

## მდგრადი განვითარების მიზანი 15: ხმელეთის

ეკოსისტემების დაცვა, აღდგენა და მდგრადი გამოყენება, ტყის მდგრადი მართვა, გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლა, ნიადაგის დეგრადაციის შეჩერება და აღდგენაგაუმჯობესება, ბიომრავალფეროვნების კარგვის შეჩერება.



## შინაარსი

მდგრადი განვითარების მიზანი 15: ხმელეთის ეკოსისტემების დაცვა, აღდგენა და მდგრადი გამოყენება, ტყის მდგრადი მართვა, გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლა, ნიადაგის დეგრადაციის შეჩერება და აღდგენაგაუმჯობესება, ბიომრავალფეროვნების კარგვის შეჩერება.....	1
რაში მდგომარეობს მიზნის არსი? .....	1
ქვემიზნები მიზნისთვის დედამიწის ეკოსისტემები:.....	2
ფაქტები და მონაცემები:.....	3
ტერმინები .....	5
ბიომრავალფეროვნება და დაცული ტერიტორიები.....	6
ტყეების ეკოსისტემა და მათი დაკარგვა? .....	7
რას ნიშნავს ნიადაგის დეგრადაცია?.....	8
როგორ მოქმედებს გარემოს დეგრადაცია ჩვენს ჯანმრთელობაზე?.....	9
რისი გაკეთება შეგვიძლია? .....	10
მე რისი გაკეთება შემიძლია.....	11
გამოყენებული ლიტერატურა .....	11
ქვიზი (სწორი პასუხები გამწვანებულია) .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

### რაში მდგომარეობს მიზნის არსი?

*ტყეების მდგრადი მართვა, გაუდაბნოებასთან ბრძოლა, მიწის დეგრადაციის შეჩერება და ბიომრავალფეროვნების დაკარგვის შეჩერება, რაც დაიცავს ხმელეთის ეკოსისტემებს და მათ აღდგენას შეუწყობს ხელს.*

ტყეები ფარავს დედამიწის ზედაპირის 30,7 %-ს, ის უზრუნველყოფს ადამიანებს თავშესაფრით, საკვებით, საშენი მასალით, მედიკამენტების კომპონენტებით და რაც მთავარია ჟანგბადით. ტყეები კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ბრძოლის, ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და მკვიდრი/აბორიგენი მოსახლეობის სახლების უზრუნველყოფის მთავარი სისტემაა. ტყეების დაცვით ჩვენ ასევე შევძლებთ ბუნებრივი რესურსების მართვის გაძლიერებას და მიწის პროდუქტიულობის გაზრდას.

ამჟამად, ყოველწლიურად ცამეტი მილიონი ჰექტარი ტყე იკარგება, ხოლო, მიწის მუდმივმა დეგრადაციამ უკვე განაპირობა 3.6 მილიარდი ჰექტარის გაუდაბნოება. მიუხედავად იმისა, რომ

ამ ეტაპზე ხმელეთის 15% დაცვის ქვეშაა, ბიომრავალფეროვნება მაინც საფრთხეშია. ადამიანის აქტივობით და კლიმატის ცვლილებებით გამოწვეული ტყის განადგურება და გაუდაბნობა მდგრადი განვითარებისთვის დიდ გამოწვევას წარმოადგენს, რომელმაც იმოქმედა მილიონობით ადამიანის სიცოცხლესა და სიღარიბის წინააღმდეგ ბრძოლაზე.

მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადაიდა ტყეების მართვისთვის და გაუდაბნობის წინააღმდეგ საბრძოლველად. ამჟამად, არსებობს მნიშვნელოვანი საერთაშორისო ხელშეკრულებები, რომლებიც ხელს უწყობენ რესურსების გამოყენების რეგულირებას. ასევე, ბიომრავალფეროვნების მხარდასაჭერად გათვალისწინებულია ინვესტიციები.

ჰაერი, რომელსაც ვსუნთქავთ, წყალი, რომელსაც ვსვამთ, საკვები, რომელსაც ვჭამთ - სწორედ ტყეებში იღებს სათავეს. ხმელეთის სახეობების 80% ტყეებში ბინადრობს (ცხოველები, მცენარეები და მწერები). თუმცა, ბიომრავალფეროვნება უფრო სწრაფად იკლებს, ვიდრე კაცობრიობის ისტორიის ნებისმიერ სხვა დროს ჰქონია ადგილი. გლობალურად, დედამიწის ხმელეთის ერთი მეხუთედი (2 მილიარდ ჰექტარზე მეტი) დეგრადირებულია. პრობლემის მასშტაბი რომ უკეთ წარმოვიდგინოთ, ეს ინდოეთისა და რუსეთის ფედერაციის ფართობია ერთად აღებული. მიწის დეგრადაცია საფრთხის ქვეშ აყენებს 3 მილიარდზე მეტი ადამიანის კეთილდღეობას, რაც სახეობების გადაშენებას და კლიმატის ცვლილების გააქტიურებას იწვევს. ბიომრავალფეროვნება და ეკოსისტემების მომსახურება, რომელსაც იგი ემყარება, ასევე შეიძლება იყოს კლიმატის ცვლილების ადაპტაციისა და კატასტროფის რისკის შემცირების სტრატეგიის საფუძველი. სწორედ ეკოსისტემების და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებით ხდება შესაძლებელი გაიზარდოს ადამიანების მედეგობა კლიმატის ცვლილების გავლენისადმი.

#### ქვემიზნები მიზნისთვის დედამიწის ეკოსისტემები:

- 2020 წლისთვის საერთაშორისო ხელშეკრულებებით ნაკისრი ვალდებულებების შესაბამისად, უზრუნველყოფილ იქნას მიწისზედა და შიდა მტკნარი წყლების ეკოსისტემების კონსერვაცია, აღდგენა და მდგრადი გამოყენება.
- 2020 წლისათვის ყველა სახის ტყის მდგრადი მართვის ხელშეწყობა, გაუდაბნობის შეჩერება, დეგრადირებადი ტყეების აღდგენა და ტყის ხელოვნური და ბუნებრივი განახლება გლობალური მასშტაბით.
- 2030 წლისთვის განხორციელდეს გაუდაბნობასთან ბრძოლა, მოხდეს დეგრადირებული მიწისა და ნიადაგის აღდგენა, მათ შორის, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის, რაც დაზიანდა გაუდაბნობის, გვალვისა და წყალდიდობების შედეგად; მოხდეს ნიადაგის დეგრადაციის არმქონე მსოფლიოს ფორმირება.
- 2030 წლისთვის უზრუნველყოფილ იქნას მთის ეკოსისტემების კონსერვაცია, მათი ბიომრავალფეროვნების ჩათვლით, რათა გაიზარდოს მათი შესაძლებლობები იმ სარგებლის მიღების მიზნით, რაც აუცილებელია მდგრადი განვითარებისათვის.
- დაუყოვნებელი და მნიშვნელოვანი ზომების მიღება ბუნებრივი ჰაბიტატების დეგრადაციის შესამცირებლად, ბიომრავალფეროვნების დაკარგვის შესაჩერებლად და 2020 წლისთვის გადაშენების საფრთხის წინაშე არსებული სახეობების დაცვა და მათი გადაშენების თავიდან აცილება.

- ხელი შეუწყოს გენეტიკური რესურსების გამოყენებით მიღებული სარგებლის სამართლიან და თანასწორუფლებიან განაწილებას; ხელი შეუწყოს ამგვარი რესურსების ხელმისაწვდომობას, საერთაშორისო შეთანხმებების შესაბამისად.
- დაუყოვნებლივ განხორციელდეს ღონისძიებები ფლორისა და ფაუნის ბრაკონიერული მოპოვების აღკვეთის მიმართულებით; გაკონტროლდეს აღნიშნული პროდუქტების არალეგალური მოთხოვნა და მიწოდება.
- 2020 წლისთვის შემოდებული იქნეს ზომები ინვაზიური უცხო სახეობების გაჩენისა და მათი ნეგატიური ეფექტის მინიმიზების მიმართულებით, როგორც მიწის, ასევე წყლის ეკოსისტემებზე.
- 2020 წლისთვის მოხდეს ეკოსისტემასა და ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული ღირებულებების ინტეგრირება ეროვნულ და ადგილობრივ დონეებზე.
- მოხდეს ფინანსური რესურსების ყველა შესაძლო წყაროს მობილიზება და მოცულობის მნიშვნელოვნად ზრდა, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს ბიომრავალფეროვნებისა და ეკოსისტემის კონსერვაცია და შენარჩუნება.
- მობილიზებული იქნეს რესურსები ყველა წყაროდან და ყველა დონეზე მდგრადი ტყის მენეჯმენტის დასაფინანსებლად და განვითარებადი ქვეყნებისათვის ადეკვატური სტიმულების შესაქმნელად, რომ მოხდეს მსგავსი ტიპის მენეჯმენტის დანერგვა, ტყის რესურსების კონსერვაცია და აღდგენა.
- გააქტიურდეს გლობალური მხარდაჭერა დაცული სახეობების ბრაკონიერული მოპოვების წინააღმდეგ ბრძოლის მიზნით, მათ შორის, გაიზარდოს ადგილობრივი თემების შესაძლებლობები ალტერნატიული საარსებო საშუალებების მოპოვების უზრუნველსაყოფად.

#### ფაქტები და მონაცემები:

- ✓ ხმელეთის 2 მილიონი ჰექტარი მიწა უკვე დეგრადირებულია, რაც მილიონობით სახეობისთვის გადაშენების საფრთხის შემქმნელია და 3,2 მილიარდი ადამიანისთვის პრობლემის გაღრმავების მომასწავლებელია. პრობლემას დამატებით ამძაფრებს კლიმატის ცვლილება.
- ✓ 113 ქვეყნის მხოლოდ მესამედი აღმოჩნდა, ვინც მიაღწია ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებულ მიზნებს.
- ✓ ადამიანთა საქმიანობამ შეცვალა დედამიწის ზედაპირის თითქმის 75 პროცენტი. ველური ბუნება დარჩა მხოლოდ 25%-ში, მასშტაბის ასე შემცირებამ გაზარდა ზოონოზური დაავადებების რისკი, როგორიცაა COVID-19, ებოლა და სხვა.
- ✓ ცხოველებს შეეზღუდათ საარსებო სივრცე, ამის გამო მეტი შემხებლობა აქვთ ადამიანებთან. ის ვირუსები, რომლებიც ცხოველებში ცირკულირებდა ახლა ბევრად ადვილად გადადის ადამიანებზე, რაც იწვევს ახალ, აქამდე უცნობი ინფექციური დაავადებების გავრცელებას.

#### ტყეები

- ✓ დაახლოებით 1.6 მილიარდი ადამიანის სიცოცხლე საარსებო წყაროს ტყე და მისი რესურსები წარმოადგენს, მათ შორის არის 70 მილიონი ადგილობრივი, მკვიდრი, აბორიგენი ხალხი.
- ✓ ტყეებში ბინადრობს ცხოველების, მცენარეებისა და მწერების ხმელეთის ყველა სახეობის 80 პროცენტზე მეტი, რაც მის ბიომრავალფეროვნებაზე მიუთითებს.

- ✓ 2010 -დან 2015 წლამდე მსოფლიოში 3.3 მილიონი ჰექტარი ტყის ფართობი დაიკარგა. სოფლად მცხოვრები ღარიბი ქალები განსაკუთრებით დამოკიდებული არიან ამ რესურსებზე და შესაბამისად ამოწურვა მათ კიდევ უფრო მეტად გადარიბებას შეუწყობს ხელს. შეშა მათთვის საწვავია, ხოლო ტყეში მოგროვილი რესურსები, ძირითადი საკვების წყარო.
- ✓ ამჟამად, ნიადაგის დეგრადაციამ შეამცირა პროდუქტიულობა და მოიცვა ხმელეთის ტერიტორიის 23 პროცენტი, რამაც საფრთხის წინაშე დააყენა 235-577 მილიარდ აშშ დოლარის წლიური მოსავლის აღება. ამ პრობლემის მასშტაბებს ზრდის პოლინატორების (მაგ., ფუტკარი) დაკარგვის საფრთხე, რომლებიც ქიმიკატებს და პესტიციდებს ეწირებიან. დამტვერვის გარეშე მცენარეები მოსავალს ვერ მოგვცემენ.
- ✓ ტყეები ძირითადად ეწირება სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ექსტენსიურ (ფართობის გაფართოვება) ზრდას, რადგან მოსახლეობის გაზრდილ რაოდენობას მეტი საკვები სჭირდება, სოფლის მეურნეობის ინტენსიური (იგივე ფართობზე ტექნოლოგიების, ირიგაციის და სხვა მექანიზმებით მოსავლიანობის ზრდა) ზრდისთვის კი ღარიბ ქვეყნებს საკმარისი სახსრები არ აქვთ. ყოველწლიურად 2010 წლიდან მოყოლებული 10 მილიონი ჰექტარი ტყეების იკარგება.

#### გაუდაბნობა

- ✓ შეფასებებით სახნავ-სათესი მიწის დანაკარგი ისტორიულ მაჩვენებელს 30-35-ჯერ ჩამორჩება.
- ✓ გვალვისა და გაუდაბნობების გამო ყოველწლიურად 12 მილიონი ჰექტარი იკარგება (23 ჰექტარი წუთში). ამ დაკარგულ მიწებზე ერთ წელიწადში შეიძლება 20 მილიონი ტონა მარცვლეულის მოყვანა.
- ✓ ღარიბთა 74 პროცენტი პირდაპირ არის დამოკიდებული ნიადაგის ნაყოფიერებაზე და უშუალოდ ზარალდება ნიადაგის დეგრადაციით.
- ✓ ჰაბიტატის დაკარგვა და მისი ხარისხის გაუარესება დიდწილად გამოწვეულია ადამიანის ქმედებებით. ქმედებებმა შეამცირა ხმელეთის ჰაბიტატი 30 პროცენტით საწყის დაუზიანებელ მაჩვენებელთან შედარებით.

#### ბიომრავალფეროვნება

- ✓ ბიომრავალფეროვნების დანაკარგების შემცირება 50%-ით ამბიციური და შეუსრულებელი აღმოჩნდა 2020 წლისთვის. IUCN-ის წითელი ნუსხის მიხედვით 31 ათასი სახეობა, რაც 116 ათასი საერთო რაოდენობის 27%-ია, გადაშენების საფრთხის წინაშეა
- ✓ ველური ბუნების უკანონო მოხმარება და ბრაკონიერობა ართულებს კონსერვაციის მცდელობებს და მთლიანად ჩაშლის პირას აყენებს მას. ცხოველთა და მცენარეთა არალეგალურ ვაჭრობას ადგილი აქვს 120 ქვეყანაში, რაც დაახლოებით 7000 სახეობის შენარჩუნებას უშლის ხელს.
- ✓ ჩვენთვის ცნობილი ცხოველების 8300 ჯიშისა და 8 პროცენტი გადაშენებულია და 22 პროცენტი კი გადაშენების საფრთხის წინაშეა.
- ✓ ჩვენთვის ცნობილი ხეების 80 000 სახეობისა და 1 პროცენტზე ნაკლებია შესწავლილი პოტენციური გამოყენებისთვის.

- ✓ თევზი დაახლოებით 3 მილიარდი ადამიანისთვის უზრუნველყოფს ცხოველური ცილის 20 პროცენტს. მხოლოდ ათ სახეობაზე მოდის ჯამური თევზჭერის დაახლოებით 30 პროცენტი, ეს 10 სახეობა წარმოებული აკვაკულტურის დაახლოებით 50 პროცენტია.
- ✓ ადამიანის დიეტის 80 პროცენტზე მეტი უზრუნველყოფილია მხოლოდ სამი მარცვლეული კულტურით - ბრინჯი, სიმინდი და ხორბალი. ეს 3 მცენარე უზრუნველყოფს მოხმარებული ენერგიის 60 პროცენტს.
- ✓ განვითარებადი ქვეყნების სოფლად მცხოვრები ადამიანების 80 პროცენტი სამკურნალოდ ტრადიციულ ცოდნას და მცენარეულეებზე დაყენებულ საშუალებებს იყენებს.
- ✓ მიკროორგანიზმები და უხერხემლოები ეკოსისტემის ფუნქციონირების მთავარი გასაღებია, ისინი კვებითი ჯაჭვის საფუძველია. მათი წვლილი ჯერ კიდევ ცუდად არის შესწავლილი და ნაკლებად აღიარებული.
- ✓ მიუხედავად იმისა, რომ დაცული ტერიტორიები ახლა მოიცავს ხმელეთის 15 პროცენტს და აკვატორიის 7 პროცენტს, ისინი ბიომრავალფეროვნების მნიშვნელოვან ადგილებს მხოლოდ ნაწილობრივ მოიცავენ. ჯერ კიდევ არ არის სრულად დაცული დაცული ტერიტორიების ქსელით სახეობები, რომლებიც გადაშენების საფრთხის წინაშეა. არსებული ქსელები ყოველთვის ეფექტურად ვერ უზრუნველყოფენ ეკოსისტემების დაცვას, რაც არასათანადო მენეჯმენტს უკავშირდება.

## ტერმინები

**გაუდაბნობა** - მიწის დეგრადაცია არილულ, სემიარილულ და მშრალ სუბჰუმიდურ ტერიტორიებზე. დეგრადაცია შესაძლოა გამოწვეული იყოს კლიმატური და სხვა ბუნებრივი ფაქტორებით, მაგრამ ადამიანის საქმიანობა პირდაპირ ზეგავლენას ახდენს ამ პროცესზე. ჩვეულებრივ, ეს ხდება მჭიდროდ დასახლებულ ადგილებში, ინტენსიური მიწათმოქმედებისა და ძოვების გამო. გაუდაბნობის შედეგად მცირდება (იკარგება) ბიომრავალფეროვნება, ხოლო ნიადაგის ნაყოფიერება ქვეითდება. მრავალფეროვანი ბუნებრივი ეკოსისტემები იცვლება ერთგვაროვანი (ერთი დომინანტი მრავალწლოვანი სახეობის შემცველი) ეკოსისტემით.

**ბიომრავალფეროვნება** - სიცოცხლის ფორმების ნაირსახეობა მოცემულ ეკოსისტემაში, ბიომში ან მთელ დედამიწაზე. ბიომრავალფეროვნება ხშირად გამოიყენება, როგორც ბიოლოგიური სისტემების ჯანმრთელობის საზომი. გარეული ცხოველებისა და ველური მცენარეების მრავალსახეობა, ხმელეთის, ზღვის და წყლის ეკოსისტემები და ეკოლოგიური კომპლექსები, რომლებიც მოიცავენ მრავალფეროვნებას სახეობის ფარგლებში, სახეობათა შორის და ეკოსისტემებში. ცოცხალ ორგანიზმთა მრავალსახეობა, ხმელეთის, ზღვის და წყლის ეკოსისტემები და ეკოლოგიური კომპლექსები, რომლებიც მოიცავენ მრავალფეროვნებას სახეობის ფარგლებში, სახეობათა შორის და ეკოსისტემებში.

**ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო კავშირი** (International Union for Conservation of Nature; **IUCN**) — არაკომერციული საერთაშორისო ორგანიზაცია, რომლის მიზანია ბუნების კონსერვაცია / დაცვა. დაარსდა 1948 წლის ოქტომბერში საფრანგეთში. მისი შტაბ-ბინა მდებარეობს შვეიცარიის ქალაქ გლანდში. კავშირი აერთიანებს მსოფლიოს 82 ქვეყანას, 111 სამთავრობო უწყებას, 800 არასამთავრობო ორგანიზაციას და მსოფლიოს 181 ქვეყნის 10 000 მეცნიერსა და ექსპერტს.

**ეკოსისტემა** - ცოცხალ ორგანიზმთა თანასაზოგადოება და ის ფიზიკური გარემო, სადაც ისინი არიან დასახლებულნი.

**კონსერვაცია** - მომავალი თაობებისთვის შენარჩუნების მიზნით დედამიწის ბუნებრივ რესურსებზე (ჰაერი, სასარგებლო წიაღისეული, მცენარეები, ნიადაგი, წყალი, ფლორა და ფაუნა) ზრუნვა და მათი დაცვა. იგი მოიცავს სახეობების, ჯიშებისა და ეკოსისტემების მრავალფეროვნების შენარჩუნებას.

**ნიადაგის დეგრადაცია** - პროცესი, რომლის შედეგად ნიადაგი კარგავს ადრე დაგროვილ ორგანულ ნივთიერებებს, რის შედეგადაც ნიადაგი კარგავს ნაყოფიერებას.

**ჰაბიტატი** - ადგილი ან გარემო, სადაც მცენარე ან ცხოველი ბუნებრივად იზრდება და ცხოვრობს.

**პოლინატორები** - სასარგებლო მწერები, რომლებიც მინდვრებისა და ბაღების განუყოფელი ნაწილი არიან. ზოგიერთი სასარგებლო სახეობა მავნებლების გაკონტროლებასაც უწყობს ხელს. მათ გარეშე დეკორატიული თუ საკვები მცენარეების დამტკვრვა ვერ მოხდება.

#### ბიომრავალფეროვნება და დაცული ტერიტორიები

ბიომრავალფეროვნება სხვადასხვა ეკოსისტემის, ამ ეკოსისტემებში არსებული ცოცხალი ორგანიზმების სახეობების, ამ სახეობების ერთიანობას წარმოადგენს, რომელთანაც ადამიანის კეთილდღეობა მჭიდრო კავშირშია. დედამიწაზე არაფერია ისე კომპლექსური, დინამური და მრავალფეროვანი, ვიდრე ამ ცოცხალი ორგანიზმების ერთობლიობა, ბიომრავალფეროვნებაზე მოქმედი ძირითადი საფრთხეებია: საბინადრო გარემოს განადგურება, დეგრადაცია და ფრაგმენტაცია; ჭარბი მოპოვება; უცხო სახეობების შემოყვანა; დაბინძურება და კლიმატის ცვლილება. ჰაბიტატების რღვევისა და მზარდი, არარეგულირებული მოხმარების გამო, მცენარეების და ცხოველების მრავალი სახეობა გადაშენების ზღვარზეა მისული.

მათ შორის, ცხოველთა 135 სახეობა და 4 ქვესახეობა და მცენარეთა 56 სახეობა შეტანილია საქართველოს წითელ ნუსხაში. ამასთან, საქართველოში გავრცელებულ ხერხემლიან ცხოველთა 44 სახეობა გლობალურად გადაშენების პირას მყოფია და შეტანილია IUCN-ის წითელ ნუსხაში, როგორც მოწყვლადი, გადაშენების პირას მყოფი ან გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა. ინტენსიური ძოვება განიხილება ბიომრავალფეროვნებაზე მოქმედ ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორად, რაც, ძირითადად, ეხება საქართველოს მაღალმთიანეთის სუბალპურ და ალპურ საძოვრებს და საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთის არილულ ეკოსისტემებს.

ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს და ეფექტურ ინსტრუმენტს დაცული ტერიტორიების დაარსება წარმოადგენს. ამჟამად საქართველოში სხვადასხვა კატეგორიის 56 დაცული ტერიტორიაა, რომლებიც საქართველოს ტერიტორიის სულ 7.3%-ს ფარავს (ევროპაში დაცულ ტერიტორიებს საშუალოდ 18%-ი უკავია). დაცული ტერიტორიების სისტემის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გამოწვევაა დაცული ტერიტორიების ერთიანი ქსელის განვითარება; ნაკლოვანია დაცული ტერიტორიებთან დაკავშირებული კანონმდებლობა - ის, ხშირ შემთხვევაში, ვერ უზრუნველყოფს დაცული ტერიტორიის ძირითადი ფუნქციის - ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების - რეალიზებას. საქართველოს დაცული ტერიტორიებიდან დღეს მხოლოდ სამს გააჩნია მართვის გეგმა - სახელმძღვანელო დოკუმენტი,



რომლის მიხედვითაც უნდა წარიმართოს ყოველდღიური საქმიანობა ამ ტერიტორიებზე. საქართველოს დაცულ ტერიტორიებს არაადეკვატურად მწირი დაფინანსება გააჩნიათ. ეს, სხვა პრობლემებთან ერთად, განაპირობებს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისა და აღდგენის სამუშაოების არასაკმარისობას.

#### ტყეების ეკოსისტემა და მათი დაკარგვა?

დღესდღეობით ტყის საფარი დედამიწაზე არსებული ხმელეთის მესამედს შეადგენს და იგი პლანეტისთვის ყველაზე უფრო ორგანულ ადგილს წარმოადგენს, რომლის მიღმაც უამრავი ცოცხალი არსება ბინადრობს. ყოველწლიურად ადამიანები მილიონობით ჰექტარ მიწას ითვისებენ, რაც საბოლოო ჯამში, ტყის საფარის მნიშვნელოვნად შემცირებაში გამოიხატება. ნადგურდება ეკოსისტემები, რის შედეგადაც სიცოცხლეს წყვეტს უამრავი ცოცხალი ორგანიზმი. ტყეები ადამიანებს სრულიად უსასყიდლოდ მოგვცა. თუმცა, კაცობრიობამ რატომღაც ისე გაიგო, რომ მისი რესურსის გამოყენება უსასრულოდ, ყოველგვარი შეზღუდვის გარეშე შეიძლება. გარდა იმისა, რომ ტყეს ადამიანის საქმიანობა დიდ ზიანს აყენებს, ხშირად ეს ადგილები დიდი ტრაგედიების მსხვერპლი ხდება, რისი მაგალითებიც ამაზონის და ავსტრალიის ხანძრებია. ძალიან ბევრი მიზეზის გამო ტყეს გაფრთხილება სჭირდება. რა მნიშვნელობა აქვს ტყეებს:

**სუნთქვაში დახმარება** - გამოყოფს ჟანგბადს და შთანთქმავს ნახშირორჟანგს, რომელსაც ჩვენ ამოვისუნთქავთ. ერთი ზე დღის განმავლობაში იმდენ ჟანგბადს აწარმოებს, რამდენიც დღიურად მინიმუმ ორი, მაქსიმუმ კი ათი ადამიანისთვისაა საჭირო

**ცოცხალი ორგანიზმების საარსებო გარემო** - ხმელეთზე არსებული ცოცხალი ორგანიზმის 80% ტყის ბინადარია. ყველაზე უფრო მრავალფეროვანი სახეობებით კი ტროპიკული ტყეები გამოირჩევიან. თუკი ტყეებს საფრთხე დაემუქრებათ, შესაბამისად განადგურდება ცოცხალი ორგანიზმებიც.

**ტყე ადამიანების საცხოვრებელი გარემო** - მსოფლიო მასშტაბით ტყეში დაახლოებით 300 მილიონამდე ადამიანი ცხოვრობს, უფრო მეტი კი – ტყეებთან ახლოს. ამიტომაც, ტყის მოფრთხილება საჭიროა არა მხოლოდ აქ არსებული ხეებისა და სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმის გამო, არამედ მოსახლეობის გამოც, რადგან ისინი სწორედ აქ არსებულ პირობებთან არიან ადაპტირებულები და უშუალოდ მათი კეთილდღეობა ტყეების მდგომარეობაზეა დამოკიდებული.

**ტემპერატურის რეგულაცია** - ტყე მნიშვნელოვან როლს თამაშობს კლიმატის დარეგულირებაშიც. ტყის საფარი აკავებს მზიდან წამოსულ ულტრაიისფერ სხივებს და ინარჩუნებს სიგრილეს, რაც ხელს უწყობს გლობალური დათბობის შეჩერებას. რაც უფრო შემცირდება ტყის საფარი, მით უფრო მწვავე გამოხატულება ექნება კლიმატის ცვლილებას.

**წყალდიდობების პრევენცია** - ხეტა ფესვებს აქვთ უნარი, შეიწოვონ მაქსიმალურად შეიწოვონ წყალი, რაც წყალდიდობის თავიდან არიდებას შესაძლებელს ხდის. ხეები აკავებს დიდი რაოდენობით წყალს, რის შედეგადაც არ ხდება ნიადაგის გადარეცხვა და ნაკლებად ზიანდება გარემო.

**ქარის ზემოქმედების შემცირება** - ხშირად ფერმერები თავიანთი საქმიანობისთვის სწორედ ტყისპირა ადგილებს ირჩევენ, რადგანაც აქაურობა საკმაოდ ნაყოფიერი, დიდი რესურსის მქონეა. გარდა ტყის ამგვარი სარგებლისა, აქ არსებული ხეები ბლოკავენ ქარს, რაც ეხმარება

ფდრმერებს. სახნავ-სათესებს ხშირად ქარსაცავი ზოლების ხელოვნურად დარგვით იცავენ ქარისმიერიეროზიისგან.

**ხმაურის დაკავება** - ხმაურის საუკეთესო ბარიერი სწორედ ტყე არის, რაც ახშობს გარე ხმებს და იცავს გარემოს ხმაურით დაბინძურებისგან

**საკვებით მომარაგება** - ოდითგანვე ტყეებს იყენებდნენ ადამიანები. ჯერ კიდევ პირველყოფილი ადამიანები შემგროვებლობით იყვნენ დაკავებული, ტყვე სწორედ საუკეთესო გარემოდ ითვლებოდა დასასახლებლად, რადგან თავშესაფარს, საწვავ რესურსს გასათბობად და საჭმლის მოსამზადებლად და საკვებს ყველაფერს ერთად აწვდიდა ადამიანებს.

**მედიკამენტებით მომარაგება** - იგი უამრავ ბუნებრივ მედიკამენტსაც გვაძლევს, რომლებიც სერიოზულ დაავადებებს კურნავენ. მაგალითად, ასთმის პრეპარატ თეოფილინს კაკოს ხეებიდან მოიპოვებენ.

დაკარგული ტყეები ნიშნავს სოფლის მოსახლეობის საარსებო წყაროს გაქრობას, ნახშირბადის გამონაბოლქვის გაზრდას, ბიომრავალფეროვნების შემცირებას და მიწის დეგრადაციას. მიუხედავად იმისა, რომ ტყის დანაკარგი კვლავ მაღალია, 2020 წლის მონაცემები აჩვენებს, რომ ტყეების პროპორცია დაცულ ტერიტორიებზე დარჩა სტაბილური გლობალურ დონეზე და მსოფლიოს უმეტეს რეგიონებში. გაიზარდა გრძელვადიანი მენეჯმენტის გეგმების მქონე ქვეყნების რაოდენობა, რამაც გაზარდა იმედი. თუმცა მეორეს მხრივ ადამიანის საქმიანობის შეუქცევადი ეფექტი უარყოფითია გარემოზე, მოიცავს სახეობების გადაშენებას, რაც არღვევს ბუნების ბალანსს. ეკოსისტემებს ხდის უფრო მყიფეს და ნაკლებად მდგრადს დარღვევების მიმართ. ბიომრავალფეროვნების შესახებ გაეროს უახლესი ანგარიში აჩვენებს, რომ დაახლოებით 1 მილიონი ცხოველისა და მცენარის სახეობას ემუქრება გადაშენება. ეს დაჩქარებული ტემპით მიმდინარეობს ბოლო ათწლეულის განმავლობაში, ვიდრე ოდესმე კაცობრიობის ისტორიაში.

**რას ნიშნავს ნიადაგის დეგრადაცია?**

ნიადაგში უმთავრესად ფარული პროცესები მიმდინარეობს და ამის შესახებ მხოლოდ მას შემდეგ შევითვით, რაც მცენარეებსა და ცხოველებს საფრთხე ემუქრება ან სულაც გადაშენდება. უდიდეს კატასტროფებს ხშირად სწორედ ნიადაგის გადაგვარება ახლავს თან. ნიადაგის დაბინძურება, მისი მქავიანობის მომატება, ნაყოფიერების დაკარგვა, რომელიც ხმელეთის სხვადასხვა უბანზე სხვადასხვა ინტენსივობით მიმდინარეობს. ამის მიზეზი კი უმთავრესად სოფლის მეურნეობის არასწორი მენეჯმენტია.

ნიადაგი ცოცხალი ბუნების მთავარი კომპონენტია. ის წყლის ინფილტრაციით ხელს უწყობს მისი წრებრუნვის პროცესს. გამოიყენება დაავადებებთან ბრძოლისთვის და, რაც მთავარია, სოფლის მეურნეობის წარმმართველია, გვაძლევს საკვებს, ტანსაცმელს, ტექნიკურ მცენარეებს. კაცობრიობის განვითარების ისტორიის უდიდესი ნაწილი მიწათსარგებლობასა და მეცხოველეობასთან არის დაკავშირებული.

როდესაც ბუნების კონსერვაციაზე ვსაუბრობთ, მთავარი საზრუნავი სწორედ ნიადაგი უნდა იყოს. ნიადაგის თითოეული სანტიმეტრის ჩამოყალიბებას ასეულობით წელი სჭირდება. თანამედროვე ცხოვრების ტემპი და განვითარების მასშტაბი დიდ საფრთხეს უქადის ნიადაგის ნაყოფიერებას, მისი შენარჩუნება კი თითოეული ადამიანისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია.

ნიადაგის დეგრადაცია მისი რაოდენობრივი და თვისებრივი შემცირებაა, რომელშიც გამოიყოფა:



- ✓ წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზია,
- ✓ ბიოლოგიური დეგრადაცია (ჰუმუსის დაკარგვა, ცვლილებები მცენარეებისა და ცხოველების სასიცოცხლო ციკლში);
- ✓ ფიზიკური დეგრადაცია (სტრუქტურის შეცვლა, ფორიანობის შემცირება);
- ✓ ქიმიური დეგრადაცია (მჟავიანობა, ნაყოფიერების შემცირება, PH-ის ცვლილება, დამლაშება, ქიმიური ტოქსიკაცია).

ქარისმიერი და წყლისმიერი ეროზიით ხდებანიადაგების 80%-ის (20 მლნ კვ/კმ) დეგრადაცია მსოფლიოში.

ნიადაგის დეგრადაციის მიზეზებია:

- ✓ ბუნებრივი მცენარეული საფარის შემცირება, რაც ზედაპირს ეროზიისადმი უფრო მოწყვლადს ხდის
- ✓ არამდგრადი მიწათსარგებლობა, გადამეტებული მორწყვა, სასუქების, პესტიციდების არასწორი გამოყენება და გადამეტებული ძოვება
- ✓ მიწისქვეშა წყლების ზედმეტი გამოყენება, რამაც შესაძლოა მიწების გამოშრობა და ფიზიკური დეგრადაცია გამოიწვიოს
- ✓ ატმოსფეროში მძიმე ლითონებისა და სხვა დამაბინძურებლების მაღალი შემცველობა, რაც ნიადაგის ბუნებრივ წონასწორობას არღვევს
- ✓ კლიმატის ცვლილებაც გაცილებით ინტენსიურ ხასიათს სძენს მიმდინარე პროცესებს, რაც რეგიონულად მეტად ვლინდება აფრიკისა და აზიის კონტინენტებზე, სადაც გაუდაბურება, გაუდაბნობა, ტყის საწვავად გამოყენება, არამდგრადი სოფლის მეურნეობა სულ უფრო მზარდ მასშტაბს იძენს

მცენარეული საფარის შემცირების შედეგად ნიადაგში შემდეგი პროცესები მიმდინარეობს: წყლის ინფილტრაციის დარღვევა, მიწისქვეშა წყლების შემცირება, ეროზიის წარმოქმნა, მიკროკლიმატის შეცვლა, მეტად – არიდულისკენ, ჭებისა და წყაროების დაშრობა

როგორ მოქმედებს გარემოს დეგრადაცია ჩვენს ჯანმრთელობაზე?

ცხოველურ ცილებზე მოთხოვნილების გაზრდა, ინტენსიური და არამდგრადი მეურნეობის ზრდა, ველური ბუნების მოხმარება და ექსპლუატაცია და კლიმატური კრიზისი იწვევს ყველაფერზე ზოონოზური დაავადებების გაჩენის საფრთხეს-ველური ბუნებიდან ადამიანებზე გადაცემულ დაავადებებს, როგორიცაა ებოლა, COVID-19 და სხვა. ყოველწლიურად, ძირითადად დაბალი და საშუალო შემოსავლის მქონე განვითარებად ქვეყნებში, დაახლოებით ორი მილიონი ადამიანი იღუპება ზოონოზური დაავადებებისგან, თუმცა კოვიდის სტატისტიკამ კიდევ უფრო საშიში მასშტაბები გამოავლინა. მოიცვა მთელი დედამიწა, დაავადებულთა რაოდენობამ 20 აგვისტოსთვის 210 მილიონს გადააჭარბა, ხოლო დაღუპულების - 4,4 მილიონს. პანდემია ჯერ კიდევ აქტიურ ფაზაშია, შესაბამისად, რაოდენობაც შეიცვლება.

უკანასკნელ ათწლეულებში ცნობილ ინფექციურ დაავადებებს უფრო მეზღუდული მასშტაბები ჰქონდათ, ვიდრე ვოკიდ 19-ს. მაგალითად ებოლა, დაავადება, რომელიც დღევანდელი კონგოს ტერიტორიას უკავშირდება, პირველად 1976 წელს იჩინა თავი. მისი მატარებელია ღამურასებრები და ძუძუმწოვრები და ცხოველებიდან ადამიანზე გადაცემის შესაძლებლობა აქვს. საკმაოდ მაღალი სიკვდილიანობით გამოირჩეოდა და 11 ათასი ადამიანის სიკვდილი გამოიწვია 2013-2015 წლებში. ძირითადად მოიცვა დასავლეთ აფრიკის ქვეყნები, ლიბერია, გვინეა და სიერა-ლეონა.

ყურადსადებია ზოონოზური დაავადებები, რადგან მათ ადამიანების ჩვეული ყოფა შეიძლება საფრთხის წინაშე დააყენონ. მსგავსმა აფეთქებებმა შეიძლება გამოიწვიოს მძიმე

ავადმყოფობა, სიკვდილი და პროდუქტიულობის დაკარგვა განსაკუთრებით იმ ტერიტორიებზე, სადაც ადამიანი მეცხოველეობას მისდევს და იზრდება ცხოველიდან ადამიანზე დაავადების გადაცემის შესაძლებლობა. ასობით მილიონ მცირე ფერმერს მძიმე სიღარიბეში აყენებს სწორედ მსგავსი დაავადებების გავრცელება. მხოლოდ ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში, ზოონოზურმა დაავადებებმა გამოიწვია 100 მილიარდ დოლარზე მეტი ეკონომიკური ზარალი, ამ თანხაში არ არის ასახული COVID-19 პანდემიის ღირებულება, რომელიც პროგნოზით 9 ტრილიონ დოლარს მიაღწევს.

ადამიანის ჯანმრთელობა მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული სამრეწველო, საყოფაცხოვრებო თუ სხვა ნარჩენებით ნიადაგის დაბინძურებაზე. მოსახლეობის რაოდენობა იზრდება, ნიადაგის ნაყოფიერების შემცირება კი შიმშილობის პრობლემას ამძაფრებს. გარდა ამისა, დაბინძურებულ ნიადაგზე მოწეული მოსავალი ჯანმრთელობას ვნებს. იგივე ეხება ტყეების ფართობის შემცირებას, რაც პირდაპირ აუარესებს სასიცოცხლო პირობებს. ამძაფრებს კლიმატის ცვლილების დამანგრევე ზემოქმედებას და ასევე ბევრად უფრო ნაკლებად ახერხებს ჰაერის ინფილტრაციას, რაც ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესების ან უარეს შემთხვევაში სიკვდილის მიზეზი შეიძლება გახდეს.

### რისი გავლენა შეგვიძლია?

ნიადაგის დეგრადაციის შემცირების სტრატეგიები, ისეთები, როგორებიცაა ხეების დარგვა, მექანიზაციის მდგრადი პროცესების განხორციელება, ფერდობების დატერასება, ზომიერი ირიგაცია და ღია სარწყავი სისტემების ჩანაცვლება, ქარსაცავი ზოლების განაშენიანება და სხვა მოსახლეობის შიმშილისგან დაცვის მნიშვნელოვანი წინაპირობაა. ტრადიციული მეთოდები ხშირად ვერ უზრუნველყოფს ნიადაგის საფარის დაცვას, ამდენად, მნიშვნელოვანია მოსახლეობის იმ ნაწილის ახალი უნარ-ჩვევებით აღჭურვა, რომელიც სოფლის მეურნეობას მისდევს.

#### მექანიკური მეთოდები

- ✓ მექანიკურ მეთოდებს შორისაა შემაკაველები ბარიერების აშენება, რაც ნიადაგის გადარეცხვასა და ქარის მიერ ნაყოფიერი ნაწილაკების გადატანას შეუშლის ხელს, ასევე – ფერდობების დატერასება და კონტურული ხვნა, ხეების ბარიერებად გამოყენება, რაც ჩამოტანილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ადგილზე დაკავებას იწვევს. განსაკუთრებული საჭიროება წარმოიშობა იქ, სადაც მუსონური და თავსხმა წვიმებია და ეროზია ინტენსიურად მიმდინარეობს. ფერდობების ამგვარი გამაგრება საშუალებას იძლევა, მოსავალი იქაც მოიყვანონ, სადაც ეს სხვაგვარად გართულებოდა.
- ✓ ქარსაცავი ზოლები უფრო მეტად ქარისმიერი ეროზიის შემაკაველად მიიჩნევა და მოსავლიანობას ზრდის, რადგან ნიადაგის ნაყოფიერება მისი ზედა ფენის შენარჩუნებით არ მცირდება. ქარსაცავი ზოლი ქარის სისწრაფესაც ამცირებს.

#### ხვნა-თესვის ტექნიკა

- ✓ მნიშვნელოვანია ნარგავების საფარის შენარჩუნება რაც შეიძლება დიდხანს – ეს ზედაპირს ქარისმიერი ეროზიისგან დაიცავს.
- ✓ იქ, სადაც ერთწლიანი ნარგავებია, მცენარეთა ფესვები მოსავლის აღების შემდეგ უნდა დარჩეს, რათა გაამაგროს ნიადაგის ფენა და მოშიშვლებული ზედაპირი ადვილად არ გამოიქაროს.
- ✓ საჭიროა ბალახების დარგვა და ნარგავებით გამწვანება ეროზირებულ ფართობებზე პროცესის შესაჩერებლად.
- ✓ ორგანული, მცენარეული საფარი ნიადაგს საშუალებას აძლევს, მეტი წყალი შეაკავოს. გარდა ამისა, ის ამაგრებს სტრუქტურას და ნაკლებად მოწყვლადს ხდის ქარის მიერ ნაყოფიერი ნაწილაკების დაყოფისა და გადატანის მიმართ.

ჩვენ შეგვიძლია ხმელეთზე ბიომრავალფეროვნების შენარუნებისთვის, ბუნების რეგენერაციისთვის არაერთი სასარგებლო რამის გაკეთება:

პირველ რიგში, ესაა მოხმარებული რესურსების შემცირება, მათი მეორადი გადამუშავება. არანაკლებ მნიშვნელობას იძენს ადგილობრივად მოყვანილ და წარმოებულ პროდუქციაზე არჩევანის გაკეთება. ლოკალურ პროდუქციაზე დაფუძნებული დიეტის დაცვა უფრო მდგრადია, რადგან ნაკლები დანაკარგი აქვს, არ ემატება გარემოზე მავნე ზემოქმედება ტრანსორტირების შედეგად ნახშირორჟანგის ნაკვალევს სახით, ასევე შენახვის პირობებზე დიდი ენერგო დანახარჯები. შესაბამისად ამგვარი დიეტა მდგრადია და მოიხმარს მხოლოდ იმას, რაც ჩვენ გვჭირდება.

ჩვენ პატივისცემით უნდა განვეწყოთ და ვიმოქმედოთ ველური ბუნების მიმართ, მოვუფრთხილდეთ მას, დავგეგმოთ ისეთი აქტივობები, რომლებსაც ბუნებაზე მინიმალური ზემოქმედება აქვს, როგორებიცაა ეკოტურიზმი. ტურიზმის აღნიშნული სახეობა საშუალებას იძლევა პასუხისმგებლობით და ეთიკურად გამოვიყენოთ ველური ბუნება და ავიცილოთ თავიდან დარღვევები. კარგად მართული დაცული ტერიტორიები მხარს უჭერენ ეკოსისტემების გაჯანსაღებას, რაც თავის მხრივ ადამიანების ჯანმრთელობაზე დადებითად აისახება. ამიტომ გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ამ დაცული ტერიტორიების განვითარებასა და მართვაში ადგილობრივი თემების ჩართულობას.

#### მე რისი გაკეთება შემიძლია

- ✓ მოიძიოთ ინფორმაცია იმ არასამთავრობო ორგანიზაციების შესახებ, რომლებიც გარემოს დაცვის საკითხებზე მუშაობენ და შესთავაზოთ მოხალისედ ჩართვა, თუნდაც დასუფთავების აქციებში.
- ✓ ჭამეთ ადგილზე მოყვანილი სეზონური პროდუქცია, ისინი სასარგებლო, იაფი და გარემოსთვის ნაკლებ საზიანოა. ასევე შეამცირეთ ხორცი თქვენს მენიუში, რადგან მეცხოველეობა ემისიების დიდი წყაროა.
- ✓ არ იყიდოთ პროდუქცია, სუვენირები, რომლის დამზადებისასაც გამოყენებული იყო საფრთხის წინაშე მდგომი სახეობები. ასევე მაღაზიებში ყიდვისას არჩევანი გააკეთეთ ეკოლოგიურად სუფთა გზით მოყვანილ პროდუქციაზე, ყურადღება მიაქციეთ პროდუქციის შეფუთვას.
- ✓ შეამცირეთ ქაღალდის გამოყენება, რაც ციფრული ტექნოლოგიების ფონზე იოლდება, ფურცელზე წერეთ ორმხრივად, ყურადღება მიაქციეთ საბეჭდო მოწყობილობებს და დარწმუნდით, რომ ორმხრივად ბეჭდავთ. შეაგროვეთ და გადაამუშავეთ მაკულატურა.
- ✓ მოიპოვეთ მეტი ინფორმაცია კანონმდებლობის, ხელშეკრულებების და კონვენციების შესახებ ინფორმაცია და ნახეთ რა შეგიძლიათ მათ დასაცავად გააკეთოთ.
- ✓ ჩართეთ სარეცხი და ჭურჭლის მანქანა მხოლოდ მაშინ, როცა ის სავსეა, რომ აარიდოთ ჩამდინარე წყლებში სარეცხი საშუალებების ჭარბი მოხვედრა.
- ✓ წაიკითხეთ, გაცანით დოკუმენტურ ფილმებს ტყეზე, ბიომრავალფეროვნებაზე, მათ პრობლემებზე და მოაწყვეთ დისკუსიები, რათა ამაღლეს ცნობიერება მათ დასაცავად.

#### გამოყენებული ლიტერატურა

მ.რატიანი, ნიადაგთან დაკავშირებული პრობლემები, 2015

მწვანე პოლიტიკა და გარემოს დაცვა, მწვანე ალტერნატივა, 2013

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

170 daily actions to transform our world, 2019

<https://sdg.gov.ge/goals-all>