 320 მილიონ ადამიანს არა აქვს სუფთა სასმელი წყალი.
- ❑ გაეროს ბავშვთა ფონდის (UNICEF) მონაცემების თანახმად, მსოფლიოში ყოველდღიურად 3000-ზე მეტი ბავშვი იღუპება დაბინძურებული სასმელი წყლის მიღების გამო.
- ❑ მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციისა (WHO) და გაეროს ბავშვთა ფონდის (UNICEF) მონაცემების თანახმად, დაახლოებით 2.5 მილიარდ ადამიანს არა აქვს სათანადო სანიტარიული პირობები.
- ❑ ამერიკაში მდინარეების 40% და ტბების 46% დაბინძურებულია. ისინი გამოუსადეგარია ბანაობისა და თევზაობისათვის და არაჯანსაღი წყლის ფლორისა და ფაუნისათვის.
- ❑ წყლის დაბინძურების 80% გამოწვეულია ისეთი საყოფაცხოვრებო მიზნებით, როგორცაა ნარჩენების დაყრა არასათანადო ადგილებსა და წყლის ობიექტებში.
- ❑ Food & Water Watch-ის მიერ ჩატარებული კვლევის თანახმად, 2025 წლისთვის დაახლოებით 3.5 მილიარდ ადამიანს წყლის სიმცირის

პრობლემა ექნება. ეს, ძირითადად, წყლის დაბინძურებით იქნება გამოწვეული, რადგან წყლის რესურსების დაბინძურების ტემპი სულ უფრო და უფრო მატულობს.

- ❑ აზიაში ყველაზე მეტი დაბინძურებული მდინარეა. მათი უმეტესობა ადამიანის ექსკრემენტების ბაქტერიებითაა დაბინძურებული.
- ❑ პლასტიკის ნარჩენები, როგორც წყლის ერთ-ერთი მთავარი დამაბინძურებელი, ანადგურებს ზღვებში არსებულ სიცოცხლეს. ითვლება, რომ სწორედ ამ სახის ნარჩენებმა გამოიწვია 100,000-ზე მეტი ძუძუმწოვრის, წყლის ფრინველისა და თევზის განადგურება.
- ❑ დედამიწაზე დაახლოებით 700 მილიონი ადამიანი დაბინძურებულ სასმელ წყალს მოიხმარს.
- ❑ წყალში ბინადარი ცხოველების გადაშენების ტემპი ხუთჯერ აღემატება ხმელეთზე ბინადარი ცხოველების გადაშენების ტემპს.
- ❑ მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციისა (WHO) და გაეროს ბავშვთა ფონდის (UNICEF) მონაცემების თანახმად, დაახლოებით 894 მილიონ ადამიანს არ მოუწვდება ხელი სათანადო ხარისხის წყალზე.
- ❑ გაეროს განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაციის (UNESCO) ანგარიშების თანახმად, ქალაქებში მცხოვრები მოსახლეობის 27%-ს საკუთარ საცხოვრებელ სახლებში არ აქვს წყალგაყვანილობა.
- ❑ 2010 წელს BP-ის მიზეზით ადგილი ჰქონდა ნავთობის კატასტროფულ დაღვრას. შედეგად, დაიხოცა 1,000 ცხოველი: ფრინველი, კუ, ძუძუმწოვარი, საიდანაც მრავალ გადაშენების ზღვარზე მყოფ სახეობებს მიეკუთვნებოდა.

წყარო: <http://www.nrdc.org/water/>

წყლის
რესურსები
საქართველოში

- ❑ საქართველოში 26 ათასზე მეტი მდინარეა საერთო სიგრძით 60 ათასი კმ, რომელთა 99.5% 25 კმ-ზე ნაკლები სიგრძის, მცირეწყლიანი მდინარეებია.
- ❑ უმეტესობა მთის მდინარეებია საშუალო სიგრძით 2.3 კმ. საქართველოს მთიანი რელიეფიდან გამომდინარე, ძალიან მცირეა გრძელი კალაპოტის ან დიდი ფართობის აუზის მქონე მდინარეების რაოდენობა – მხოლოდ 273 მდინარეა 25 კმ-ზე მეტი სიგრძით.
- ❑ საქართველოში 860, უპირატესად მცირე ზომის ტბაა, რომელთა სარკის ჯამური ფართობი 175 კმ²-ია, ხოლო მთლიანი წყლის მოცულობა 400 მლნ მ³. მათი უმეტესობის ფართობი ერთ კილომეტრს არ აღემატება.
- ❑ საქართველოს დიდი ზომის ტბებს მიეკუთვნება ფარავნის ტბა, უდიდესი ზედაპირის ფართობით – 37.5 კმ² და ტაბანყურის ტბა, რომელიც უდიდესია წყლის მოცულობით – 221 მლნ მ³.
- ❑ გარდა ბუნებრივი ტბებისა, საქართველოში წყალსარგებლობის სხვადასხვა მიზნებისათვის შექმნილია 43 ხელოვნული წყალსაცავი.
- ❑ საქართველოში 734 მყინვარია. მათი საერთო ფართობი შეფასებულია როგორც 511 კმ². მყინვარებში დაცული ყინულის მოცულობა 30 მლრდ მ³-ია, რომლის 5%, ანუ 1.5 მლრდ მ³ მონაწილეობს წყლის წლიურ ცირკულაციაში.

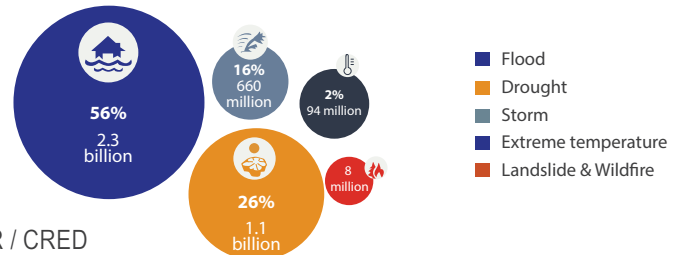
- ❑ საქართველოს ჭაობების საერთო ფართობი 627 კმ²-ია. ახლო წარსულში მათი ფართობი 2,560 კმ²-ს უტოლდებოდა, თუმცა ჭაობების რაოდენობა მკვეთრად შემცირდა წლების განმავლობაში ინტენსიური ამოშრობის შედეგად.
- ❑ საქართველოში ზედაპირული წყლების დაბინძურების უმთავრეს წყაროდ გაუნმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები რჩება, რაც გამოწვეულია მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შემკრები და გამწმენდი სისტემების საგალალო მდგომარეობით.
- ❑ დღესდღეობით, საქართველოს მოსახლეობის 70%-ია მოცული სასმელი წყალმომარგების სერვისით და აქედან, მნიშვნელოვანი ნაწილი ჯერ კიდევ არ არის უზრუნველყოფილი უსაფრთხო სასმელი წყლის უწყვეტი მომარაგებით, განსაკუთრებით, სოფლის ტიპის დასახლებებში. სასმელად გამოყენებული წყლის 71% თბილისში მოიხმარება.
- ❑ მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის დაბინძურებული ჩაშვებული წყლების 57%, ხოლო ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით – 93%, რაც გამოწვეულია მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შემკრები და გამწმენდი ინფრასტრუქტურის გაუმართაობით.
- ❑ მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების არინების სისტემით უზრუნველყოფილია საქართველოს მოსახლეობის 38%, ხოლო გამწმენდი სისტემებით – მხოლოდ 11%.

ბუნებრივი
კატასტროფები

ეკონომიკური ზარალი: გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კატასტროფათარისკის შემცირების საერთაშორისო სააგენტოს (UNISDR) შეფასებით, ბუნებრივი კატასტროფებით, მათ შორის მიწისძვრებითა და ცუნამებით, გამოწვეული ყოველწლიური ეკონომიკური ზარალის მოცულობა 250 მილიარდი აშშ დოლარიდან 300 მილიარდ აშშ დოლარამდე მერყეობს.

- ❑ გაეროს მიერ მიერ ახლახანს გამოცემული ანგარიშის: „ამინდთან დაკავშირებული კატასტროფებით გამოწვეული ჰუმანიტარული დანაკარგები “ თანახმად, უკანასკნელი 20 წლის განმავლობაში მომხდარმა წყალდიდობებმა 157,000 ადამიანის სიცოცხლე შეინირა.
- ❑ 1995-2015 წლებში მომხდარმა წყალდიდობებმა 2.3 მილიარდი ადამიანი დააზარალა, რაც ამინდთან დაკავშირებული ყველა სახის

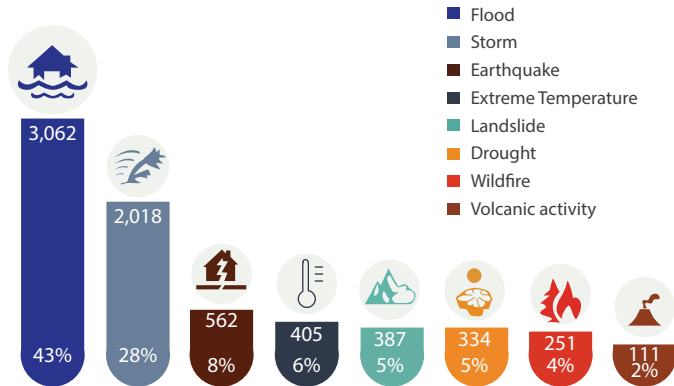
Numbers of people affected by weather-related disasters (1995-2015)
(NB: deaths are excluded from the total affected)



დიაგრამა: UNISDR / CRED

ბუნებრივი კატასტროფით დაზარალებული ადამიანების რაოდენობის 56%-ს შეადგენს. აღნიშნული რიცხვი მნიშვნელოვნად აღემატება ამინდთან დაკავშირებული ნებისმიერი სახის ბუნებრივი კატასტროფით დაზარალებული ადამიანების რაოდენობას.

- 1995-2015 წლებში 3,062 მ³ კატასტროფული წყალდიდობა დაფიქსირდა. კატასტროფული წყალდიდობების რაოდენობა ამინდთან დაკავშირებული ბუნებრივი კატასტროფების მთლიანი რაოდენობის 47%-ს, ხოლო ყველა სახის ბუნებრივი კატასტროფების (რომლებშიც შედის ისეთი გეოფიზიკური საფრთხეები, როგორცაა მიწისძვრები და ვულკანები) რაოდენობის 43%-ს შეადგენს.



დიაგრამა: UNISDR / CRED

- ❑ ძლიერი ბუნებრივი კატასტროფების 90% ამინდთან არის დაკავშირებული
- ❑ დედამიწაზე ამ მიზეზით 600,000 ადამიანი გარდაცვლილი, რაც იმას ნიშნავს, რომ ყოველწლიურად საშუალოდ 30,000 ადამიანი იღუპება.
- ❑ დაახლოებით 4 მილიარდმა ადამიანმა მიიღო სხეულის დაზიანება, დარჩა უსახლკაროდ ან საჭიროებს გადაუდებელ დახმარებას.
- ❑ უკანასკნელი 20 წლის მანძილზე ამინდთან დაკავშირებული კატასტროფების შედეგად დაზიანდა ან დაინგრა 87 მილიონი საცხოვრებელი სახლი.
- ❑ ამინდთან დაკავშირებულ კატასტროფებს შორის ქარიშხალი ყველაზე ძლიერი ბუნებრივი მოვლენაა, თუმცა სიხშირით წყალდიდობებს ჩამოუვარდება. ქარიშხლების შედეგად 242,000 ადამიანი გარდაცვლილი, რაც ამინდთან დაკავშირებული ყველა სახის კატასტროფების მსხვერპლის 40%-ს შეადგენს. სიკვდილიანობის 89% ღარიბ ქვეყნებზე მოდის.
- ❑ 1995-2015 წლებში აზიაში ამინდთან დაკავშირებული 2,495 კატასტროფა დაფიქსირდა. აღნიშნული კატასტროფების შედეგად ზიანი მიაღწა 3.7 მილიარდ ადამიანს და გარდაიცვალა 332,000 ადამიანი.
- ❑ ქვეყნებს შორის ბუნებრივი კატასტროფების სიხშირით გამოირჩევა აშშ (472) და ჩინეთი (441). მათ მოსდევს ინდოეთი (288), ფილიპინები (274) და ინდონეზია (163).

ბუნებრივი კატასტროფები საქართველოში (1967-2009)

- ❑ 400 000-ზე მეტი საცხოვრებელი სახლი
- ❑ 1.5 მილიონი ჰა მიწის საგარეული
- ❑ 550 კმ საავტომობილო გზა
- ❑ 60 000- მდე ოჯახის განსახლება
- ❑ ათასზე მეტი ადამიანური მსხვერპლი (1987-2009 – 600-დე)
- ❑ 14 მილიარდი აშშ დოლარი (დაახლოებით 300 მლნ აშშ დოლარი წელიწადში)
- ❑ 1995-2014 წლებში გეოლოგიური სტიქიის შედეგად დაიღუპა 117 ადამიანი.

რა არის ეკოსისტემა?

- ❑ მეცნიერები ეკოსისტემას განმარტავენ, როგორც ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ერთობლიობას გარკვეულ ტერიტორიულ ერთეულზე. მნიშვნელოვანია იმის გათვალისწინება, რომ ეკოსისტემაში ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ელემენტები უმჭიდროვეს კავშირშია ერთმანეთთან.

რა არის ეკოსისტემის სერვისები?

- ❑ ეკოსისტემების სერვისები არის ის სარგებელი რომლებსაც ადამიანები იღებენ ეკოსისტემისგან.

არსებობს:

- ❑ მხარდამჭერი სერვისები (მაგ. ნიადაგის წარმოქმნა)
- ❑ მომმარაგებელი სერვისები (საკვები, შეშა, ენერჯია და სხვა)
- ❑ მარეგულირებელი სერვისები (წყალდიდობები, წყლის გაწმენდა, ნახშიროჟანგის შთანთქმა)
- ❑ კულტურული სერვისები (რეკრიაცია, განათლება და მეცნიერება)

შეიძლება
შევაფასოთ, რა
ღირს გარემო?
რას ნიშნავს
ეკოსისტემების
საუპიცხაბი?

ეკოსისტემების სერვისების ზოგიერთი მაგალითი:

- ❑ ღამურები - \$3.7 მილიარდი დანაზოგი აშშ-ს სოფლის მეურნეობას ყოველწლიურად
- ❑ მწერებისგან დამტვერვა მსოფლიოში - 153 მილიარდი ევრო ყოველწლიურად (2005)
- ❑ ჭაობები - \$23.2 მილიარდი ყოველწლიურად დანაზოგი აშშ-ში სანაპირო ჭაობებისაგან მხოლოდ შტორმებისგან მიყენებული ზიანის თავიდან ასაცილებლად (WWF)
- ❑ მარჯნის რიფები კარიბის ზღვაში - სანაპირო ზოლის დაცვა - \$2.2 მილიარდი ყოველწლიურად
- ❑ ტყეების ეკოსისტემური სერვისები - \$4.7 ტრილიონი წელიწადში
- ❑ \$45 მილიარდის ინვესტიცია ბიომრავალფეროვნების დაცვაში ყოველწლიურად - \$5 ტრილიონი ღირებულების ეკოსისტემის სერვისის



GEO.ORG.GE