



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS  
OF DENMARK

ĈENN



# ბიომრავალფეროვნების დაცვა და ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტიები (Nbs)

სახელმძვანელო ახალგაზრდებისთვის





# ბიომრავალფეროვნების დაცვა და ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტიები (Nbs)

სახელმძღვანელო  
ახალგაზრდებისთვის

მასალა მომზადებულია გაეროს განვითარების პროგრამის  
(UNDP) და დანიის მთავრობის მხარდაჭერით.

მის შინაარსზე სრულად პასუხისმგებელია CENN და  
შესაძლოა, რომ იგი არ გამოხატავდეს UNDP-ის და დანიის  
მთავრობის შეხედულებებს.

# ბიომრავალფეროვნების დაცვა და ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტიები (NbS)

სახელმძღვანელო ახალგაზრდებისთვის

## მიმოხილვა

წინამდებარე ბროშურა წარმოადგენს საგანმანათლებლო მასალას ბიომრავალფეროვნებისა და ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტების შესახებ და განკუთვნილია ახალგაზრდებისთვის, სტუდენტებისთვის, მასწავლებლებისა და ყველა დაინტერესებული პირისთვის, ვისაც სურს გაიგოს მეტი ბუნების დაცვის თანამედროვე მიდგომებისა და ბიომრავალფეროვნების მნიშვნელობის შესახებ. ბროშურაში ინფორმაცია გადმოცემულია მარტივი და გასაგები ენით, რათა თითოეულმა მკითხველმა შეძლოს ბიომრავალფეროვნების არსის გააზრება და საკუთარი როლის გაცნობიერება ბუნების დაცვაში.

## რას მოიცავს ბროშურა

ბროშურა გვთავაზობს სრულყოფილ სურათს ბიომრავალფეროვნების შესახებ. მკითხველი გაეცნობა **ბიომრავალფეროვნების არსს** - რა არის გენეტიკური, სახეობათა და ეკოსისტემური მრავალფეროვნება. დეტალურად არის განხილული **ბიომრავალფეროვნების სარგებელი** - როგორ უზრუნველყოფს იგი სურსათს, სუფთა წყალს, ჰაერს და ეკოსისტემურ სერვისებს, რომლებზეც ჩვენი ყოველდღიური ცხოვრებაა დამოკიდებული.

ბროშურა აღწერს **ბიომრავალფეროვნების მთავარ საფრთხეებს**: ჰაბიტატების დაკარგვა და ფრაგმენტაცია, კლიმატის ცვლილება, ჭარბი მოხმარება, ინვაზიური სახეობები და დაბინძურება. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა **საქართველოს ბიომრავალფეროვნებას** - ქვეყნის უნიკალურ მდებარეობას “შავი ზღვის დიდ აუზში” და “ბიომრავალფეროვნების ცხელ წერტილში”, დაცული ტერიტორიების ქსელს და ენდემურ სახეობებს.

მკითხველი გაეცნობა **ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტების (NbS)** კონცეფციას - როგორც თანამედროვე, ეფექტიან მიდგომას, რომელიც იყენებს ეკოსისტემების ძალას გარემოსდაცვითი, სოციალური და ეკონომიკური პრობლემების გადასაჭრელად. ბროშურა წარმოადგენს NbS-ის რვა ძირითად პრინციპს, ამ კუთხით გლობალურ სტანდარტებს და კონკრეტულ მაგალითებს.

# შინაარსი

<b>შესავალი .....</b>	<b>5</b>
<b>რა არის ბიომრავალფეროვნება .....</b>	<b>7</b>
კავშირების ძალა.....	12
ბიომრავალფეროვნების სარგებელი.....	13
ბიომრავალფეროვნების მთავარი საფრთხეები.....	17
საქართველოს ბიომრავალფეროვნება.....	21
რას ნიშნავს ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტები „NbS“? .....	24
<b>სასარგებლო ბმულები .....</b>	<b>28</b>
<b>გამოყენებული ლიტერატურა.....</b>	<b>32</b>

## • **შესავალი**

ბუნებისგან სწავლა მომავლის გასაღებია  
**ლეონარდო და ვინჩი**

### ► რატომ არის ბიომრავალფეროვნების შესახებ სწავლა მნიშვნელოვანი?

ბიომრავალფეროვნება ჩვენი პლანეტის სიცოცხლის ფერადი ქსოვილია. მასში შედის ყველაფერი, რაც ცოცხალია - **მცენარეები, ცხოველები, სოკოები, მიკროორგანიზმები და ჩვენც - ადამიანები**. სწორედ ამიტომაც არსებითად მნიშვნელოვანი ვიცოდეთ, როგორ დავიცვათ ბუნება და როგორ გამოვიყენოთ მისი რესურსები გონივრულად და სამართლიანად. როდესაც ვკარგავთ ცოდნას მინისა და ბუნებრივი რესურსების მოვლისა და მოფრთხილების შესახებ, ზიანდება ეკოსისტემები, ქრება სახეობები და ადამიანებისათვის უფრო რთული ხდება ბუნებასთან ჰარმონიული თანაცხოვრება.



ფოტო 1: CENN-ის ეკო ბანაკი, სავლე გასვლა ბუნებაზე დასაკვირვებლად. 2019 წელი

ბევრ ადამიანს არ აქვს სრულყოფილი წარმოდგენა ბიომრავალფეროვნების რაობასა და მის მნიშვნელობაზე. ხშირად, ბუნებას მხოლოდ გამოსაყენებელ რესურსად აღიქვამენ, რაც იწვევს ისეთ პრობლემებს, როგორებიცაა უკანონო ნადირობა ან ტყის გაჩეხვა. ბიომრავალფეროვნების მნიშვნელობის გადააზრება იწვევს შედარებით პასუხისმგებლიან ქცევას, რითაც ვიცავთ ჩვენს პლანეტას.

### ► მთავარი გზავნილები მკითხველებისთვის

ბიომრავალფეროვნების შესწავლა დაგეხმარებათ გაიგოთ, როგორ ურთიერთქმედებენ ცოცხალი არსებები და როგორ შეგვიძლია მათი დაცვა. ბუნების მომავალი დამოკიდებულია თქვენს ინფორმირებულობასა და ადგილობრივი და ტრადიციული ცოდნის დაფასებაზე. ბიომრავალფეროვნების დაცვა ყველას საქმეა და არა მხოლოდ მეცნიერების ან სახელმწიფო ორგანიზაციების. თქვენც შეგიძლიათ ამაში მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოთ. როდესაც ბიომრავალფეროვნებაზე ვსაუბრობთ, საჭიროა მარტივი, გასაგები და საინტერესო ენით თხრობა, რათა ყველამ სათანადოდ გაიაზროს ინფორმაცია და მონაწილეობა შეძლოს დაცვით ღონისძიებებში.

## • რა არის ბიომრავალფეროვნება

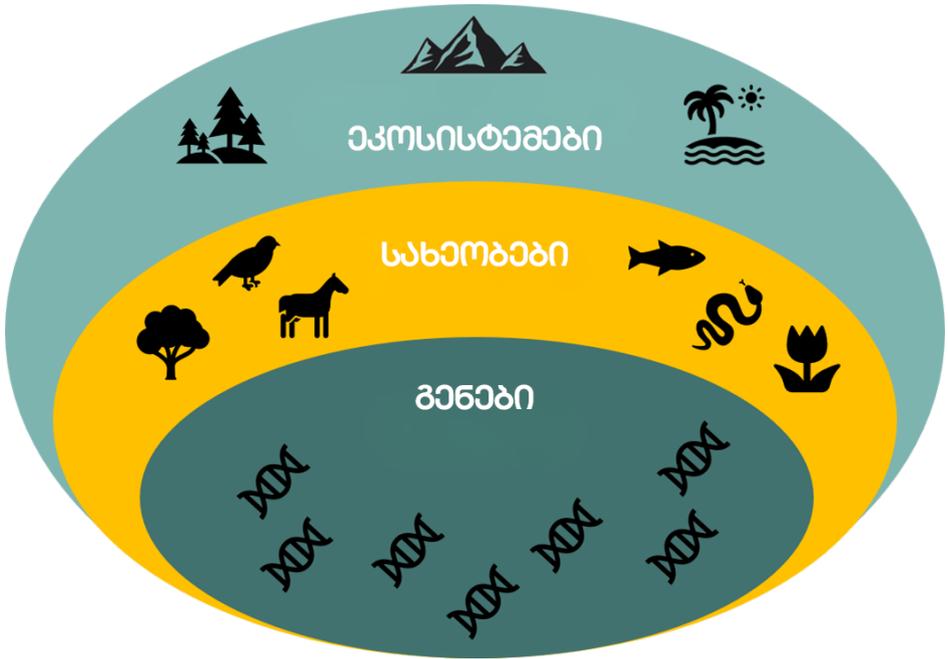
„ბიო“ ნიშნავს სიცოცხლეს, ხოლო „მრავალფეროვნება“ სხვადასხვა სახეობისა და ფორმის არსებობას. შესაბამისად, **ბიომრავალფეროვნება (ან ბიოლოგიური მრავალფეროვნება) ნიშნავს ბუნებაში არსებული ცოცხალი არსებების მრავალფეროვნებასა და მათ ურთიერთქმედებას.** ეს არის მსოფლიოს ერთ-ერთი ყველაზე ფასეული სიმდიდრე. ყოველი ადამიანი, მცენარე და ცხოველი ამდიდრებს დედამიწის მრავალფეროვნებას, სილამაზესა და ფუნქციონირებას.

### ► ბიომრავალფეროვნება, როგორც სამდონიანი ცნება

ბიომრავალფეროვნება მოიცავს ცხოველების, მცენარეების, სოკოების, მიკროორგანიზმების და სიცოცხლის სხვა ფორმების მრავალ სახეობას, ასევე იმ მრავალფეროვნებას, რომელიც თითოეული სახეობის შიგნით გვხვდება.

ის მოიცავს ასევე ეკოსისტემებში არსებულ მრავალფეროვნებას. აქ იგულისხმება ის სახესხვაობები და ცვლილებები, რომლებიც ვლინდება მცენარეულობაში, ლანდშაფტებში, ცხოველთა სახეობებში, ასევე მათ ურთიერთქმედებებში.

ბიომრავალფეროვნება კომპლექსური ცნებაა და ხშირად განიმარტება, როგორც გენების, სახეობებისა და ეკოსისტემების მრავალფეროვნება და ცვალებადობა.



## ► გენები

გენები მემკვიდრეობითი ერთეულებია, რომლებიც ყველა უჯრედში გვხვდება. ისინი შეიცავს სპეციალურ კოდებს ან ინსტრუქციებს, რომლებიც ინდივიდებს განსხვავებულ მახასიათებლებს აძლევს.

მაგალითისთვის შევადაროთ ჟირაფებისა და ადამიანების კისრის სიგრძეზე პასუხისმგებელი გენები. მიუხედავად იმისა, რომ ორივე სახეობას აქვს კისრის თანაბარი რაოდენობის მალეები (შვიდი), მათი კისრის სიგრძე მკვეთრად განსხვავდება - ჟირაფის დაახლოებით 2.4 მეტრია, ხოლო ადამიანის - დაახლოებით 13 სანტიმეტრი.

ეს იმიტომ ხდება, რომ ჟირაფის თითოეულ მალას შესაბამისი გენი აძლევს ინსტრუქციას გაიზარდოს დაახლოებით 25 სანტიმეტრამდე მაშინ,

როდესაც ადამიანის გენები თითოეულ მალას აძლევს ინსტრუქციას გაიზარდოს არაუმეტეს 2 სანტიმეტრისა.

გენეტიკური მრავალფეროვნება ერთსა და იმავე სახეობის სხვადასხვა ინდივიდშიც გვხვდება. მაგალითად, ერთი კონკრეტული ჯიშის პომიდორში ერთი ინდივიდი მცენარის გენები შეიძლება იწვევდეს ნერგის უფრო ადრე აყვავებას, ხოლო მეორე ინდივიდის გენები - უფრო წითელი ნაყოფის წარმოქმნას.

გენეტიკული მრავალფეროვნება თითოეულ ინდივიდს უნიკალურს ხდის, შესაბამისად ბუნებაში ორი იდენტური ცოცხალი არსება არ არსებობს.

## ► სახეობები

დედამინაზე არსებობს ცხოველების, მცენარეების, სოკოების და მიკროორგანიზმების განსაცვიფრებელი მრავალფეროვნება.

**„სახეობა - ორგანიზმების ერთობლიობა, რომელთათვისაც დამახასიათებელია ფიზიოლოგიური და ბიოლოგიური ნიშან-თვისებების მსგავსება, ასევე მსგავსი საბინადრო გარემო და ქცევა.**

**ერთი სახეობის წევრებს შეუძლიათ გამრავლება და ნაყოფიერი შთამომავლობის დატოვება“.**

მიუხედავად იმისა, რომ ამას შეიძლება არ ვუფიქრდებით, ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაში ბევრ სხვადასხვა სახეობას ვაწყდებით, მაგალითად: მუხის ხეების, პეპლების, კოლოების და სხვა სახეობებს.



ფოტო 2: ქრელი მორიელი (*Mesobuthus eupeus*)

„ქვის ქვეშ, შუადღის მხურვალე მზისგან, ღამის მტაცებლები იმალებიან ქრელი მორიელები (*Mesobuthus eupeus*) და ჩვეულებრივი სოლფუგები (*Galeodes araneoides*).

**საინტერესო ფაქტი** - მორიელები ერთადერთი ცოცხლადმშობი ობობას-ნაირები არიან და, ამასთან ერთად, მზრუნველი დედებიც. ერთი შეხედვით, საშიში და შემზარავები, ისინი ადამიანისთვის არანაირ საშიშროებას არ წარმოადგენენ მანამ, სანამ მათ ხელში აყვანას არ შეეცდებით, ამიტომ, გირჩევთ, მოერიდოთ უშუალო კონტაქტს და დისტანციურად ადევნოთ თვალი ან ახლოდან გაცნობის სურვილის შემთხვევაში თან აუცილებლად იქონიოთ შესაბამისი აღჭურვილობა - პინცეტი და ქურჭელი”.

**სახეობათა მრავალფეროვნება ბიომრავალფეროვნების ყველაზე თვალსაჩინო ფორმაა.**

დედამიწაზე არსებობს მილიონობით სახეობა, რომელთა დიდი ნაწილი ჯერ კიდევ არ არის იდენტიფიცირებული. ამჟამად ცნობილია მცენარეების დაახლოებით 350,000 სახეობა, ხოლო ძუძუმწოვრების - 6,700 სახეობა.

► **ეკოსისტემები**

როდესაც მცენარეთა და ცხოველთა საზოგადოებები ერთ სივრცეს, მიწას და კლიმატს იზიარებენ, ისინი ქმნიან ეკოსისტემას. მრავალფეროვნება ეკოსისტემებშიც მაღალია. ზოგი შეიძლება ძალიან პატარა იყოს, მაგალითად, გუბეები, ზოგი კი გიგანტური - უდაბნოები, ტყეები, ჭარბტენიანი ტერიტორიები, მთები, ოკეანეები, ტბები და მდინარეები.

სტეპები, ნახევარუდაბნოები და უდაბნოები საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს იკავებენ და განსაკუთრებული მრავალფეროვნებით გაზაფხულზე გამოირჩევიან, მცენარეების აქტიური ყვავილობის პერიოდში.

მრავალფეროვან პეკლებს შორის გამოირჩევიან მსხვილი აფროსნების სახეობები - მერცხალკუდა (*Iphiclides podalirius*) და მაქაონი (*Papilio machao*), უკანა ფრთებზე დამახასიათებელი ბაფთის მსგავსი ამონაზარდებით.



**ფოტო 3:** მერცხალკუდა (*Iphiclides podalirius*) © არმენ სეროპიანი

## ► კავშირების ძალა

ბიომრავალფეროვნების ერთ-ერთი გამორჩეული თავისებურებაა მჭიდრო კავშირი მის თითოეულ კომპონენტს შორის. წარმოიდგინეთ ასეთი სიტუაცია: მღრღნელი შეიძლება გადარჩეს სანამლავით დაბინძურებული თესლის ჭამის შემდეგ, მაგრამ ქორი, რომელიც რამდენიმე ასეთ მღრღნელს შეჭამს შეიძლება დაიღუპოს დაგროვილი ტოქსინების გამო. განსაკუთრებით დაუცველები არიან საკვებ ჯაჭვში მაღლა მდგომი მტაცებლები, რადგან მათში მავნე ნივთიერებები, თანდათანობით უფრო მაღალი კონცენტრაციით გროვდება.

ამ კავშირებს დადებითი შედეგებიც შეუძლია შექმნას. მაგალითად, სანაპირო ზოლზე მანგროს ტყეების აღდგენა ქმნის ხელსაყრელ გარემოს ზღვის მრავალი სახეობისთვის, ხელს უწყობს ადგილობრივ თევზჭერას და იცავს სანაპირო თემებს შტორმებისგან. იგივე ხდება მდინარის სისტემებთანაც - მათი აღდგენა ამყარებს საკვებ ჯაჭვებს, ამცირებს კოლოების რაოდენობას და შესაბამისად მაღარის რისკსაც, აუმჯობესებს თევზის მარაგს და ასუფთავებს წყალს.

როდესაც ბიომრავალფეროვნების ერთი კომპონენტი დარღვეულია, შედეგები მთელ სისტემაზე ვრცელდება. იმის მიხედვით, როგორია ჩარევის ხასიათი, ამის შედეგი შეიძლება ბუნებისთვის სასარგებლო ან - საზიანო იყოს.

## ► ბიომრავალფეროვნების სარგებელი



ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ კონვენცია (1992) ეკოსისტემას განმარტავს, როგორც „ცოცხალი ორგანიზმებისა და აბიოტური გარემოს კომპლექსს, რომელშიც ისინი ურთიერთქმედებენ კონკრეტულ ადგილას“. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ეს არის ურთიერთქმედების მქონე მცენარეებისა და ცხოველების ლოკალური ქსელი და ლანდშაფტი, რომელშიც ისინი ცხოვრობენ.

კაცობრიობა და ეკოსისტემები მჭიდრო კავშირშია ერთმანეთთან. ეკოსისტემებიდან მიღებული პირდაპირი და არაპირდაპირი სარგებელი ცნობილია, როგორც ეკოსისტემური სერვისები. ისინი იყოფა ოთხ კვუდად:

- ❖ მომარაგების სერვისები - უზრუნველყოფენ ისეთი ბუნებრივი პროდუქტების წარმოქმნას, როგორებიცაა საკვები, წყალი, ხე-ტყე და მედიკამენტები.

- ❖ მარეგულირებელი სერვისები - ისეთი ბუნებრივი კონტროლის მექანიზმები, როგორიცაა კლიმატის რეგულირება, წყალდიდობის პრევენცია და ჰაერის გაწმენდა. ეს სერვისები ხელს უწყობენ გარემოს სტაბილურობისა და ჯანმრთელობის შენარჩუნებას.

- ❖ კულტურული სერვისები - ეკოსისტემების ისეთი არამატერიალური სარგებელი, როგორიცაა დასვენება, შთაგონება და ბუნებასთან კავშირი, რაც გვთავაზობს ფსიქოკურ, სოციალურ და კულტურულ კეთილდღეობას.

- ❖ დამხმარე სერვისები - ისეთი ბუნებრივი პროცესები, როგორიცაა საკვები ნივთიერებების ციკლი და ნიადაგის ფორმირება, რომლებიც სხვა სერვისების ფუნქციონირების საშუალებას იძლევა.

ბიომრავალფეროვნება მხოლოდ ბუნების მრავალფეროვნება არ არის. ის ასრულებს უმნიშვნელოვანეს ფუნქციებს, რომლებიც **უზრუნველყოფენ სიცოცხლის არსებობას დედამიწაზე**. ეკოსისტემები გვაძლევს იმ სიკეთებსა და ე.წ სერვისებს, რომლებზეც ჩვენი ყოველდღიური ცხოვრება არის დამოკიდებული.

ბუნება გვანვდის სურსათს, სუფთა ჰაერს და სუფთა წყალს; მასალებს სახლების ასაშენებლად, სამკურნალო ნივთიერებებს და უამრავ სხვა აუცილებელ რესურსს. ბიომრავალფეროვნება არეგულირებს წყლის დონეს, რაც ხელს უშლის წყალდიდობებს, შლის ნარჩენებს და ნიადაგს ამარაგებს მცენარეებისთვის საჭირო საკვები ნივთიერებებით, რაც მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობისათვის. იგი მოქმედებს როგორც ბუნებრივი „დაბღვევა“ - გვაძლევს საშუალებას ვადაპტირდეთ კლიმატის ცლილების შედეგებთან და სხვა გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან.



**ფოტო 4:** თინა ნაყური, სოფელი მადაროსკარი, ფშავი. თინა უკვე 30 წელია ტრადიციული რეწვითა დაკავებული. ეს ხელსაქმე მის ოჯახს თაობებია მოსდევს. თინას საქმიანობა ტყის რესურსის გამოყენების მაგალითია. მის ნამუშევრებს ესთეტიკური სილამაზის გარდა, ბუნებრივი საღებავებით მიღებული განუმეორებელი ფერები და ადგილობრივი მოსახლეობის ტრადიციული ცოდნის გამოყენება გამოარჩევს.



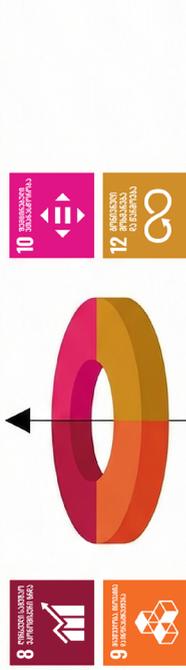
**ფოტო 5:** ახმეტის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მალრაანი, მდინარე მაჭარეულის ხეობა. ადგილობრივი სასაფლაოს ეკლესია, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი, XVI-VIII საუკუნე. ფოტოს ავტორი: კახა სუხიტაშვილი

ბიომრავალფეროვნება უზრუნველყოფს ადამიანების საარსებო წყაროებს, ამასთან, იგი მჭიდრო კავშირშია და/ან შთააგონებს ჩვენს სულიერ და კულტურულ ღირებულებებს, ტრადიციებსა და რწმენებს. ბიომრავალფეროვნება ჩვენი დასვენების დღეებს ხდის შთამბეჭდავს და დასამახსოვრებელს. წარმოიდინეთ სეირნობა მწვანე ტყეში და შეადარეთ იგივე გამოცდილებას ბეტონის შენობების გარემოცვაში.

როდესაც ბიომრავალფეროვნება მცირდება, ქრება ის სიკეთეები და შესაძლებლობები, რომლებსაც ჩვენი კეთილდღეობა ემყარება. ამიტომ არის მისი დაცვა მდგრადი განვითარებისათვის ძირითადი წინაპირობა.



## აქრონომია



## საზოგადოება



## ბიოსფერო



ილუსტრაცია 2: მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) ნამცხვარი. წყარო: The Global Academy

ეს ილუსტრაცია აღწერს სოციალური და ეკოლოგიური სისტემების ერთმანეთთან გადაჭაჭვულობას და შესაბამისად, იმ მდგრადი განვითარების მიზნების ურთიერთკავშირს, რომლებიც შექმნილია ამ სისტემებში პროგრესის მიღწევისთვის.

შემთხვევითი არაა, რომ სქემის საფუძველი, დასაყრდენი შრე, სწორედ ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული მიზნებია. ახალი მიდგომების მიხედვით, ბუნებრივი გარემო უბრალოდ გარე ფაქტორი კი არ არის, არამედ, წარმოადგენს წინაპირობას სოციალური სამართლიანობის, ეკონომიკური განვითარებისა და მდგრადობისთვის.

## • ბიომრავალფეროვნების მთავარი საფრთხეები

სამწუხაროდ, მთელს მსოფლიოში სულ უფრო იზრდება ადამიანების საქმიანობის უარყოფითი ზეგავლენა ბუნებრივ გარემოზე. ამის გამო ბოლო 50 წლის განმავლობაში ბუნება უპრეცედენტოდ შეიცვალა. 1970 წლიდან დღემდე მსოფლიოში ველური სახეობების პოპულაციები დაახლოებით 69%-ით შემცირდა.

ძირითადად, ბიომრავალფეროვნებას საფრთხეს უქმნის შემდეგი ფაქტორები:

### 1. ჰაბიტატების კარგვა და ფრაგმენტაცია

ადამიანის საჭიროებებიდან გამომდინარე ბუნებრივი გარემოს გარდაქმნა ან შეცვლა ბიომრავალფეროვნების უმთავრესი საფრთხეა. ეს შეიძლება იყოს ტყეების გაჩეხვა სამშენებლო მასალის მოსაპო-

ვებლად ან სოფლის მეურნეობის გაფართოების მიზნით; ჭარბტენიანი ადგილების დაშრობა მშენებლობებისთვის ან მდინარეების სახის ცვლა ჰესების ასაშენებლად. ასეთ ცვლილებებს ხშირად მოჰყვება ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია - ბუნებრივი სივრცეების ერთმანეთისგან გზებით ან სხვა ხელოვნური ბარიერებით განცალკევება. ფრაგმენტაცია ზღუდავს სახეობების გადაადგილებას და განსაკუთრებით სახიფათოა იმ ცხოველებისთვის, რომლებიც ვრცელ, უწყვეტ საბინადრო ტერიტორიებს საჭიროებენ. ჰაბიტატების გარკვეული მოდიფიკაცია შეიძლება საჭირო და გარდაუვალი იყოს, მაგრამ პრობლემები იქმნება მაშინ, როდესაც ცვლილებები ბიომრავალფეროვნების გათვალისწინების გარეშე ხდება.

## 2. კლიმატის ცვლილება

კლიმატის ცვლილება წარმოადგენს მზარდ საფრთხეს, რადგან იგი გამოწვეულია სათბურის აირების დაგროვებით. კლიმატის ცვლილება არღვევს ტემპერატურისა და ნალექების ციკლებს, რომლებსაც სახეობები მრავალი საუკუნის განმავლობაში ეგუებოდნენ. ამის გამო ბევრ მათგანს უწევს გადასვლა ახალ გეოგრაფიულ არეალში (მიგრაცია) ან სწრაფი ადაპტაცია. ზოგიერთი სახეობა ამ პროცესს უმკლავდება, თუმცა ზოგიერთი, განსაკუთრებით, პოლარულ და მთის ეკოსისტემებში, ვერ ასწრებს სწრაფ ცვლილებებს.

## 3. ჭარბი მოხმარება

ჭარბი მოხმარება ანუ სახეობების არამდგრადი ექსპლუატაცია ხდება მაშინ, როდესაც მათ იმაზე სწრაფად მოიპოვებენ, ვიდრე პოპულაციები აღდგენას ასწრებს. ამის მაგალითებია, როდესაც თევზჭერის ბიზნესის ჩამოშლა ხდება გადაჭარბებული თევზჭერის გამო. როდესაც ჭარბ მოხმარებას ჰაბიტატის განადგურების პრაქტიკებიც ერთვის, შედეგი ხშირად სახეობების გრძელვადიანი გაქრობა ხდება.

#### 4. ინვაზიური სახეობები

ინვაზიურ სახეობას უწოდებენ ისეთ სახეობას, რომელიც ბუნებრივი არეალის გარეთ ვრცელდება და საფრთხეს უქმნის ადგილობრივ ბიომრავალფეროვნებას. ინვაზიური სახეობები შეიძლება გახდნენ მტაცებლები, პარაზიტები, დაავადებების გამავრცელებლები ან კონკურენტები საკვებისა და სივრცისთვის ადგილობრივი სახეობებისთვის. ახალ გარემოში მათ ხშირად არ ჰყავთ ბუნებრივი მტრები, რის გამოც მათი პოპულაციები სწრაფად იზრდება და ეკოსისტემების ბალანსს არღვევს. ინვაზიური სახეობების გავრცელებას ხელს უწყობს გლობალური ვაჭრობა, ტრანსპორტი და ტურიზმი.



ენოტი მცირე ზომის ძუძუმწოვარი ცხოველია. ყველაზე თვალში საცემი მის გარეგნობაში არის შავი ნიღაბი თვალების გარშემო და ჭაგარივით გაბურძენილი კუდი ათამდე შავი ზოლით. საქართველოში ენოტი არ ბინადრობდა. ჩვენ ტერიტორიაზე მე-20 საუკუნეში შემოვიდა, ამიტომ მასზე ამბობენ, რომ ინვაზიური, ანუ შემოჭრილი (შემოსული), სახეობაა. ენოტებისთვის განსაკუთრებით კომფორტულია ქალის ტერიტორიები,

რადგან ენოტები წყლის მოყვარული ცხოველები არიან. შესაბამისად, ისინი საფრთხეს უქმნიან ჭალის ტყეებში ბინადარ სახეობებს. ისინი იკვებებიან მინაზე მოზუდარი ფრინველის კვერცხებით, ახალგაზოგეკილი ბარტყებით, ამფიბიებით, რეპტილიებითა და კიბოსნაირებით. დღეისთვის არ გვაქვს ზუსტი ინფორმაცია თუ რა ზიანი მიაყენეს ენოტებმა გავრცელებიდან დღემდე საქართველოს ეკოსისტემას. თუმცა, ისიც ფაქტია, რომ მათი უყურადღებოდ დატოვება საფრთხის შემცველია არაერთი ადგილობრივი სახეობისთვის. თუ ენოტი ბუნებაში/ურბანულ გარემოში შეგხვდათ, ნუ გაეკარებით. გახსოვდეთ, გარეული ცხოველის დატყვევება ან მისთვის ზიანის მიყენება კანონსაწინააღმდეგო ქმედებაა და დასჯადია.

## 5. დაბინძურება

ქიმიური დაბინძურება ეკოსისტემების ბალანსის დარღვევის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზია. აზოტის და ფოსფორის შემცველი სასუქების ფართომასშტაბიანმა გამოყენებამ, მძიმე ზიანი მიაყენა ხმელეთისა და წყლის ეკოსისტემებს.

მიუხედავად იმისა, რომ ბიომრავალფეროვნება სწრაფი ტემპით მცირდება, მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანა უკვე დგამს სასარგებლო ნაბიჯებს.

თუმცა, აუცილებელია მეტი ძალისხმევა როგორც ინდივიდების, ასევე ბიზნესებისა და სახელმწიფოების მხრიდან. ჩვენი ყოველდღიური არჩევანის გავლენის გადააზრება მთავარი წინაპირობაა ბიომრავალფეროვნების კლების შესაჩერებლად.



**ფიგურა 4:** დაბინძურებული სანაპირო.  
წყარო: Shutterstock

## • საქართველოს ბიომრავალფეროვნება

ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF) მიერ გლობალურად განისაზღვრა 35 პრიორიტეტული ადგილი ბუნების კონსერვაციისათვის. მათ შორისაა „შავი ზღვის დიდი აუზი“, რომელსაც მიეკუთვნება საქართველოს ტერიტორია. შესაბამისად, ჩვენი ქვეყანა სახეობებისა და ჰაბიტატების მრავალფეროვნების, ენდემიზმის მაღალი დონისა და გლობალური მნიშვნელობის ეკოსისტემების გავრცელების თვალსაზრისით გამორჩეულია.

**თუმცა, გამომდინარე იქედან, რომ ბიომრავალფეროვნება საქართველოში არაერთი გამოწვევის წინაშეა, ქვეყანა ასევე ხვდება „ბიომრავალფეროვნების ცხელი წერტილების“ სიაში.** კერძოდ, Conservation International-ის მიერ, გლობალურად იდენტიფიცირებულია 36 ცხელი წერტილი - ყველაზე მნიშვნელოვანი ადგილები ბუნების დაცვისათვის, მათ შორისაა, კავკასია და ირან-ანატოლია, რომელთა ნაწილიც არის საქართველო.



**ფიგურა 5:** ვაშლივანის ეროვნული პარკი, დედოფლისწყარო, კახეთი. წყარო: [georgiantravelguide.com](http://georgiantravelguide.com)

საქართველოს უნიკალური ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისათვის, განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს დაცული ტერიტორიების ქსელის განვითარებას. საქართველოში IUCN-ის კრიტერიუმების მიხედვით 6 სხვადასხვა კატეგორიის **100 დაცული ტერიტორია**, მათ შორის:

- ▶ 14 სახელმწიფო ნაკრძალი,
- ▶ 15 ეროვნული პარკი,
- ▶ 40 ბუნების ძეგლი,
- ▶ 5 აღკვეთილი,
- ▶ 5 დაცული ლანდშაფტი და
- ▶ ერთი მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორია.

მათგან დაცული ტერიტორიების სააგენტოს მართვას დაქვემდებარებულია 94 დაცული ტერიტორია, ხოლო დაცული ლანდშაფტებისა და მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორიის მართვაზე პასუხისმგებელია ადგილობრივი მუნიციპალიტეტი.

2024 წლის მონაცემებით დაცული ტერიტორიების ფართობი შეადგენს 927,748 ჰექტარს, რაც საქართველოს ტერიტორიის დაახლოებით 13,3%-ია.

საქართველოს ბუნება განსაკუთრებულად მრავალფეროვანია. აქ ვხვდებით სხვადასხვა ტიპის ჰაბიტატებსა და ლანდშაფტებს - ტყეები, ჭარბტენიანი ტერიტორიები, ნახევარუდაბნოები, სტეპები, მაღალი მთების, მტკნარი წყლებისა და ზღვის ეკოსისტემები, რომლებიც ხასიათდება უმდიდრესი ფლორით და თავისებური ფაუნით. აღსანიშნავია, რომ საქართველოში გავრცელებულია მცენარეთა და ცხოველთა ათასობით სახეობა, რომელთა ნაწილი კავკასიისა და საქართველოს ენდემია.



ფიგურა 6: ალპური ხარაბუზა (*Rosalia alpina*). ავტორი: ალისა სანაკოევა

- რას ნიშნავს ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტილები „NBS“?



ფოტო 8: ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტები. წყარო: IUCN

**ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტები (NBS)** აღიარებულია, როგორც კონსერვაციის ყველაზე ეფექტიანი და მდგრადი გზა.

ეს მიდგომა იყენებს თავად ეკოსისტემების ძალას, რათა ერთდროულად გადაჭრას **გარემოსდაცვითი, სოციალური და ეკონომიკური** პრობლემები.

## NbS-ის უპირატესობები:

- ▶ **მრავალმხრივი სარგებელი:** აღადგენს და იცავს ჰაბიტატებს; ამცირებს კლიმატის ცვლილების ნეგატიურ ზეგავლენას.
- ▶ **სოციალური სიკეთეები:** აძლიერებს ადგილობრივი თემების კეთილდღეობას.
- ▶ **გრძელვადიანი შედეგი:** უზრუნველყოფს ეკონომიკურად გამართლებულ და გრძელვადიან შედეგებს.

ბუნებრივი პროცესების გამოყენების გამო, NbS ქმნის ისეთ ქმედებებს, რომლებიც სარგებელს მოუტანს **როგორც ბუნებას, ისე ადამიანებს**. სწორედ ამიტომ მიიჩნევა NbS კონსერვაციის **თანამედროვე სტანდარტად**.

ტერმინი ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტები (NbS) მსოფლიოში ერთ-ერთმა ყველაზე ძველმა და გავლენიანმა არასამთავრობო ორგანიზაციამ - ბუნების დაცვის მსოფლიო კავშირმა (IUCN) დაამკვიდრა. IUCN არის წევრობაზე დაფუძნებული გაერთიანება, რომელიც 160-ზე მეტ ქვეყანას და 1,400-ზე მეტ წევრ ორგანიზაციას მოიცავს. მის შემადგენლობაში შედიან როგორც ეროვნული და ადგილობრივი მთავრობები, ასევე საერთაშორისო და არასამთავრობო ორგანიზაციები, ადგილობრივი მოსახლეობების გაერთიანებები და ასოცირებული სტრუქტურები (მაგ. მეცნიერთა გაერთიანებები, ფონდები, ა.შ.). ათასობით მოხალისე ექსპერტებთან ერთად ქმნიან გარემოს დაცვის ყველაზე დიდ და მრავალფეროვან გლობალურ ქსელს.

## რა არის NbS-ის არსი?

კლასიკური კონსერვაცია ძირითადად ფოკუსირებული იყო ბიომრავალფეროვნების (სახეობები, ჰაბიტატები) **თავისთავად ღირებულებაზე** და მათ დაცვაზე. NbS კი ეკოსისტემებს განიხილავს, როგორც **აქტიურ ინსტრუმენტს** საზოგადოებრივი გამოწვევების გადასაჭრელად.

### **NbS-ის მთავარი მიზანი:**

NbS იყენებს ბუნებრივ პროცესებსა და ეკოსისტემებს იმისთვის, რომ:

1. ადამიანებს მოუტანოს კონკრეტული სარგებელი და არა მხოლოდ დაიცვას ბუნება.
2. დაეხმაროს საზოგადოებას **გამოწვევებთან გამკლავებაში**, როგორცაა:
  - ▶ კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაცია.
  - ▶ კატასტროფების (წყალდიდობა, ეროზია) რისკის შემცირება.
  - ▶ საკვები და წყლის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.

### **NbS vs. „რუხი“ ინფრასტრუქტურა:**

ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტები განიხილება, როგორც ეფექტური ალტერნატივა ძვირადღირებული, გარემოსთვის ხშირად საზიანო და ნაკლებად მოქნილი ხელოვნური ნაგებობებისთვის, როგორცაა კაშხლები, დამბები ან ზღვის კედლები.

**მაგალითად:** ჭაობების აღდგენა (NbS) შეიძლება იყოს უფრო იაფი და ეფექტური, ვიდრე სანაპიროს დამცავი ბეტონის კედლის აშენება (რუხი ინფრასტრუქტურა), რადგან ჭაობი ამავდროულად ასუფთავებს წყალს და ქმნის ჰაბიტატს.

იმისათვის, რომ **ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტების (NbS)** კონცეფცია სანდო ყოფილიყო და თავიდან აცილებულიყო მისი არასწორი გამოყენება, IUCN-მა 2020 წელს დანერგა **გლობალური სტანდარტი**.

ეს სტანდარტი მოიცავს რვა ძირითად **კრიტერიუმსა** და **28 ინდიკატორს** გადაწყვეტილებების დაგეგმვის, განხორციელებისა და მონიტორინგისთვის. ეს კრიტერიუმები ეფუძნება NbS-ის 8 პრინციპს:

პრინციპი	NbS-ის ძირითადი მოთხოვნა
პრინციპი 1	ეფუძნება ბუნების დაცვის <b>ნორმებსა და პრინციპებს</b> (კონსერვაცია).
პრინციპი 2	შეიძლება განხორციელდეს <b>დამოუკიდებლად</b> ან სხვა, “რუხ” ინფრასტრუქტურასთან <b>კომბინაციაში</b> .
პრინციპი 3	განისაზღვრება კონკრეტული ადგილის <b>ბუნებრივი და კულტურული კონტექსტის</b> მიხედვით (იყენებს ტრადიციულ, ადგილობრივ და მეცნიერულ ცოდნას).
პრინციპი 4	ქმნის <b>სოციალურ სარგებელს</b> სამართლიანობისა და თანასწორობის დაცვით, <b>მაქსიმალური ჩართულობით</b> .
პრინციპი 5	ინარჩუნებს <b>ბიოლოგიურ და კულტურულ მრავალფეროვნებას</b> და ეკოსისტემების <b>მდგრად განვითარებას</b> .
პრინციპი 6	გამოიყენება <b>ლანდშაფტის ფართო მასშტაბით</b> და არა მხოლოდ იზოლირებულ ადგილას.
პრინციპი 7	აღიარებს <b>კომპრომისებს</b> მოკლევადიან ეკონომიკურ სარგებელსა და ეკოსისტემური სერვისების <b>მომავალ შესაძლებლობებს</b> შორის.
პრინციპი 8	წარმოადგენს <b>პოლიტიკის, ღონისძიებების ან ქმედებების საერთო დიზაინის შემადგენელ ნაწილს</b> .

# სასარგებლო ბმულები

## N° 1

[გარემოსდაცვითი და აგრარული განათლება სკოლაში: ბიომრავალფეროვნების დაცვა დანიშნულება: დამხმარე სახელმძღვანელო ზოგადი განათლების დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლებისთვის](#)

აღწერა: სახელმძღვანელო, რომელიც მოიცავს ბიომრავალფეროვნების ძირითად ცნებებს, ეკოსისტემების ფუნქციებს, გარემოსდაცვით პრობლემებს და პრაქტიკულ სასწავლო აქტივობებს. რესურსი დაგეხმარებათ ბიომრავალფეროვნების თემის გაკვეთილებში ინტეგრირებასა და მოსწავლეთა ჩართულობის გაზრდაში.

ხელმისაწვდომია შემდეგ ბმულზე: [educationhouse.ge](http://educationhouse.ge); [elibrary.mepa.gov.ge](http://elibrary.mepa.gov.ge)

## N° 2

[საქართველოს სოკოების საველე გზამკვლევი CENN](#)

აღწერა: CENN-ის მიერ შემუშავებული პრაქტიკული მეგზური, რომელიც აერთიანებს საქართველოში გავრცელებული სოკოების ფოტოსურათებს, აღწერებს, ბიოლოგიურ თავისებურებებსა და გავრცელების არეალებს.

ხელმისაწვდომია [CENN.org-ზე](http://CENN.org-ზე).

### **№ 3**

#### **საველე მეგზური - საქართველოს მცენარეები**

დანიშნულება: ფლორის გზამკვლევი

აღწერა: აღწერს საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში გავრცელებულ მცენარეებს, მათ როლს და ამოსაცნობ ნიშნებს. მოიცავს საველე დაკვირვებებისათვის საჭირო ფოტოსურათებსა და ტექსტურ ინფორმაციას.

ხელმისაწვდომია CENN.org-ზე.

### **№ 4**

#### **საქართველოს ფესვახსრიანები - მოკლე ცნობარი**

აღწერა: ცნობარი მოგვითხრობს იმ ძირითად მახასიათებლებზე, რომლებიც განასხვავებთ ობობასნაირებსა და მწერებს. იდეალურია, როგორც დამხმარე სასაწავლო მასალა. ხელმისაწვდომია forestry.ge-ზე.

### **№ 5**

#### **სამხრეთ კავკასიის ბიომრავალფეროვნების რუკა და მისი მუდმივად განვითარებადი ინტერაქტიული ვებგვერდი**

<https://map.nationalgeographic.ge/>

აღწერა: National Geographic Magazine-ის მიერ შეიქმნა სამხრეთ კავკასიის ბიომრავალფეროვნების რუკა და მისი მუდმივად განვითარებადი ინტერაქტიული ვებგვერდი. რუკის ელექტრონულ ვერსიაზე დატანილია სამხრეთ კავკასიის ბიომრავალფეროვნების ძირითადად საქართველოში გავრცელებულ სახეობათა 120 ილუსტრაცია (11 თევზი, 16 ფრინველი, 30 მცენარე, 19 მწერი, 17 ძუძუმწოვარი, 15 ქვეწარმავალი, 6 ამფიბია, 2 მოლუსკი და 4 ნამარხი ფლორა და ფაუნა) და ის ძირითადი სამეცნიერო ინფორმაცია, რომელიც დაინტერესებულ მომხმარებელს პირველად ინფორმაციას მიაწვდის კონკრეტული სახეობის შესახებ.

## **№ 6**

### **ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიომრავალფეროვნების პორტალი**

დანიშნულება: სამეცნიერო მონაცემთა ბაზა

აღწერა: აკადემიური პორტალი, რომელიც აერთიანებს საქართველოში გავრცელებული მცენარეების, ცხოველების და სოკოების სამეცნიერო აღწერებს. რესურსი მოიცავს საქართველოს ხმელეთის და წყლის ეკოსისტემებში სხვადასხვა ტაქსონომიურ ჯგუფებში რეგისტრირებული სახეობების სიას, რომელიც დალაგებულია ტაქსონომიურ იერარქიული სისტემის მიხედვით. ასევე, წარმოდგენილია საქართველოს მცენარეებისა და ცხოველების განლაგება ევოლუციური ხის მიმართ და ძირითადი ინფორმაცია თითოეული სახეობებისა და უმაღლესი რანგის ტაქსონების შესახებ, მათ შორის ეკოლოგიური მახასიათებლები და ზეპირი აღწერები, სისტემატიკური შენიშვნები, ბიბლიოგრაფიები, სურათები და ქვეყნის შიგნით გავრცელების რუკები.

## **№ 7**

### **დაცული ტერიტორიების სააგენტოს ვებგვერდი - [apa.gov.ge](http://apa.gov.ge)**

დანიშნულება: ეროვნული პარკების ოფიციალური პლატფორმა

აღწერა: დაცული ტერიტორიების სააგენტოს საიტი შეიცავს ინფორმაციას ეროვნულ პარკებზე, ბიომრავალფეროვნებაზე, ბუნების მონიტორინგზე, საგანმანათლებლო მარშრუტებსა და ვიზიტორთა ცენტრების პროგრამებზე. იდეალურია საგანმანათლებლო ექსკურსიების დაგეგმვისთვის.

## **N° 8**

### **ნიკო კაცხოველის სასკოლო პროექტი**

დანიშნულება: სასკოლო გარემოსდაცვითი პროექტი

აღწერა: ქვეყნის მასშტაბით ყველაზე დიდი გარემოსდაცვითი კონკურსი, რომელიც ასწავლის მოსწავლეებს პრაქტიკულად იმოქმედონ ბიომრავალფეროვნების, ნარჩენების მართვის, გარემოსდაცვითი მონიტორინგისა და ადგილობრივი ეკოსისტემების დაცვის მიმართულებებით.

ვებგვერდი: forestry.ge

## **N° 9**

### **WWF მასწავლებლის რესურსების კრებული - ინგლისურენოვანი**

დანიშნულება: საერთაშორისო სასწავლო მასალები

აღწერა: WWF-ის მიერ შექმნილი თემატური მასალების ნაკრები, რომელიც მოიცავს ბიომრავალფეროვნების გაკვეთილის გეგმებს, worksheet ფურცლებს, აქტივობებს და პრეზენტაციებს. რესურსები განკუთვნილია როგორც დაწყებითი, ისე საშუალო საფეხურისთვის.

ხელმისაწვდომია WWF.org-ზე.

## **N° 10**

### **Our Planet**

დანიშნულება: მედია და საგანმანათლებლო პლატფორმა

აღწერა: დევიდ ატენბოროს დოკუმენტური სერიალის ოფიციალური ვებგვერდი, რომელიც შეიცავს ეკოსისტემების შესახებ ვიზუალური მასალების ფართო კოლექციას, საგანმანათლებლო ვიდეოებს, თემატურ ინსტრუმენტებს და მასწავლებლებისთვის განკუთვნილ აქტივობებს.

## გამოყენებული ლიტერატურა

APA. 2024 წლის წლიური ანგარიში. წვდომა 10 ნოემბერი 2025. [https://drive.google.com/file/d/1\\_ap8SpCM0EJ1TRHYaCfATBnEs6ZpBtMH/view](https://drive.google.com/file/d/1_ap8SpCM0EJ1TRHYaCfATBnEs6ZpBtMH/view)

ბლიაძე, მ., შუბლაძე, თ., სარალიძე, ნ., & არჩუაძე, მ. (2020). გარემოსდაცვითი და აგრარული განათლება სკოლაში ბიომრავალფეროვნების დაცვა. დამხმარე სახელმძღვანელო ზოგადი განათლების დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლებისთვის. თბილისი გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი.

CENN. საქართველოს ფეხსახსრიანები მოკლე ცნობარი. თბილისი CENN, 2019.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Youth Guide to Biodiversity*. 1st ed. რედაქტორები Christine Gibb, Neil Pratt, და Reuben Sessa. Rome FAO, 2013. წვდომა 10 ნოემბერი 2025. <https://www.cbd.int/undb/media/youth/fao-youth-guide-biodiv.pdf>

MEPA. (2023). 2018–2021 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება. გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.

მოსიაშვილი, ა., & ბრეგაძე, ნ. (2025). ბუნებაზე დაფუძნებული ეკოფემინისტური გადაწყვეტები [გამოუქვეყნებელი სახელმძღვანელო].

UNESCO. (n.d.). Education and awareness – Biodiversity. წვდომა 10 ნოემბერი 2025. <https://www.unesco.org/en/biodiversity/education>







**ბიომრავალფეროვნების დაცვა  
და ბუნებაზე დაფუძნებული  
გადანწყვეტები (Nbs)**

სახელმძღვანელო ასალგაზრდაისთვის